

Das Internet of Things als gesellschaftliche Herausforderung

Wie der Wolf im Märchen oder die Gratwanderung zwischen Scheitern und Gründlichkeit

von Dr. Stefan Hellfeld



Brüder Grimm Der Wolf und die sieben Geißlein O. Herrfurth pinx

Abbildung 1: Das Märchen vom Wolf und den sieben Geißlein.

Kennen Sie noch die Geschichte des Märchens „Der Wolf und die sieben Geißlein“? In diesem versucht ein Wolf, während die Mutter von sieben Geißlein gerade nicht da ist, in das Haus der Geißlein einzudringen. Er bedient sich unterschiedlicher Tricks, schafft es am Ende auch und kann bis auf ein sehr cleveres Geißlein alle fressen. Das clevere Geißlein wartet, bis die Mutter zurück ist, und erzählt ihr, was vorgefallen ist. Die anderen Geißlein werden dann von der Mutter befreit, indem diese dem Wolf den Bauch aufschneidet und mit Steinen befüllt. Am Ende des Märchens fällt der böse Wolf aufgrund der Steine und seines künstlich angehobenen Eigengewichts in den Brunnen.

Sie fragen sich vollkommen zu Recht, was ein Märchen mit der Digitalisierung oder dem Internet of Things (IoT) zu tun hat? Warum sollen sich das Internet of Things oder die Digitalisierung im realen Leben wie der böse Wolf im Märchen verhalten? Als ob die Gebrüder Grimm schon Ahnung von MQTT oder dem IIoT gehabt hätten? Das wäre einem doch aufgefallen. Die Zusammenhänge können aber hergestellt werden, wenn man die Herausforderungen von IoT-Projekten oder der digitalen Transformation mit denen im Märchen vergleicht. Lassen Sie uns daher die einzelnen Szenen im Märchen mit dem Ablauf eines IoT-Projekts bzw. der Digitalisierung im Unternehmen betrachten.

Analog isoliert ist alles in Ordnung

Den Geißlein geht es gut, sie leben mit ihrer Mutter in ihrem Haus, spielen, essen und trinken. Die Familie (bitte lassen Sie außer Acht, dass der Vater der Geißlein nicht genannt werden möchte) ist glücklich. Den Mitarbeitern eines fiktiven Unternehmens geht es ähnlich. Mit dem Management gemeinsam hat man einen starken Kundenstamm aufgebaut und die wirtschaftliche Situation ist hervorragend.

Nach einiger Zeit stellt die Mutter der Geißlein fest, dass neue Nahrungsmittel eingekauft werden müssen, und begibt sich auf die Reise. Diese Reise macht das Management ebenfalls, um ggfs. neue Märkte zu erschließen oder Kooperationen anzubahnen. Die Mitarbeiter werden alleingelassen.

Die Geißlein erhalten von ihrer Mutter vor deren Weggang den Rat, dass niemand ins Gebäude gelassen werden darf und dass sie sich vor dem bösen Wolf in Acht nehmen sollen. Die Mitarbeiter in genanntem Unternehmen werden vom Management angehalten, keine Experimente anzustoßen, sondern während der Abwesenheit des Managements lediglich die bisherigen Prozesse weiterzuleben. So soll vermieden werden, dass aufgrund eines Fehlers die wirtschaftliche Situation des Unternehmens verändert wird.

Das Internet of Things als Wolf verkleidet - das Fremde, Neue, Interessante

Jung, wild und experimentierfreudig werden von den Geißlein im Haus neue Sachen ausprobiert. Man spielt, man versteckt sich, man veranstaltet einen Hackathon und macht sich über Dinge Gedanken, über die man normalerweise nicht nachdenken würde. Da klopft es an der Tür: Der Wolf, mit einer tiefen Stimme und dunklem Fell, steht vor der Tür und möchte eingelassen werden.

Ähnlich verhält es sich mit Projekten im Internet of Things, die mit neuen Geschäftsmodellen und disruptiven Ansätzen, die sich deutlich vom bisherigen Vorgehen und den bisherigen Produkten eines Unternehmens unterscheiden, plötzlich vor der Tür des Unternehmens stehen.

