

**THESIS OF DOCTORATE (Ph.D.)
DISSERTATION**

**SZENT ISTVÁN UNIVERSITY - KAPOSVAR CAMUPS
FACULTY OF ECONOMIC SCIENCE
DOCTORAL (PhD) SCHOOL FOR MANAGEMENT
AND ORGANIZATIONAL SCIENCE**

Head of the Doctoral (PhD) School:
Dr. Imre Fertő, professor
Member of the Hungarian Academy of Sciences

Name of the principal supervisor:
Dr. Konrad Wetzker, professor

**VARIABLE VERGÜTUNG FÜR PROJEKTMANAGER
ENTWICKLUNG EINES LEISTUNGSABHÄNGIGEN VERGÜTUNGSMODELLS
FÜR PROJEKTMANAGER**

DOI: 10.54598/000170

Written by: **Dirk Zwerenz**

Type of training:
PhD program in cooperation with Hamburger Fernhochschule

**KAPOSVÁR
2020**

1. Forschungshintergründe und Zielsetzung

Der Doktorand hat im Zeitraum von März 2002 bis Oktober 2005 als Projektleiter eines projektrelevanten Bauzulieferers, der Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH, beim Neubau der Talsperre Leibis/Lichte (Thüringen) mitgewirkt. Projektziel des Gesamtprojektes war es, ab 2005 circa 300.000 Thüringer Einwohner mit aufbereitetem Trinkwasser zu versorgen. Die Planungen incl. der Umsiedlungsmaßnahmen reichen bis in die 80iger Jahre zurück. Bei einem Prestigeobjekt wie dem, für absehbare Zeit vermutlich dem letzten Neubau einer Talsperre in Deutschland, kommt es den beteiligten Unternehmen, neben den monetären Ertragsziele, eben auch auf das medienwirksame Marketing einer solchen Baumaßnahme an. Als junger Bauingenieur bot die Perspektive, der Übernahme einer solchen exponierten Projektleitungsfunktion, eine einmalige, unwiederbringliche hochgradig motivierende Chance. Permanente Anwesenheit vor Ort war gefordert. Selbst die Trennung von der Familie wurde durch den Stolz der übertragenen Verantwortung gern in Kauf genommen. Solche Herausforderungen bieten sich einem jungen Bauingenieur nicht oft, was in retrospektiver Betrachtung die eigene Motivation und den Spaß an der Aufgabe zusätzlich förderte.

Bevor der Kandidat die Übernahme der Projektleitung zusagte, wurden Personalgespräche zu den unternehmensseitig angebotenen Rahmenbedingungen geführt. Jedoch überblendete der Drang zur Übernahme der Projektleitung vollkommen die Frage, nach etwaiger Anpassung der monatlichen Vergütung. Allein der Wille für das Prestigeprojekt zählte. Eigenen Beobachtungen zufolge entwickeln engagierte Projektleiter bei der Steuerung prestigeträchtiger Großprojekte eine ganz ähnliche Leidenschaft für „ihr“ Projekt und damit eine hohe persönliche Identifizierung zu ihrem Beruf. Eine Repräsentation dieses außergewöhnlichen Engagements in Form variabler Vergütungsanteile böte für Projekteigner und Projektleiter sicher weitreichende Synergien. Für sich genommen ist die Vorstellung, seinen Beruf gern engagiert nachzugehen grundsätzlich richtig, mit Freude an seiner Tätigkeit erzielt man bessere Leistungen und führt dem Grunde nach auch ein glücklicheres Leben. Berühmte Forscher, Weltentdecker und Komponisten verbrachten und verbringen ihr Leben mit der Erstellung ihrer Werke. Sie schaffen für sich selbst und für andere Lebenswerke, deren Erfolg sich nicht allein materiell, sondern häufig auch in ideeller und individueller Wertschätzung bemessen lässt. Diese individuelle Wertschätzung kann im übertragenen Sinn als „variable Vergütung“ ihres Schaffens verstanden werden.

Oberflächlich betrachtet scheinen sich zunächst die beiden Disziplinen >Projektmanagement< und >Anreizsystem zur Motivation< nicht zu widersprechen, gar zu potenzieren. Bei genauer Betrachtung ergeben sich jedoch erhebliche Widersprüche

hinsichtlich der durch variable Vergütungssysteme erzeugten, beabsichtigten und vor allem die unbeabsichtigten Folgen für die Motivation der Projektleiter. So können falsch gesetzte Anreize kontraproduktive Wirkungen für die innere Motivation der Mitarbeiter auslösen.

Variable Vergütungen für Projektleiter müssen einerseits den Spezifika des Projektmanagements >**Zeit**<, >**Komplexität**<, >**Autoritätskonstellation**< Rechnung tragen und andererseits die herausgearbeitete Forschungslücke zwischen >**Projekterfolg**<, >**Anreizsystem**< und >**Unternehmensinteressen**< schließen. Das variable Vergütungssystem muss den Wechselwirkungen verschiedener Projektinteressen standhalten und zwischen den hieraus entstehenden Spannungsfeldern vermitteln. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass seitens des Projektauftraggebers ein hohes betriebswirtschaftliches Interesse besteht, das bestmöglichem Betriebsergebnis mit dem Projekt zu erzielen. Hieraus folgt das Ansinnen des Arbeitgebers, die Projektleiter zur Durchsetzung aller monetärer und nicht monetärer Projektziele zu verpflichten, und diese Verpflichtung mit Unterstützung eines Anreizsystems zusätzlich einen motivierenden Charakter zu verleihen. Es wird ferner gezeigt, dass unterschiedliche Komplexitätsgrade die Wechselwirkungen zwischen den divergierenden Spannungsfeldern im Projektmanagement verstärken oder minimieren können.

Ein durch Anreizfaktoren induziertes kontraproduktives Verhalten kann dabei tiefgreifende Auswirkungen im Unternehmen selbst und am Markt auslösen. Fehlanreize könnten im theoretischen Extremfall den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen beeinflussen. In dem Moment, in dem Projektleiter ihr Projekt in den Mittelpunkt ihrer Handlungen stellen und die dienstbaren Rahmenbedingungen des gesamten Unternehmens ignorieren, kann möglicherweise ein einzelnes Projektziel erfolgreich erreicht werden – gleichzeitig aber könnte das Unternehmen durch individuelle Übermotivation von innen beschädigt werden. Es muss daher die Frage beantwortet werden;

- Welches Verhalten soll durch variable Vergütungsbestandteile (extrinsische Motivation) beim Projektleiter provoziert werden, welche realen Folgen kann dies auf die intrinsische Motivation und die tatsächlichen Handlungen des Projektleiters haben?

Ziel dieser Dissertation ist die Konstituierung theoretischer und implementierbarer Grundlagen eines variablen Vergütungssystems für Projektleiter der deutschen Bauindustrie und der deutschen Bauzulieferindustrie. Dem kann nach Meinung des Kandidaten demnach eine sehr hohe praktische Relevanz attestiert werden.

2. Verwendete Methoden und Datenquellen

Für diese Dissertation wird zunächst die qualitative Forschungsmethode verwendet. Qualitative Forschung untersucht Zusammenhänge und Phänomene in der Umwelt und der Situation, sie beschreibt auch die Situationen, in denen regelmäßige Wahrnehmungen oder deren Wiedergabe als Form von übertragbaren Beobachtungen und Aussagen in Form von Interviews an denen die sozialen Akteure beteiligt sind. Zentrales Anliegen der qualitativen Studien ist die Frage nach dem >Warum<, mit dem Ziel die zugrunde liegenden Phänomene der Beteiligten zu verstehen. Im Gegensatz zur quantitativen Forschung basiert die qualitative Forschung auf zu Beginn des Forschungsprozesses aufgestellten Modellen. Modelle und Hypothesen werden auf Zusammenhänge zwischen diesen analysiert, diese konzeptualisiert um schlussendlich die Konstrukte und Theorien evaluieren zu können.

Die Anwendbarkeit des in der Literatur unter dem Begriff >mixed research methods < oder Mischmethodenforschung eingegangenen Forschungsverfahrens wurde in der Fachwelt lange Zeit diskutiert. Im Jahr 2007 geben die Autoren Johnson, Onwuegbuzie und Turner eine aktuelle Antwort auf die Frage: Was unter Mischmethodenforschung zu erwarten ist und welche Vor- und Nachteile diese Forschungsmethode bietet. Die Autoren argumentieren, „dass die Mischmethodenforschung eines der drei großen "Forschungsparadigmen" (quantitative Forschung, qualitative Forschung und Mischmethodenforschung) ist“. Der Artikel wurde über 6000-mal zitiert (Quelle: <https://scholar.google.de/>) und sollte damit zur endgültigen Anerkennung dieser Forschungsmethode beigetragen haben.

