

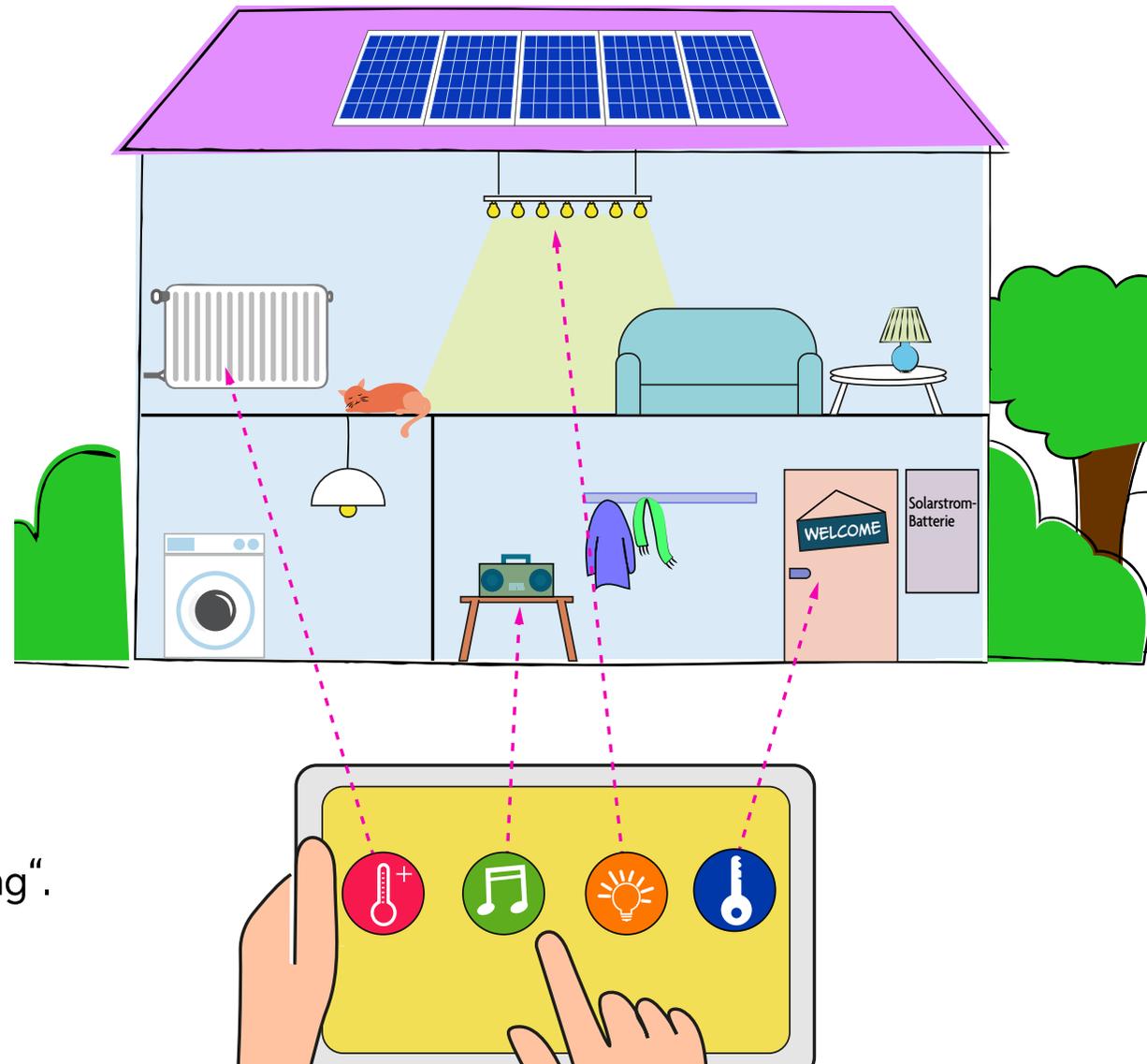
# Smart Home

Ein **Smart Home** ist ein Haushalt, der sowohl in sich als auch nach außen vernetzt ist. Dank dieser Vernetzung sind verschiedene Bereiche automatisch bzw. über mobile Geräte steuerbar, z.B. Beleuchtung, Heizung, Jalousien, Alarmanlage oder Hausgeräte.

**Ziel** einer solchen intelligenten Vernetzung und Steuerung ist eine Erhöhung von Wohnqualität, Lebensqualität, Komfort, Energieeffizienz, Betriebssicherheit und Einbruchssicherheit.

