



**Das Lichttoolbox-Atelier**

**Einführung & Anleitung**

---

Bern, 26.05.2019

seecon GmbH und Mountain Wilderness

Kontakt: [michael.kropac@seecon.ch](mailto:michael.kropac@seecon.ch)

# Impressum

Lizenz: Creative Commons BY-SA 4.0, sofern nicht anders vermerkt.

*Zitiervorschlag:*

Schmid, Jonas; Wafler, Martin; Muentler, Luisa; Carpentier, Louise. (2018). Lichttoolbox. Der Werkzeugkoffer für Gemeinden zum nachhaltigen Beleuchtungsmanagement und zur Inwertsetzung von Nachtdunkelheit. Bern: Seecon GmbH

*Lektorat & Korrekturen:*

Alexander Reichenbach (BAFU), Stefan Schär (BECO Bern), Katharina Conradin (Mountain Wilderness Schweiz)

Das Projekt konnte dank der Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Amts für Wirtschaft des Kantons Bern (BECO), des Amtes für Umwelt des Kantons Freiburg, der Stiftung Temperatio, und der Stiftung Nakuso realisiert werden. Spezieller Dank gebührt dem Naturpark Gantrisch für die Zusammenarbeit bezüglich der Entwicklung der Lichttoolbox.

*Fotos:*

Fotos und Icons auf Folien 1, 3, 5, 6, 7, 16 und 17: Public Domain (CC 0), alle anderen CC BY-SA 4.0

*seecon Kontaktperson:*

Michael Kropac; michael.kropac@seecon.ch

**seecon gmbh**  
society - economy - ecology - consulting



# Die Lichttoolbox – Was ist das?

Die Lichttoolbox erleichtert die Anwendung der Vollzugshilfe des BAFU zur Vermeidung von Lichtemissionen. Sie fördert so ein *nachhaltiges Beleuchtungsmanagement* und die *Inwertsetzung von Nachtdunkelheit* auf Gemeindeebene. Dieser «Werkzeugkoffer» enthält die notwendigen Materialien, um ein ganztägiges Atelier mit Gemeindevertretern zu diesen Themen durchzuführen. Der Workshop soll Regionen und Gemeinden die Möglichkeit bieten, übergeordnete Beleuchtungskonzepte sowie Aktionspläne zur Umsetzung von Massnahmen zu entwickeln, die auf der Vollzugshilfe des BAFU beruhen.



# Warum ein solcher Koffer?

---

- Gegen oben gerichtete Lichtemissionen haben sich laut BAFU zwischen 1994 und 2012 mehr als verdoppelt.
- Schlechte Beleuchtung beeinträchtigt die menschliche Gesundheit, den Verkehr, Tiere und Pflanzen und belastet das Energiebudget der Gemeinden unnötig.
- Nacht und Sternenhimmel als Kulturgut finden in der Gesellschaft kaum Beachtung.



# Was sind die Ziele der Lichttoolbox?



Übersetzen der  
Vollzugshilfe des BAFU in  
die Praxis



Aufzeigen von  
Kosteneinsparungen und  
Effizienzpotential in der  
öffentlichen Beleuchtung  
von Gemeinden



Informationen &  
Sensibilisierung zu  
Effekten von  
Lichtverschmutzung auf  
Mensch und Natur



Lernen von bestmöglicher  
Umgangsweise mit der  
Lichtverschmutzung



Förderung der natürlichen  
Nachtdunkelheit, des  
Kulturguts Nachthimmel  
und der  
Sternenbeobachtung



Förderung der  
Lebensqualität von  
Einwohnern



## Zur Verfügung gestellte Materialien:

- Kärtchen zu den typischen Herausforderungen im Beleuchtungsmanagement („Herausforderungskärtchen“),
- Massnahmen, welche Lösungen für die typischen Herausforderungen präsentieren („Massnahmenblätter“ und „Massnahmenkärtchen“),
- Eine Anleitung, wie die Ateliers durchgeführt werden können.