Nach der Monographie resultiert die Konklusion einer Arbeitshypothese und die wissenschaftliche Illustration des Status Quo. Um die thematischen Lücken zu schließen, erfolgen empirische Befragungen von Projektleitern aus der Bauindustrie und der Bauzulieferindustrie, sowie die Evaluierung von Modellen und Denkrichtungen aus der Literatur. Die Ergebnisse werden zu einem variablen Vergütungssystem für Projektleiter zusammengeführt und mit der Arbeitshypothese abgeglichen. Nachdem durch qualitative Untersuchungen die Abhängigkeiten und die Zusammenhänge von Einkommen und Wohlbefinden diskutiert wurden, erfolgt hieraus Ableitung der Fragestellungen als empirische Basis dieser Arbeit.

Der Kandidat führte im Zeitraum vom 16.05.2018 bis 17.07.2018 eine Expertenbefragung in Zusammenarbeit mit der Universität Kaposvar (Ungarn) durch. Zu diesem Zweck wurde ein Interviewleitfaden entwickelt. Ziel dieser Umfrage war es, mögliche negative Auswirkungen auf die intrinsische Motivation der Testpersonen zu identifizieren und diese im zu entwickelnden Modell der variablen Vergütung präventiv zu eliminieren. Der

Vorteil quantitativer Expertenbefragungen liegt nicht nur in der Erfassung objektiver Bedingungen, sondern auch in der Erfassung direkter Meinungen der Zielpersonen. Ein Nachteil von Expertenbefragungen liegt im begrenzten Kreis der verfügbaren Personen.

Der Doktorand führte persönliche Interviews mit 17 Projektleitern der mittleren und oberen Führungsebene mittelständiger und großen Unternehmen der deutschen Bauwirtschaft und der deutschen Bauzulieferindustrie. Zusätzlich wurden im gleichen Zeitraum mit 8 englischsprachigen Projektleitern internationaler Unternehmen persönliche Interviews durchgeführt, welche tendenziell ähnliche Ergebnisse wie die Befragung der Projektleiter aus dem deutschen Raum lieferten. Die Auskünfte der englischsprachigen Kollegen werden allerdings an dieser Stelle nicht separat aufgeführt, da sich der Forschungsbereich dieser Arbeit auf das Bauwesen in Deutschland beschränkt. Die Anzahl der zugrundeliegenden Interviews liegt damit zunächst bei $n=17$ Expertenbefragungen.

Um die statistische Aussagekraft von den 17 geführten Interviews weiter zu erhöhen, wurden die Kernaussagen der Experteninterviews analysiert und hieraus eine online-Befragung kreiert. Die Online-Befragung wurde auf das Experteninterview aufgesetzt, um eine einheitliche Datenbasis zu erhalten. Diese Online-Befragung wurden im Zeitraum von 26.06.2019 bis zum 17.12.2019 mit Unterstützung des Onlineportals >surveymonkey< über 1123¹ Projektleitern der deutschen Bau- und Bauzulieferindustrie zugänglich gemacht (der Zugang wurde per E-Mail verschickt). Die Abschlussquote lag bei nur $n=124$ ² abgeschlossenen Umfragen. Die Gründe für diese geringe Beteiligung liegen nach persönlicher Auskunft einiger Betroffenen in der Angst vor Spam-Attacken und in den starken Reglementierungen der Datenschutzgrundverordnung, sowie unternehmensinterner Anweisungen hinsichtlich der IT-Nutzung und häufiger interner Reglementierung des Umganges eingehender E-Mails mit Links ins Internet.

¹ Es wurden am 22.11.2019 per E-Mail 398 Einladungen versendet und weitere 725 Einladungen am 03.12.2019 versendet.

² Es wurden nicht alle Fragen von jedem Befragten beantwortet, die Stichprobengrößen werden bei der Analyse der einzelnen Fragen separat ausgewiesen.

3. Ergebnisse

Die Evaluierung der variablen Vergütung für Projektleiter erfolgt als kartesisches System. Aus den extrahierten Erkenntnissen konnten die Resultate abgeleitet und in einem Modell zur variablen Vergütung für Projektleiter zusammengeführt werden. Die gewonnenen Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass im Projektmanagement die drei Bestandteile >Projektziel<, >Komplexität / Projekteffizienz< und >Markenstärke< als relevante Kriterien zur Bewertung einer Projektleitungstätigkeit angesehen werden können.

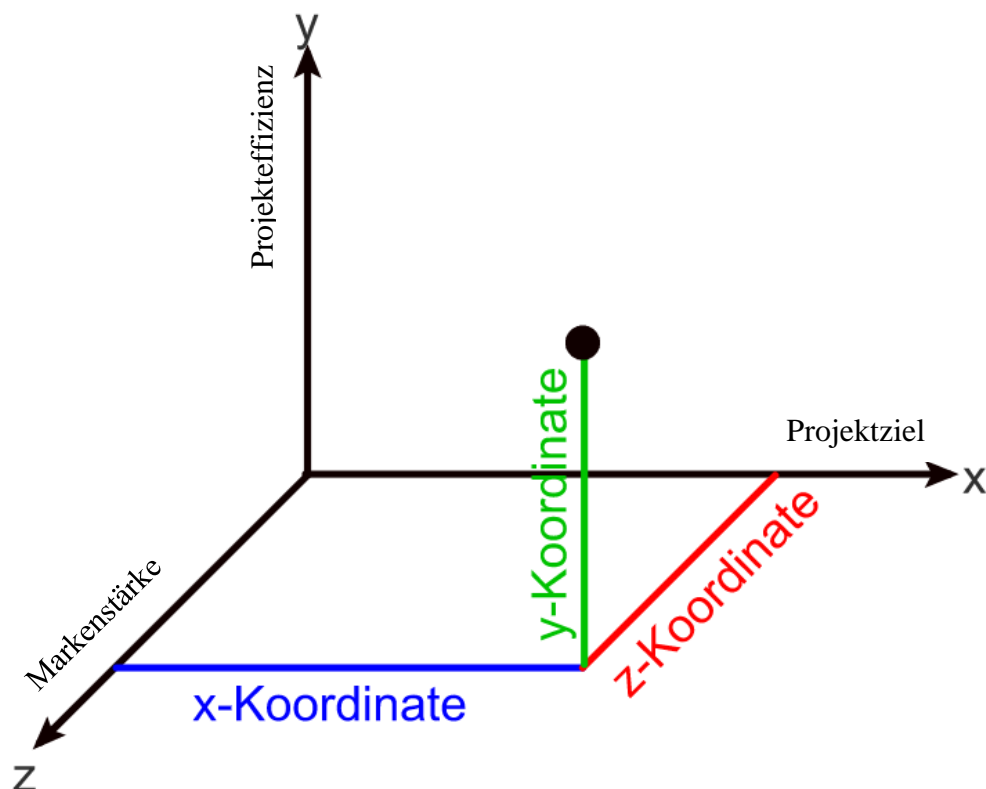
Das Modell zur Ermittlung einer variablen Vergütung sollte sich daher prinzipiell aus den drei Bewertungskriterien >Projektziel<, >Komplexität / Projekteffizienz< und >Markenstärke< zusammensetzen. Jedes einzelne Kriterium bedarf dabei einer eigenen Perspektive und folglich einer individuellen Validierung. Hinsichtlich der Messbarkeit der Kriterien wird auf ein Konglomerat aus eindeutig messbaren Größen (harte Faktoren), projektspezifische Gegebenheiten (strukturelle Faktoren) und empirischen Kriterien (weiche Faktoren) abgestellt. Für die weiteren Betrachtungen wird die Erreichung der Projektziele als hartes Kriterium behandelt, die Komplexität/Effizienz eines Projekts als strukturelles Kriterium und die Markenstärke eines Projektes als weiches Kriterium. Auf die individuellen Ausprägungsdetails und die Messmethodik wird weiter hinten in diesem Absatz eingegangen.

Als prozentuale Höhe des variablen Vergütungsanteils im Verhältnis zum Grundeinkommen wurde eine Bandbreite von 25% bis 35% als prozentualer Anteil vom Gesamteinkommen validiert. Der Kandidat schlägt für die weiteren Betrachtungen einen Ansatz in Höhe von 30% vor, was etwas über, aber in guter Korrelation zu den theoretischen Untersuchungen der Fachliteratur steht und mit der eigenen Empirik dieses Werkes gut harmonisiert.

Zur Ermittlung der Teilgrößen des 30% igtigen variablen Vergütungsanteils wird jeweils einem Drittel (jeweils 10%) pro Bewertungskriterium angesetzt. Dieser Ansatz wurde ausdrücklich nicht wissenschaftlich abgeleitet und ist rein praktischen Überlegungen geschuldet. Ein detaillierterer Verteilungsschlüssel entbehrt auf Grund der systemimmanenten Berechnungsimperfectionen jeglicher Grundlage, zudem muss das System für die Betroffenen verständlich sein.

