

Protokoll: Zweiter KEiM- Arbeitskreis, 16.07.2024, 14:30 – 17:00 Uhr

Teilnehmende: KEiM-Beauftragte folgender Schulen:

Berufliche Schulen: B5, B13, B7

Grundschulen: Kopernikusschule, Friedrich-Hegel-Schule, Maiacher Schule, Grundschule Fischbach, Wahlerschule, Birkenwaldschule, Volksschule Ziegelstein, Grundschule Altenfurt, Gebrüder-Grimm-Schule, Ludwig-Uhland-Schule, Grundschule St. Johannis, Friedrich-Wanderer-Schule, Grundschule Insel Schütt

Gymnasien: Labenwolfgynasium

Mitteschulen: Johann-Daniel-Preißlerschule

Förderzentren: SFZ An der Bärenschanze

1. Weiterführung des KEiM-Programms

Das KEiM-Programm wird dieses Jahr 25 Jahre alt. Und nach einem Vierteljahrhundert ist es an der Zeit, das Programm anzuschauen und zu überlegen, ob einzelne Aspekte geändert werden müssen.

Dazu wurde zuerst im Rahmen eines kleinen Brainstormings analysiert, was strittige oder problematische Punkte sind. Hier gab es folgenden Gedanken:

- Im Sinne der notwendigen gesellschaftlichen Transformation sind die KEiM-Kernthemen zu eng gefasst.
- Einteilung in verbindliche KEiM-Kernthemen und zusätzliche KEiM-Zusatzthemen wird als kompliziert empfunden
- Immer wieder werden laut Jury sehr kleine Projekte eingereicht.
- In manchen Schulen: Wenig Wertschätzung oder Unterstützung von Seiten der Schulleitung bzw. der Kollegien (Schulleitung und Kollegium steht nicht hinter KEiM).
- Stellschraube Lehrkräfte (Lehrkräfte haben großen Einfluss darauf, was in der Schule z.B. gekauft wird)
- Virtuelles Wasser wird als Thema gewünscht
- Rückmeldungen an die Schulen zu den Energieeinsparungen der jeweiligen Schule werden gewünscht (Anmerkung vom Kommunalen Energiemanagement: Alle Rückmeldungen können direkt von den Schulen beim KEM angefordert werden). Weitere Informationen hierzu sollen von KEM im 1. AK des nächsten Schuljahres erfolgen.
- Bewerbungsbogen soll vereinfacht werden.

Im Anschluss daran stellt das KEiM-Team Ideen vor, was sich ändern könnte. **Wichtig hierbei ist, dass alle im folgenden genannten Aspekte noch nicht mit dem Schul- und dem Baureferat abgestimmt sind!**

Folgende Ideen wurden diskutiert:

a) Es besteht der Wunsch, dass Kern- und Zusatzthemen zukünftig gleichrangig behandelt werden.

Folgende Themen könnten dies sein:

- Heizenergiesparen
- Stromsparen
- Wassersparen
- umweltfreundliche Mobilität
- umweltfreundliche Ernährung
- Abfall(vermeidung)
- nachhaltiger Konsum
- Neu: partizipative Erstellung einer CO₂-Bilanz der gesamten Schule mit dem CO₂-Rechner der Klimaschulen

b) Es könnte ein Zweistufiges Bewerbungsverfahren eingeführt werden, bei dem die Schulleitungen eine kurze Projektbeschreibung bis Ende November eines jeden Jahres beim KEiM-Team einreichen. Ziel hierbei wäre, dass die Kollegien und Schulleitungen besser über die KEiM-Projekte Bescheid wissen. Wichtig war den KEiM-Beauftragten, dass diese Projektbeschreibung mit möglichst geringem zusätzlichem Aufwand umgesetzt werden kann.

c) Prämienvergabe: Es soll neben den Anerkennungs- und Sonderprämien noch eine Siegerprämie eingeführt werden für je ein herausragendes Projekt.