Ein Smart Home hat damit sowohl soziale, ökonomische als auch ökologische Wirkung.

**Synonym** verwendete Begriffe sind „Intelligent Home“, „Intelligentes Zuhause“ und „Smart Living“.



## Smart?

Das Wort „smart“ ist mittlerweile fixer Bestandteil unseres Wortschatzes. Es begegnet dir in verschiedenen Zusammenhängen: als Adjektiv, als Bestandteil zusammengesetzter Hauptwörter und sogar als Markenname. Aber woher stammt der Begriff und welche ursprüngliche Bedeutung hatte er?

Begib dich im Web auf sprachliche Spurensuche und ergründe, was *smart* so alles ist und kann.

1. Notiere alle zusammengesetzten Wörter mit „smart“, die du kennst. Ergänze zu jedem Wort eine stichwortartige Begriffserklärung.

.....

.....

2. Recherchiere die Bedeutung des Wortes „smart“ im Onlineduden.



.....

.....

.....

3. Nenne mindestens zehn Synonyme für „smart“.

.....

.....

4. Der Begriff „smart“ stammt aus dem Englischen. Es gibt auch das Verb „to smart“. Wie lautet die korrekte Übersetzung dieses Verbs?

.....

5. Im Zusammenhang mit Projektmanagement ist SMART auch ein Akronym.

- a. Was ist ein Akronym?
  - Ein Kurzwort, das sich aus den Anfangsbuchstaben einzelner Wörter zusammensetzt.
  - Das genaue Gegenteil eines anderen Wortes
  - Ein Wort, das aus allen Buchstaben eines anderen Wortes gebildet werden kann.
- b. SMART steht bei Projektmanagement als Formel für ein gut formuliertes Ziel. Recherchiere, wofür die Buchstaben stehen, und übersetze die Begriffe sinngemäß ins Deutsche.

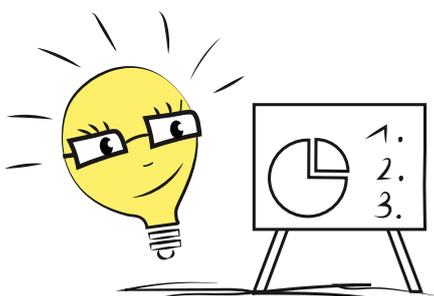
.....

.....

.....

.....

.....



## Echt smart!

Smartes Licht bietet viele Vorteile.

Verbinde die zueinander gehörigen Satzteile miteinander und erfahre mehr darüber.

- 1 Je nach Tageszeit und der anstehenden Aktivität
- 2 So fördert etwa kaltes Licht Konzentration und Leistungsfähigkeit,
- 3 Lernen funktioniert also am besten bei kaltem Licht,
- 4 Smartes Licht vereinfacht diese Licht- und Stimmungswechsel:
- 5 Oder einfach via Sprachsteuerung –
- 6 Intelligente Lichtsteuerung macht es dir aber nicht nur bequem,
- 7 Sensoren erfassen nicht nur das einfallende Tageslicht,
- 8 Künstliches Licht wird nur dann automatisch eingeschaltet,
- 9 Wird es nicht mehr gebraucht,
- 10 Das ist nicht nur bequem,

- sondern auch die Anwesenheit von Personen. (A)
- brauchen wir unterschiedliche Lichtstärke und Lichtfarbe. (T)
- im vernetzten Haushalt ist auch das möglich. (H)
- sie macht sich auch im Geldbeutel bemerkbar. (P)
- während warmes Licht beruhigend wirkt und für Gemütlichkeit sorgt. (O)
- sondern spart auch Strom. (L)
- vorprogrammierte Szenarien können per Knopfdruck, Tablet oder Smartphone aktiviert werden. (C)
- wird es automatisch wieder ausgeschaltet. (E)
- wenn es tatsächlich notwendig ist. (N)
- fürs abendliche Chillen ist gemütlich-warmes Licht angesagt. (U)

Smartes Licht kannst du mit Hilfe von Apps ganz einfach mit einem Handy oder Tablet steuern. Alternativ kann auch dieses Endgerät dafür genutzt werden:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