Das System der variablen Vergütung wird als kartesisches System eingeführt und auf den folgenden Seiten im Detail beschrieben:

x-Koordinate)	Erfüllung des Projektziels	[10% Anteil]	} $\Sigma=30\%$
y-Koordinate)	Effizienz eines Projektes	[10% Anteil]	
z-Koordinate)	Markenstärke des Projektes	[10% Anteil]	



x-Koordinate) - Erfüllung der Projektziele [10% variabler Anteil]

Die Tätigkeit eines Projektleiters muss als integrativer Bestandteil des Unternehmens verstanden werden, in dessen Auftrag der Projektleiter tätig ist. Projektleitungstätigkeit findet daher nicht im „luftleeren“ Raum, oder zum Selbstzweck des Projektes statt, sondern muss sich den strategischen und den operativen Zielen (den Ertragszielen) des Unternehmens unterordnen. Diese Argumentation sollte insofern unstreitig sein, denn den deutschen Bauunternehmen (incl. angrenzender Branchen) muss zumindest aus den Gesichtspunkten des Handelsgesetzbuches³ und des deutschen Steuerrechtes⁴ eine Gewinnerzielungsabsicht unterstellt werden. Auf weitere Quellen zur Untermauerung der Notwendigkeit einer

³ § 1 Abs. 2 Handelsgesetzbuch - HGB

⁴ § 15 Abs. 2 Einkommenssteuergesetz - EStG

Gewinnerzielungsabsicht von Unternehmen und Projekten wird an dieser Stelle verzichtet. Aus Gründen der Vollständigkeit muss erwähnt werden, dass unter einem Projektziel nicht nur monetäre Ziele zu verstehen sind, sondern auch nichtmonetäre Ziele verstanden werden können. Als nichtmonetäre Projektziele können zum Beispiel die generelle Kundenzufriedenheit, die Flexibilität der Geschäftspartner in kritischen Situationen, die optische Wirkung eines Bauwerkes oder das partnerschaftliche Miteinander benannt werden.

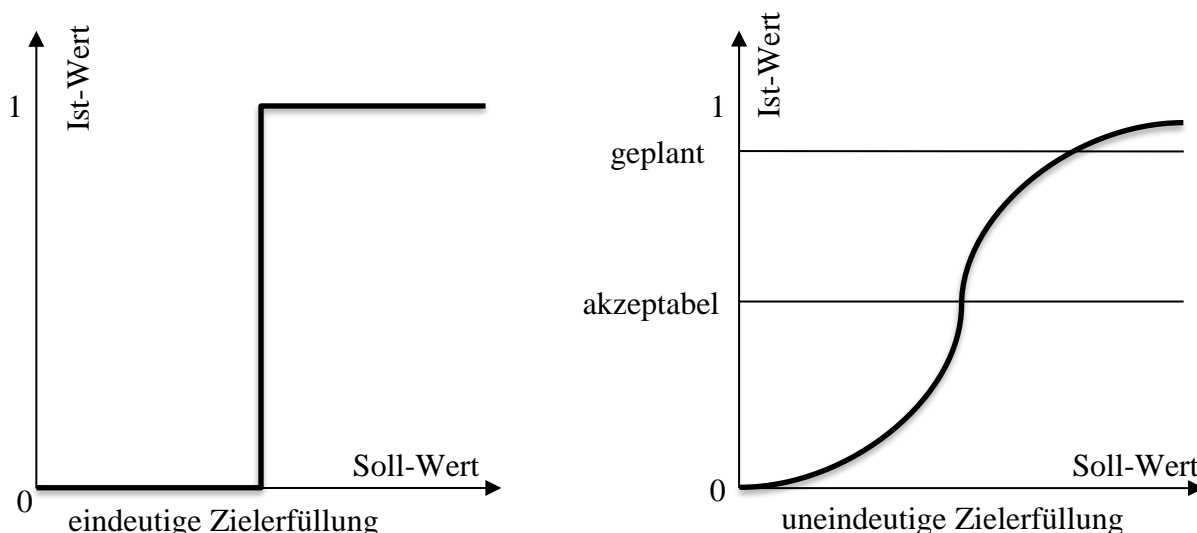
Um sich der oben beschriebenen Logik eines Projektziels als hartes Kriterium zu unterziehen, wird sich in den folgenden Betrachtungen vorrangig auf Ertragsziele als hartes Kriterium fokussiert.

x-Koordinate) - Messung von Projektzielen als hartes Kriterium

In der klassischen Betriebswirtschaftslehre werden Ziele hinsichtlich ihrer Korrelationen untereinander in komplementäre Ziele, neutrale (indifferente) Ziele und konkurrierende Ziele unterschieden. Als komplementär werden Ziele benannt, wenn sich die Zielbeziehungen positiv untereinander verstärken. Als Beispiel kann man sich Planungsleistung eines Technischen Büros vorstellen, welche intern wenig Ressourcen an Ingenieurleistungen einsetzt und gleichzeitig wirtschaftlich optimale technische Lösungen mit geringem Materialeinsatz für die Produktion als Ziel hat. Unter neutralen bzw. indifferenten Zielen versteht man Ziele, bei denen zwischen den Zielgrößen kein direkter Zusammenhang besteht. Hier könnte man sich als Beispiel vorstellen, dass optimal eingesetzte Ingenieurstunden relativ wenig Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck eines Projektes haben, beides aber Ziele des Projektes sind. Schlussendlich werden als konkurrierende Ziele solche Ziele verstanden, bei denen sich die einzelnen Zielgrößen gegenseitig konterkarieren und damit zu einem Zielkonflikt führen. Hier könnte als Beispiel das Streben nach Generierung größtmögliche Nachtragspotentials gegen die Zielverfolgung höchster Kundenzufriedenheit sprechen.

Hinsichtlich der Projektzielverfolgung und Messung derselben als „hartes Kriterium“ sind neben den oben beschriebenen Zielverflechtungen auch die Graduierung der Zielerreichung von Bedeutung. So können gerade im Bauwesen gewisse vertragliche Eigenschaften innerhalb festgelegter Toleranzen als akzeptabel gelten, sofern die Gebrauchstauglichkeit hierunter für den Endnutzer nicht signifikant leidet. Ein häufig in der Praxis diskutiertes Kriterium sind zum Beispiel die >Ebenheitstoleranzen im Hochbau nach DIN 18202⁵<. Ebenfalls führt die Bestimmung der realisierten vertraglich einzuhaltenden Sichtbetonqualität entsprechend des >DBV-Merkblattes Sichtbeton und Sichtbetonklassen⁶< regelmäßig zu Streit zwischen den Projektparteien. Die vertraglich relevante Frage; >Ist die Oberflächenqualität eingehalten oder eben nicht?< lässt sich leider nur in wenigen Ausnahmefällen uneindeutig beantworten. Aus diesen Gründen scheint es nur folgerichtig, sich die verschiedenen Arten der Zielerreichung zu vergegenwärtigen.

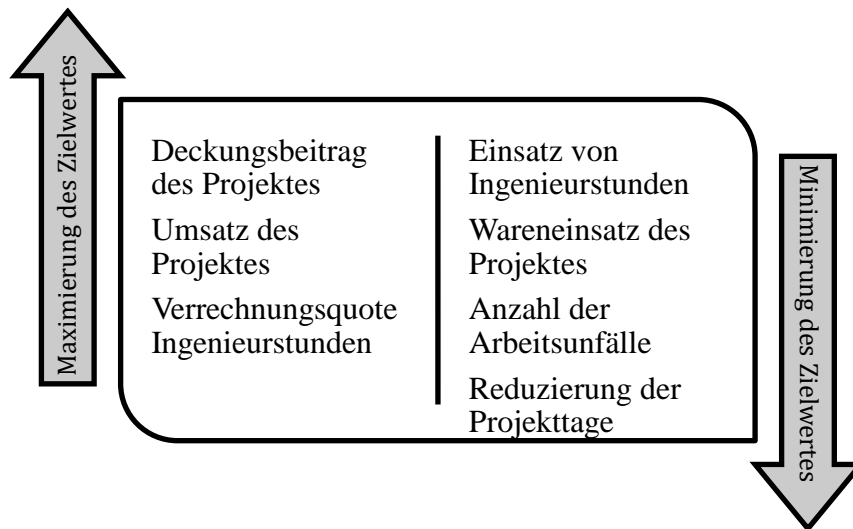
Folgende Abbildung stellt die Arten der Zielerfüllung für die deutsche Bauwirtschaft graphisch dar.



Als Eingangsgrößen des variablen Vergütungssystems im Projektmanagement sollten folglich nur komplementäre und neutrale Projektziele als x-Koordinate vereinbart werden, welche zudem ohne empirische Erhebungen eindeutig, faktenbasiert, messbar sein müssen. Als mögliche, aber unvollständige Auswahl solcher Ziele können dienen:

⁵ DIN - Deutsches Institut für Normung

⁶ DBV - Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.



