

## Das **Nachtlichter** App Projekt

**Nachtlichter** ist eines von zwei Bürgerwissenschaftsprojekten des **Bürger-Helmholtz-Netzwerks** zur Erforschung nächtlicher Lichtphänomene, gefördert durch die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.



### Worum geht es?

Die **Nachtlichter App** ist das Ergebnis eines Co-Design-Prozesses, an dem ein Team von Bürgerwissenschaftler\*innen und Wissenschaftler\*innen des Deutschen Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam beteiligt waren. Ziel unseres Projekts war es, künstliche Lichtquellen zu zählen, die Lichtemissionen verursachen. Zu diesem Zweck haben 2021 mehrere Messkampagnen stattgefunden.

Nun möchten wir eine zweite, jedoch kleinere Kampagne durchführen, um besser zu verstehen, **wie sich die Anzahl der Lichter im Laufe der Nacht ändert**. Wenn du Interesse hast, uns dabei zu unterstützen, dann ist dieses Dokument für dich!

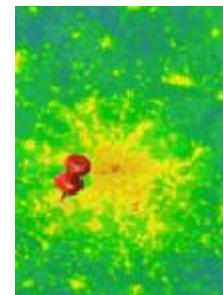
### Wie zählen wir Lichter?

Ziel unserer Messkampagnen ist es, **alle künstlichen Lichter zu dokumentieren**, die wir in öffentlichen Räumen sehen und erfassen können – von der Hausbeleuchtung bis zur Leuchtreklame. Damit das Zählen leichter geht und Spaß macht, haben wir die **Handy-App ‚Nachtlichter‘** entwickelt. Mit der kostenfreien Web App lässt sich anonymisiert die **Art, Farbe und Helligkeit künstlicher Beleuchtung** entlang ausgewählter Straßen in einem definierten Abschnitt erfassen (typischerweise von einer Ecke zur nächsten). Um die Privatsphäre von Anwohner\*innen zu schützen muss ein Zählabschnitt entweder 0 oder mehr als 3 Haushalte enthalten.



### Wo zählen wir Lichter?

Messkampagnen können überall dort stattfinden, wo künstliche Beleuchtung von öffentlichen Straßen und Plätzen aus sichtbar ist. Für diese Analyse sind wir an unterschiedlichen Beleuchtungssituationen interessiert, wie sie insbesondere in Wohngebieten sowie in Einkaufs- und Gewerbegebieten gegeben sind.



### Wie könnte deine eigene Kampagne ablaufen?

Bevor es losgeht, solltest du dir noch unser **online Tutorial** ansehen und absolvieren. Darin lernst du in 15-20 Minuten unser Kategorisierungssystem und die Bedienung der App kennen. Als nächstes kannst du dir dann eine (oder mehrere) Straßen aussuchen, wo du gerne Lichter zählen möchtest.

Wenn du in einem der Gebiete aus unserer Kampagne von 2021 lebst, kannst du gerne deine Lichtererfassung an einem dieser vordefinierten Straßensegmente („Transekte“) durchführen. Wenn nicht, dann müsstest du deine eigene Transekte erzeugen. Im Folgenden erklären wir, wie das funktioniert, und erläutern einige weitere Details, z.B. zu welchen Zeiten und an welchen Wochentagen wir uns deine Unterstützung wünschen.

### Was geschieht als nächstes?

Nach der Kampagne werden Forscher\*innen am GFZ Potsdam gemeinsam mit Bürgerwissenschaftler\*innen die erhobenen Daten auswerten. Die gesammelten Daten und Projektergebnisse werden **frei zugänglich veröffentlicht**.