# Echt smart!

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 1 Je nach Tageszeit und der anstehenden Aktivität                    | → | brauchen wir unterschiedliche Lichtstärke und Lichtfarbe.                                  | T |
| 2 So fördert etwa kaltes Licht Konzentration und Leistungsfähigkeit, | → | während warmes Licht beruhigend wirkt und für Gemütlichkeit sorgt.                         | O |
| 3 Lernen funktioniert also am besten bei kaltem Licht,               | → | fürs abendliche Chillen ist gemütlich-warmes Licht angesagt.                               | U |
| 4 Smartes Licht vereinfacht diese Licht- und Stimmungswechsel:       | → | vorprogrammierte Szenarien können per Knopfdruck, Tablet oder Smartphone aktiviert werden. | C |
| 5 Oder einfach via Sprachsteuerung –                                 | → | im vernetzten Haushalt ist auch das möglich.   | H |
| 6 Intelligente Lichtsteuerung macht es dir aber nicht nur bequem,    | → | sie macht sich auch im Geldbeutel bemerkbar.   | P |
| 7 Sensoren erfassen nicht nur das einfallende Tageslicht,            | → | sondern auch die Anwesenheit von Personen.   | A |
| 8 Künstliches Licht wird nur dann automatisch eingeschaltet,         | → | wenn es tatsächlich notwendig ist.   | N |
| 9 Wird es nicht mehr gebraucht,                                      | → | wird es automatisch wieder ausgeschaltet.  | E |
| 10 Das ist nicht nur bequem,   | → | sondern spart auch Strom.  | L |

Smartes Licht kann man auch mit einem

T	O	U	C	H	P	A	N	E	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

steuern.

## Das richtige Licht zur richtigen Zeit

Licht ist nicht nur Voraussetzung dafür, dass wir sehen können: Je nach Lichtfarbe wirkt es sich auch auf unsere Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit aus und beeinflusst unsere Stimmung.

	Warmweißes Licht	Neutralweißes Licht	Tageslichtweißes Licht
<b>Lichtfarbe</b>	<3.300 Kelvin	3.300 – 5.300 Kelvin	> 5.300 Kelvin
<b>Wirkung</b>	gemütlich, angenehm, wohnlich	hell, klar, freundlich, sauber	anregend, leistungssteigernd, konzentrationsfördernd
<b>Einsatz zuhause</b>	Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer	Küche, WC, Bad, Flur, Schreibtisch	Arbeitsräume, Bereiche für hochkonzentriertes Arbeiten
<b>Weitere Einsatzbereiche</b>	Bäckerei, Warteraum, Pausenraum, Kaffeehaus	Klassenzimmer, Büro, Krankenhaus	Bibliothek, Fertigungshalle, Kosmetikstudio, Labor, OP-Saal, Werkstatt

Zuhause verrichten wir zu verschiedenen Tageszeiten verschiedene Tätigkeiten. Für manche müssen wir uns konzentrieren, bei einigen müssen wir ganz genau hinschauen, bei wieder anderen ist Entspannung angesagt. Im Smart Home kann man für all diese Aktivitäten passende Lichtszenarien vorprogrammieren.

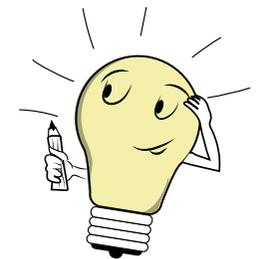
1. Wie könnte sich das Licht in den nachfolgenden Szenarien unterscheiden? Schalte jeweils die Leuchte/n zu, die dir sinnvoll erscheinen.

	Aufstehen	Pickelalarm	Entspannungsbad	Lernzeit	Lesezeit	Fernschauen
Akzentleuchte mit 2.500 Kelvin						
Deckenleuchte mit 3.000 Kelvin						
Deckenleuchte mit 5.000 Kelvin						
Leuchte mit 3.000 Kelvin						
Leuchte mit 5.500 Kelvin						