## Materialien zum selber mitbringen:

- Poster, nach Themen geordnet (s. Folie 12), auf welchen die Herausforderungs- und Massnahmenkärtchen verortet werden können (6 A0 Pinnwandflächen, eine Pinnwandfläche für das Aufhängen von 39 A5-Massnahmenkärtchen, 2 A0-Flächen für jede teilnehmende Gemeinde),
- Flipchart zum Aufschreiben des Tagesablaufs und Diskussion,
- Farbige Kärtchen, Stecknadeln, Filzstifte.

# Wie funktioniert ein Lichttoolbox-Ateliertag?

- Themeneinführung durch Moderator: Chancen und Herausforderungen einer verbesserten Beleuchtung in Schweizer Gemeinden
- Anwendung der Lichttoolbox zur Identifizierung spezifischer Massnahmen
- Entwicklung eines groben Umsetzungsplans von gemeindespezifischen Massnahmen



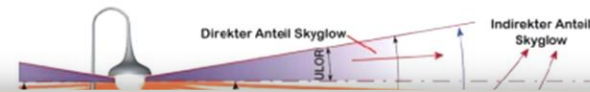


# Der Atelier-Tag in 7 Schritten:

## Schritt 1 – Themeneinführung

Der/die ModeratorIn gibt den Teilnehmenden eine Kurzpräsentation zum momentanen Stand der Lichtverschmutzung in der Schweiz und den damit einhergehenden Herausforderungen und Chancen.

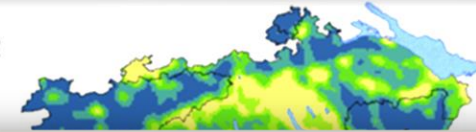
### Lichtverschmutzung – was ist das?



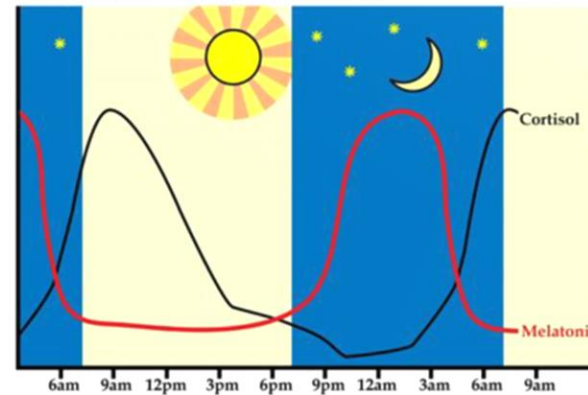
Lichtverschmutzung ist nicht nützliches Licht, sondern «verschwendetes» Licht, d.h.

Aktueller Stand  
der Beleuchtung  
in der CH

2010 - 2012



### Herausforderungen & Chancen für Gemeinden: Gesundheit und Wohlbefinden



Stresshormon Cortisol (Wachheit, Aktivität)

vs.

Entspannungshormon Melatonin (Schlaf, Ruhe)

Diagramm: Unser zirkadianer Rhythmus ist hormongesteuert. Cortisol ist das «Stress- oder Wachhormon». Melatonin ist sein Gegenspieler, das „Schlafhormon“.

