



Sabrina Hoppstock (Autor)
**Konzeptionelle Beratung des Relighting Projektes
Kaiserpfalz Goslar unter Anwendung ausgewählter
Instrumente des Change Managements**

Lehrstuhl für Kommunikationstechnik NO. 15, 2017
Hochschule Harz (FH)

U.H.P. Fischer-Hirchert (Hrsg.)

**Konzeptionelle Beratung des
Relighting Projektes Kaiserpfalz Goslar
unter Anwendung ausgewählter Instrumente
des Change Managements**



Sabrina Hoppstock



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7488>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>



1 Einleitung

„The greatest victory is that which requires no battle.“ - Sun Tzu, The Art of War

Veränderungen sind unausweichlich; für Individuen, Organisationen und für die Gesellschaft. Alles ist in Bewegung: Technologie, Werte und Einstellungen, Ziele und Bedürfnisse, die Verfügbarkeit von Ressourcen, Gesetzen und Richtlinien. Die genannten Gebiete stellen lediglich eine Auswahl dar, welche ständigen Veränderungen unterliegen. Change Management stellt eine systematische Herangehensweise bei dem Umgang mit Veränderungen dar, sowohl aus der Perspektive einer Organisation, als auch aus der Perspektive eines Individuums oder einer Personengruppe. Das Ziel des Veränderungsmanagements ist es, erfolgreich Änderungen umzusetzen und Widerständen im Vorfeld zu begegnen, sowie die Akzeptanz der Veränderung zu fördern. (Vgl. [Pos13], S. 15 ff.)

Viele Veränderungsprojekte scheitern. Analysen zeigen, dass zwischen 40% und 70% der Veränderungsprojekte, welche in Unternehmen durchgeführt werden, nicht zu dem gewünschten Ziel führen ([Ame15], S. 3). Gründe für das Scheitern von Veränderungsprojekten sind nach Kotter und Niermeyer (Vgl. [Kot96], S. 3 ff. und vgl. [Pos13], S. 64) beispielsweise:

- Fehlende oder nicht ausreichende Unterstützung durch die Führungsebene im Unternehmen
- Unterschätzen der Wichtigkeit des Unternehmensklimas und der Unternehmenskultur
- Emotionen von Mitarbeitern, welche bei dem Veränderungsprojekt unberücksichtigt bleiben

Falls ein Veränderungsprojekt nicht ausreichend oder nur kurzfristig von der Führungsebene unterstützt und umgesetzt wird, erschwert dies den erfolgreichen Verlauf des Projektes. Die Führungsebene sollte in Zeiten des Wandels einen Führungsstil ausüben, der den Wandel unterstützt. Wenn strategischer Wandel oder Transformationen auf der Organisationsebene durchgeführt werden sollen, darf zudem keinesfalls das Unternehmensklima und die Unternehmenskultur vernachlässigt werden. Bevor Veränderungsprojekte geplant und durchgeführt werden, ist es essenziell, erst einmal die Kultur und das Klima im Unternehmen kennenzulernen und zu verstehen. Konnte ein guter Überblick über die Organisation geschaffen werden, kann dies helfen, die notwendigen Maßnahmen für ein erfolgreiches Veränderungsprojekt im Unternehmen zu planen und ein Umfeld zu kreieren, das offen für Veränderungen, Kreativität und Innovationen ist. (Vgl. [Lau10], S. 7, 31 ff. und vgl. [Lau05], S. 108 ff.) Einer der häufigsten Fehler beim Change Management ist die Vernachlässigung der Mitarbeiteremotionen. Die Umwelt verändert sich stetig, die Mitarbeiter sind besorgt. Bei Veränderungsprojekten innerhalb des Unternehmens und einer Organisation fühlen sich die Mitarbeiter schnell bedroht. Die Mitarbeiter spielen bei einem erfolgreichen Veränderungsprojekt eine Schlüsselrolle. Daher ist es während des Projektes notwendig, sowohl die Innovation deutlich zu machen, als auch menschliche Aspekte einzubeziehen. Das Wissen darüber, welche psychologischen Prozesse bei dem Mitarbeiter in Gang gesetzt werden, wenn er mit einer geplanten oder ungeplanten Veränderung konfrontiert wird und das Wissen über das Unternehmensklima können zu einem Projekterfolg beitragen. (Vgl. [Lau05], S. 97 ff. und vgl. [Pos13], S. 64 ff.)