Wichtig bei diesen Vorschlägen ist, dass sie noch nicht festgelegt und vom Schul- bzw. Baureferat verabschiedet sind. Ziel war die Diskussion darüber. Im Anschluss legt das KEiM-Team die Vorschläge den Referaten vor. Wenn diese ihr „ok“ dazu geben, werden die neuen Rahmenbedingungen im ersten KEiM-AK des nächsten Schuljahres bekannt gegeben.

2. Vortrag: „Rettet die Nacht“

Von vielen Satellitenbildern kennt man es: Unsere Nächte werden immer heller. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf *unseren* Tag-Nacht-Rhythmus sondern auch auf viele nachtaktive Tiere, wie zum Beispiel den beliebten Igel. Außerdem ist die Dauerbeleuchtung der Nacht auch Energieverschwendung.

Frau Bettina Uteschil vom Bund Naturschutz Nürnberg berichtet über die Thematik und erläutert eindrücklich, wie wir die Nacht retten können. Die Tipps, wie z.B. außen nur Warmweißes Licht zu verwenden und darauf zu achten, dass die Lichtabstrahlung nur nach unten gerichtet ist, können in der angehängten PPT nachgelesen werden.

3. Ausblick

Folgende spannende Themenwochen der Energie- und Umweltstation können jetzt schon für den Herbst vorgemerkt werden:

- 7.10.2024 – 11.10.2024: Themenwoche: „Bäume und Apfelsaftpressen“ (Für Klassenstufen 3-5)
- 9.12.2024 – 13.12.2024: Themenwoche: „Ökonomie“ (Für Klassenstufen 3-4)
- Außerdem können jetzt auch noch Termin im Herbst (bis Anfang Oktober) für Fahrten mit dem Drachenboot zur Teamentwicklung gebucht werden (Für Klassenstufen 7-13)

Das weitere Programm der Energie- und Umweltstation kann unter www.umweltstation.nuernberg.de eingesehen werden.

BUND Naturschutz Arbeitskreis „Rettet die Nacht“ Lichtverschmutzung eindämmen

16.07.2024 Energie- und Umweltstation Nürnberg

Wer sind wir?

- Offener Arbeitskreis in der **BN-Kreisgruppe** Nürnberg, der sich mit der Reduzierung/Vermeidung von Licht beschäftigt.
[Rettet die Nacht - BUND Naturschutz in Bayern e.V. \(bund-naturschutz.de\)](https://bund-naturschutz.de)
- Im Rahmen der **Agenda 21** der Stadt Nürnberg, vertreten am Runden Tisch Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit.
[Rettet die Nacht - gegen Lichtverschmutzung - Agenda 21 \(nuernberg.de\)](https://nuernberg.de)

Worum geht es?

- Lichtverschmutzung bezeichnet die Aufhellung des Nachthimmels durch künstliche Lichtquellen, die vor allem in dichtbesiedelten Regionen auftritt.
- Beleuchtung sinnvoll einsetzen: So viel wie nötig, so wenig wie möglich!
- Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des BUND Naturschutz und in der Stadtgesellschaft Nürnbergs.
- Einbeziehung von Lehrkräften zur nachhaltigen und energiesparenden Lichtnutzung bei der gesamten Schulfamilie.

Auswirkungen auf uns Menschen

- Der menschliche Organismus ist auf den Tag-Nacht-Rhythmus eingestellt, also auf den Wechsel zwischen Hell-Dunkel.
- Die Nacht brauchen wir für erholsamen Schlaf und „Reparatur-Prozesse“ im Körper.
- Melatonin-Produktion durch Dunkelheit nicht mit „Einschlafsprays“.

Auswirkungen auf Tiere

- 60% der Tierwelt ist nachtaktiv.
- 90 % der Bestäubung geschieht nachts durch Falter und Wildbienen.
- Das Insektensterben wirkt sich negativ auf die Nahrungskette aus.
- Futtersuche und Fortpflanzung werden durch Licht gestört.
- Routen der Zugvögel werden abgelenkt.