Basierend auf der Absprache mit der Mutter dürfen die Geißlein den Wolf nicht ins Gebäude lassen. Doch dieser kennt viele Tricks, und mit Mehl und Kreide verschafft er sich schlussendlich doch noch Zugang.

Mit Konzepten und Lösungen im Internet of Things ist es ein weiteres Mal sehr ähnlich. Vor allem hat das IoT oftmals nicht nur die Unterstützung des Krämers und des Bäckers wie der böse Wolf, sondern wird von den Kunden des Unternehmens unterstützt. Diese fordern die neuen Lösungen: neue Geschäftsmodelle, im Rahmen derer die Produkte des Unternehmens mit Services angereichert werden, die wiederum vernetzt mit der Infrastruktur des Unternehmens neue Mehrwerte für die Kunden des Unternehmens, aber auch für das Unternehmen selbst generieren.

Zunächst fallen die Mitarbeiter nicht auf diese verführerische Darbietung herein. Man lässt das Internet of Things nicht ins Unternehmen. Aber IoT ist hartnäckig. Mit einem neuen Ansatz, der Vernetzung der eigenen Produkte inkl. der Entwicklung einer Schnittstelle, um Konkurrenzprodukte ebenfalls in das Netzwerk einzubinden, sollen die Produktionsstätten des Unternehmens noch effizienter arbeiten können, weil man auf Basis der erfassten Daten noch einfachere Vorhersagen über die Maschinenzustände machen kann. Eigentlich kann man sagen: Die Maschinen der Konkurrenz tarnen sich dem Kunden gegenüber, weil nur noch die Services sichtbar sind und die Maschine lediglich Mittel zum Zweck ist. Eine tolle Verkleidung, denken die Mitarbeiter und öffnen dem IoT die Türen. Man spricht in den „höchsten Tönen“ (mit sehr hoher Stimme) von diesen neuen Modellen und startet nicht nur ein kleines Internet-of-Things-Projekt, sondern ohne Rücksicht auf ein Scheitern oder Verluste ein großes. Euphorisiert vom Neuen bleibt hier die Gründlichkeit natürlich ein bisschen auf der Strecke, da alles sehr schnell gehen muss.



Brüder Grimm Der Wolf und die sieben Geißlein O. Herrfurth pinx

Abbildung 2: Der Wolf hat alle Geißlein geschluckt.

Geschluckt, aber immer noch am Leben

Nachdem der böse Wolf Zutritt zum Haus der Geißlein hat, verschlingt er alle bis auf das jüngste, welches sich ein tolles Versteck gesucht hat. Im fiktiven Unternehmen verschlingt die Komplexität des IoT die Mitarbeiter förmlich. Nur noch die Digital Natives wissen, wie man mit den neuen Anforderungen umgehen muss, und finden immer wieder passende Auswege, weil sie keine Angst vorm Scheitern haben und bspw. eine kritische wirtschaftliche Situation im Unternehmen noch nicht miterleben mussten.

Nachdem die Mutter im Märchen nach Hause kommt, wird ihr die ganze Geschichte vom jüngsten Geißlein erzählt, und sie geht auf die Suche nach dem bösen Wolf. Sie findet den Übeltäter, befreit alle Geißlein aus seinem Bauch und befüllt diesen mit Steinen, sodass der Wolf in den Brunnen fällt.

Sie ahnen es wahrscheinlich schon: Das Management kehrt heim und findet die vielen bzw. das eine große IoT-Projekt vor und erfährt von den Digital Natives, dass dies eine Chance sei, man das hohe Investment ignorieren und viel eher das bisherige Projekt weiterverfolgen muss und versuchen sollte, es mit noch größerem Risiko zu einem Erfolg zu führen. Vielleicht wäre man nach zwei oder auch drei weiteren Fehlversuchen doch noch erfolgreich. Doch das Management ist von der Komplexität nicht