Eine konkrete Auswahl, welche Ziele vereinbart werden, ist immer vor der Unternehmenspolitik und dem Projekt selbst abhängig. Die Erreichung der Projektziele als hartes Kriterium errechnet sich als Verhältnis der Zielerfüllung [Z_E] im Verhältnis zur Zielvorgabe [Z_V] und liefert somit anteilig den Erfüllungsfaktor der x-Koordinate [10% variabler Anteil].

$$x_{max} = \frac{Z_E}{Z_V}; \quad x_{min} = \frac{Z_V}{Z_E}$$

Formel: x-Koordinate [min., max.] des kartesischen Systems, Projektziel

y-Koordinate) – Komplexität / Projekteffizienz [10% variabler Anteil]

Nach gängiger Meinung wird Projektmanagement als Planungs- und Steuerungsprozess von Projekten verstanden. Im Kontext dieser Betrachtungen wird sich auf den Begriff >aufwandsminimiert< konzentriert, da eine termingerechte Handlungsweise grundsätzlich unterstellt wird, bzw. bei durch einen Projektleiter selbst verschuldeten terminlichen Abweichungen personelle Sanktionen ergriffen werden müssten. Die Aufgaben eines Projektleiters können dem Begriff >Koordinationsstelle zur Komplexitätsbewältigung< beschrieben werden. Dabei kann Grösser dynamische Komplexität als die größte Herausforderung für das Projektmanagement verstanden werden. Aus diesem Grund wurden Lösungsmöglichkeiten zur Komplexitätsreduktion und die Zusammenhänge zwischen >Schnittstellen<, >Kapazitäten< und >Kompetenzen< analysiert. Ferner wurden die Ansätze zur Berechnung der Komplexität von Projekten und der Komplexitätsreduzierung hergeleitet.

Es kann festgehalten werden, dass ein Maß zur Bewertung der Projektleitertätigkeit die Beherrschung der Komplexität und deren anzustrebende Reduzierung ist. Schlussendlich lässt sich die Symbiose diese Abhängigkeiten als Projekteffizienz beschreiben.

y_C-Koordinate) - Berechnung der Komplexität [C] als strukturelles Kriterium

Die mit dieser Arbeit eingeführte Möglichkeit zur Berechnung der Komplexität von Projekten liefert die Grundlage, eine individuelle Bewertung der „Schwierigkeit“ und des Aufwandes einer Projektabwicklung abzubilden. Um die Anforderungen an die Quantität der Projektleitungstätigkeit bewerten zu können, wird folgende Formel > Komplexität [C]< als Grundlage der y-Achse des kartesischen Systems weitergeführt.

$$C = y_C$$
$$y_C = f(i, c) = \sum_{n=1}^N (i_n + c_n)$$

C = Komplexität
i = Schnittstellen
c = Kapazität
n = Knotennummer
N = Knotenanzahl

Formel: y_C-Koordinate des kartesischen Systems, Komplexität [C]

y_E-Koordinate) – Berechnung der Projekteffizienz [E] als strukturelles Kriterium

Alternativ zur Bewertung der Beherrschung der Komplexität [y_C] wird es in einigen Projekten auch erforderlich und möglich sein, durch einen geschickten Projektansatz eine Komplexitätsreduktion vorzunehmen. Dies kann mit der Formel zur Berechnung der Projekteffizienz [E] Formel 8 erfolgen. Zur Implementierung der Berechnung einer Komplexitätsreduktion ist es erforderlich, eine Basisbetrachtung am Projektstart durchzuführen und diese über den Projektverlauf zu kontrollieren, hierbei ist die projektspezifische Grundkomplexität [C₀] als minimale Grenzkomplexität zu berücksichtigen.

Es wird hierzu diese Formel > Projekteffizienz [E]< eingeführt.

$$E = y_E$$
$$y_E = 1 * \frac{C_0}{\sum_{n=1}^N (i_n + c_n)}$$

E = Projekteffizienz
C ₀ = Grundkomplexität
N = Knotenanzahl
n = Knotennummer
i = Schnittstellen
c = Kapazität

Formel: y_E-Koordinate des kartesischen Systems, Projekteffizienz [E]

y-Koordinate) – Komplexität [C] versus Projekteffizienz [E]

Im Kontext dieser Arbeit ergibt sich die Möglichkeit, das Maß einer Projektleitungstätigkeit einerseits am erforderlichen Koordinierungsaufwand, der Komplexität [y_C] des Projektes als eine Art Grundaufwand oder unter Zuhilfenahme der Projekteffizienz, als Differenz einer spezifischen Anfangseffizienz [y_{E0}] zu einer tatsächlich erreichten Effizienz [y_{Et}] im turnusmäßigen Betrachtungszeitraum zu berechnen.

z-Koordinate) - Markenstärke des Projektes [10% variabler Anteil]

Die Theorie der Motivation und Anreize im Projektmanagement, die Betrachtung der Identifikation im Projektmanagement und die Themenbereiche >Werte und Nachhaltigkeit im Projektmanagement< lieferten die Programmatik zur Entwicklung der >Theorie der Markenidentität im Projektmanagement<.

Die Fragestellung danach; „Was als Markenidentität zu verstehen sei.“ wurde ausführlich diskutiert. Wiederholend aus diesen Kapiteln wird von Radtke >Markenidentität< mit vier konstitutive Merkmale beschrieben: >Wiederholbarkeit<, >Individualität<, >Kontinuität < und >Konsistenz<. Diese vier, oder ähnliche Merkmale drücken auch nach Meinung anderen Autoren die Kriterien aus, die eine Marke von anderen Marken unterscheiden und damit den tatsächlichen Wert einer Marke darstellen. Markenidentität beschreibt folglich die Beziehung zwischen der Marke als einer Sache zu dem Verständnis, dass auch Einzelpersonen eine Marke sein können. Dieser Sichtweise folgende kann man zu der Erkenntnis gelangen, dass auch eine Gruppe von Menschen eine Marke sein können.

Das motivierende Ziel von Individuen, Teil einer (elitären) Gruppe (eines Projektteams) sein zu wollen, folgt den gleichen Mechanismen wie der Wunsch, einer berühmten Fußballmannschaft oder einer anderen erfolgreichen Vereinigung anzugehören. Dieser Ansatz wurde mit den theoretischen Markenerklärungsmodellen nach Kapferer, nach Aaker und nach Burmann abgeglichen und geschlussfolgert,

„Ein Projekt kann eine Marke sein - muss eine Marke sein.“

Der Projektleiter muss zum Markenbotschafter seines Projekts werden. Die Empfehlung zum Einsatz eines Marketingmanagers innerhalb eines Unternehmen gehen u.a. auf de Mortanges und van Riel aus dem Jahr 2003 zurück. Das Erklärungsmodell zum Organisationswandel im Projektmanagement „Ein Projekt muss eine Marke sein“ wurde durch die eigene Empirik gestützt und wiederum in guter Übereinstimmung zur Herzberg'schen Zwei-Faktoren-Theorie evaluiert.

z-Koordinate) - Messung der Markenwerte des Projektes als weiches Kriterium

Die Messung der Stärke von Markenwerten ist zunächst kein Instrument des Projektmanagements. Markenstärken werden insbesondere bei börsennotierten Unternehmen gemessen, um Investoren einen differenzierteren Blick auf mögliche Investitionsobjekte im Vergleich zum Produktportfolio möglicher Mitbewerber zu ermöglichen. Die gemessenen Markenwerte unterscheiden sich dabei meist von den buchhalterischen aktiven und passiven Unternehmenswerten nach handelsrechtlicher Darstellung. Markenwerte an sich manifestieren das subjektive Gefühl der „Freunde der Marke“ und sind auf Grund ihrer subjektiven Prägung, im Gegensatz zu physischen Unternehmenswerten, sehr volatil.

Im betriebswirtschaftlichen Sinn verstehen sich Markenwerte als der monetäre Mehrwert, den ein „Markenprodukt“ gegenüber einem vermeintlich gleichwertigen Produkt (z.B. dem Eigenprodukt einer Handelsmarke) beim Konsumenten erzielen kann. Unter diesem Gesichtspunkt stellt der Markenwert den Wert dar, für den der Konsument bereit ist einen Aufpreis, gegenüber einem beliebigen Handelsprodukt zu zahlen. Die häufigsten Messung von Markenstärken finden daher auch im B2C-Bereich⁷ statt und werden vom Marken-Management geprägt.