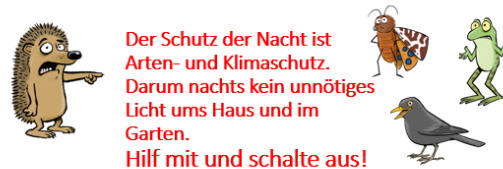
Auswirkungen auf Pflanzen

- Beleuchtete Pflanzen blühen früher oder behalten länger das Laub
- > Gefahr von Frostschäden bei Kälteeinbruch!

Tipps für gute Beleuchtung

- Wo ist Beleuchtung wirklich notwendig, wo ist sie nur „Deko“?
- Lichtlenkung abgeschirmt nach unten
-> nicht nach oben oder zur Seite (Streulicht, Blendung)
- Kein Dauerlicht – Licht nur wenn es wirklich benötigt wird
-> Steuerung über Zeitschaltuhr oder Bewegungsmelder
- Passende Leuchtmittel einsetzen
-> z.B. warmweiße Lichtfarbe bis max. 3.000 Kelvin

Jüngere Schüler können mit Tieren angesprochen werden. Der Flyer darf gerne kopiert und weitergegeben werden.



Unsere Umgebung bietet mit ihren Bäumen, Hecken und blumigen Gärten vielen Tieren einen Lebensraum.

Fledermäuse, Igel und **Glühwürmchen** sind wie viele **Insekten** in der Dunkelheit unterwegs. **Singvögel** oder **Eichhörnchen** schlafen nachts und da stört schon wenig Licht.

Auch hier bei uns in **Nürnberg** und Umgebung gibt es zu viel Licht. Wir **Menschen** schlafen gesünder, wenn es um uns dunkel ist. Jeder von uns kann mithelfen die **Lichtverschmutzung** zu reduzieren. **Mach mit!**

- **Mache Licht nur an, wenn du es gerade brauchst!**
- **Lass das Licht nur nach unten strahlen, nicht in den Himmel!**
- **Verwende kein grell-weißes Licht! Besser sind warme, gelbliche Farben!**



Mehr Informationen gibt es beim **BUND Naturschutz**
<https://nuernberg-stadt.bund-naturschutz.de/arbeitskreise/rettet-die-nacht>

Ältere Schüler können mit Beispielen sensibilisiert werden, z.B. die Grafiken vom Sternenpark Schwäbische Alb zur Hausbeleuchtung:

[Hausbeleuchtung sinnvoll wählen \(sternenpark-schwaebische-alb.de\)](https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de)

Hintergrundinformationen - Bayern

- Im Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – **BayNatSchG**) ist die künstliche Beleuchtung im Außenbereich geregelt.
[Bürgerservice - BayNatSchG: Art. 11a Himmelstrahler und Beleuchtungsanlagen \(gesetze-bayern.de\)](#)
- Vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz ist eine Broschüre aus 2020 erhältlich mit **Handlungsempfehlungen**.
[Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen - Publikationsshop der Bayerischen Staatsregierung \(bayern.de\)](#)

Hintergrundinformationen - Nürnberg

- Die **Stadt Nürnberg** will z. B. bis 2029 alle Natriumdampflampen der Straßenbeleuchtung auf LED umstellen (NN 28.05.24). LED können gedimmt und gesteuert werden (Pilotprojekte Max-Morlock-Platz oder Uferpromenade Fürth).
- Auf der Homepage des **Umweltamtes** wurden Informationen für die **Bürger** zusammengestellt.
[Umweltamt Nürnberg \(nuernberg.de\)](https://www.nuernberg.de/umweltamt)
[Reduzierung von Lichteinwirkungen zum Schutz von Vögeln und Insekten - Umweltamt Nürnberg \(nuernberg.de\)](https://www.nuernberg.de/umweltamt/reduzierung-von-lichteinwirkungen-zum-schutz-von-voegeln-und-insekten)
- International wird Licht bei der "**Earth Night**" am 06.09.2024 thematisiert. Viele Unternehmen und die Kommunen der Region beteiligen sich und lassen sich eintragen.
[Teilnehmer Earth Night | Wir sind dabei und reduzieren Licht \(earth-night.info\)](https://earth-night.info)
[Nachrichten aus dem Rathaus: Stadt beteiligt sich an Earth Night 2023 \(nuernberg.de\)](https://www.nuernberg.de/nachrichten-aus-dem-rathaus-stadt-beteiligt-sich-an-earth-night-2023)