angetan, sieht in der Vernetzung ein erhöhtes Risiko und findet den Ansatz des schnelleren Scheiterns und der Agilität inkl. der mangelnden Gründlichkeit in Planung und Vorgehensweise nicht überzeugend. Entsprechend werden alle Mitarbeiter befreit und die Internet-of-Things-Projekte werden in ihrer Komplexität stark reduziert bzw. zunächst nicht weiterverfolgt. Des Weiteren wird der neuen Fehlerkultur nur eingeschränkt offen begegnet, da das Management verständlicherweise in jedem Fehler auch verlorenes Budget sieht. Folgerichtig wird in Zukunft im Unternehmen ein Internet-of-Things-Projekt nur dann begonnen, wenn es gründlich geplant wurde, die Technologien bereits am Markt etabliert sind und man kein zu hohes Risiko eingehen muss. Damit ist dann wohl etwas in den Brunnen gefallen, und zwar in beiden parallel verlaufenden Geschichten.

Und die Moral von der Geschicht’?

Das Märchen beinhaltet in seiner ursprünglichen Form gleich mehrere Weisheiten:

1. Öffnen Sie als Geißlein einem mit Kreide vollgesudelten und mit Teig und Mehl beschmierten Wolf lieber nicht die Tür!
2. Wenn man sich als Wolf mal wieder so richtig „schön den Ranzen vollgeschlagen“ hat, sollte das anschließende Verdauungsschläfflein möglichst bereits im Wellness-Urlaub stattfinden und nicht in der Nähe des Restaurants, in dem man die Zeche geprellt hat.

Für Unternehmen kann man aus dem Vergleich Folgendes ableiten:

Das Internet of Things und die Digitalisierung haben zwei wesentliche Merkmale: Wir werden bei beiden zum einen mit einer Komplexität der Herausforderungen konfrontiert, die so bisher in Projekten nicht vorhanden war, und zum anderen ist es oftmals nicht mehr möglich, mit herkömmlichen Herangehensweisen dieser Komplexität zu begegnen. Darüber hinaus sind Lösungen im Internet of Things und in der Digitalisierung meist einer fortwährenden Veränderung durch die Weiterentwicklung der Technologien, die die Grundlage der Lösungen bilden, unterzogen. Dementsprechend bedarf es einer Weitsicht im Hinblick auf die Umsetzung, einer gewissen Risikobereitschaft, die aber trotzdem das „Überleben“ des Unternehmens nicht gefährden sollte.

Es ist eine Gratwanderung zwischen Scheitern, welches notwendig ist, um schnell den falschen Weg zu identifizieren und erster am Markt zu sein, und Gründlichkeit, um wirtschaftlich kritische Situationen zu vermeiden. Eben diese Gratwanderung ist gegenwärtig sowohl für den Mittelstand als auch für kleinere Unternehmen eine große Herausforderung, weil hier die wirtschaftlich kritische Situation oftmals schneller eintreten kann und IoT-Projekte gründlich geplant und trotzdem schnell begonnen werden müssen. Manchmal können aber die Digital Natives helfen, wenn diese mit Senior-Experten aus dem eigenen Unternehmen zusammenarbeiten. So erhält man eine gesunde Mischung aus Willen zum Scheitern und Streben nach Gründlichkeit und kann der Komplexität der IoT-Projekte begegnen.

Ähnlich sehen es auch unsere Autoren, die Ihnen in unserem Themenspecial mit Hilfe von Werkzeugen, Methoden und Vorgehensweisen aufzeigen wollen, wie man sich dem Internet of Things und der Komplexität der Projekte stellen kann.

Den Anfang machen die **Herren Reza Zanjani und Dr. Roozbeh Faroughi**, die die bereits erwähnten Schwierigkeiten in der Digitalisierung der Industrie bzw. in Industrie-4.0-Projekten noch näher beleuchten. Sie zeigen nicht nur die Unterschiede zwischen einem Industrie-4.0-Projekt und Projekten im Internet of Things auf, sondern gehen auch auf die Gründe ein, warum nachhaltig erfolgreiche Industrie-4.0-Lösungen immer noch so selten sind. Darüber hinaus zeigen die Autoren auf, wie diese Lösungen häufiger werden können.