Der Kandidat definiert Markenidentität als zentralen Faktor für die schnelle Bildung eines kompetenten und leistungsorientierten Projektteams und die erfolgreiche Durchführung eines Projektes. Als Indikatoren zur Bestimmung der Markenidentität von Projekten werden, wie oben schon erwähnt, folgende vier Merkmale verwendet; *>Reziprozität<*, *>Individualität<*, *>Kontinuität<* und *>Konsistenz<*. Diese Indikatoren korrelieren sehr gut mit der eigenen Empirik, insbesondere mit der Analyse der Fragestellung nach Gründen für den Verbleib in einem Unternehmen. Die empirisch diagnostizierten Motivatoren wurden im praktischen Eingangsbeispiel *>Talsperre Leibis/Lichte<* sehr plastisch beschrieben.

⁷ B2C bedeutet Business-to-Consumer und steht für die Geschäftsbeziehungen eines Unternehmens (einer juristischen Person) zu seinen nicht kommerziellen Endkunden, also zu natürlichen Personen.

Als messbares Kriterium im Sinne einer Leistungsbeurteilung eines Projektleiters müssen für jedes Projekt individuelle Markenwerte definiert werden. Diese sollten sich an den Markenwerten des Unternehmens orientieren, jedoch individuell auf die projektspezifischen Gegebenheiten, die Kundenbedürfnisse und die Leistungsfähigkeit des Projektteams angepasst werden. Zur Definition der Markenwerte eines Projektes wird der Prozess nach Jones, das >stakeholder-brand value model< vorgeschlagen. Der Markendefinitionsprozess wird für das Projektmanagement in folgender Abbildung adaptiert.

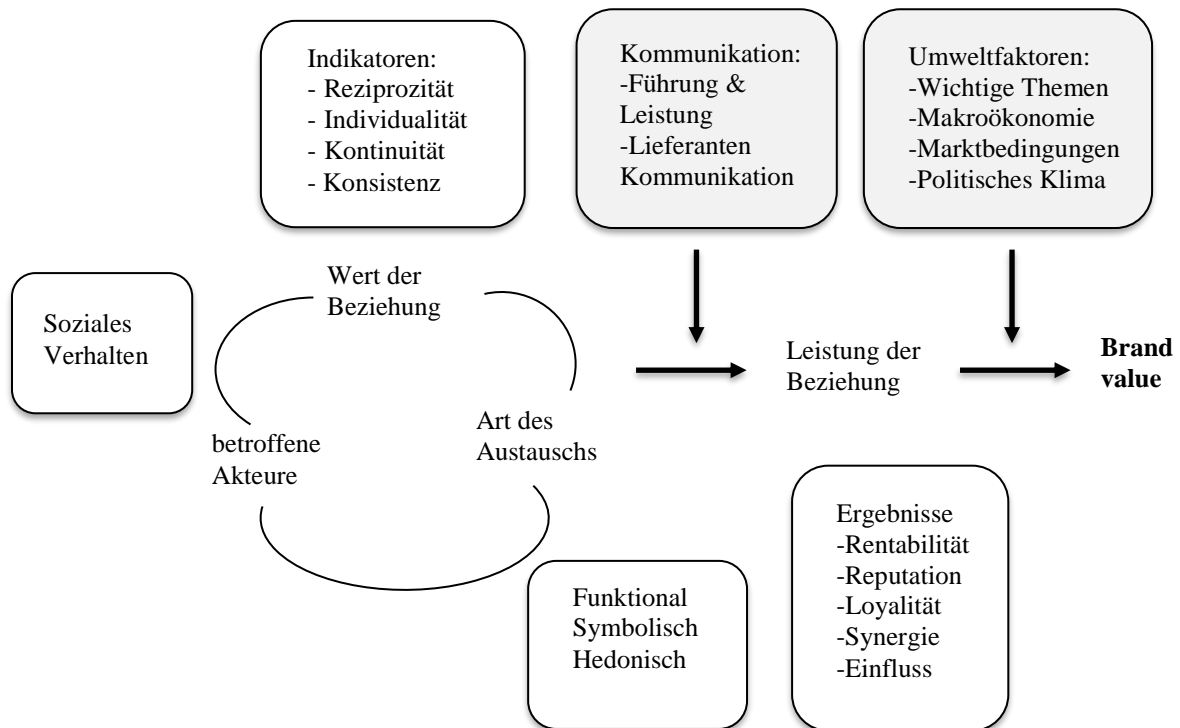


Abbildung: The stakeholder-brand value model nach Jones, eigene Darstellung

Nachdem die Markenwerte mit dem Prozess von Jones eines Projektes definiert sind, dient die Erfüllung dieser aus der Perspektive der Eigen- und Fremdwahrnehmung der Leistungsbeurteilung des Projektleiters. Es wurde eine Auswahl relevanter Methoden einer vertiefenden theoretischen Analyse unterzogen. Basierend auf diesen Ergebnissen und den eigenen Erfahrungen des Kandidaten im Projektmanagement wird das >Customer multiplier effect model< (CME-Modell) als geeignetes Werkzeug zur Messung des Markenwertes eingestuft. Das CME-Modell kann in allen Projekten eingesetzt werden, bei denen ein partnerschaftlicher Umgang zwischen Auftragnehmer und Auftraggebern im Fokus beidseitiger Unternehmensphilosophien steht. Ein partnerschaftlicher Umgang zwischen den Parteien wird für die weiteren Betrachtungen als elementar unterstellt.

Das CME-Modell zeichnet sich als Analysesystem dadurch aus, dass es über die verschiedenen Projektphasen angewendet werden kann. Zur Wichtung der einzelnen Markenwerte müssen im CME-Modell die beiden Faktoren >Wichtigkeit< und >Zufriedenheit< festgelegt werden. Das Monitoring kann jeweils am Ende relevanter Projektphasen, nach Meilensteinen oder in Abhängigkeit der Unternehmens- und Projektkonstellation periodisch erfolgen. Je nach Einsatz einer geeigneten Software ist auch die Darstellung einer Kennlinie für den Periodenverlauf denkbar und möglich.

Projekt-Markenwerte	Wichtigkeit: Diese Projekt-Markenwerte sind aus meiner Sicht, ...					Zufriedenheit: Mit der Umsetzung der Projekt-Markenwerte war ich, ...				
	←-----→					←-----→				
	sehr wichtig			total unwichtig		sehr zufrieden			total unzufrieden	
Wichtung	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Zuverlässig										
Begeisternd										
Leistungsstark										
Summe	ΣS					ΣL				

Tabelle: CME-Modell; Messung der Projekt-Markenwerte

Die Markenstärke eines Projektes errechnet sich aus der Summe der Signifikanz [S] der individuellen Projekt-Markenwerte [B] im Verhältnis des Umsetzungslevels [L] der jeweiligen Projekt-Markenwerte.

$$B = \frac{\sum L}{\sum S} \quad ; \quad B = z$$

$$z = \frac{\sum L}{\sum S}$$

$\left| \begin{array}{l} B = \text{Projekt-Markenwert} \\ \text{(Project Brand Value)} \\ S = \text{Wichtigkeit} \\ \text{(Significance)} \\ L = \text{Zufriedenheit (Level)} \end{array} \right.$

Formel 1: z-Koordinate des kartesischen Systems, Projektmarkenwert [B]

Der Projekteigner bekommt mit dem CME-System die Möglichkeit, die erarbeiteten Markenwerte gemeinsam mit dem Projektleiter als Maßstab seiner Tätigkeit zu taxieren. Die Einbeziehung weiterer Stakeholder (interne Beteiligte, externe Beteiligte, Kunden) in das Bewertungsverfahren ist obligatorisch.

Die **Evaluierungsintervalle** der variablen Vergütung sollten entsprechend der von Klausing in der Studie >Gehalt und Karriere im Projektmanagement 2017< beschrieben Mangel jeweils zeitnah erfolgen, um einem fehlenden zeitlichen Zusammentreffen von Leistung und Belohnung wirksam begegnen zu können. Durch ein zeitliches Aufeinandertreffen von hohem Einsatz des Projektleiters und extrinsischer Belohnung durch den Arbeitgeber wird eine stärkere, „fühlbarere“ - intrinsische Bindung des Projektleiters an seine Ziele und die Erreichung derselben erreicht. Diese Kopplung steigert zusätzlich die intrinsische Motivation des Projektleiters.

