22.01.2023

Frugale Innovation - und wie man sie erfolgreich verhindert!

Frugale Innovation

Kennen Sie den Begriff „Frugale Innovation“? Der Begriff „frugal“ findet sich vorrangig in Ernährungsratgebern und beschreibt eine einfache, bescheidene und sparsame Lebensweise zur Gewichtskontrolle. Abspecken, das könnte unseren verfetteten und aufgeblasenen automobilen Monstern auch nicht schaden.

Laut Springer Professional vom 19.07.2022 versteckt sich hinter frugaler Innovation folgender Ansatz:

> **„Frugale Innovationen machen nachhaltigere Mobilität möglich.“**
> **„Weg vom Overengineering hin zum Wesentlichen. Mit weniger mehr erreichen: Statt Produkte zu entwickeln, die über möglichst viele Funktionalitäten verfügen, mit technischen Spielereien überladen oder zu kompliziert sind, setzt ein Gegentrend auf Reduktion – und damit auf frugale Innovationen. Gefragt sind hier einfache, robuste, ressourcenschonende und kostengünstige Lösungen, die genau auf die Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten sind.“**

Dagegen ist nichts einzuwenden, im Gegenteil. Erst recht nicht auf diesen Seiten, denn Overengineering und sinnbefreites High Tech gehören seit jeher zur bevorzugten Zielscheibe des **autokritikers**. Regelmäßige Leser wissen das. Das passende Schlagwort dazu: „Ein Produkt ist erst dann optimal, wenn man nichts mehr weglassen kann.“

Anscheinend braucht jede Initiative einen wissenschaftlich angehauchten Oberbegriff, um ernst genommen zu werden. Frugale Innovation, das klingt natürlich um Größenordnungen besser als „Vereinfachung“, obwohl sich die Ziele ähneln. Die Kombination des Stichworts „frugal“ mit „Innovation“ ist ebenfalls ein geschickter Schachzug, denn ohne sog. Innovationen geht einfach nichts mehr, nirgends, egal wohin man sieht.

Die Flucht nach vorne

Größer, mächtiger, besser - typisch Mensch, typisch Mann, typisch deutsch? Deutsche Männer, Manager und Macher tun sich schwer, etwas Bestehendes zu lassen wie es ist. Das Produkt, es mag noch so erfolgreich sein, muss „verbessert“ werden, koste es, was es wolle. Das bedeutet im günstigsten Fall etwas Feintuning, meistens aber eine massive Verschlimmbesserung. Exemplarisch sehr schön zu beobachten in der Automobilbranche, mit ihrem Trend zu immer größer, mächtiger, luxuriöser, angeberischer, verschwenderischer, digitalisierter, mit infantilen Gimmicks überladener usw. Mit der Begründung, „der Kunde will es so“.

Warum müssen wir auch immer so übertreiben? Warum fällt uns der Schritt zurück aus eigener Kraft so schwer? Er gelingt meistens erst, wenn es zu spät ist, wenn einschneidende Ereignisse ihn unumgänglich machen. Viele Gründe verhindern die Entwicklung

einfacher Lösungen, und begünstigen gleichzeitig den Trend zu Wachstum und Überschwang.

Was frugale (einfache) Lösungen verhindert – eine Übersicht:

1. Steckenpferde, Denkmäler und Luftschlösser von OFKs.
2. Militärischer Führungsstil: „Geht nicht gibt´s nicht!“.
3. High-Tech-als Karriere-Sprungbrett.
4. Vorzeigeprojekte verschlingen Ressourcen.
5. Innovationsmanagement.
6. Eifersüchtelei der Fachabteilungen.
7. Gruppendenken.
8. Lukrative Patente.
9. Firmenmotto.

Zu 1. Steckenpferde, Denkmäler und Luftschlösser von OFKs

Jeder ernst zu nehmende Unternehmensleiter oder Entwicklungschef möchte sich durch ein ganz besonders herausragendes Thema ein Denkmal setzen. So manche Obere Führungskraft, die als besonders innovativ gelten will, erklärt es zu ihrem Steckenpferd. Dementsprechend lang ist die Liste dieser mehr oder (meistens) weniger erfolgreichen Projekte: Beinahe kein Unternehmen bleibt von der Innovationswut der obersten Chefs verschont.