2. Was trifft zu? Kreuze die passenden Satzenden an.

Auf die speziellen Lichtbedürfnisse kann man umso besser eingehen,

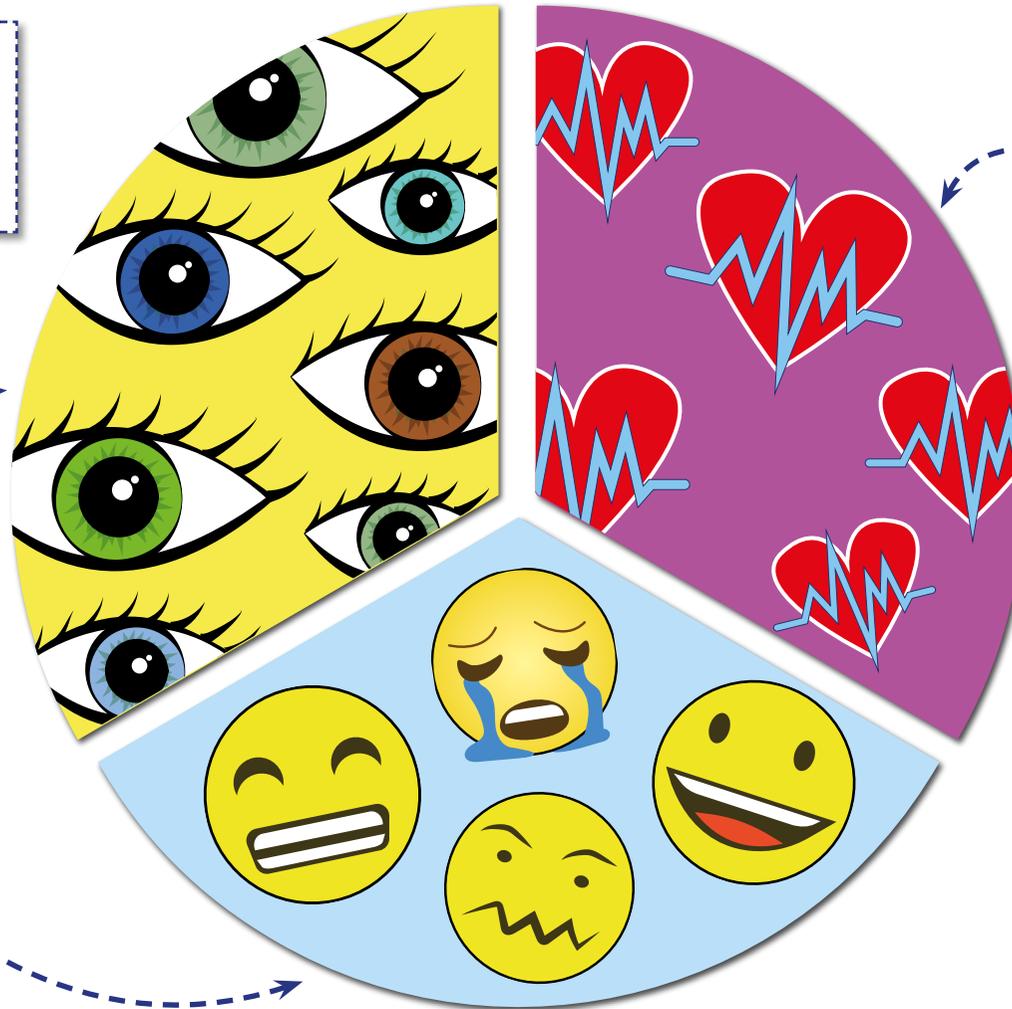
- je mehr verschiedene Leuchten es in einem Raum gibt.
- je mehr Einstellungsmöglichkeiten es für die Leuchten in einem Raum gibt.
- je tiefer die Leuchten hängen.



# Licht wirkt ...

## visuell

Ohne Licht können wir nicht sehen.



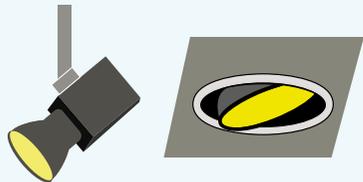
## biologisch

Licht steuert unsere innere Uhr. Gerät sie dauerhaft außer Takt, werden wir krank.

## emotional

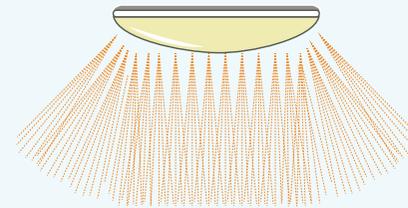
Licht erzeugt Stimmungen.

# Licht im Überblick



## Strahler

- beweglich
- dreh- oder schwenkbar



## Diffuses Licht

- Das Licht wird breit gestreut.
- Sorgt für gleichmäßige, blendfreie Beleuchtung.
- kontrast- und schattenarm
- Gesamtbeleuchtung



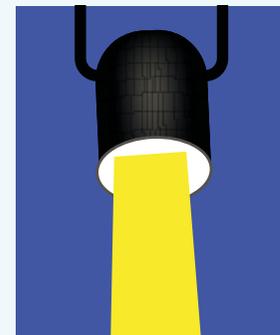
## Deckenleuchte

- an der Decke ein- oder angebaut
- meist rund oder eckig
- Sorgt für gleichmäßige Beleuchtung.