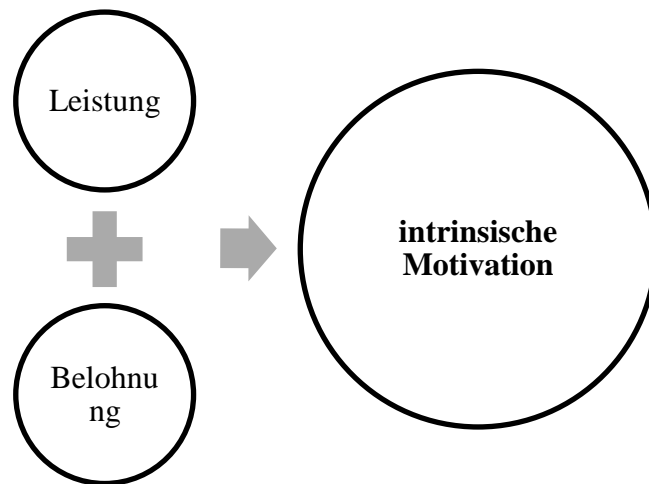


Abbildung: Zusammenhang von Leistung / Belohnung und intrinsischer Motivation

Eine **Erweiterung** des variablen Vergütungssystems könnte durch eine Clusterung der Ergebnisse in die Quadranten in Anlehnung an den magischen Würfel (**Rubik's Cube**⁸) und einer Kategorisierung in

- >erfüllt<,
- >gut erfüllt< und
- >sehr gut erfüllt<

erfolgen. Hierdurch wäre zudem eine leicht verständliche Visualisierung der Leistungsfähigkeit eines Projektleiters möglich. Die geclusterte Ergebnisbetrachtung wäre ein brauchbares Instrument bei Feedbackgesprächen zwischen Projekteigner und Projektleiter.

⁸ Ernő Rubik (13. Juli 1944): Berühmter ungarischer Architekt (Designer und Bildhauer). Er lehrte an der Hochschule für Industrielle Kunst in Budapest. Rubik ist der Erfinder des weltbekannten Zauberwürfels.

Zur zusammenfassenden Übersicht werden die Koordinaten des kartesischen Vergütungssystems in folgender Abbildung und die wesentlichsten Prozessinhalte als Übersicht in der abschließenden Tabelle zusammengefasst.

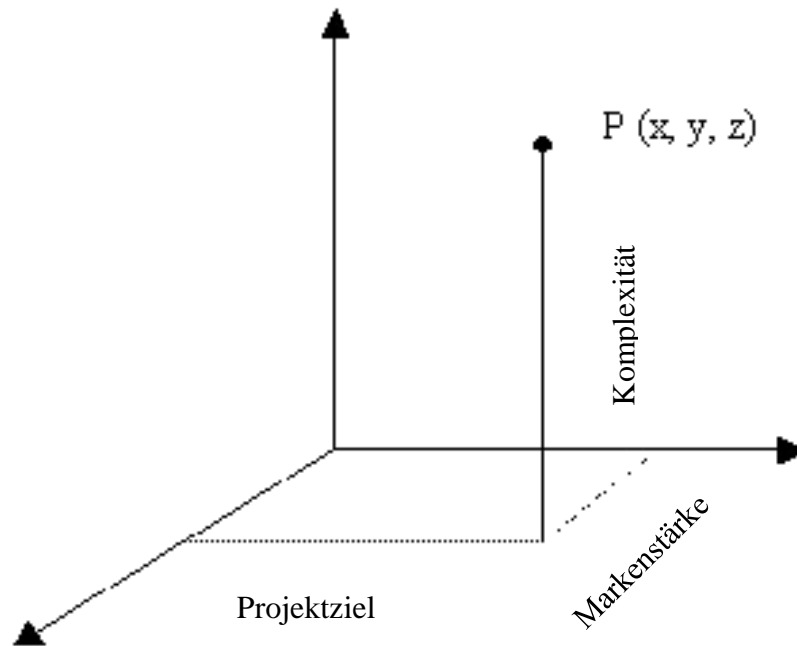


Abbildung: variablen Vergütung als kartesisches System⁹

Koordinaten	Zielgröße	Erhebung	Formel	Variablen
x-Koordinate [10% variabler Anteil]	Zielwertmaximierung	Betriebswirtschaftliche Kennzahlenanalyse	$x_{max} = \frac{Z_E}{Z_V}$	$Z_E =$ Zielerfüllung
	Zielwertminimierung		$x_{min} = \frac{Z_V}{Z_E}$	$Z_V =$ Zielvorgabe
y-Koordinate [10% variabler Anteil]	Komplexität	Berechnung der Projektstruktur	$y_c = f(i, c)$ $= \sum_{n=1}^N (i_n + c_n)$	C = Komplexität E = Effizienz i = Schnittstellen c = Kapazität
	Effizienz	Berechnung der Strukturverbesserung	y_E $= 1$ $\frac{C_0}{\sum_{n=1}^N (i_n + c_n)}$	n = Knotennummer N = Knotenanzahl
z-Koordinate [10% variabler Anteil]	Markenstärke	stakeholder-brand value model CME-Modell	$z = B = \frac{\sum L}{\sum S}$	B = Markenwert S = Wichtigkeit L = Zufriedenheit

Tabelle: Komponenten des kartesischen Vergütungssystems

⁹ Bild-Quelle: https://help.scia.net/16.0/de/rb/basics/cartesian_co_ordinate_system.htm

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Ertrag als obligatorisches Pflichtziel jedes Unternehmens ein Projektziel und damit Bewertungskriterium für Projektleitungstätigkeit sein. Die Tätigkeit eines Projektleiters muss an dem Unternehmensziel und an der Gewinnerzielung ausgerichtet werden. Diese Argumentation muss zumindest aus den Gesichtspunkten des Handelsgesetzbuches, des deutschen Steuerrechtes und der deutschen Gerichtsbarkeit eine Gewinnerzielungsabsicht entsprechend gewürdigt werden. Fraglich bleibt, was unter einem Projektziel verstanden wird und wie sich strategische und operative Projektziele im jeweiligen Projekt manifestieren. Es kann geschlussfolgert werden, dass Projektziele nicht nur als monetäre Ziele zu verstehen sind, sondern dass es auch eine Vielzahl nichtmonetäre Projektziele im unternehmerischen Kontext geben kann. Ehrgeiz, Ausdauer, Verantwortungsbewusstsein und „ein gesundes Maß an Selbstvertrauen“ sind elementare Persönlichkeitseigenschaften eines Projektleiters. Eine Beteiligung des Projektleiters am Projekterfolg, bzw. die Aussicht auf eine solche Beteiligung, sollte als Anreiz zur Steigerung der Motivation und des Einsatzes des Projektleiters für sein Projekt verstanden werden.

In der einschlägigen Literatur beschreiben viele Autoren die kontraproduktive Wirkung variabler Gehaltsbestandteile auf die Motivation von Mitarbeitern mit komplexen Aufgaben, zu denen Projektleiter eindeutig zuzuordnen sind. Dieser Verdrängungseffekt wird durch die Reduzierung der Gesamtkomplexität aller Zielfacetten auf die bonusrelevanten Ziele bewirkt. Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen konnte mit einer variablen Vergütung als kartesisches System ein Modell zur Messung der Erfüllung von Projektzielen geschaffen werden, welches die oben beschriebenen Bedenken der wissenschaftlichen Kollegen aufgreift und mit Hilfe eines partnerschaftlicher Kalibrierungsansatzes die Bedürfnisse des Auftragnehmers und die Bedürfnisse des Auftraggebers im Fokus beidseitiger Unternehmensphilosophien nachhaltig berücksichtigt.

Durch die Betrachtung der weiteren Komponenten >Projektkomplexität / Projekteffizienz< und der >Markenstärke eines Projektes< wird den Verdrängungseffekten wirksam entgegengesteuert. Auch dem Risiko der beschriebenen gegenseitigen Kannibalisierung der Projektleiter nach verfügbaren Ressourcen eines Unternehmens wird durch den Faktor der Markenstärke eines Projektes wirksam begegnet.

Auf Grund der Individualität von Projekten und deren unmögliche Reproduzierbarkeit verbleibt für die Bewertung der Fähigkeiten des Projektleiters die Komplexität eines Projektes. Durch einen geschickten Projektaufbau kann der Projektleiter eine Komplexitätsreduzierung erreichen und somit die Projektabwicklung wesentlich erleichtern.

Projekte scheitern oft an der dynamischen Komplexität, welche sich als die große Herausforderung für das Projektmanagement herausstellt. Der Kandidat verdeutlicht, dass dies unisono auch für das Projektmanagement im deutschen Bauwesen gilt.

Es wurde gezeigt, dass unterschiedliche Komplexitätsgrade die Wechselwirkungen zwischen den divergierenden Spannungsfeldern im Projektmanagement verstärken oder minimieren. Mit dieser Arbeit wurde einerseits die Möglichkeit eingeführt, die Komplexität von Projekten zu berechnen und damit eine individuelle Bewertung der „Schwierigkeit“ und den Aufwand der Projektabwicklung abzubilden. Andererseits wird es in einigen projektspezifischen Fällen auch erforderlich und möglich sein, durch einen geschickten Projektaufsatz eine Komplexitätsreduktion vorzunehmen. Auch für diesen Fall wurde eine Formel zur Berechnung der Projekteffizienz eingeführt und somit die Grundlage für die Berechnung einer variablen Vergütung für Projektleiter geschaffen.