## So funktioniert deine eigene **Nachtlichter** Kampagne:



### Schritt 1: Vergewissere dich, dass du das wirklich durchziehen willst

- Überlege, ob du in deinem Land Ärger bekommen könntest, wenn du nachts auf der Straße Lichter zählst und ob du deine App-Daten legal an Server in der Europäischen Union senden darfst.
- Schau dir unser [Anleitungsvideo](#) an und gehe unser [Tutorial](#) durch, damit du die Funktionsweise der App verstehst.
- Öffne die Web App <https://lichter.nachtlicht-buehne.de/>
- Vergewissere dich, dass die App auf deinem Telefon funktioniert, indem du sie installierst, ein Konto erstellst und überprüfst, ob dein Standort gefunden wird, wenn du auf die rechts abgebildete Schaltfläche klickst.
- Wenn du Probleme mit diesen App-Schritten hast, schau bitte auf unserer Seite [Häufig gestellte Fragen](#) nach. Wenn du weitere Hilfe benötigst, wende dich direkt an uns (siehe Ende des Dokuments).



### Schritt 2: Wähle eine (oder mehrere) Straßen

- Besonders hilfreich wäre es, wenn du in deiner Stadt mehrere Straßen untersuchen könntest. Das gilt insbesondere für Gebiete, in denen du Straßen mit unterschiedlicher Nutzung findest, z.B. Wohngebietsstraßen und Straßen in einem Einkaufsbereich.
- **WICHTIG:** Um die Privatsphäre von Einzelpersonen zu schützen, haben wir die Regel, dass Zählabschnitte entweder 0 oder wenigstens 4 Haushalte enthalten müssen. Wenn du Zählabschnitte nutzt, die bereits in der App vordefiniert sind, dann ist diese Anforderung immer erfüllt. Aber bitte beachte diese Regel, wenn du deinen eigenen Zählabschnitt („Transekt“) erstellst.
- Transekte sollten, wenn möglich, immer von einer Straßenecke zur nächsten führen. Manchmal macht es aber Sinn, z. B. zwei Straßen zu einem Transekt zusammenzufassen, um sicherzugehen, dass nicht nur 1-3 Haushalte entlang des Transekts liegen.
- Erstelle bitte keine eigenen Zählabschnitte in Gebieten, die nicht der Öffentlichkeit zugänglich sind.

### Schritt 3: Zur Auswahl des Zählzeitpunktes

- Die neue Kampagne läuft vom 22. Februar bis zum 13. April 2022.
- Dieses Mal sind wir insbesondere an Zählungen am frühen Abend sowie in der Nacht interessiert:
  - Die erste Zählung sollte idealerweise vor 20:45 Uhr erfolgen.
  - Es wäre sehr hilfreich, wenn die letzte Zählung nach 23:15 Uhr stattfinden würde (nach Mitternacht wäre sogar noch besser).
  - Selbst wenn die genannten Zeiten für dich ungünstig sind, würden wir uns über deine Teilnahme freuen! Deine Zählungen sollten dann aber einen zeitlichen Abstand von wenigstens einer Stunde zueinander haben.
  - Ungünstig wären Beobachtungen genau während der Zeiten, von denen du bereits weißt, dass (eventuell durch Zeitschaltuhren gesteuerte) Lichtabschaltungen stattfinden.

Wir zählen Lichter, weil die Nacht zählt!

- Wir benötigen mindestens 2 Zählungen, die **vom gleichen Team in derselben Nacht vorgenommen wurden**. Es dürfen aber gerne auch 3 oder 4 Zählungen sein.
- Natürlich kannst du deine Beobachtung auch gerne an einem anderen Tag wiederholen.
- Beobachtungen können an jedem Wochentag durchgeführt werden, der für dich geeignet ist. Besonders wertvoll für uns sind aber Zählungen aus den Nächten von Dienstag bis Samstag.
- **Bitte führe KEINE Zählung am 26.März durch (das ist die Nacht der „Earth Hour“)**