Quelle: NPG-Plakat

12

Naturpark  
**GANTRISCH**  
mit Schwatzen



**seecon gmbh**  
society · economy · ecology · consulting



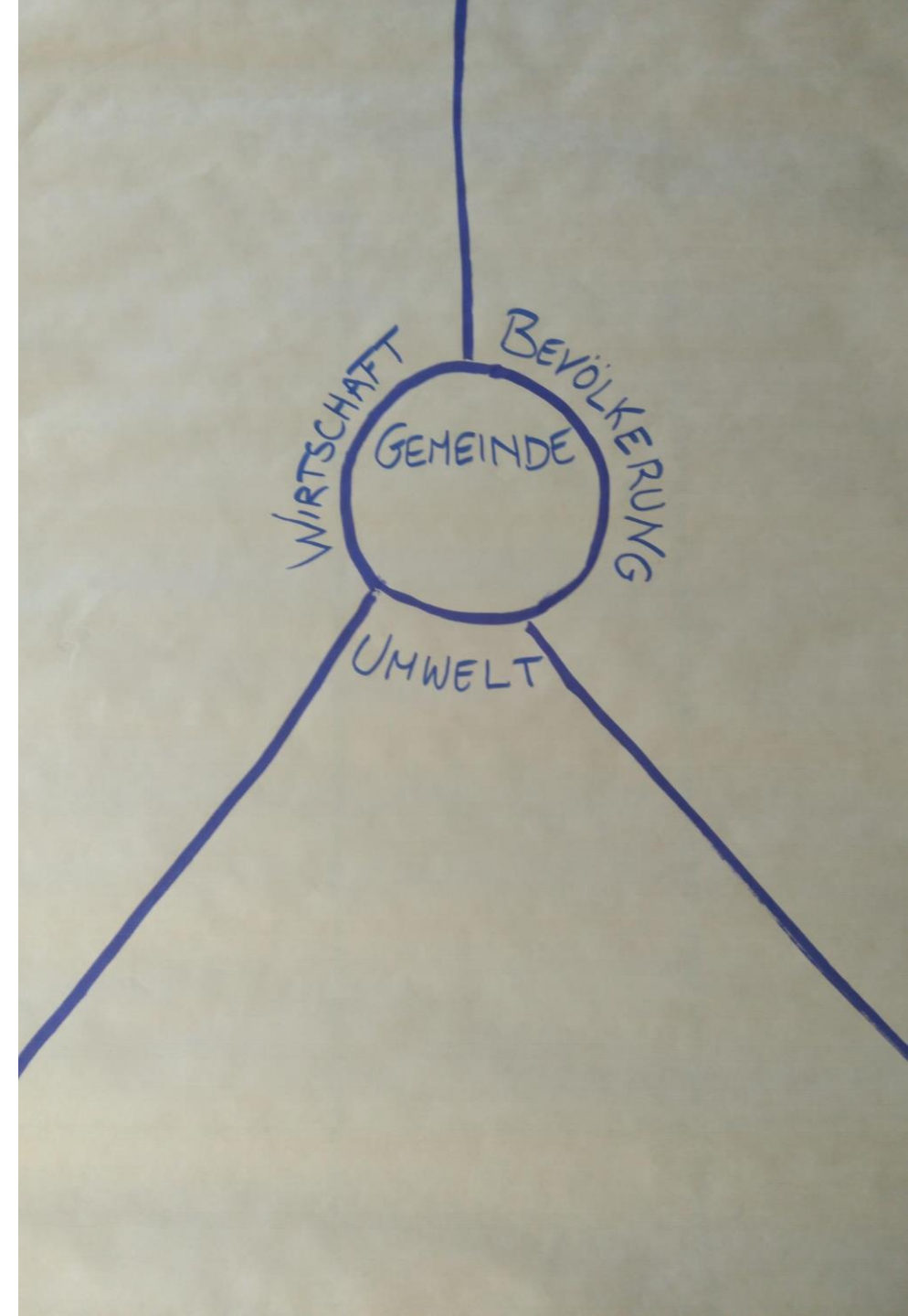
# Der Atelier-Tag in 7 Schritten:

## Schritt 2 – Gemeindeportraits

Leitfrage für Teilnehmer:

Wie entwickelt sich die Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt der Gemeinde in den nächsten 10-15 Jahren?

*Platzieren der Entwicklungstrends der Gemeinden mit Karten auf den Portraits (siehe Beispiel Folie 15)*



# Der Atelier-Tag in 7 Schritten: Schritt 3<sup>a</sup> – Herausforderungen

Die TN bekommen eine Zusammenstellung der typischen Herausforderungen, von denen sie 4-8 auswählen, priorisieren und dort auf dem Gemeindeportrait platzieren, wo sie die grössten Auswirkungen haben (werden).