## Leuchtröhre

- Sorgt für großflächige, gleichmäßige Beleuchtung.



## Gerichtetes Licht

- auch „gebündeltes Licht“
- Beleuchtet bestimmte Objekte oder Bereiche.
- Direktbeleuchtung
- starke Kontraste und deutliche Schatten



## LED-Strip (Lichtstreifen)

- flach
- versteckt einsetzbar

### Weiß ist nicht gleich weiß!

Lichtquellen können unterschiedliche Weißtöne haben.



### Warmweiß:

- hoher Rot-/Gelbanteil
- erinnert an eine Kerze.
- Wirkt angenehm, weich.



### Kaltweiß:

- hoher Blauanteil
- helles Weiß
- Wirkt hart.

## Smarte Lampen

Beim Versuch, diesen Text smart zu machen, sind ein paar Wörter verloren gegangen. Kannst du sie wieder ergänzen?

 Um als smart zu gelten, müssen Lampen nicht nur energieeffizient, sondern von der Produktion bis zur ..... und Wiederverwertung möglichst umweltschonend sein. LED-Lampen haben im Vergleich zu allen anderen Leuchtmitteln nicht nur die höchste Energieeffizienz, sondern auch die längste ..... Die hochwertige Qualität und Verarbeitung der verwendeten ..... macht es möglich, dass diese bei richtiger Entsorgung der Lampen auch beinahe vollständig ..... werden können.

 Energieeffizienz ist aber nicht das einzige, was eine Lampe smart macht: Sie muss auch ..... sein. Das heißt, man muss sowohl Farbe als auch ..... einstellen und verändern können. Nur so ist es möglich, das Licht auf verschiedene Beleuchtungsbedürfnisse abzustimmen und bei ..... Lichtleistung den Stromverbrauch zu senken.

 Mit Hilfe von Apps können smarte Lampen via ..... oder Bluetooth über Smartphone und Tablet gesteuert werden. Diese Apps bieten meist auch vorprogrammierte Lampeneinstellungen für verschiedene Anlässe bzw. Aktivitäten: zum Beispiel zum Morgens-Munterwerden, zum Lesen oder für die richtige Partystimmung. Zusätzlich dazu kann man eigene Lichtstimmungen ..... Diese können dann bei Bedarf mit einem einzigen Befehl gestartet werden.

 Neben dem unmittelbaren Ein- und Ausschalten von Lampen oder Lichtstimmungen kann man diese über eine .....-Funktion auch längerfristig planen und vorprogrammieren.

 Kauft man einzelne smarte Lampen, so sollte man darauf achten, dass sie miteinander ..... sind. Nur wenn man sie miteinander verbinden bzw. .... kann, kann man alle Lampen über eine ..... bedienen und z.B. auch mehrere Lampen zu einer Gruppe zusammenfassen und für die gesamte Gruppe Einstellungen vornehmen.



Sind die smarten Lampen mit einem Sprachsteuerungssystem kompatibel, so kann man sie auch über einfache ..... steuern und muss nicht einmal mehr zu Smartphone oder Tablet greifen.