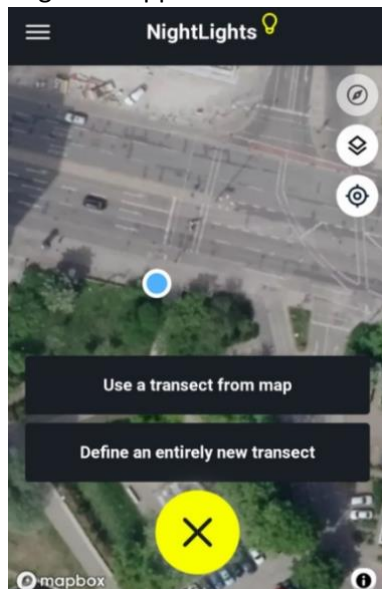


#### Schritt 4: Erstelle eigene Transekte, wenn es dunkel ist, und zähle Lichter!

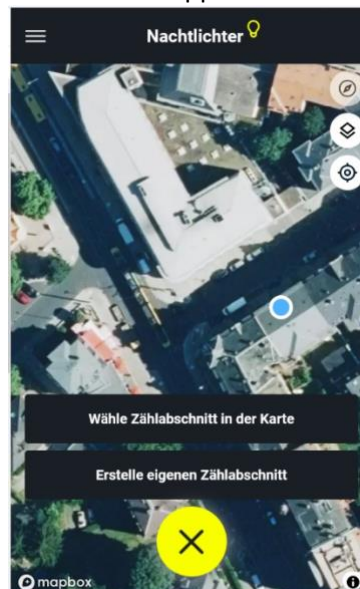
**(Hinweis: wenn dein Zählabschnitt in der App bereits vordefiniert ist, geht es gleich mit Schritt 5 weiter)**

- Gehe zu dem Ort, an dem du zuerst zählen willst.
- Wenn dein Standort nicht bereits mit einem blauen Punkt in der App-Kartenansicht angezeigt wird, klicke bitte auf die Schaltfläche Standort (s.u.).
- Vergewissere dich, dass der blaue Punkt (siehe App-Screenshot) korrekt ist - bis auf etwa 15 Meter genau. Wenn der Standort sehr falsch ist, warte kurz, bis die App deinen richtigen Standort gefunden hat oder starte die App neu.
- Klicke auf die gelbe Schaltfläche "+" und dann auf "Erstelle einen eigenen Zählabschnitt":

Englische App Version

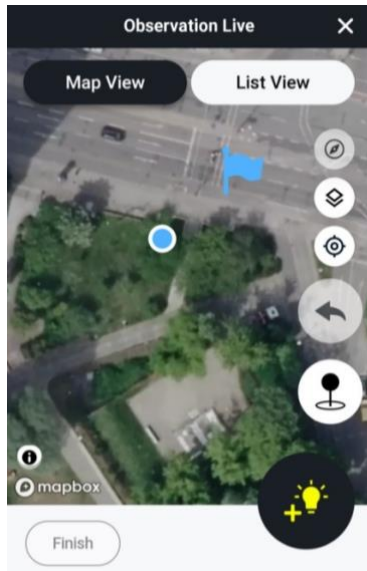


Deutsche App Version

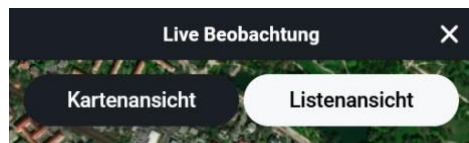
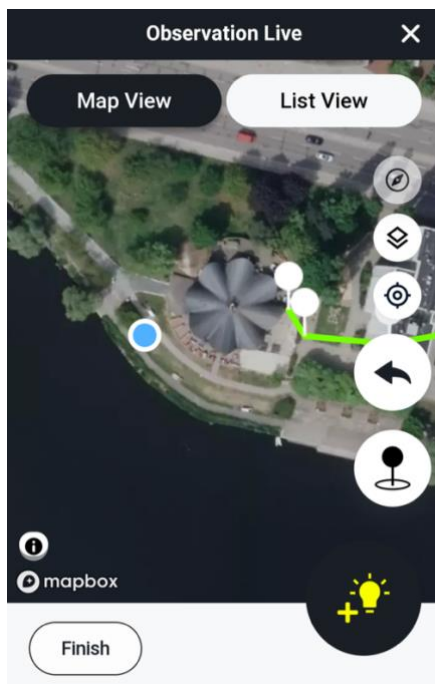




