

Strategische Auszeit
in Reichenbach


Kennzahlen in der
Digitalen Ökonomie

Jetzt: Zieleplanung
für das Jahr 2019

Strategie Journal

Impulse für den Mittelstand

Strategie Journal - Heft 04-18



Leuchtturmprojekt der Baukybernetiker

Ein Erfolgsbeispiel der Mewes-Strategie
im Bereich Bauen

Leuchtturmprojekt der Baukybernetiker

Ein Erfolgsbeispiel der Mewes-Strategie im Bereich Bauen

Wir kennen die Mewes-Strategie als Managementlehre – als Engpass-Konzentrierte Strategie. In ihren Anfängen firmierte sie jedoch unter Energo-Kybernetische Strategie. Letztlich beschreibt sie, wie sich komplexe Systeme voller Wechselwirkungen durch die Aktivierung von Selbstorganisationsprozessen steuern lassen. In diesem Kontext entstand in Österreich die Baukybernetik, die diese Zusammenhänge im Rahmen komplexer Bauprojekte anwendet. Ein Beitrag von Michael Hihn und Otto Greiner.

Er thront weithin sichtbar als touristische Attraktion über dem Land Kärnten – und gilt mit seiner einzigartigen Holzkonstruktion längst als architektonisches Meisterwerk. Doch was hat der Aussichtsturm am Pyramidenkogel bei Keutschach am See mit der Mewes-Strategie zu tun?

Einen Hinweis darauf gibt die Verleihung des „Lebenszyklus-Award“ im November 2018 in Wien: Die IG Lebenszyklus verleiht diese Auszeichnung an erfolgreiche Bauherren, Institutionen und Gemeinden in Österreich, um diese als Vorreiter innovativer Prozesse bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb ihrer Gebäude zu würdigen. Eine hochkarätig besetzte Fachjury hat sich dabei – trotz umfangreicher Bewerberzahl – einstimmig für den Aussichtsturm entschieden.

Mit diesem Projekt wurde ein Musterbeispiel für kybernetische Bauprojektentwicklung und kybernetisches Baumanagement ausgezeichnet, und eine wesentliche Säule der Baukyber-

netik ist die Mewes-Strategie. Es geht also im Grunde um die Frage: Wie lässt sich die Lehre von Wolfgang Mewes auf die Projektarbeit anwenden? Denn bei Bauprojekten wie in der Unternehmensführung gilt es, komplexe Systeme erfolgreich zu managen. Vorreiter dieser Disziplin ist das Europäische Forum für Baukybernetik mit Sitz in Österreich.

Bei Bauprojekten geht es letztlich wie in der Unternehmensführung um das Management komplexer Systeme.

Die Baukybernetiker orientieren sich bei der Gestaltung der Projektorganisation am Modell lebensfähiger Systeme und sorgen über alle Phasen des Projektes hinweg für eine hohe Motivation der Beteiligten, um eine hohe Ausführungsqualität zu erreichen.

Die Grundgedanken für diese Vorgehensweise kommen aus der Kybernetischen Managementlehre von Prof.

h.c. Wolfgang Mewes, den Erkenntnissen des Kybernetikers Frederic Vester sowie dem Viable System Model von Stafford Beer.

Schon vor über 30 Jahren wurde von den Baukybernetikern der direkte Kontakt zu Professor Mewes gesucht. Daraus entstand eine intensive Freundschaft zwischen Wolfgang Mewes und Otto Greiner. Elemente aus der Engpass-Konzentrierten Strategie (Mewes-Strategie) wurden dafür auf die Belange der Bauwirtschaft übertragen und systematisch weiterentwickelt. Vor diesem Hintergrund ist die Geschichte und letztlich die Auszeichnung des Aussichtsturms zu sehen.