Die vorliegende Arbeit stellt die Planung und Erstellung eines Beleuchtungskonzeptes für die Kaiserpfalz Goslar dar. Zu diesem Zweck wurden umfangreiche Analysen durchgeführt und softwaregestützte Simulationen der neuen Beleuchtung erstellt. Bei der Umsetzung des Konzeptes sollen verschiedene Modelle, Bereiche und Instrumente des Change Managements genutzt werden, um die Akzeptanz für das Projekt zu generieren. Akzeptanzfördernde Maßnahmen sollen im Rahmen der Projektdurchführung bei verschiedenen Interessengruppen durchgeführt werden, die von einer Beleuchtungsveränderung der Kaiserpfalz betroffen sind. In dieser Arbeit werden Möglichkeiten vorgestellt, Instrumente des Change Management bei der Projektplanung zu verwenden und ein konkreter Vorgehensplan mit möglichen Widerständen in den Umsetzungsphasen des Konzeptes sowie möglichen Maßnahmen zum Abbau dieser Widerstände.

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Im Mittelpunkt der zu unterstützenden Veränderung steht eine Beleuchtungsumrüstung für ein kulturelles Gebäude in der Stadt Goslar, die Kaiserpfalz. Die Kaiserpfalz stellt ein einzigartiges Denkmal weltlicher Baukunst dar, gehört seit 1992 zum UNESCO Weltkulturerbe und ist Goslars bedeutendste Touristenattraktion (vgl. [NDR]). Die Neubeleuchtung wird durch das zuständige Beratungsunternehmen HarzOptics geplant und bei der zukünftigen Umsetzung begleitet. Es handelt sich um ein öffentliches Projekt, dessen Ziel in der kompletten Umrüstung der momentanen Beleuchtung (IST-Zustand) auf umweltfreundliche und kostensparende LED-Beleuchtung besteht. Im Rahmen des Austausches soll zudem ein Lichtkonzept zur besseren optischen und künstlerischen Ausleuchtung der Kaiserpfalz realisiert werden.

Ein kompletter Austausch der Kaiserpfalzinne- und außenbeleuchtung wird viel Aufmerksamkeit von verschiedenen Interessengruppen wie beispielsweise dem Denkmalschutz, der Politik, der Öffentlichkeit und den Einwohnern auf sich ziehen. Die Beleuchtungsumrüstung wurde vom Oberbürgermeister angestoßen und befindet sich derzeit noch in der Planungsphase des Beleuchtungskonzeptes. Erste Gespräche konnten bereits geführt und grobe Abschätzungen über mögliche Energieeinsparungen durchgeführt werden. Zudem ist eine Aufnahme der bisherigen Beleuchtung durch Ort, Leistung und Zustand erfolgt.

Die unterschiedlichen Interessengruppen erschweren die Projektdurchführung, da alle Gruppen bei der Projektdurchführung einbezogen werden sollen. Bei einer ersten Vorstellung des Vorhabens im Stadtrat gab es bereits Widerstände seitens verschiedener Parteien. Diesen unerwarteten Schwierigkeiten soll mithilfe verschiedener Bereiche und Instrumente des Change Managements begegnet werden. Durch diverse Instrumente des Informationsmanagements und Partizipationsmanagements sowie Promotorenmanagements soll ein Konzept entwickelt werden, das Widerstände bereits vor dem Projektstart abbaut und die erfolgreiche Projektdurchführung unterstützt. Das Projekt wurde in einem zweiten Durchlauf bereits dem Kulturausschuss der Stadt Goslar vorgestellt. Vertreter des Beratungsunternehmens HarzOptics erläuterten in einer kurzen Präsentation für die Beleuchtungsplanung das Vorhaben und den Arbeitsplan und stellten die ersten Schritte des Change Management Konzeptes dar, um die Akzeptanz für das Projekt herzustellen. Die Möglichkeit, sich aktiv an dem Projekt zu beteiligen

erregte dabei großes Interesse im Rat und das Beleuchtungsplanungsprojekt wurde am Ende der Sitzung durch eine Abstimmung unterstützt.