Hintergrundinformationen - Lehrkräfte

- Einen sehr gut gestalteten Flyer bieten die "Patenschaften der Nacht".
[Flyer Lichtverschmutzung.pdf \(bund-naturschutz.de\)](#)
- Der Sternenpark Rhön bietet weitergehende Infos.
[Sternenpark Rhön | Biosphärenreservat Rhön \(biosphaerenreservat-rhoen.de\)](#)
- Beleuchtungsbeispiele vom Sternenpark Schwäbische Alb
[Richtig beleuchten und Lichtverschmutzung vermeiden \(sternenpark-schwaebische-alb.de\)](#)

Ideen zum Thema Licht

- Schüler anregen in der Dunkelheit Insekten (die z.B. um Straßenlampen kreisen) zu zählen oder die Arten zu bestimmen
- Artikel über Licht lesen z.B. Artikel im „Dutzendteich-Bote“ (Anhang) und die wichtigsten Punkte in Kleingruppen herausarbeiten
- Schüler fotografieren gute und schlechte Beleuchtungsbeispiele in der Umgebung der Schule und überlegen Verbesserungsmöglichkeiten
- Verfolger-Beleuchtung am Max-Morlock-Platz oder der Uferpromenade in Fürth als Handy-Video aufnehmen – der filmende Schüler berichtet vor der Klasse, wie das „wandelnde Licht“ der Näherungselektronik auf den Schüler gewirkt hat.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Licht aus – Sterne an!

Retten Sie mit uns gemeinsam die Nacht



Zu viel Licht in unserem Stadtteil – Wo bleibt die Nacht?

Wir können alle etwas tun – Machen Sie mit!

Nach Sonnenuntergang, vielleicht auch früher, schalten wir die Lichter an. Immer länger, immer mehr und auch da, wo gar kein Licht benötigt wird. Sehen wir noch einen Sternenhimmel? Im Stadtgebiet fast gar nicht mehr! Seit dem Siegeszug der LED-Technologie werden unsere Nächte heller und heller, jedes Jahr um 2–6%.

Wege, Hauseingänge und Treppen müssen bei Bedarf beleuchtet werden. Aber fernöstliche Billigproduktion verleitet uns zum großzügigen Anstrahlen von Fassaden, Bäumen und Grünflächen mit Solarleuchten, Lichterketten und Deko-Lichtkugeln.

Ist das ein Beitrag zum Umweltschutz? Leider nein. Im Gegenteil: Die stetig zunehmenden Lichtemissionen werden zu einem ernsthaften Umweltproblem, das als Lichtverschmutzung bezeichnet wird. Unter den negativen Auswirkungen leidet das gesamte Ökosystem!

Wir Menschen brauchen den rhythmischen Wechsel von Licht und Dunkel für einen erholsamen Schlaf und unsere Regeneration. Das Schlafhormon Melatonin wird aber erst im Dunkeln vom Körper ausgeschüttet. Der Griff zum Melatonin-Spray oder anderen Mitteln könnte überflüssig werden.



Nach dem Mittelalter Europa, Quelle: Internet



Sternenhimmel, Quelle: Internet

70% aller Insekten sind nachtaktiv! Sie werden magisch von den kaltweißen Lichtquellen angezogen und sterben vor Erschöpfung. Fliegen und Larven sind fester Bestandteil der Nahrung vieler Jungvögel. Keine Insekten = Keine Vögel! Keine Insekten = Keine Bestäubung!

Gemeinsam handeln



Fünf goldene Regeln für gute Beleuchtung im Außenbereich:

- 1. Ist die Beleuchtung wirklich notwendig?**
Kein Licht für Dekoratrop, kein Licht auf Pflanzen, Naturflächen oder Teiche.
- 2. Lichtrichtung**
Licht sollte abgewandt nur nach unten strahlen, nicht nach oben oder zur Seite.
- 3. Beleuchtungsdauer**
Bewegungsleiter oder Zeitdrehleuchten sind hilfreich, besser ist abschalten ab 23 Uhr.
- 4. Geeignetes Leuchtmedium**
Die Lampe sollte schirmweises Licht von max. 2700 Kelvin haben (verhindert die Verpeilung). Die Lichtstrommenge sollte max. 1000 Lumen (= 10 Watt) betragen, besser 100 Lumen (1-2 Watt).
- 5. Montagehöhe**
Je niedriger, desto besser. Dadurch entstehen weniger Streulichte und Blendung.