Die kleine Landgemeinde Keutschach am See in Kärnten hatte sich 2006 entschlossen, das bisherige Ausflugsziel, einen Beton-Aussichtsturm aus den 1960er Jahren, zu ersetzen. In einem kreativen Entwicklungsprozess der beauftragten Baukybernetiker – Steiner & Partner – mit dem Gemeinderat wur-



Die Preisträger: Darunter Prof. DI Dr. Otto Greiner (l.) und Prof. DI Dr. Hans Steiner (2.v.r.).

Foto: IG Lebenszyklus/Leo Hagen



Foto: Gert Steinthaler

Zum Bau der Holzkonstruktion wurde heimisches, besonders widerstandsfähiges Lärchenholz aus der Glocknerregion verwendet.

de die starke Vision eines Holzturms entwickelt – der das zukünftig Machbare symbolisieren sollte.

Das Ergebnis wurde zum überregionalen Erfolg: 110.000 BesucherInnen wurden als erfolgreiche wirtschaftliche Grundlage in der Planung pro Jahr kalkuliert. 350.000 BesucherInnen kommen jährlich. Die Projektentwicklung und Projektstrategie für den neuen Turm am Pyramidenkogel konzipierte, moderierte und begleitete der Baukybernetiker Dr. Hans Steiner. Trotz schwierigster politischer Verhältnisse hatte die Bauprojektleitung Technik, Kosten und Termine in jeder Phase im Griff und all das bei einer Bauzeit von nur acht Monaten.

Innovativer Vergabeprozess

In einem intensiven Prozess mit dem Keutschacher Gemeinderat empfahl Steiner kooperative Wettbewerbs- und Vergabeverfahren als Grundlage der vertraglichen Gestaltung. Es wurde alles darangesetzt, höchste Bestellqualität zu erreichen. Im Zentrum

standen konstante Grundbedürfnisse der Zielgruppe – die Schönheit zu erleben, die grenzenlose Aussicht in drei Kulturkreise, Freiheit selbst spüren, über sich hinauswachsen können.

In diesem Verfahren waren Ingenieur-Büros und Architekten als gleichwertige Teams zugelassen, mit denen in Workshops die Grundgedanken und Ideen diskutiert wurden. Daraus entstand 2013 schließlich die starke Vision eines Turms aus heimischem Holz vom Großglockner, dem höchsten Berg Österreichs, mit dem Anspruch an die Innovationsstrategie, die technischen Grenzen zu überwinden und das zukünftig Machbare zu symbolisieren.

**Wenn sich etwas nicht
vorausberechnen lässt, dann muss
man es steuerbar machen.**

Die im Rahmen dieser Ausschreibung vom Gemeinderat erarbeiteten Anforderungen und Wünsche an das Projekt inspirierten die Planer und ließen sie den Mut fassen, ein außergewöhnliches Gebilde in die Welt zu bringen.

Im Vergabeprozess wurde darauf geachtet, dass der Gemeinderat die volle Kontrolle über das Projekt hatte.

Die Umsetzung wurde schließlich einem Team aus Architekten¹ und Tragwerksspezialisten² übertragen. Dem ganzen Projektteam gelang eine spannende, architektonisch-konstruktiv ästhetische und ausführungstechnische Meisterleistung. Dem/der interessierten LeserIn sei dazu der 20-minütige ORF-Beitrag über das Projekt wärmstens empfohlen (Link am Ende des Beitrags).

Was ist nun das Besondere an der Baukybernetik?

Im klassischen „deterministischen Projektmanagement“ geht man davon aus, dass die gesamte Projekt-Zukunft planbar und berechenbar ist. Da dies i.d.R. nicht der Fall ist, führt diese Annahme regelmäßig zu Frustrationen in der Praxis. Wenn sich aber etwas nicht vorausberechnen lässt, dann muss man es eben steuerbar machen. Durch diese Grundhaltung unterscheidet sich ►

die Baukybernetik grundlegend von der herkömmlichen Vorgehensweise.