Das Projekt „Relighting Kaiserpfalz“ soll einen weiteren Schritt bei der Umsetzung des „Masterplans Licht 2025“ für Goslar darstellen. Die Stadt Goslar steht wie viele andere Kommunen vor der Herausforderung, in Zeiten begrenzter finanzieller Ressourcen in allen denkbaren Bereichen der kommunalen Selbstverwaltung zur Konsolidierung des Haushalts nachhaltige Einsparungen und Kostenreduzierungen vorzunehmen. Im Bereich kommunaler Infrastruktur sind Aufwandsreduzierungen oftmals nur durch entsprechende Investitionen in den Austausch oder zur Ertüchtigung vorhandener Technikausstattung zu erzielen. Die Stadt Goslar unterliegt zudem den Vorgaben des mit dem Land Niedersachsen geschlossenen Zukunftsvertrages, der den Handlungsspielraum maßgeblich einschränkt. Aus diesem Grund bedarf es einer realistischen und zeitlich weitreichenden Planung, um im Rahmen der tatsächlichen finanziellen Möglichkeiten zu einer monetär spürbaren und auch sichtbaren Verbesserung der Beleuchtungssituation in der Stadt Goslar zu kommen. Ein weiterer perspektivischer Aspekt ist die planerische Gestaltung und die damit verbundene Frage „Wie soll die Beleuchtung von Straßen, Wegen, Plätzen und Gebäuden in der Stadt Goslar zukünftig aussehen?“ So können zum Beispiel das Erscheinungsbild von Denkmälern im Rahmen des Weltkulturerbes, Plätzen und Objekten durch eine angepasste Beleuchtung aufgewertet und in Szene gesetzt werden. Jedoch ist vordringlich die Verkehrssicherheit, die Wirtschaftlichkeit und die Umweltfreundlichkeit in den Fokus zu rücken. Der „Masterplans Licht 2025“indexMasterplan verfolgt den Ansatz, alle Aspekte zu erfassen und soll ein Leitbild für die „Inszenierung“ der Stadt Goslar mit Licht – in erster Linie funktional, aber auch gestalterisch – geben.

1.2 Vorgehensweise und Abgrenzung

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Durchführung und Planung eines Praxisprojektes zur Umsetzung eines Beleuchtungskonzeptes. Im Rahmen dieser Arbeit soll sowohl der theoretische Hintergrund bei der Durchführung und Planung des Konzeptes, als auch die vorläufigen Ergebnisse des Praxisprojektes vorgestellt werden. Theoriegeleitet wurde dabei ein Change Management Konzept erarbeitet, das projektbegleitend bei der Umsetzung des entworfenen Beleuchtungskonzeptes durchgeführt werden und diese

unterstützen soll, um Widerstände bei der Implementierung des Beleuchtungskonzeptes zu vermeiden. Zu diesem Zweck erfolgt die Fokussierung auf einige Teilbereiche sowie Instrumente des Change Managements, welche im Rahmen der Konzeptplanung verwendet werden.