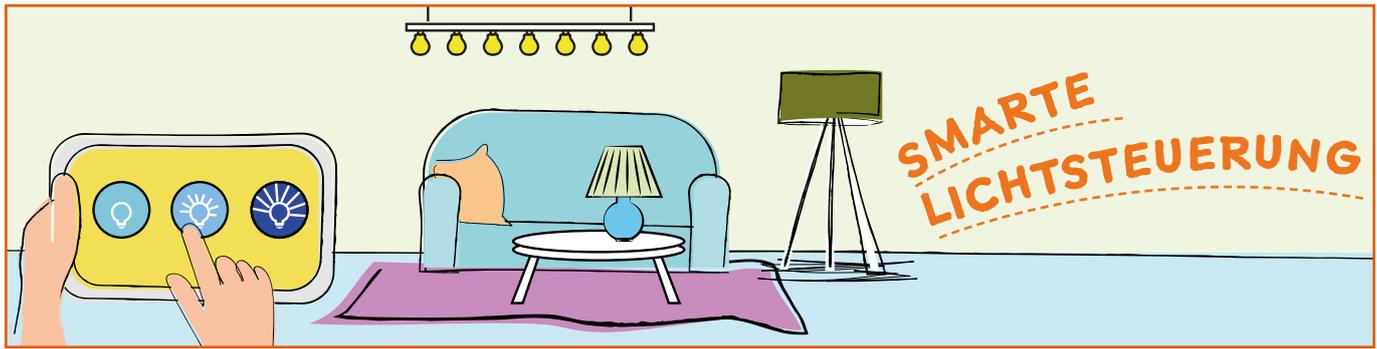
# Smarte Lampen

-  Um als smart zu gelten, müssen Lampen nicht nur energieeffizient, sondern von der Produktion bis zu Entsorgung und Wiederverwertung möglichst umweltschonend sein. LED-Lampen haben im Vergleich zu allen anderen Leuchtmitteln nicht nur die höchste Energieeffizienz, sondern auch die längste Lebensdauer. Die hochwertige Qualität und Verarbeitung der verwendeten Rohstoffe macht es möglich, dass diese bei richtiger Entsorgung der Lampen auch beinahe vollständig recycelt werden können.
-  Energieeffizienz ist aber nicht das einzige, was eine Lampe smart macht: Sie muss auch flexibel sein. Das heißt, man muss sowohl Farbe als auch Helligkeit einstellen und verändern können. Nur so ist es möglich, das Licht auf verschiedene Beleuchtungsbedürfnisse abzustimmen und bei optimaler Lichtleistung den Stromverbrauch zu senken.
-  Mit Hilfe von Apps können smarte Lampen via WLAN oder Bluetooth über Smartphone und Tablet gesteuert werden. Diese Apps bieten meist auch vorprogrammierte Lampeneinstellungen für verschiedene Anlässe bzw. Aktivitäten: zum Beispiel zum Morgens-Munterwerden, zum Lesen oder für die richtige Partystimmung. Zusätzlich dazu kann man eigene Lichtstimmungen programmieren. Diese können dann bei Bedarf mit einem einzigen Befehl gestartet werden.
-  Neben dem unmittelbaren Ein- und Ausschalten von Lampen oder Lichtstimmungen kann man diese über eine Timer-Funktion auch längerfristig planen und vorprogrammieren.
-  Kauft man einzelne smarte Lampen, so sollte man darauf achten, dass sie miteinander kompatibel sind. Nur wenn man sie miteinander verbinden bzw. vernetzen kann, kann man alle Lampen über eine App bedienen und z.B. auch mehrere Lampen zu einer Gruppe zusammenfassen und für die gesamte Gruppe Einstellungen vornehmen.
- Sind die smarten Lampen mit einem Sprachsteuerungssystem kompatibel, so kann man sie auch über einfache Sprachbefehle steuern und muss nicht einmal mehr zu Smartphone oder Tablet greifen.



## Smarte Lampen





Smarte Lichtsteuerung ermöglicht intelligente, individuelle Lichtlösungen. Das heißt, dass man Beleuchtung einfach, rasch und überall den eigenen Bedürfnissen anpassen kann bzw. dass sie sich automatisch den Umgebungsbedingungen und Bedürfnissen anpasst. Nachdem Licht nur noch leuchtet, wenn es wirklich gebraucht wird, spart man mit smarterer Lichtsteuerung sogar noch Strom.

Vernetzte Leuchten sind mit Hilfe von Apps übers Smartphone oder Tablet flexibel von überall steuerbar. Innerhalb der eigenen vier Wände kann man sie nicht nur über einen fixen Lichtschalter bedienen, sondern auch über kabellose Fernbedienungen oder mobile Buttons und Schalter. Nutzt man ein Sprachsteuerungssystem, kann man sie auch via Sprachbefehl ein- und ausschalten. So fällt das mühsame Suchen nach dem Lichtschalter im Dunkeln weg.



Für die flexible Steuerung in den eigenen vier Wänden braucht man kein Internet. Die einzelnen Leuchten und Bedienelemente können über Bluetooth oder eine andere Funktechnik miteinander verbunden sein.

Für verschiedene Tätigkeiten braucht man unterschiedliches Licht. Diese Lichtstimmungen kann man vorprogrammieren und per Knopfdruck oder Sprachbefehl aktivieren. So muss man nicht mehr jede Lampe einzeln einschalten und dimmen, um z.B. fürs Abendessen die perfekte Atmosphäre zu zaubern.