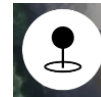

Standort Button

- Die App fügt eine blaue Flagge an deinem Startort hinzu (siehe unten).
- **WICHTIG:** Vergewissere dich erneut, dass die Flagge korrekt ist (innerhalb von etwa 15 Metern)! Wenn sie an der falschen Stelle angezeigt wird, wird auch das neu erstellte Transekt auf der Karte falsch markiert.



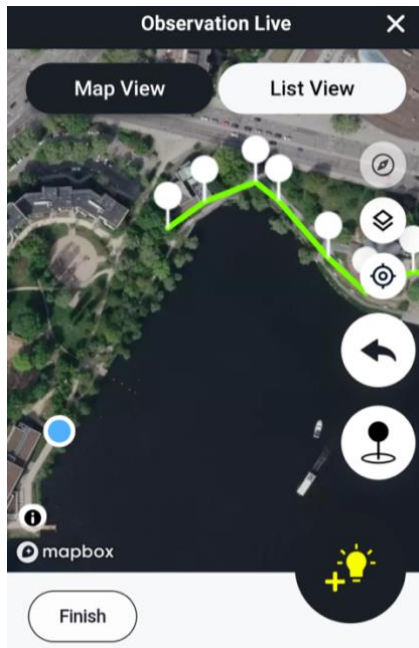
- Verwende die Schaltfläche "Licht hinzufügen" (unten rechts), um Lichtquellen zu dokumentieren, die du an deinem Standort siehst.
- Gehe die Straße entlang und füge nach und nach Lichter hinzu.
- Wenn du an eine Kurve kommst, verwende die „Pin“ Schaltfläche, um deinen Weg zu markieren.



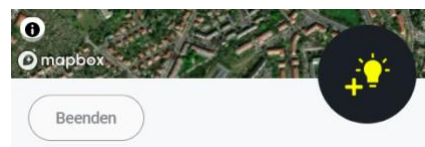
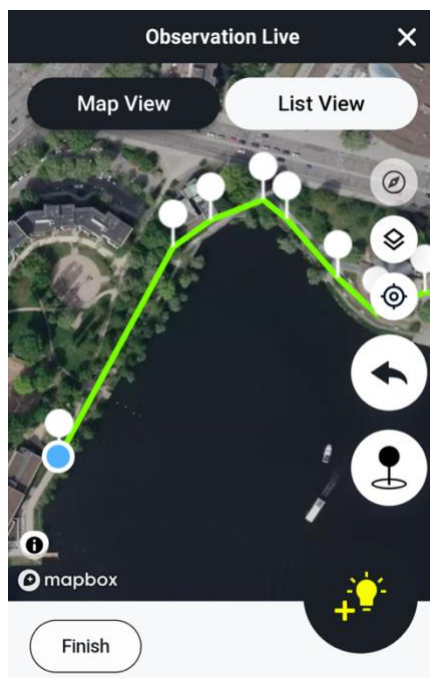
-  Standort
-  Rückgängig machen
-  Pin Nadel
-  Licht hinzufügen

- Wenn du einen Pin gesetzt hast und dann feststellst, dass er sich an der falschen Stelle befindet, verwende die Rückgängig-machen Taste, um die letzte Stecknadel zu entfernen.
- Füge weitere Lichter (und ggf. Pins) hinzu, während du deinen Weg fortsetzt und deinen Zählabschnitt (Transekt) anlegst.