*Platzieren der Herausforderungskärtchen auf den Gemeindeportraits. (Die Zusammenstellung der Herausforderungen wurde den TN vorgängig zugestellt, um sich mit den Problematiken vertraut zu machen.)*

*Die unterschiedlichen Farben repräsentieren unterschiedliche Kategorien der Herausforderungen, s. nächste Folie.*



# Der Atelier-Tag in 7 Schritten

## Schritt 3<sup>b</sup> – Herausforderungen nach Themengebieten / Handlungsfeldern

Die verschiedenen Herausforderungen rund ums Beleuchtungsmanagement lassen sich in 6 verschiedene Themen / Handlungsfelder einteilen. Diese entsprechen der Grundstruktur der Toolbox. Die ca. 50 Herausforderungskärtchen werden nach Thema auf 6 A0 Poster verteilt.

Energie und Unterhalt	Verkehrssicherheit	Sicherheitsempfinden der Bevölkerung	Erlebnis Nachlandschaft	Gesundheit und Wohlbefinden	Natur und Umwelt
Effizienz, Ausrichtung, Steuerung, etc.	Blendung, Kontrast, Gleichmässigkeit, Gefahrenstellen	«Mehr Licht – mehr Sicherheit?», Unterschiede Stadt-Land, Individualprüfung, etc.	Kulturgut Dunkelheit, Entschleunigung, Sternenbeobachtung, Gesundheitstourismus	Effekte von künstlichem Licht auf die menschliche Gesundheit und Lebensqualität	Effekte von künstlichem Licht auf Tiere und Pflanzen

*Priorisierung der Herausforderungen entsprechend des/der Gemeindeportraits (siehe Folie 10)*

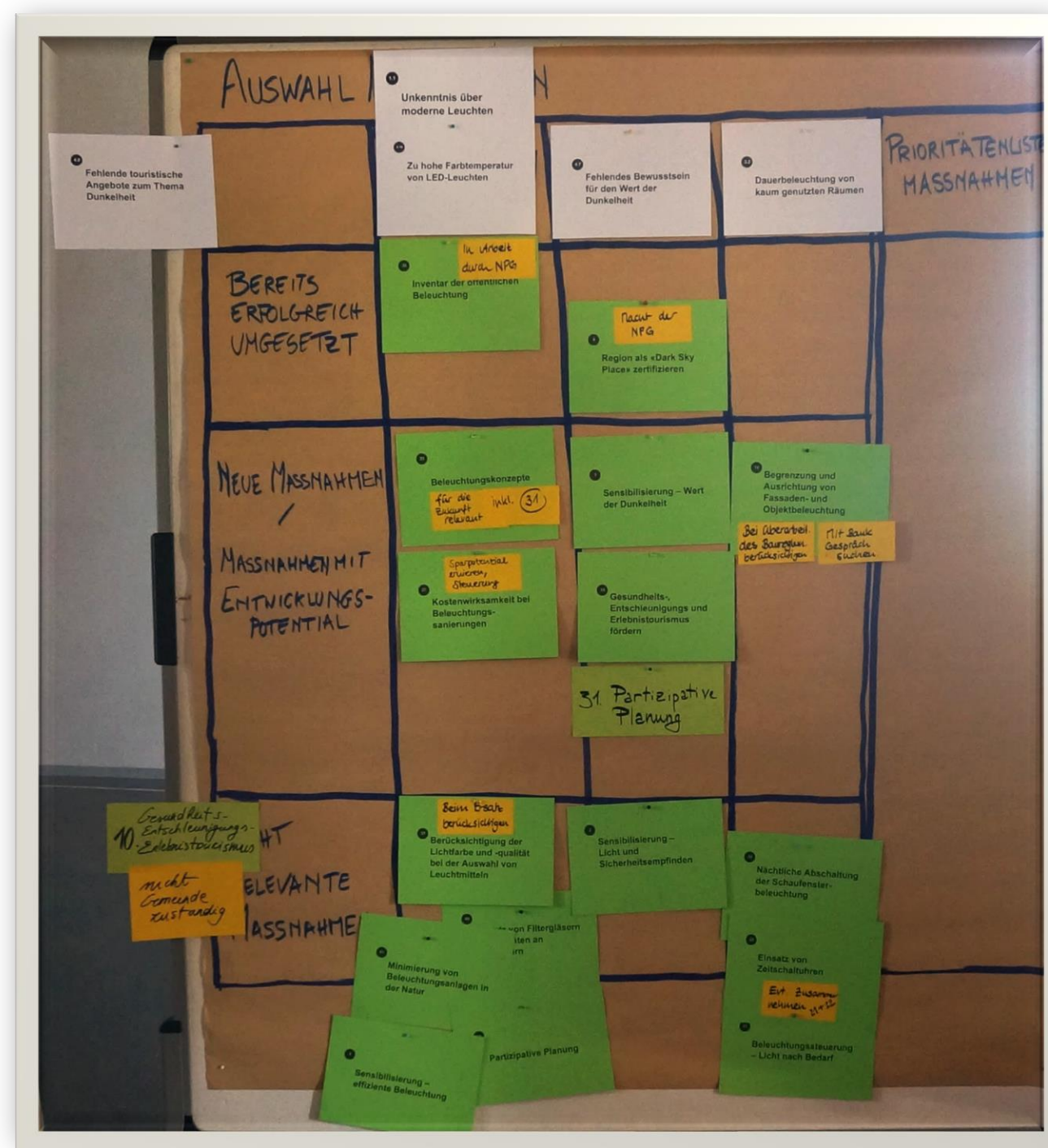
# Der Atelier-Tag in 7 Schritten

## Schritt 4 – Massnahmen zuordnen

Die priorisierten Herausforderungen (weiss im Bild) werden auch auf eine 3x3 Matrix gesetzt und passende Massnahmen (grün) werden in den Kategorien...

- bereits erfolgreich umgesetzt,
  - Massnahmen mit Entwicklungspotential,
  - nicht relevante Massnahmen,
- ... zugeordnet.

Notizen im Bild rechts auf gelbem Papier. Die 39 Massnahmenkärtchen werden vorgängig auf einem grossen Plakat aufgehängt, damit sie die TN nehmen können.



# Der Atelier-Tag in 7 Schritten

## Schritt 5 – Massnahmen planen

Leitfrage für Teilnehmer:

Wo (spezifisch) sehen Sie bei Ihrer Gemeinde Verbesserungs- und Entwicklungs-möglichkeiten? Welche Massnahmen gefallen Ihnen und würden Sie gerne realisieren?

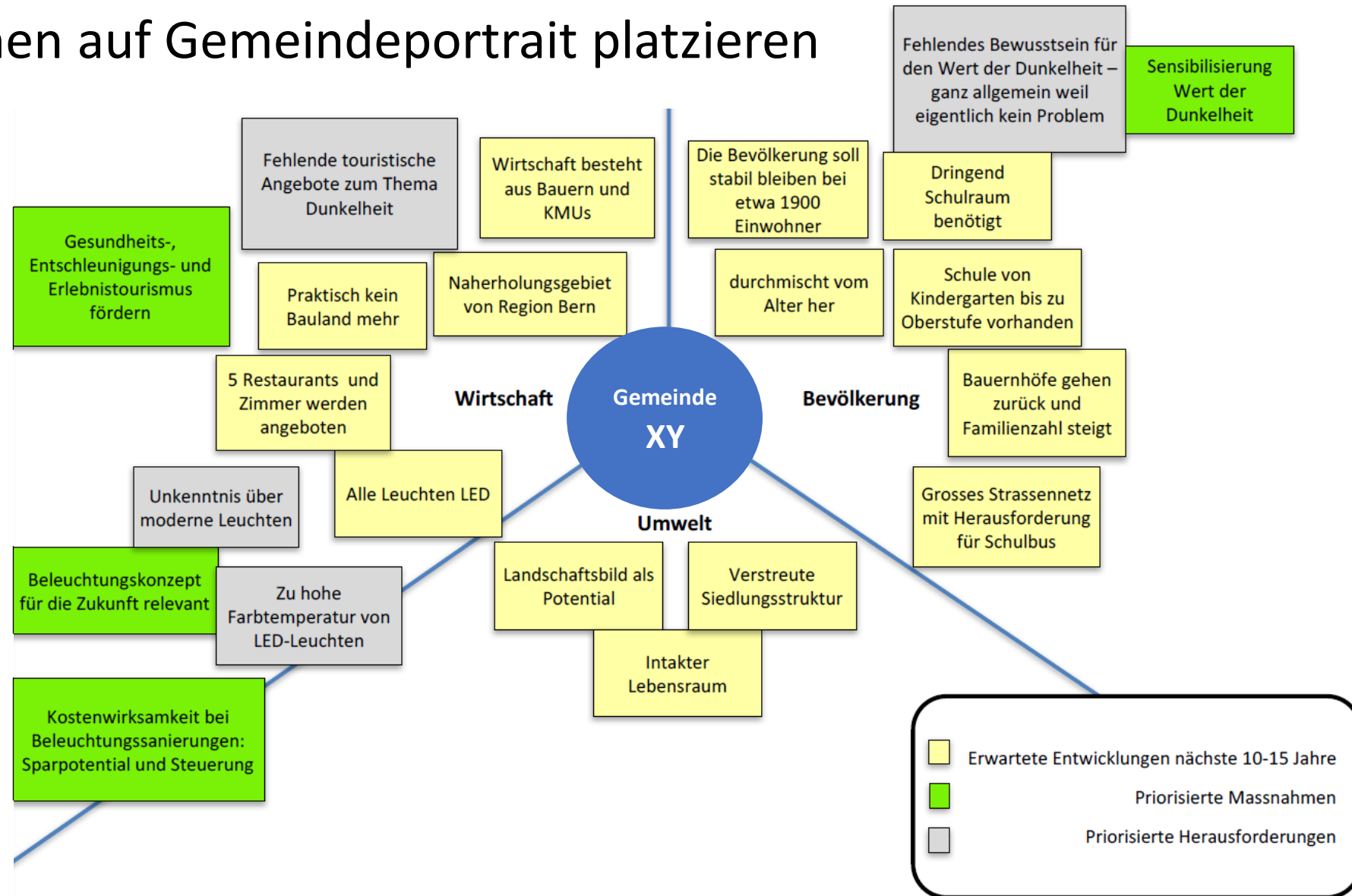
Name der Massnahme	Kurze Beschreibung	Zeitlicher Horizont	Verantwortlichkeit	Budget	Offene Fragen
A					
B					
C					
D					
E					

*Der/die Moderator/in unterstützt die TN wo möglich. Hier ist eine 1:2 Betreuungssituation empfehlenswert.*

# Der Atelier-Tag in 7 Schritten

## Schritt 6 – Massnahmen auf Gemeindeportrait platzieren

Die umzusetzenden Massnahmen (grün im Bild rechts) werden zu den Herausforderungen gelegt (grau im Bild rechts), welche sie adressieren. Jedes Gemeindeportrait wird kurz vorgestellt & diskutiert.





# Der Atelier-Tag in 7 Schritten

## Schritt 7 – Diskussion, Austausch & Feedback





# Feedback aus den Pilotateliers

«Ich habe das Verbesserungspotenzial bei unserer Gemeinde gesehen, jetzt gilt es nur noch dies umzusetzen. Es ist ein spannendes Thema!»

«Es ist im Workshop tatsächlich gelungen, dass wir – für jede Gemeinde einzeln! – Massnahmen mit heimnehmen können.»

«Das Atelier hat definitiv neue Fragezeichen geweckt.»

«Ich sehe das Potenzial für die Region!»

«Meine Erwartungen an den Tag sind vollständig erfüllt.»

«Ich bin gespannt, was der Gemeinderat dazu findet.»

«Gemeinsam mit anderen Gemeinden zusammen etwas auf die Beine stellen macht Freude! Es tut gut zu sehen, dass kleine Gemeinden nicht alleine dastehen.»

«Die Lichtverschmutzung ist auch eine Chance für KMUs: Diese dürfen in diesem Thema nicht vergessen werden! (Elektriker, kleinere Energieversorger, ...).»

«Lichtverschmutzung ist ein wichtiges Thema – ich habe heute viel gelernt.»

«Ich fand den Austausch zwischen den Teilnehmern der verschiedenen Gemeinden sehr wertvoll.»