Das Buch ist in die Bereiche Einleitung, Hauptteil und Schluss gegliedert. In Kapitel 1, der Einleitung, wird die Aufgabenstellung und Zielsetzung, sowie die Vorgehensweise und Abgrenzung vorgestellt. Der Hauptteil dieser Arbeit ist in die Bereiche Beleuchtungskonzept sowie Change Management eingeteilt. In Kapitel 2 werden die theoretischen Grundlagen bei der Lichtplanung erläutert, wie Grundlagen der Photometrie, verschiedene Methoden zur Lichtplanung, aktuelle Entwicklungen der Lichtplanung, gestalterische Aspekte des Lichtes sowie wahrnehmungspsychologische Grundlagen der Lichttechnik. Zudem wird ein von der Autorin entwickelter Leitfaden bei der Lichtplanung von Gebäuden vorgestellt. Kapitel 3 umfasst eine Vorstellung des Praxisprojektes. Dabei werden die Anforderungen an das zu erstellende Lichtkonzept aufgezeigt, sowie die Vorgehensweise bei der Erstellung und die Ergebnisse der Illumination. Im darauffolgenden Kapitel 4 beginnt der zweite Part des Hauptteiles, das Change Management. Dabei werden zuerst die unterschiedlichen Herangehensweisen des Change Managements im privatwirtschaftlichen sowie öffentlichen Bereich analysiert. Im zweiten Schritt erfolgt die Vorstellung der im Projekt verwendeten Change Management Bereiche, sowie eine Vorstellung des im Konzept genutzten 8-Stufen-Modells von John P. Kotter. Kapitel 5 beschreibt die theoriegeleitete Anwendung der vorgestellten Bereiche und Modelle. Dabei werden die verwendeten Instrumente vorgestellt, Interessengruppen im Beleuchtungsprojekt, sowie eine Analyse möglicher Widerstände im Praxisprojekt. Zudem werden kritische Erfolgsfaktoren und ein in Anlehnung an Kotter und Jenewein entwickeltes 6-Phasen-Modell zur Konzepterstellung sowie ein Change Management Konzept zur Vorhabenplanung beschrieben. Den Abschluss der Arbeit bildet Kapitel 6 mit einer Diskussion der Ergebnisse, welche eine Betrachtung des Change Managements als Erfolgsfaktor im Projektmanagement, die Vorstellung einiger Herausforderungen während der Projektdurchführung und die Zusammenfassung sowie den Ausblick in Kapitel 7 enthält.





2 Beleuchtungskonzept - Relighting

2.1 Internationales Einheitensystem (SI)

1999 verlor die NASA 125 Millionen Dollar durch den Verlust eines Satelliten. Der Satellit „Mars Climate Orbiter“ trat im September 1999 in die Marsumlaufbahn ein und sollte der erste interplanetare Wettersatellit werden und als Relaisstation für den Funkkontakt mit der Erde dienen. Bei dem Eintritt in die Marsumlaufbahn scheiterte die Mission und führte zu einem Totalverlust für die NASA. Spätere Untersuchungen ergaben, dass der Grund für die gescheiterte Mission eine Verwechslung des metrischen Systems und der englischen Maßeinheiten durch die Herstellerfirma war. Die Herstellerfirma konstruierte den Satelliten auf Basis von englischen Maßeinheiten, das die Eingabe in „pound force“ forderte. Das Navigationsteam verwendete für die Steuerbefehle jedoch das international übliche metrische System mit der Eingabe in „Newton“. Da 1 Newton circa 0,225 pound force entspricht, ergab sich eine Diskrepanz zwischen den eingegebenen Steuerbefehlen und den tatsächlich erfolgten Manövern um den Faktor 4,45. Durch diese Fehler trat der „Mars Climate Orbiter“ 170 Kilometer tiefer als geplant in den Marsorbit ein und wurde zerstört. (Vgl. [Gla03], S. 7 f.)

Dieses Beispiel zeigt die Auswirkungen bei der Rechnung mit verschiedenen Maßeinheiten – 40 Jahre, nachdem weltweit die auf dem metrischen System beruhenden SI-Einheiten eingeführt wurden. 1954 nahm die 10. Generalkonferenz der Organe der Meterkonvention den Vorschlag zur Einführung eines internationalen Einheitensystems mit sechs SI-Basiseinheiten an. Das Ziel dieses einheitlichen Einheitensystems war die starke Vereinfachung der Kommunikation und Rechnung weltweit. Alle Einheiten, welche nicht zu den SI-Basiseinheiten gehören, sind mit den Basiseinheiten ausschließlich über Multiplikation und Division verbunden und eliminieren damit die Notwendigkeit von Umrechnungsfaktoren. 1954 wurden die SI-Basiseinheiten Länge (Meter), Masse (Kilogramm), Zeit (Sekunde), elektrische Stromstärke (Ampere), thermodynamische Temperatur (Kelvin) und die Lichtstärke (Candela) aufgenommen. Die SI-Einheit für die Stoffmenge (Mol) folgte 1971. Die Beziehungen zwischen den SI-Basiseinheiten können verflochten sein, wie beispielsweise bei der Definition der SI-Basiseinheit Candela, in die Länge, Zeit und die Masse eingehen (siehe Abbildung 2.1). (Vgl. [Bun07], S. 3 ff.)