Herr Tam Hanna betrachtet in seinem Beitrag ebenfalls eine der großen Herausforderungen im Bereich des Internet of Things: Das Verarbeiten und Verwerten von Daten. Herr Hanna beschreibt sowohl die sinnvolle Kommunikation zum Datenaustausch als auch die Speicherung der Daten, die im Rahmen von Internet-of-Things-Lösungen generiert werden, und deren Verarbeitung in der Wolke. Beides wird mit den steigenden Datenmengen immer komplexer und bedarf angepasster Strategien zur Sicherung sowie Visualisierung, um die Daten auswerten zu können.

Herr Thomas Auer und Professor Michael Felderer sind ebenfalls der Ansicht, dass IoT-Projekte spezifische Herausforderungen besitzen. Sie beleuchten ganz explizit das Testen entwickelter IoT-Lösungen. In diesem Zusammenhang stellen sie die Notwendigkeit dar, dass Internet-of-Things-Lösungen aufgrund der Komplexität und den vielen möglichen Varianten, die sich aufgrund der Vernetzung der Dinge ergeben, ein Testen benötigen, welches sich noch stärker an der Realität orientiert. Eine mögliche Methode mittels Modellen aus LEGO® wird in ihrem Beitrag beschrieben.

Um überhaupt nachvollziehen zu können, ob ein Ablauf in einem Unternehmen mittels einer IoT-Lösung effizienter oder auch

effektiver gemacht werden kann, muss man diesen zunächst hinsichtlich seiner Digitalisierbarkeit bewerten. Hierfür stellen die **Herren Dr. Sascha Alpers, Aleksandar Goranov und Christoph Becker** in ihrem Beitrag eine Methode vor, mit der besagte Bewertung sehr einfach zu realisieren ist.

Das Themenspecial schließt mit einer weiteren Lösung, um der Komplexität von Internet-of-Things-Projekten zu begegnen: Kooperation. **Herr Volker Schiek** erläutert in seinem Beitrag, inwiefern es notwendig ist, in Internet-of-Things-Projekten vornehmlich im Industrie-4.0-Umfeld bereits bei der Neukundenakquise mit anderen Unternehmen Partnerschaften einzugehen und zusammenzuarbeiten. Mittels einer neuen Kooperationsform zur Präsentation von Produkten auf Messen gibt er ein konkretes Beispiel.

Die Komplexität von Internet-of-Things-Projekten auch im Bereich der Industrie-4.0-Lösungen nimmt stetig zu. Dies haben unsere Autoren eindrucksvoll bestätigt. IoT-Projekte erfordern eine gesunde Mischung zwischen der agilen Herangehensweise eines Digital Natives und einem im Wasserfall denkenden konservativen Ingenieur. Erst wenn man den richtigen Weg für sein Team und die Mitarbeiter im Unternehmen gefunden hat, können diese schnell und erfolgreich nachhaltige Lösungen für das Internet of Things entwickeln. Ich hoffe, dies gelingt Ihnen auch, und wünsche Ihnen zunächst viel Spaß beim Lesen dieses Online Themenspecials.



Dr. Stefan Hellfeld

befasst sich seit über elf Jahren mit dem intelligenten Einsatz und der Entwicklung smarter IT-Lösungen. Dabei hat er sich vornehmlich mit ganzheitlichen Lösungen befasst, die auch den Menschen als Teil der Lösung betrachten und entsprechend über spezifische Schnittstellen (z. B. mobile Geräte) konfiguriert, gesteuert oder auch ausgelesen werden. Dabei war er sowohl als Software-Entwickler, -Architekt und Consultant als auch in der Konzeption ganzheitlicher Lösungen sowie der Entwicklung disruptiver Geschäftsmodelle basierend auf neuen Technologien tätig.

Bildnachweise:

<http://www.goethezeitportal.de/wissen/illustrationen/brueder-grimm/der-wolf-und-die-sieben-geisslein.html>, abgerufen am 03.11.2019

Online Themenspecial

Impressum

|

Kontakt & Anfrage