Prof. Dr. Wolfgang Reitzle BMW:

- **High-Tech Monster 850i**
  Mit 12-Zylindermotor war das Fahrzeug für einen Sportwagen viel zu schwer, der Motorraum zu heiß, die Gewichtsverteilung denkbar ungünstig, die Karosserie zu weich, das Fahrverhalten miserabel. Ergebnis: Ein Flop erster Güte.
- **Wankstabilisierung:**
  Mit hohem Entwicklungsaufwand wurde das schwere und teure System in Fahrzeugen der Oberklasse verbaut. Der Aufwand stand in denkbar ungünstigem Verhältnis zur Verbesserung der Fahreigenschaften. Sang und klanglos im Museum für verfehlte Innovationen gelandet.
- **Überlagerungslenkung:**
  Der nächste High-Tech-Overkill. Ebenso überflüssig wie die Wankstabilisierung und zu recht in der Versenkung verschwunden.

Prof. Dr. Burkard Göschel, BMW:

- **8-Zylinder Hochdrehzahlmotor für M3; 10-Zylinder Hochdrehzahlmotor für M5:**
  Mehr heißt in diesem Fall weniger. Die Motoren waren viel zu schwer, die Achslastverteilung für Heckantrieb denkbar ungünstig, begleitende Maßnahmen zur Gewichtsreduzierung viel zu teuer.

Im Endergebnis waren die Fahrzeuge langsamer als die Vorgänger; der M-technik wurde ein schwerer Imageschaden zugefügt.

- **Z4 als Nachfolger Z3:**
  Der Verkaufserfolg des Z3 beruhte zum großen Teil auf den Vierzylindermotoren. Das war den Chefs nicht genug BMW-like. Der Z4 ausschließlich mit 6-Zylindermotoren war eine Styling-Katastrophe aus der Feder von Chris Bangle. Ergebnis: Kunden wurden verprellt, der Imageschaden war enorm.
- **Valvetronic:**
  Ausführlich besprochen im Beitrag vom 16.01.2023 Mythen und Legenden.

Dr.-Ing. Norbert Reithofer, BMW:

- **I3 mit Carbon Karosserie:**
  Mit dem i3 wollte sich Reithofer als fortschrittlichster Automobilchef ein Denkmal setzen. Elektroantrieb, Carbonkarosserie, auffälliges Design, gegenläufige Türen – das war etwas zu viel des Guten. Ausgangspunkt war die falsche Annahme, das Gewicht hätte einen immens großen Einfluss auf den Verbrauch. Deshalb runter mit dem Gewicht durch Alurahmen und Carbonchassis, dann reicht auch eine kleine Batterie für viele Kilometer. Die Praxis entlarvte den Trugschluss. Außerdem war der i3 trotz kleiner Batterie viel zu teuer.
- **Active Tourer und Gran Tourer:**
  Auch die VANs von BMW standen von Anfang an unter keinem guten Stern. Sie waren stilistisch wenig ansprechend, und wirkten in der BMW-Welt deplatziert. Und überflüssig als Ergänzung zu den SUVs.

Jürgen Schrempp, Mercedes:

- **Smart:**
  Statt den Smart als Erblast seines Vorgängers Edzard Reuter abzuwickeln, hauchte er der Entwicklung dieser Missgeburt neues Leben ein, für viele, viele Millionen. Der Erfolg lässt bis heute auf sich warten.
- **Der größte Automobilkonzern der Welt:**
  So kommt es, wenn hemdärmelige Macher und prall gefüllte Taschen zusammenkommen. Das Geld fließt in fragwürdige Strategien, wie z.B. die Schaffung eines Weltkonzerns. Ein leidgeplagter Angehöriger des mittleren Managements äußerte sich damals ziemlich frustriert: „Heute war ein guter Tag, Schrempp hat nichts gekauft."
- **Sensor Brake Control SBC:**
  Mit dem elektrohydraulischen Brake by Wire-System SBC wollte Mercedes die gesamte Automobilwelt technologisch überholen. Der Schuss ging nach hinten los, die Bremsbetätigung war reichlich gewöhnungsbedürftig, und zu allem Überfluss traten auch noch Sicherheitsprobleme mit dem Bosch-System auf. Nach „bewährter" Devise von vielen OFKs, „Geht nicht, gibt´s nicht", wurde in fahrlässiger Weise auf einen Plan B verzichtet. Für die reumütige Rückkehr zum konventionellen Bremssystem musste der komplette Vorderwagen neu gestaltet werden. In Summe kostete

der Ausflug in die High-Tech-Zukunft Mercedes (und Bosch) viele hundert Millionen, vom Imageschaden vor allem bei den Taxi-Fahrern ganz zu schweigen.