Ein Projekt wird in Projekt-Phasen eingeteilt. Alle Beteiligten werden auf die Projektziele (Termin, Kosten, Qualität) eingeschworen. In der Planung werden für alle Bauabschnitte Reserven eingeplant, um bei Störungen reagieren zu können. Störungen werden dabei als Normalität akzeptiert. Das Projektsystem wird so aufgestellt, dass Selbstorganisation und Selbstregulation möglich werden. Wie in unserem menschlichen Körper bestimmte Prozesse automatisch ablaufen, so ist Selbstorganisation am Bau gewünscht, wo immer sie machbar ist.

Wichtig ist jedoch, dass die Projektsteuerung über alle Vorgänge informiert ist. So wie unser Gehirn Störungen im Körper (z.B. durch Schmerz) wahrnimmt, muss die Projektleitung Abweichungen sofort erkennen und gegensteuern können. Dies wird durch einen ständigen SOLL/IST-Vergleich sichergestellt. Für das digitale Datenmanagement wird ein virtueller

Projektraum eingerichtet, in dem alle Informationen zusammenlaufen. Ein Frühwarnsystem (Spannungsbilanz) wird installiert, um Spannungsfelder im System zu erkennen und zu beseitigen.

Störungen werden als Normalität akzeptiert. Deshalb werden für alle Bauabschnitte Reserven eingeplant.

Dabei verwendet man ein einfaches Werkzeug – eine Tabelle. Die Zeilen bestimmen die wesentlichen Faktoren aus dem Strukturplan, aus den Leistungsbereichen, aus dem Umfeld und aus dem Betrieb. Die Spalten stellen die Monate dar. Neben den einzelnen Leistungsbereichen (wie Statik, Haustechnik, Brandschutz etc.) erfasste Steiner in dieser Spannungsbilanz auch das Umfeld (Behörden, Medien, Sponsoren ...) und stellte diese auf der Zeitschiene mittels farbiger Balken in den Ampelfarben grün, gelb und rot dar.

So konnte die Projektleitung auf einen Blick frühzeitig erkennen, wo

sich Engpässe entwickelten. Diese kamen dann bei den monatlichen Projektleitungssitzungen zuerst auf die Tagesordnung. Beim beschriebenen Projekt wurde eine Fachperson eingesetzt, die alle im virtuellen Projekt-raum eingehenden Informationen der Baubeteiligten analysierte und für die Bewertungsgrundlage in der Ampel zusammenfasste.

Die Notwendigkeiten höheren Baumanagements wurden vom Bauherrn erkannt und umfassend ausgefüllt. Ein kleines Bauteam konnte Entscheidungen – gut vorbereitet durch das Projektmanagement und abgesichert durch den Baubeirat – zeitnah treffen und das Projekt dadurch zielgerichtet steuern.

Innovation, Kreativität und Anstrengung, die dabei hilft, die Projektziele schneller und besser zu erreichen, werden belohnt. Wie unser Körper Glückshormone ausschüttet, wenn etwas gut gelingt, so sollen auch die Beteiligten am Erfolg teilhaben können.



Über 350.000 Besucher – mehr als drei mal so viel wie geplant – besuchen jährlich den Aussichtsturm am Pyramidenkogel. ▶

Foto: Kärnten Werbung/Tine Steinhilber

Bereits in der Phase der Projektentwicklung ist es wichtig, das Projekt „ganzheitlich“ zu erfassen und dem Projekt eine Seele zu geben, damit alle anstehenden Herausforderungen mit Begeisterung für die Aufgabe, mit einem hohen ethischen Anspruch und mit hoher Kompetenz in einem Miteinander aller Projektbeteiligten gelöst werden. Hier entscheidet sich schon die Steuerbarkeit des Projektes hinsichtlich Kosten, Termin, Qualität.

Von Anfang an ist es wichtig, dem Projekt eine Seele zu geben und es ganzheitlich zu erfassen.