Ein Projekt muss sich als eigene Marke im Unternehmen etablieren, um damit die Identifizierung der Mitarbeiter mit dem Projekt und die Teambildung zu erleichtern. Der Projektleiter muss die Funktion des Markenbotschafters seines Projekts innerhalb des Unternehmens und außerhalb des Unternehmens übernehmen.

Projektleiter führen die ursächliche Arbeit für das Projekt nicht selbstständig durch, sondern sind auf die Unterstützung ihres Projektteams und dessen reibungslose und kreative Lösungsorientierung angewiesen. Die Arbeit in einem Projektteam könnte per Personalentsendung angeordnet werden. Die Zugehörigkeit zu einem Projektteam folgt allerdings den gleichen Mechanismen wie der Wunsch, einer berühmten Fußballmannschaft oder einer anderen erfolgreichen Vereinigung anzugehören. Um diesen Wunsch nach Zugehörigkeit bei den potentiellen Mitarbeitern eines Projektes zu wecken, bleibt für den Projektleiter die Herausforderung, eine anspruchsvolle, Identität stiftende Image seines Projektes aufzubauen.

Am Eingangsbeispiel >Talsperre Leibis/Lichte< wurde der Wunsch nach Gruppenzugehörigkeit, selbst nach Projektabschluss mit in der wachsenden Teilnehmeranzahl des jährlichen >Leibis-Treffens< beschrieben. Neben einer soliden technischen Umsetzung sind offenbar auch die Art der Projektabwicklung, der „Geist“ des Projektes sowie das Stakeholder-Management von besonderer Bedeutung.

Die eigenen empirischen Untersuchungen analysierten Motivation von Projektleiter wurden mit den theoretischen Markenerklärungsmodellen abgeglichen. Es lässt sich schlussfolgern, „Ein Projekt muss eine Marke sein.“ und der Projektleiter muss zum Botschafter der Marke seines Projekts werden.

Diese Arbeit stellt die wissenschaftlichen Grundlagen eines variablen Vergütungssystems für Projektleiter der deutschen Bauindustrie bereit und empfiehlt Ansätze zu dessen Bemessung.

Im Ergebnis der eigenen Empirik konnte ein empfehlenswerter Anteil variabler Vergütung in Höhe von 30% im Verhältnis zum Grundgehalt extrahiert werden. Basierend auf der eigenen Empirik sieht der Kandidat die Höhe des variablen Anteils als gerechtfertigt an, da ein geringer variabler Anteil die Projektleiter nicht adäquat motivieren würde. Andererseits beschreibt die deutsche Gerichtsbarkeit, dass variable Gehaltsanteile auch nicht zu hoch sein dürfen, da dieses sonst ein zu hohes Einkommensrisiko für den jeweiligen Mitarbeiter darstellen würden. Kieser benennt einen Anteil von 25% - 30% in Anlehnung an die deutschen Arbeitsgerichte als Obergrenze. Lediglich bei Handelsvertretern, zu denen angestellte Projektleiter nicht gehören, sieht das Handelsgesetzbuch im siebten Abschnitt (§ 84 – § 92c) abweichende Regelungen zulässige Höhen variabler Vergütung vor. Weitere relevante Regelungen finden sich im Mitbestimmungsrecht des Betriebsverfassungsgesetzes, hinsichtlich der erforderlichen Einbeziehung des Betriebsrates in die Änderung von Entlohnungsmodellen. Ebenfalls müssen Tarifverträge und Flächentarifverträge der jeweiligen Branchen des Bauwesens berücksichtigt werden.

In jedem Fall sollte bei einer Implementierung des vorgeschlagenen Systems im jeweiligen Unternehmen ein breit angelegter Diskurs über Chancen und Wagnisse der Implementierung mit allen Beteiligten geführt werden. Einerseits muss der Nutzen des Systems kommuniziert werden um die Akzeptanz des Systems, auch für den prozessualen Aufwand des Monitorings, zu schaffen, andererseits müssen alle Prozessbeteiligten ihre individuelle Verantwortung vergegenwärtigt werden, die sie bei Nutzung des Systems tragen.

Jedenfalls sind die Unternehmen der deutschen Bauindustrie auf hoch motivierte Projektleiter angewiesen. Durch eine engagierte Abwicklung ihrer Projekte tragen Projektleiter (gerade in kritischen wirtschaftlichen Zeiten mit knappen Margen und volatilen Ressourcen) maßgeblich zum Erfolg der Projekte und damit zum Erfolg der Unternehmen bei.

→ Mit der Schaffung eines geeigneten Werkzeuges zur variablen Prämierung des individuellen Beitrages am Projekterfolg profitieren Projektleiter zukünftig am Erfolg ihrer Projekte.

5. Neue wissenschaftliche Ergebnisse

Im Ergebnis dieser Forschungen können folgende neue wissenschaftliche Ergebnisse der Fachwelt zur Verfügung gestellt werden.

- Variable Vergütungssysteme sind als individuell motivierendes Personalentwicklungssystem einsetzbar für das Projektmanagement geeignet.
- Als Voraussetzung für eine Eignung eines variablen Vergütungssystems im Projektmanagement muss eine multidimensionale Zielrichtung (kartesisches System) attestiert werden.
- Die Qualität von Projektleitungstätigkeit ist individuell und personenspezifisch messbar.
- Die Komplexität von Projekten beschreibt den Aufwand an Projektleitungstätigkeit und kann als Maß zu dessen Beurteilung verwendet werden.
- Projekteffizienz definiert sich als das Maß der Komplexitätsreduktion durch einen geschickten Projektaufbau und kann ebenfalls als Maß zur Qualität von Projektleitungstätigkeit verwendet werden.
- Ein Projekt kann sich als Marke innerhalb und außerhalb eines Unternehmens etablieren.
- Je stärker das Projekt als Marke fungiert, desto motiviertere Mitarbeiter kann das Projekt an sich binden.
- Der Projektleiter begleitet die Funktion des Markenbotschafters seines Projektes.
- Die abgeleitete Markenstärke eines Projektes kann als Maß zu dessen Beurteilung der Qualität von Projektleitungstätigkeit verwendet werden.
- Die eigene Empirik liefert die Aussage, dass im Projektmanagement 25-35% variabler Vergütungsanteil aus Sicht der Befragten vorstellbar sind.

6. Zusammenfassung

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden zur besseren Übersicht der Kernaussagen stichpunktartig für die untersuchten Themenbereiche dargestellt:

Grenznutzen variabler Vergütungssysteme:

- Ein moderat ansteigendes Einkommen von Projektleitern entfaltet nur eine geringfügige Wirkung auf die Motivation und Verhaltensänderungen eines Projektleiters, antizyklische (projektabhängige) variable Vergütungsbestandteile hingegen, können eine motivierende Wirkung auf den Projektleiter entfalten.
- Variable Vergütungssysteme können kontraproduktive Wirkungen entfalten. Bisher etablierten variablen Vergütungssystemen eignen sich auf Grund des Risikos nicht für die Berufsgruppe der Projektleiter.

Leistungsanreize zur Motivationssteigerung:

- Eine Unterscheidung zwischen extrinsischer und intrinsischer Motivation ist sequentiell sinnvoll, wenn gleich nicht überschneidungsfrei zu führen. Projektleiter müssen ihr Team und sich selbst motivieren können.

Potentiale sinnstiftender Tätigkeiten:

- Verschiedene Persönlichkeitstypen treffen in Projektteams zusammen und müssen durch den Projektleiter schnellstmöglich zu einem leistungsfähigen Projektteam formiert werden. Voraussetzung für eine schnelle Teambildung ist die Identifikation mit dem Projektziel und die Akzeptanz des Projektes.
- Die Bildung von Akzeptanz im Projektmanagement kann durch Werte und Nachhaltigkeit erreicht werden. Die Aufgaben des Projektleiters besteht in der Wertevermittlung.

Motivation des Projektteams durch Markenidentität:

- Aus der Aufgabe der Wertevermittlung des Projektleiters leitet sich die Notwendigkeit der Schaffung von Markenidentität im Projektmanagement ab. Ein Projekt kann eine Marke sein - muss eine Marke sein.

Komplexität im Projektmanagement:

- Das Maß der Komplexität eines Projektes hat signifikanten Einfluss auf den Aufwand der Projektleitungstätigkeit als solches, aber auch auf die Anstrengungen des Projektleiters zur Schaffung von Motivation, Identifikation, Werten und Markenidentität. Je komplexer ein Projekt ist, desto aufwendiger werden die

zwischenmenschlichen Kommunikationen des Projektleiters. Die Schaffung von Effizienz im Projektaufsatz kann der Komplexitätsentwicklung entgegenwirken.

Adaptierbarkeit vorhandener Anreizsysteme:

- In der untersuchten Fachliteratur finden sich keine vorhandenen Anreizsysteme, welche für das Projektmanagement vorbehaltlos adaptierbar wären. Das CME-Modell kann zur Ermittlung der Markenidentität im kartesischen System verwendet werden.