Dr. Dieter Zetsche:

- **F1 auf der Straße:**
  Der ebenfalls mit Testosteron überreichlich ausgestattete Zetsche musste natürlich auch außerhalb seines Unternehmens der Größte sein. Ein Mercedes Sportwagen musste selbstverständlich der Beste und Schnellste sein. Das sollte, wen wundert´s, mit Formel 1 Technik gelingen. Irgendwie musste sich das Milliardenschwere F1 Experiment in der Praxis niederschlagen. Leider in völliger Verkennung der Tatsache, dass die von einem überalterten Reglement bestimmte F1-Technik dem optimalen Stand meilenweit hinterherhinkt.

Prof. Dr. Ferdinand Piëch:

- Ferdinand Piëch war der absolute Großmeister im Hinblick auf gescheiterte High Tech-Ausflüge. Diese im Einzelnen zu kommentieren, würde diese Seite sprengen. Deshalb hier der Verweis auf den ausführlichen Beitrag Ferdinand Piëch, das Technikgenie?.

Dr. Martin Winterkorn:

- Eroberung des US-Marktes mit Diesel-Modellen
  Die Entwickler an der Basis wurden mit sich widersprechenden Zielen in die Enge getrieben, und wussten sich nur noch durch illegale Maßnahmen zu helfen. Alle Hilferufe von der Basis wurden im mittleren Management abgeblockt, die die Weitergabe an den Oberbefehlshaber verweigerten. Kein Wunder, dass dieser sich vor Gericht behaupten konnte, nicht Bescheid zu wissen.

Gemeinsame Merkmale der OFK-getriebenen Fehlentwicklungen:

- Fehlendes technisches Verständnis.
- Hierarchische Kommandostruktur.
- Alles ist machbar, „Geht nicht, gibt´s nicht“.
- Selbstüberschätzung.
- Falsche Einschätzung von Erfolgsfaktoren.
- Durchsetzen der eigenen Strategie um jeden Preis.
- Kritiker und Zweifler werden entfernt.
- Die Unfähigkeit, eigene Fehler einzugestehen.
- Klima der Angst.
- Druck auf das mittlere Management.
- Aktives Ignorieren der Einwände von Ingenieuren.

Einige dieser Stichpunkte werden uns weiter unten wieder begegnen.

Zu 2. Militärischer Führungsstil:

Richard Feynman schreibt in seiner Analyse des Challenger-Unglücks:

> *„Eine hierarchische Kommandostruktur pochte formalistisch auf Regeln, selbst wenn die Regeln irrten, und weigerte sich Warnungen anzunehmen."*

Beschrieben im ausgesprochen erhellenden Buch „Doom" von Niall Ferguson. Ein Muss für jeden Technik-Interessierten. Und weiter:

> *„Sooft wir mit höher gestellten Managern sprachen, erklärten sie stereotyp, über die Probleme weiter unten nichts zu wissen. … Entweder wussten die die Burschen an der Spitze nicht, was sie hätten wissen müssen, oder sie wussten es und belogen uns."*

Rhetorische Frage an die Ingenieure von Audi und VW: „Kommt Ihnen dieses Verhalten irgendwie bekannt vor?" So ziemlich das Schlimmste, was sich ein Angestellter in einem streng hierarchisch strukturierten Unternehmen leisten kann, sind Widerspruch und Kritik an Vorgesetzten und deren Strategien. Es sei denn, der Betreffende setzt seinen Arbeitsplatz bewusst aufs Spiel und wechselt die Branche. Im Unternehmen ist er als Unruhestifter, Misanthrop und Nestbeschmutzer zeitlebens gebrandmarkt.