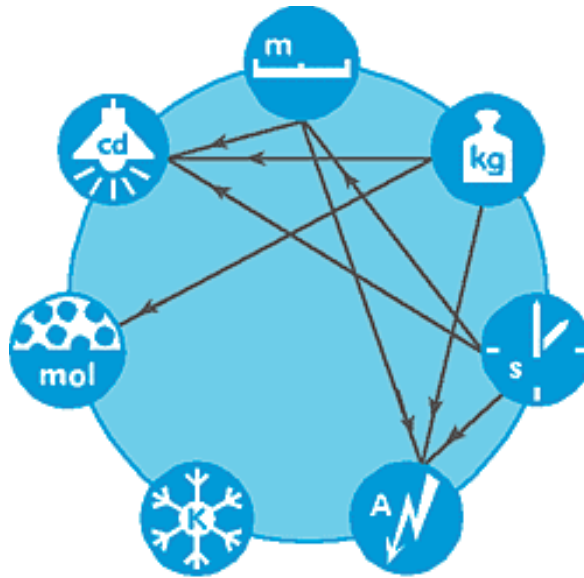


Abbildung 2.1: Beziehung zwischen SI-Basiseinheiten ([AutoTec16])

2.2 Photometrische Grundlagen

Grundvoraussetzung für eine qualitative Lichtplanung und die richtige Auswahl der benötigten Technik ist ein Verständnis über relevante photometrische Grundlagen und Größen (vgl.[Wit14], S. 50). Zu den wichtigsten physikalischen Basisgrößen der Lichttechnik zählen (vgl.[Wit14], S. 50):

1. Beleuchtungsstärke
2. Lichtstrom
3. Lichtstärke
4. Leuchtdichte
5. Lichtfarbe
6. Farbwiedergabe

2.2.1 Beleuchtungsstärke

Die Beleuchtungsstärke (E) ist definiert als der Quotient aus Lichtstrom (ϕ) und der davon beleuchteten Fläche A (siehe Gleichung 2.1) und beschreibt neben der Leuchtdichte die am häufigsten verwendete Größe in der Lichtplanung. Die Beleuchtungsstärke wird in der Einheit Lux (lx) angegeben. (Vgl. [Wit14], S. 73)

$$E = \frac{\phi}{A} \quad (2.1)$$

wobei gilt:

- E - Beleuchtungsstärke in lx
- ϕ - Lichtstrom in lm
- A - beleuchtetes Flächenelement in m^2

Die Beleuchtungsstärke wird in Lux angegeben und stellt die Gesamtheit des auf eine Fläche auftreffenden Lichtes dar - aus Primärlichtquellen und Sekundärlichtquellen. Unterschieden wird zudem zwischen der vertikalen (E_v) und der horizontalen Beleuchtungsstärke (E_h). Die Messpunkte der Beleuchtungsstärke liegen bei der Messung jeweils parallel zu der zu bemessenden Fläche. In die Messwerte der Beleuchtungsstärke gehen direkte sowie indirekte Abstrahlungen, beispielsweise durch Reflektionen, mit ein. Die Gleichung 2.1 kann beliebig nach ϕ umgestellt werden (siehe Gleichung 2.2). (Vgl. [Wit14], S. 74)

$$\phi = E \cdot A \quad (2.2)$$

wobei gilt:

- E - Beleuchtungsstärke in lx
- ϕ - Lichtstrom in lx
- A - beleuchtetes Flächenelement in m^2

Die dabei entstandene Gleichung gibt beispielsweise Aufschluss darüber, wie viele Leuchten eingeplant werden müssen, um einen bestimmten Lichtstrom bei einer notwendigen und vorgegebenen Beleuchtungsstärke zu erhalten. Soll zum Beispiel eine