Analyse vorhandener empirischer Studien:

- Die Anteile an variabler Vergütung vom Grundeinkommen liegen für Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung in Höhe von 13%-16% in relativ guter Korrelation zu oben analysierten GPM-Studie 2017. Die spezifischere GPM-Studie 2017 validiert einen geringeren Anteil an variabler Vergütung für Projektleiter in Höhe von 10%-12% und muss auf Grund des Befragungsumfeldes im Kontext dieser Dissertation als geeignetere Datenbasis angesehen werden. Führungskräfte liegen laut Forschungsbericht 507 mit 18% variablen Anteil höher als die Projektleiter.
- Eine im Forschungsmonitor beschriebene Kopplung des Zielerreichungsgrades von Zielvereinbarungen wird von ca. 50% aller befragten Unternehmen an die Berechnung variabler Vergütungsbestandteile vorgenommen. Die Analysen der Kienbaum-Studie >Geld verteilen oder Performance entwickeln? Trendstudie Performance Management 2017< beschreibt eine ähnliche Entwicklung.
- Die alleinige Fokussierung variabler Vergütung auf individuelle Leistung führt entsprechend des Forschungsmonitors zu einem Rückgang der Arbeitszufriedenheit sowie der Kooperationsbereitschaft, diese Aussage steht in guter Analogie zu den von Frey und Osterloh geäußerten Bedenken des grenzenlosen Einsatzes variabler Vergütungssysteme.
- Team- und Unternehmenserfolg als Bemessungsgrundlage variabler Vergütungen wirkt sich positiv auf die Arbeitszufriedenheit aus. Dieser Ansatz könnte bei entsprechender Kalibrierung helfen, den Teambildungsprozess nach Tuckmann und der damit einhergehenden Effizienzsteigerung von Teams zu beschleunigen.

Analyse eigener Empirik:

- Eine systematische Anwendung unmittelbarer und mittelbarer pekuniärer Belohnungsinstrumenten kommen im Projektmanagement nur >selten< oder >nie< zur Anwendung.
- Unternehmen motivieren ihre Projektleiter vorrangig mit interessanten Tätigkeiten und große Handlungsspielräumen.

- Signifikante Faktoren bei der Arbeitgebersuche sind in Analogie zu Herzberg'schen Zwei-Faktoren-Theorie die „harten“ Hygienefaktoren wie z.B. >hohes Gehalt<.
- Signifikante Faktoren seinen Arbeitgeber nicht zu verlassen sind in Analogie zu Herzberg'schen Zwei-Faktoren-Theorie die „weichen“ Motivatoren wie gutes Betriebsklima und interessante Tätigkeiten.
- Die quantitative Analyse des prozentualen Anteils einer variablen Vergütung im Verhältnis zum Grundeinkommen liefert im Median einen Wert von 25%, im Mittelwert einen Wert von rund 35% variablen Vergütungsanteils.
- Weiterbildung eines Projektleiters befördert die Karriere, dies wiederum führt dazu, dass dem Projektleiter mehr Verantwortung übertragen wird und die eigenverantwortliche Bearbeitung von Projekten. Eigenverantwortung wiederum führt zu einem höheren persönlichen Wohlbefinden und erneut zu mehr Berufserfahrung. Schlussendlich postuliert Berufserfahrung eine tendenziell eine höhere Vergütung.
- Projektleiter lösen gern Probleme, verstehen etwas von dem Fachgebiet in dem sie tätig sind, teilen sich gern ihre Arbeitszeit selbstständig ein und übernehmen gern Verantwortung.

Schlussendlich wurden alle Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Arbeit in einem variablen Vergütungssystem als kartesisches System aggregiert. Für das Projektmanagement können die drei Bestandteile >Projektziel<, >Komplexität / Projekteffizienz< und >Markenstärke< als relevante Kriterien zur Bewertung einer Projektleitungstätigkeit angesehen werden.

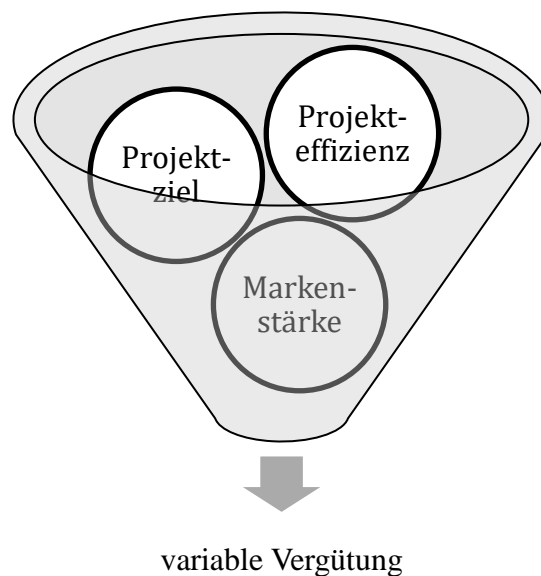


Abbildung: Kriterien des kartesischen Systems

Um einen ausgewogenen Mix aus direkt messbaren, aufwandsbeschreibenden und sozialen Komponenten eines Projektes erfassen zu können, wurden verschiedene Betrachtungsebene in dem System integriert. Projektziele werden direkt gemessen, die Komplexität wird errechnet und die Markenstärke wird empirisch ermittelt.

Als monetärer Anteil der variablen Vergütung am Grundeinkommen wurde in Anlehnung an vorhandene empirische Studien und der eigenen Empirik ein Prozentsatz in Höhe von 30% für variablen Anteils für das System präferiert. Dieser Ansatz wird aus pragmatischen Gründen zu jeweils einem Drittel auf die o.g. drei Komponenten zu je 10% aufgeteilt.

x-Koordinate)	Erfüllung des Projektziels	[10% Anteil]	} $\Sigma=30%$
y-Koordinate)	Effizienz eines Projektes	[10% Anteil]	
z-Koordinate)	Markenstärke des Projektes	[10% Anteil]	

Die x-Koordinate beschreibt die Erfüllung der Projektziele und trägt damit der betriebswirtschaftlichen Verantwortung eines Projektleiters Rechnung.

Die y-Koordinate beschreibt die Komplexität des Projektes und repräsentiert damit den Aufwand, den ein Projektleiter investieren muss, um einerseits die Projektziele zu erreichen und andererseits die Führungsarbeit für sein Team leisten zu können.

In der z-Koordinate manifestiert sich die Arbeit des Projektleiters als Markenbotschafter seines Projektes und damit die innere Sichtweise des Projektteams auf sich selbst und die äußere Sichtweise aller Stakeholder auf das Projekt und das Projektteam. Voraussetzung zur Anwendung dieser Komponente ist die projektspezifische Erarbeitung von Projektmarkenwerten in Anlehnung an das >stakeholder-brand value model< nach Jones.

7. Wissenschaftliche Arbeiten und Abstracts zum Thema der Dissertation

- Zwerenz, D. (2004). Leibis-Lichte dam, Germany. *Concrete Engineering International*, 8(4).
- Zwerenz, D. (2019). Racism In Germany And The Global Consequences For Premium Brands. *SocioEconomic Challenges*, 3(2), 55–63. [https://doi.org/10.21272/sec.3\(1\).55-63.2019](https://doi.org/10.21272/sec.3(1).55-63.2019)
- Zwerenz, D. (2019). Brand Management: Organizational Changes in Project Management. *Marketing and Management of Innovations*, 6718(2), 253–265. <https://doi.org/http://doi.org/10.21272/mmi.2019.2-22>
- Zwerenz, D. (2018). The economic perspective of the changes in cost of capital on the behavior of real estate prices. *Marketing and Management of Innovations*. <https://doi.org/http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-21>
- Hammerström, L., & Zwerenz, D. (2019). Taxonomy of an IIoT Device Based upon Production Functions . *European Journal of Economics and Business Studies - Volume 5, Issue 2, 9571*(August), 6–22. Retrieved from <http://journals.euser.org/index.php/ejes/article/view/4453>
- Hammerström, L., & Zwerenz, D. (2019). Maturity-Model for the Evaluation of Investments into IIOT. *European Journal Of Economics And Business Studies*, 5(1), 126–140.
- Hammerström, L., Giebe, C., & Zwerenz, D. (2019). Influence of Big Data & Analytics on Corporate Social Responsibility. *SocioEconomic Challenges (SEC)*, 3(3), 47–60. [https://doi.org/https://doi.org/10.21272/sec.3\(3\).47-60.2019](https://doi.org/https://doi.org/10.21272/sec.3(3).47-60.2019)
- Giebe, C., Hammerström, L., & Zwerenz, D. (2019). Big Data & Analytics as a sustainable Customer Loyalty Instrument in Banking and Finance. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 3(4), 74–88. [https://doi.org/10.21272/fmir.3\(4\).74-88.2019](https://doi.org/10.21272/fmir.3(4).74-88.2019)