Zu 3. Profilierungssucht ehrgeiziger Dr.-Ingenieure:

Mit Sorge konstatiert man die Flut an Promovierten in der Automobilindustrie. Und alle möchten sie Karriere machen. Die provokante These dazu lautet: „Der Aufwand in einem Projekt steigt im Quadrat der teilnehmenden Promovierten." Warum? Die Mitgift aus der Assistentenstelle des Lehrstuhls ist die Beschaffung von Drittmitteln. Dort schärfen sie ihre Waffen im Kampf um Ansehen und Wichtigkeit. Im Unternehmen setzen sie das Gelernte erfolgreich um und verschaffen sich und ihrem Arbeitsgebiet den Stellenwert, den man für einen erfolgreichen Aufstieg benötigt.

Womit könnte das Spielchen besser gelingen, als mit einer technischen Innovation. Komplexe technische Spielereien eignen sich hervorragend als Sprungbrett für den nächsten Karriereschritt, als Beweis für die Bereitschaft für höhere Aufgaben. Beispiele:

- Wankstabilisierung
- Überlagerungslenkung
- Elektromechanischer Ventiltrieb
- Steer by Wire
- Brake by Wire
- …

Das typische Merkmal der meisten dieser High-Tech-„Innovationen", sie verschwanden sang- und klanglos von der Bühne, nicht ohne sich für die Projektleiter bezahlt zu machen – mit einem Karrieresprung.

Zu 4. Vorzeigeprojekte verschlingen Ressourcen:

Für die Prestige- und Vorzeigeprojekte der Hierarchen Budget und Kapazität zu bekommen ist ungefähr 10mal leichter, als für eine kleine Verbesserung auf Sachbearbeiterebene. Hypnotisiert von dem üppigen Blumenstrauß am Ziel werden die Blumen am Wegesrand gerne übersehen. Oder sogar aktiv ignoriert, um das hehre Ziel nicht durch vermeintliche Petitessen nicht zu gefährden.

Zu 5. Innovationsmanagement:

Anders ausgedrückt: Die Bürokratisierung von Innovation. Wenn die oberen Führungskräfte die Verantwortung für Innovationen und zukunftsorientierte Entwicklungen nicht mehr tragen wollen, installieren sie ein sogenanntes Innovationsmanagement. Eine gute Sache, möchte man meinen, sind doch diese Leute in der Lage, die vielversprechendsten Ansätze herauszufiltern und dementsprechend zu unterstützen. Das stimmt auch – in der Theorie. In der Praxis konzentriert sich alles auf noch weniger Schauprojekte, während die meisten kleineren Umfänge auf der Strecke bleiben.

So gesehen ist ein Innovationsmanagement meistens der Anfang vom Ende **echter** Innovation, ein Armutszeugnis für Führungskräfte und Unternehmenskultur.

Zu 6. Eifersüchteleien der Fachabteilungen:

“Not invented here!“ heißt es, wenn Fachabteilungen mit Ideen von außen konfrontiert werden. Sie setzen alles daran, diese unliebsame Einmischung in ihre Kompetenzen abzublocken. „Da könnte schließlich jeder kommen, und uns Unfähigkeit vorwerfen. Was sollen die Top-Manager von uns denken?“ Und wehe der Ideengeber erdreistet sich, seine Ideen in der Hierarchie eine Stufe höher zu präsentieren. Das nehmen die Fachabteilungen übel, und greifen den Betreffenden nicht mehr auf der fachlichen, sondern auf der persönlichen Ebene an. Ehe sich der Unglückliche versieht, landet er in der sattsam bekannten Schublade Unruhestifter, Misanthrop und Nestbeschmutzer.

Er kann froh sein, wenn er nicht solange gemobbt wird, bis er freiwillig aus dem Unternehmen ausscheidet.