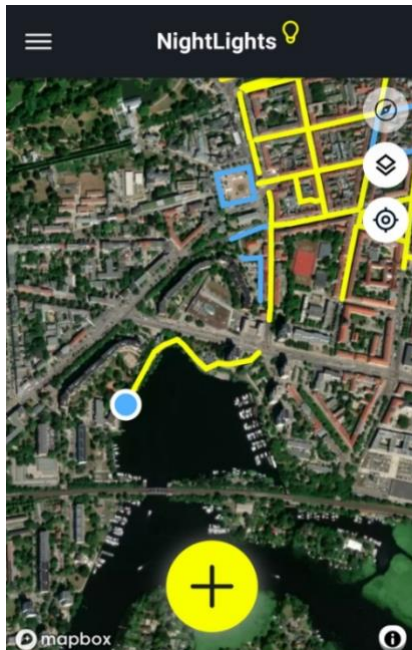




- **WICHTIG:** Wenn du das Ende deines Transekts erreichst, vergiss nicht, einen letzten Pin hinzuzufügen! Andernfalls endet das Transekt an dem Punkt, an dem du zuletzt einen Pin hinzugefügt hast, und nicht an deiner aktuellen Position, die durch den blauen Punkt angezeigt wird (siehe Screenshot oben)
- Wenn du alle Lichter gezählt und den letzten Pin gesetzt hast, klicke auf die Schaltfläche "Beenden".
- Beantworte die letzten Fragen in der App, und sende deinen Zählabschnitt mitsamt der beobachteten Lichter ab.



- Dein neuer Zählabschnitt und die neue Beobachtung sollten nun in deinem App-Profil erscheinen.



### Schritt 5: Prüfe deine Daten

- Deine Daten werden in der App angezeigt und können auch auf dem Desktop eingesehen werden.
- Falls du einen Fehler gemacht hast und du deine Daten löschen möchtest, kannst du sie in der App als falsch markieren, indem du unter „meine Beobachtungen“ auf „als fehlerhaft markieren“ klickst (siehe unten).
- **WICHTIG:** Falls du Lichter vergessen hast, lege bitte KEIN neues Transekt an, in dem du nur diese vergessenen Lichter erfasst. Dadurch würden die Daten völlig verzerrt, weil wir bei der Analyse für doppelt gezählte Transekte einen Mittelwert bilden.

#### User Generated Transect

99942459102

Is there a problem with your survey? [Mark as incorrect](#)

Start Time	2021-09-20 14:46
End Time	2021-09-20 14:54
Number of vehicles	Very few

Gibt es ein Problem mit dieser Zählung? [Als fehlerhaft markieren](#)

Start	2021-09-10 21:30
Datum	2021-09-10 22:05
Zahl der Fahrzeuge	Eins pro Minute
Sensoren	Einige

- Wenn du versehentlich auf die Schaltfläche „als fehlerhaft markieren“ klickst, kannst du den Vorgang rückgängig machen.

Wir zählen Lichter, weil die Nacht zählt!

- Wenn deine Beobachtung die einzige Zählung entlang dieses Transekts war, wird der Transekt nicht mehr auf der Karte angezeigt.

**Schritt 6: Beende deine Beobachtung, ziehe dich an einen warmen Ort zurück, und starte dann ein paar Stunden später deine nächste Zählung**

- Bitte bedenke, dass es bei dieser Kampagne darum geht, zu verstehen, wie sich Beleuchtung im Laufe einer Nacht verändert. Damit deine Daten zur Beantwortung dieser Fragestellung beitragen können, ist es wichtig, dass du wenigstens zwei Zählungen in einer Nacht durchführst.

**Viel Spaß beim Zählen und danke für eure Mithilfe!**

Impressum:

Helmholtz-Zentrum Potsdam  
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ  
Telegrafenberg  
14473 Potsdam  
Tel.: +49 331 288 0  
[Webseite: www.gfz-potsdam.de](http://www.gfz-potsdam.de)



**Kontakt GFZ-Team**  
Dr. Christopher  
Kyba  
[https://bit.ly/nacht  
LICHTER2021](https://bit.ly/nachtLICHTER2021)