Tipps für den Einkauf von Beleuchtung:

Am der Dämmerung und nachts sollte im Außenbereich nur gelbliches bis orangefarbenes Licht mit niedrigem Blauwert eingesetzt werden. Je mehr Blauanteile enthalten, desto schlechter!

1700 bis 2200 Kelvin, Lichtfarbe „Aurora“ = Geringe Blauanteile, warm, angenehm (Hauseingang)
2700 bis 3000 Kelvin, angenehm für Außen- und Innenbereiche
4000 bis 5000 Kelvin, deutliche Blauanteile „Neutralweiß“ (Büros, Arbeitsplatz, Küche)
5000 bis 6000 Kelvin, „Kalt- oder Tageslichtweiß“, 60-80% UV, sollte für Außenbeleuchtung tabu sein!

Wir unsere „Glühbirne“ ersetzen möchten, sollte sich nach folgende Werte merken:

Alt: 40 Watt = LED: 8 Watt
 Alt: 60 Watt = LED: 8 Watt
 Alt: 75 Watt = LED: 10 Watt

Nachtaktive Tiere wie Igel, Fledermäuse und Glühwürmchen sind z.B. bei der Nahrungssuche auf die Dunkelheit angewiesen und werden von hellem Licht gestört.

Man muss nicht gleich nach Gesetzen oder Verboten rufen. Der mündige Bürger kann für sich selbst entscheiden, ob er Teil des Problems oder der Lösung sein will. Jeder kann mithelfen um die

Umwelt in unserem schönen Stadtteil mitzugestalten! Geschäftsinhaber, Hausbesitzer, Mieter, Vorstände von Vereinen – alle sind angesprochen und können etwas tun.

Weitere Infos: *Rettet die Nacht* - BUND Naturschutz in Bayern e.V. (bund-naturschutz.de)
Arbeitskreis „Rettet die Nacht“ beim Bund Naturschutz in Nürnberg
Kontakte: 0911 457606

Gemeinsam handeln

www.buergerforum-dutzendteich.de

BITTE MACHT
DAS **LICHT**
NACHTS
AUS,

DIE DUNKLE NACHT
IST UNSER ZUHAUS!

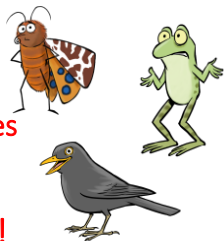


www.sternenpark-rhön.de





Der Schutz der Nacht ist
Arten- und Klimaschutz.
Darum nachts kein unnötiges
Licht ums Haus und im
Garten.
Hilf mit und schalte aus!



Unsere Umgebung bietet mit ihren Bäumen, Hecken und blumigen Gärten vielen Tieren einen Lebensraum.

Fledermäuse, **Igel** und **Glühwürmchen** sind wie viele **Insekten** in der Dunkelheit unterwegs. **Singvögel** oder **Eichhörnchen** schlafen nachts und da stört schon wenig Licht.

Auch hier bei uns in **Nürnberg** und Umgebung gibt es zu viel Licht. Wir **Menschen** schlafen gesünder, wenn es um uns dunkel ist. Jeder von uns kann mithelfen die **Lichtverschmutzung** zu reduzieren. **Mach mit!**

- **Mache Licht nur an, wenn du es gerade brauchst!**
- **Lass das Licht nur nach unten strahlen, nicht in den Himmel!**
- **Verwende kein grell-weißes Licht!**
Besser sind warme, gelbliche Farben!



Mehr Informationen gibt es beim BUND Naturschutz

<https://nuernberg-stadt.bund-naturschutz.de/arbeitskreise/rettet-die-nacht>