Die Bedeutung von „ganzheitlich“ wird am Bau dieses Symbolbauwerks sehr deutlich. In der Initiierungsphase wurde in Workshops mit dem gesamten Gemeinderat unter Verwendung von ganzheitlichen Modellen (z.B. Prinzipien und Phasen der Mewes-Strategie) eine hohe Bestellqualität erreicht, die unkonventionelle Lösungen ermöglichte.

Beispiel Planung: Durch eine intelligente Verknüpfung der Bereiche Architektur und Statik im Vergabeprozess konnte eine hohe Planungsqualität erreicht werden. Zur Ermittlung der zu erwartenden Einwirkungen von Wind und Sturmböen wurden sogar Windkanalversuche durchgeführt, um von Anfang an belastbare Berechnungsgrundlagen zu bekommen.

Beispiel Ausführung: Um den Bau dieses komplexen Gebildes aus Holz und Stahl zu beherrschen, wurden die ausführenden Firmen des Holz- und Metallbaus in einer Arbeitsgemein-

schaft organisiert. Damit waren Streit und Nachforderungen aus den jeweiligen Fehlern des Anderen von vornherein ausgeschlossen. Es galt der Grundsatz: Kooperation statt Konfrontation.

Beispiel Betrieb: Um eine möglichst lange Lebensdauer im Betrieb des neuen Turmes am Pyramidenkogel zu erreichen, wurde beim Bau der Holzkonstruktion heimisches Lärchenholz aus der Glocknerregion verwendet. Dieses Holz ist sehr zäh und witterungsbeständig. Außerdem wurde in der Konstruktion sorgfältig darauf geachtet, dass Regenwasser ungehindert abfließt, damit keinerlei Gefahr für Fäulnisbildung oder Korrosion entsteht und dem Bauwerk schaden kann.

„Mit der Verleihung dieses Preises erhält die hohe Planungs- und Ausführungsqualität dieses Sonderbauwerks Sichtbarkeit über die Landesgrenzen Kärntens hinaus. Wir hoffen, dass wir damit auch andere Bauherren davon überzeugen können, dass innovative Wege auch bei öffentlichen Gebäuden zielführend sind“. Mit diesen Worten bedankte sich Gerhard Oleschko, Bauherr der Gemeinde Keutschach, stellvertretend für das Kärntner Team bei der Jury.

Übrigens: Ein Blick in die Geschichtsbücher zeigt, dass das Wissen um ein erfolgreiches Bauprojektmanagement nicht grundsätzlich komplett neu ist. Wer den Bau der Kathedralen im Mittelalter und die damals gebräuchlichen Organisationsformen (Bauhütten) studiert, erkennt überraschende Parallelen zur Baukybernetik. ■



Ein Buch zum Thema

Hans Steiner/Renate Jernej
Strategie für den Blick auf das Ganze
Ein Buch auch für Baumenschen

360 Seiten, 67 SW-Abb., 2. üb. Auflage
2017, ISBN 978-3-200-05294-9, Preis:
Euro 29,80 – Mehr unter: www.stp.at

Weitere Infos:

- *Europäisches Forum für Baukybernetik* www.baukybernetik.eu
- *Beeindruckender ORF-Beitrag zum Bau des Aussichtsturms (ca. 20 Minuten)* unter: tinyurl.com/kogel-ORF
- *Interview mit Otto Greiner im Strategie Journal 02-2007*

Kontakt:

Prof. DI Dr. Otto Greiner, Präsident des Europäischen Forums für Baukybernetik
www.go-bau-control.at

Prof. DI Dr. Hans Steiner, MBA h.c.
www.stp.at

Michael Hihn, Experte für Wissensmanagement, leitet gemeinsam mit Otto Greiner das StrategieForum Kärnten
www.wissen-managen.at
www.strategie.net/Kaernten

1 Markus Klaura, Dietmar Kaden und Erich Laure
2 Lackner & Raml