Zu 7. Gruppendenken:

Das Streben nach Einmütigkeit in einer kohäsiven Gruppe kann derart dominant werden, dass die realistische Abschätzung von Handlungsalternativen außer Kraft tritt. So definierte sinngemäß der Psychologe Irving L. Janis 1972 das Gruppendenken. Wie das in der Praxis funktioniert, schildert Petra Morsbach in ihrem Buch „Der Elefant im Zimmer: Über Machtmissbrauch und Widerstand.“ Meistens wird eine Gruppe von einer rhetorisch begabten Person dominiert, die unausgesprochen die Gefühle der höheren Hierarchieebenen (Elefanten) schonen möchte. Die betreffenden Personen müssen nicht ein-

mal persönlich anwesend sein. Wenn es dieser Person gelingt, die Mehrheit hinter sich zu bringen, ist es für einzelne schier unmöglich, noch gegenzusteuern. Die Gruppe wird geschlossen über ihn herfallen und ihn unschädlich machen. Oftmals sogar gegen die eigenen Interessen. Das funktioniert wie bei geständigen Dopingsündern, auch sie werden von der Herde verstoßen. Wer diese Erfahrung hat, und sei es auch nur als Außenstehender, wird sich in Zukunft hüten, sich selbst als Zielscheide zu präsentieren.

Zu 8. Lukrative Patente:

High-Tech-Projekte bieten meistens genug Material für Patentanmeldungen. Geht das Produkt in Serie, aber nur dann, zahlt das Unternehmen stattliche Tantiemen. Die lässt man sich natürlich ungern entgehen, deshalb sind die Entwickler so hartnäckig an einem Serieneinsatz interessiert, und verhindern bessere Alternativen.

Zu 9. Firmenmotto:

In jeder Firma gibt es ein Motto, einen Slogan, der plakativ aufzeigt, wie das Unternehmen tickt. „Vorsprung durch Technik“ ist zum Beispiel so ein verbales Logo, von dem jeder weiß, der es verwendet. „Aus Freude am Fahren“ ein anderes. Ein unschätzbarer Vorteil dieser Motive ist, dass man sie nach Belieben als Begründung für alles Mögliche verwenden kann, und man kann auch den Spieß umdrehen und missliebige Konkurrenz damit abwehren.

Resümee:

Frugale Innovationen erfolgreich verhindern? Ein Kinderspiel für moderne Entwicklungsabteilungen. Mit vereinten Kräften wird alles verhindert, was auch nur im entferntesten nach billig, simpel oder unspektakulär aussieht. Einfache Autos, bei denen das pure Fahrerlebnis im Vordergrund steht, haben keine Chance. Die deutschen Autohersteller blicken wie hypnotisiert nach China. Die verwöhnten Chinesen wünschen sich Fahrzeuge mit elektronischem Vollprogramm. Wehe dem, der da nicht mithalten kann, und in der Ausstattung mit Multimedia oder mit Fahrassistenten den Anschluss verliert. Der chinesische Markt verzeiht das nicht, und der ist schließlich der Wichtigste.

Was deutsche Kunden wollen ist zweitrangig. Deshalb streichen BMW und Mercedes ihre Basismodelle. Deshalb gibt es keine abgespeckten Einstiegmodelle mehr, nur noch mit Komplexität überladene Computer auf Rädern.

„Sokrates ging auf den Markt, um zu sehen, was er alles nicht braucht.“ Schon in der Antike gab es anscheinend viel überflüssigen Krimskrams. Viel hat sich anscheinend nicht geändert, nur dass wir heute über viel effizientere Werkzeuge verfügen, überflüssigen Unsinn herzustellen, und damit die Erde nachhaltig zu zerstören. Hoffentlich unterliegen wir nicht dem Martinsgans-Phänomen. Die freut sich auch riesig über ihr schönes Leben, bis zum unvermeidlichen Stichtag.

Ein Plan B wäre kein schlechter Ansatz, für den Fall, dass der schwarze Schwan uns doch noch ereilt. Es gilt immer noch, auch für die Automobilindustrie, der Dreisatz:

- **Es gibt Dinge, von denen wir wissen, dass wir sie wissen.**
- **Es gibt Dinge, von denen wir wissen, dass wir sie nicht wissen.**
- **Es gibt Dinge, von denen wir nicht wissen, dass wir sie nicht wissen.**

Gerade Letztere sind es oft, die über Erfolg und Misserfolg entscheiden.

Jacob Jacobson **www.der-autokritiker.de**

Literaturempfehlung:

- **Niall Ferguson:**
  "Doom – Die großen Katastrophen der Vergangenheit und einige Lehren für die Zukunft."
- **Dietrich Dörner:**
  „Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen."