

## Motion 2 Klima und Biodiversität: Masterplan Smarte Aussenbeleuchtung

Der Gemeinderat wird beauftragt, einen Masterplan für die öffentliche und private Aussenbeleuchtung zu erarbeiten mit dem Ziel, die Lichtverschmutzung und die Beleuchtungskosten mit griffigen Massnahmen so weit wie möglich zu senken.

In den letzten 30 Jahren hat sich die Lichtverschmutzung im Siedlungsgebiet beinahe verdoppelt. In Deutschland - und wohl auch in der Schweiz - nimmt die Beleuchtung jährlich um 2-3% zu.

Alles wunderbar?

Leider nein. Lichtverschmutzung ist ein anerkannter Faktor für das sog. Insektensterben und stört generell alle licht-sensiblen Tiere: 60% der wirbellosen Tiere und  $\frac{1}{3}$  der Wirbeltiere sind nachtaktiv und somit besonders empfindlich. Etwa 60% aller Tierarten weltweit sind Insekten. Aufgrund der Nahrungsmittelketten sind sie für das Überleben anderer Arten zentral.

Das Forschungsprojekt "Verlust der Nacht" hat gezeigt, wie sensitiv nachtaktive Tiere bereits auf eine minimale Zunahme von Licht in der Nacht reagieren. Seit Millionen Jahren reicht ihnen Sternen- und Mondlicht, um visuelle Informationen zu verarbeiten. Sie werden durch künstliches Licht enorm gestört, dies kann ganze Ökosysteme negativ beeinflussen und zum Aussterben von Arten führen.

**So etwa beim Grossen Glühwürmchen: das Männchen sieht das Licht des paarungsreifen Weibchens wegen dem Kunstlicht einfach nicht mehr (→ Bild). Dadurch verschwindet ein natürlicher Feind von Nackt- und Gehäuseschnecken.**

Unterschätzt wird wohl auch die Auswirkung der nächtlichen Beleuchtung auf Pflanzen (noch weitgehend unerforscht) und auf den Menschen. Evolutionsbiologisch hat sich alles Leben dem Tag-Nacht-Rhythmus angepasst. Wir Menschen können uns mit technischen Hilfsmitteln davon lösen, dies tut uns aber nur beschränkt gut, sind wir doch tagaktive Primaten, die die Nacht zur Regeneration benötigen. So macht uns das nächtliche Aufbleiben z.B. krankheitsanfälliger, dies belegen u.a. Studien bei Schichtarbeitenden. Auf jeden Fall wäre ein unbeleuchteter Sternenhimmel prächtig anzusehen.



**Grosser Leuchtkäfer**  
oder **Grosses Glühwürmchen**  
(*Lampyris noctiluca*)

Unser Tier des Jahres, der Grosse Leuchtkäfer, ist ein wichtiger Helfer in unseren Gärten: Die Käferlarve dezimiert gnadenlos Nackt- und Gehäuseschnecken. Das Glühwürmchen, wie der Käfer im Volksmund genannt wird, hat nur ein kurzes Leben, das der Fortpflanzung gewidmet ist: Die Weibchen verfügen über ein Organ, das dank der Biolumineszenz leuchten kann. Während warmer Sommernächte klettern sie auf Pflanzen und senden von dort ein sanftes Licht, um die Männchen anzulocken.

**Jeden Sommer verenden in 1 Nacht schätzungsweise 150 Insekten an 1 Strassenlampe.** Wie viele Insekten das wohl insgesamt auf dem Gebiet der Gemeinde Muri-Gümligen während eines ganzen Sommers macht? **Und was sind die Auswirkungen, etwa auf die Vogelwelt?**

Die Zunahme der Beleuchtung hat sowohl im öffentlichen wie im privaten Aussenraum stattgefunden und betrifft, geordnet nach Wichtigkeit:

1. Strassenbeleuchtung
2. Sicherheitsbeleuchtung (Plätze, Industrieanlagen, Wohnhäuser etc.)
3. Werbebeleuchtung
4. Dekorationsbeleuchtung

Diese Zunahme erfolgte oft eher planlos ohne eine konsequente Anwendung der Kriterien für eine schonende Beleuchtung. Auch die verdichtete Bauweise bei gleichem Einsatz von Leuchten führt dazu, dass es nachts immer heller wird. So herrscht an gewissen Orten sozusagen 365 Nächte lang Vollmond. Neue LED-Leuchten locken Tiere zwar weniger stark an - und verbrauchen weniger Energie - doch wird mit ihrem Einsatz oft die Lichtstärke erhöht, so dass die Aussenbeleuchtung insgesamt steigt.



**Wie viele Hauseingänge in unserer Gemeinde sind wohl die ganze Nacht über in Betrieb und beleuchten grosszügig die nähere Umgebung (siehe Beispiel rechts)?**

## **Kriterien für eine schonende und smarte Aussenbeleuchtung**

**Ist Beleuchtung überhaupt nötig und wo genau** → Aussenleuchten, die keinem nachweisbaren Zweck dienen, sollen entfernt werden

**Welche Beleuchtungsstärke braucht es am konkreten Ort** → Aussenleuchten sollen so eingestellt werden, dass überdimensionierte Lichtstärke vermieden wird; geschont werden nachtaktive Tiere, wenn die Beleuchtung - zumindest zeitweise - auf 30-40% gedimmt wird

**Wird nur das beleuchtet, was beleuchtet werden soll** → Aussenleuchten bedürfen einer präzisen Lichtlenkung oder Abschirmung

**Schaltet die Beleuchtung automatisch zwischen 22 und 6 Uhr ab** → automatische Zeitschaltuhren machen (fast) überall Sinn

**Werden Bewegungsmelder zurückhaltend und richtig eingestellt eingesetzt** → Aussenleuchten sollen sich nicht bei der kleinsten Bewegung (Wind) ein- und ausschalten

**Wird schonendes orange-rot Licht eingesetzt** → Eine wärmere Lichttemperatur braucht zwar etwas mehr Energie, ein LED Farbspektrum mit hohem orange-rot Anteil ist für Tiere aber deutlich weniger störend und soll deshalb überall installiert werden (oft ist dies auch für das menschliche Auge angenehmer)

Zwei Beispiele ...

**Links: Gehweg-Beleuchtung auf der Rückseite des Kindergarten Seidenberg:** Die Leuchte strahlt in allen Richtungen ab, hohe Lichtintensität, brennt die ganze Nacht (obwohl kaum Passanten den Gehweg benutzen) → **hohes Spar- und Verbesserungspotential**



**Rechts: Beleuchtung in der Gemeinde Köniz (neu installiert):** Präzise Lichtführung (wenig Abstrahlung), immer noch ziemlich hohe Lichtintensität, es scheinen keine Bewegungsmelder installiert, nächtliche Beleuchtungsdauer nicht bekannt → **Lichtabschirmung sehr gut gelungen, weiteres Verbesserungspotential**

Unsere Gemeinde hat es in der Hand, das Thema Aussenbeleuchtung proaktiv und konsequent anzugehen. Mit smarter Beleuchtung lässt sich Geld sparen UND zu einer intakten Umwelt beitragen.

Der entsprechende Masterplan Aussenbeleuchtung sollte zum Beispiel folgende Felder umfassen:

- **Kommunikation und öffentliches Bewusstsein:** Das Thema "Lichtverschmutzung" ist in den Medien noch nicht so lange ein Begriff. Viel Beleuchtung wird gemeinhin als "gut" bewertet und die negativen Folgen werden noch zu wenig thematisiert. Die konkreten Auswirkungen der nächtlichen Beleuchtung auf Tier- und Pflanzenwelt sind vielen Menschen (noch) unbekannt. Dies gilt es zu ändern, die konkreten Massnahmen für möglichst zielgerichtetes und schonendes Licht in der Gemeinde bekannt zu machen - zugunsten von Naturschutz und Portemonnaie.
- **Überprüfung der Aussenbeleuchtung im öffentlichen Raum und bei öffentlichen Gebäuden mit entsprechendem Massnahmenpaket:** In der Gemeinde stehen im öffentlichen Raum sehr unterschiedliche, historisch begründete Beleuchtungen. Es gilt, all diese Beleuchtungen systematisch zu evaluieren und - anhand der obigen Kriterien für eine möglichst schonende Aussenbeleuchtung - die notwendigen Massnahmen über einen angemessenen Zeitraum zu planen und umzusetzen. Bei neuen Beleuchtungsvorhaben ist von Anfang an gemäss den Kriterien zu planen. Die Veränderung im Energieverbrauch ist zu erheben (→ siehe unten Kennzahlen).

In Bezug auf die Strassenbeleuchtung gilt obiges Vorgehen für alle Gemeindestrassen. Für die Kantonsstrassen ist der Dialog mit dem Kanton wichtig. Wie das Beispiel des Kt. Jura (→ siehe Kasten unten) zeigt, ist auch bei Kantonsstrassen ein Umstellen auf schonendere Strassenbeleuchtung möglich und sinnvoll.

- **Förderung einer schonenden Aussenbeleuchtung im privaten Raum und bei privaten Gebäuden:** Parallel zur Förderung des öffentlichen Bewusstseins über die Implikationen von nächtlicher Aussenbeleuchtung für die Umwelt, kann die Gemeinde private Grundeigentümer gezielt sensibilisieren und mit konkreten Beispielen, unterstützender Beratung und allfälligen finanziellen Anreizen ( → siehe nächster Abschnitt) dazu gewinnen, auch im privaten Bereich eine möglichst schonende Beleuchtungsinfrastruktur zu schaffen.
- **Anreize für Private:** Neben dem Gespräch und verschiedenen Sensibilisierungsmassnahmen - u.U. auch bezüglich der finanziellen Ersparnis bei angepasster Beleuchtung - dürften auch konkrete Anreize hilfreich sein: Etwa von der Gemeinde bezahlte Beratungsleistungen, die von Privaten unentgeltlich in Anspruch genommen werden können, oder die vergünstigte Abgabe von Zeitschaltuhren.
- **Reglementarische Vorschriften:** Neben dem Dialog und freiwilligen Massnahmen seitens Privater, sind punktuell gesetzliche Vorgaben sinnvoll, um für neue Beleuchtungsprojekte von Anfang an die Weichen richtig zu stellen. Etwa im Bereich der Bau- und Reklamereglemente, wie dies das Beispiel der Stadt Kriens zeigt ( → siehe Kasten unten).
- **Einbezug lokaler Unternehmen:** In der Gemeinde sind diverse Unternehmen im Elektro-Bereich ansässig, welche die Aufgaben bei der Anpassung der öffentlichen Aussenbeleuchtung übernehmen können und z.B. Beratungsdienstleistungen an Private erbringen können. Zudem sind die privaten Unternehmen wichtige Partner, um Private bei der Neuinstallation von Aussenbeleuchtungen richtig zu beraten. Wie das Beispiel Chur zeigt ( → siehe Kasten unten) wird dadurch die lokale Innovation und Wertschöpfung gefördert.
- **Kennzahlen:** Als Teil des Masterplans sollten minimale Kennzahlen definiert werden, welche bei der Umsetzung konsequent erhoben und überprüft werden. Allen voran der Energieverbrauch für öffentliche Aussenbeleuchtung als "abstrakter" Gradmesser für Lichtintensität und -umfang.
- **Strategische Einbettung:** Der Masterplan Aussenbeleuchtung muss innerhalb der strategischen Vorgaben der Gemeinde verortet werden und leistet z.B. einen Beitrag zu den Zielen des Richtplans Landschaft sowie des Richtplans Energie.
- **Wissensaustausch und Zusammenarbeit mit (kleineren) Gemeinden:** Die reiche Gemeinde Muri-Gümligen kann ihr Wissen und ihre Erfahrungen proaktiv anderen Gemeinden zur Verfügung stellen und damit über die Gemeindegrenzen hinaus zu einer möglichst schonenden, smarten Aussenbeleuchtung und zur Erhaltung der Biodiversität beitragen.

Andere Gemeinwesen machen's vor ...

**TRUBSCHACHEN (BE):** 2017 Umstellung auf 100% LED, jährliche Einsparungen von CHF 12'000. Bei den kleinen Gemeindestrassen waren teilweise Einsparungen von über 90% möglich. In jede Lampe wurde eine intelligente Steuerung eingebaut, das Licht brennt nur, wenn jemand auf der Strasse ist und nur so stark wie unbedingt nötig. Die Lampen werden dadurch weniger warm und halten länger.

**LANGNAU a.A. (ZH):** Radarmelder auf den Strassen, Bewegungsmelder auf den Gehwegen, damit kann die Lichtstärke auf 20% gesenkt werden. Kommt ein Fahrzeug oder Fussgänger,

schaltet die Beleuchtung für 2 Min. auf 100%. Von 1 bis 5 Uhr morgens geniessen die Einwohner eine dunkle Nacht, die Strassenlampen bleiben abgeschaltet.

**LE-CERNEUX-PEQUIGNOT (NE):** Aufgrund einer konsultativen Abstimmung wird seit 2011 die Beleuchtung von 22-24 Uhr stark reduziert, von 0-6 Uhr bleibt es ganz dunkel. 2015 wurde auf LED umgestiegen. "Die Nacht ist etwas Wunderschönes - was man allerdings erst erkennt, wenn man das Licht ausschaltet. Wir leben jetzt viel mehr mit der Natur als vorher. Man hört und erlebt die Tierwelt nun intensiver; für die Biodiversität ist es ein grosser Gewinn", so der frühere Gemeindepräsident.

**CHUR (GR):** Die Stadt beschloss, innerhalb von 5 Jahren die gesamte Beleuchtung auf intelligente LED-Lampen umzustellen. Das lokale Start-Up Esave lieferte die notwendige Steuerung, welche während 3 Jahren getestet wurde. Der Energieverbrauch der Churer Beleuchtung lag nachher um bis zu 90% tiefer. Esave hat den Bündner Innovationspreis und neue Kunden im In- und Ausland gewonnen.

**KRIENS (LU):** Hat im Bau- und Zonenreglement die Dauerbeleuchtung von Hauseingängen und Reklamebeleuchtungen von 22-6 h untersagt, mit möglichen Ausnahmen. Das städtische Wahrzeichen wird dank Schablonen in den Schweinwerfern gezielt beleuchtet, der Himmel bleibt dunkel. Der gleiche Kontrast kann dadurch mit weniger Leuchtstärke erreicht. Nur noch 1/3 Strom wird benötigt.

**KANTON JURA:** Mitte Februar 2019 wurde die öffentliche Beleuchtung auf 3 Kreuzungen an Hauptverkehrsachsen auf dem Land vollständig abgeschaltet. Falls der Test bis 2020 positiv verläuft, will der Kt. Jura ausserorts alle 300 Kandelaber vom Netz nehmen.

Muri-Gümligen, den 21. Januar 2020

*[Handwritten signature]*

P. Köhler

*[Handwritten signature]*

K. Jodet

G. Gammli

D. Rube-Robe

Aurel. Guy-Hilliard

R. Ruff

P. Messer

Walter Thut

Alain

Alain

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Motion – Carole Klopstein, Grüne, Patricia Messerli Forum  
**Mit Publibike den Veloverkehr fördern**

Der Gemeinderat wird gebeten,

1. Die im Richtplan Verkehr vorgesehene Massnahme Ö5 umzusetzen und die Vertragsverhandlungen mit Publibike wieder aufzunehmen um das Netz von Publibike mit mindestens zwei Stationen in den beiden Gemeindeteilen Gümligen und Muri zu ergänzen.
2. ein konkretes Konzept mit den finanziellen Auswirkungen zu erstellen und dabei zu prüfen, ob in der Gemeinde ansässige Unternehmen bereit wären, sich an den Betriebskosten zu beteiligen.

Nach anfänglichen Startschwierigkeiten haben die Publibikes ihren Platz auf Berns Strassen erobert. Die Bikes werden rege genutzt: regelmässig stehen nur noch wenige Velos an ihren Standorten und immer mehr Personen profitieren vom unkomplizierten Angebot, um jederzeit schnell, günstig und emissionsfrei von A nach B zu kommen.

Der Richtplan Verkehr, ein langfristig gültiges, behördenverbindliches Planungsinstrument der Gemeinde, enthält „Massnahmen kombinierten Mobilität und Sharing“: Die wichtigen Haltestellen sollen ein attraktives Bike + Ride Angebot aufweisen. Die Gemeinde unterstützt zudem Car-Sharing-Betreiber bei der Bereitstellung der nötigen Infrastrukturen und prüft eine Zusammenarbeit mit Publibike, um das Veloverleihsystem der Stadt Bern auf dem Gemeindegebiet sinnvoll zu ergänzen. (Massnahme Ö5.1 – Ö5.3).

Wie es scheint, sind die Vertragsverhandlungen mit Publibike aus finanziellen Überlegungen gescheitert, Die Gemeinde Muri müsste sich mit ca. 10'000.— pro Station an den zusätzlichen Mehrkosten beteiligen.

Das System bringt viele Vorteile:

- Die Parkplätze benötigen in der Regel kaum mehr Platz als ein Autoparkplatz.
- Die beiden Gemeindeteile sowie die Stadt Bern lassen sich so ideal verbinden und die Gemeindebewohner\*innen sowie die Pendler\*innen werden dazu motiviert, für kurze Strecken das Velo statt das Auto/den ÖV zu nehmen, was gerade zu Stosszeiten die attraktivere Wahl und eine echte Entlastung der Strassen ist.
- es dient als Überbrückung wenn das öV-System wegen oder einer Betriebsstörung, eines Unfalls oder einer Baustelle ausfällt.
- Tourismus wird gefördert .
- es erhöht die Attraktivität unserer Gemeinde.
- Gesundheit und emissionslose Mobilität werden gefördert.
- Publibike bietet sowohl normale wie auch Elektrobikes an, wobei sich mit den Elektrobikes auch längere oder steilere Strecken problemlos zurücklegen lassen.

Veloverleihsysteme sind attraktiv und geniessen viel Goodwill bei Nutzenden und auch bei Wirtschaftsvertretern. Aus diesem Grund könnten allenfalls in der Gemeinde ansässige Unternehmen (Firmen (wie z.B. CS, Haco, Kitag, Hotels oder Gastronomie etc.) dafür gewonnen werden, sich an den Betriebskosten zu beteiligen.

*(Handwritten signatures and notes in blue ink)*  
A. Klopstein, G. Bäumli, P. Messerli, P. Köstli, K. Jordan, J. H. ...  
P. Messerli, P. Köstli, K. Jordan, J. H. ...

# Postulat Brunner/Schmid (SP)

## Einführung von «Deutsch vor dem Kindergarten» im Rahmen der Frühförderung – eine Chance für Kinder mit Deutschdefiziten

Der Gemeinderat wird beauftragt, folgende Punkte zu prüfen:

1. Einführung einer zum Berner Projekt Primano ähnlichen Deutsch-Frühförderung vor dem Eintritt in den Kindergarten für Kinder mit Deutschdefiziten, indem die Gemeinde aktiv mit den Eltern fremdsprachiger Kinder in Kontakt tritt. Dies als eine effiziente und sinnvolle Ergänzung des qualitativ hochstehenden und pädagogisch zeitgemässen Bildungs- und Frühförderungsangebots in unserer ausgesprochen multikulturellen Gemeinde.
2. Wie ein entsprechendes Angebot in die «Bildungsstrategie 2020 bis 2027» einzubauen ist, das über die Massnahme 3.2.1<sup>1</sup> hinausgeht, indem Spielgruppen und Kindertagesstätten ausgebaut werden, damit die Defizite möglichst aller benachteiligten Kinder unserer Gemeinde gezielt und an mehreren Halbtagen pro Woche behoben werden.

### Begründung:

Der nationale Bildungsbericht 2018 zeigt, dass mangelnde Sprachkenntnisse zu Beginn der obligatorischen Schule bis zu deren Ende auf fast anderthalb Jahre Rückstand auflaufen. Die vorschulischen Deutschdefizite erschweren einen Abschluss auf der Sekundarstufe II. Gut ausgebildete Fachkräfte gehen verloren und kommen dem Gemeinwesen teuer zu stehen.

Die Stadt Bern führt mit «Deutsch vor dem Kindergarten» im Rahmen des stadtbernischen Frühförderungsprojekts Primano eine spezifische Frühförderung für Deutsch ein. Damit reagiert die Stadt Bern auf Erkenntnisse aus dem nationalen Bildungsbericht 2018 und orientiert sich dabei an einem bereits in Basel implementierten Programm.

Gemäss der Berichterstattung vom 10. Januar 2020 im «Bund»<sup>2</sup> existiert in keiner anderen bernischen Gemeinde ein vergleichbares freiwilliges Angebot. Nebst der Stadt Bern kennen die Gemeinden Biel, Langenthal, Ostermundigen und Köniz ein «Hausbesuchsprogramm». Mit einem innovativen Förderprogramm für die benachteiligten Sprachgruppen kann unsere Gemeinde eine finanzielle Förderung durch den Kanton erlangen und das Image einer sozial und wirtschaftsfreundlich ausgerichteten Gemeindepolitik festigen.

*[Handwritten signatures in blue ink: P. Messer, Gümligen, 21. Januar 2020, and others]*

<sup>1</sup> Massnahme 3.2.1: «Die Projekte Primokidz (Frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung) und die OKJA (offene Kinder- und Jugendarbeit)\* werden evaluiert und wo nötig angepasst. Keine Familie mit (kleinen) Kindern wird in erschwerten Bedingungen alleingelassen. Verantwortlich: Gemeindeverwaltung [...] \*) ab erster Klasse»

<sup>2</sup> «Alle Kleinkinder sollen Deutsch lernen»; «Der Bund», online, Stand 18.01.2020: <https://www.derbund.ch/bern/alle-kleinkinder-sollen-deutsch-lernen/story/10046026>

*[Additional handwritten signatures in blue ink: P. Röschli, J. H., K. Jardi, and others]*

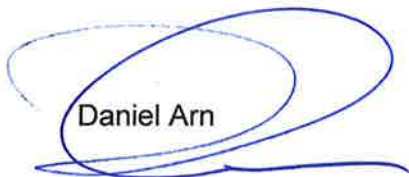
## **Sicherstellung Schulwegsicherheit während dem Umbau der Thunstrasse/Kirchenmauer**

Der Gemeinderat wird um Auskunft gebeten, wie er während der Umbauphase Thunstrasse/Kirchenmauer sicherstellt, dass die Schulwegsicherheit während der Umbauphase gewährleistet ist.

### **Begründung:**

Dieser Umbau wird zu einer Beeinträchtigung des motorisierten Verkehrs führen und Einschränkungen werden die Folge sein.

Mit dieser Anfrage möchten wir wissen und dann nachvollziehen können, dass vor allem den Bedürfnissen der Schulkinder grosse Bedeutung beigemessen wird und dass der Schulweg nicht gefährlicher wird.



Daniel Arn