Smarte Lichtsteuerung hilft außerdem beim Stromsparen. Denn dank der Einbindung von Umgebungslicht- und Anwesenheitssensoren leuchten die verschiedenen Leuchtkörper wirklich nur dann, wenn sie gebraucht werden.

In einem echten Smart Home ist nicht nur das Licht smart – hier werden verschiedenste Bereiche des Alltags vernetzt, gesteuert und kontrolliert. Damit das einfach möglich ist, sollten die verschiedenen Systeme miteinander kompatibel sein. Das heißt, man sollte sie miteinander vernetzen können.

Zur Umrüstung des eigenen Zuhauses auf ein Smart Home werden für den Einstieg einfache Smart-Home-Kits angeboten. Abhängig von den Bereichen, die man automatisieren möchte, umfassen sie neben einer Steuereinheit, die man auch Smart-Home-Hub oder Bridge nennt, verschiedene Tools: von Sensoren über Leuchtmittel, schaltbare Steckdosen oder Thermostate bis hin zu Kameras und Sirenen.

Die Tools senden ihre Informationen an den Smart-Home-Hub, der diese verarbeitet, mit den verschiedenen Grundeinstellungen vergleicht und darauf basierend die vernetzten Geräte steuert.

Man braucht aber nicht gleich ein Smart-Home-Kit, um die Beleuchtung zuhause smart steuern zu können. Einzelne Leuchten kann man zum Beispiel auch mit Hilfe spezieller Zwischenstecker zu fernsteuerbaren Leuchten mit Zeitschaltuhr und Strommessfunktion machen.

Ob nur smartes Licht oder gleich ein smartes Zuhause: im Mittelpunkt stehen bei aller dafür notwendigen Technik immer unsere individuellen Bedürfnisse. Nur wenn uns die Technik dabei unterstützt, diese zu erfüllen, sind wir wirklich smart unterwegs.



## Smartes Licht

1. Bei smarter Lichtsteuerung erfolgt die Beleuchtung automatisiert, effizient, flexibel und vernetzt. Welche Eigenschaft gehört zu welcher Erklärung? Ordne richtig zu.

Smartes Licht kann beliebig eingestellt und an die Bedürfnisse angepasst werden.

Der Stromverbrauch wird gesenkt, indem Lampen nur leuchten, wenn sie gebraucht werden.

Alltägliche Vorgänge werden erleichtert, indem sich smartes Licht automatisch den Lichtverhältnissen und Bedürfnissen anpasst.

Smartes Licht kann mit anderen Systemen und Geräten verbunden werden, z.B. mit Sprachassistenten oder automatischen Jalousien.

.....

.....

.....

.....

2. Welche Aussage trifft zu?

Smarte Lichtsteuerung

- hat mit dem Einschalten einer Leuchte über Fernzugriff nichts zu tun.
- heißt, dass Leuchten über Fernzugriff ein- und ausgeschaltet werden können.
- umfasst neben anderen Aspekten auch die Bedienung von Leuchten über Fernzugriff.



3. Worauf sollte man beim Umstieg auf ein smartes Lichtsteuerungssystem achten?

- Dass es mit anderen Smart-Home-Systemen und Geräten verbunden werden kann.
- Dass es eine nicht zu große Anzahl an einsetzbaren Lampen und Leuchten gibt.
- Dass man die einzelnen Leuchten zu Beleuchtungsgruppen zusammenschließen kann.

4. Aus welchen Bestandteilen besteht die technische Grundausstattung eines Smart Home?

.....

5. Wie arbeiten die Bestandteile eines Smart Home zusammen?

Stelle den Vorgang in einer einfachen, übersichtlichen Grafik am Beispiel eines Umgebungslichtsensors und seiner Auswirkung auf die automatische Lichtsteuerung dar.

6. Muss jede einzelne Leuchte in einem Smart Lighting Haushalt mit dem Internet verbunden sein? Begründe deine Entscheidung.

.....

.....

# Smarte Lichtsteuerung

1.

Smartes Licht kann beliebig eingestellt und an die Bedürfnisse angepasst werden.

**flexibel**

Der Stromverbrauch wird gesenkt, indem Lampen nur leuchten, wenn sie gebraucht werden.

**effizient**

Alltägliche Vorgänge werden erleichtert, indem sich smartes Licht automatisch den Lichtverhältnissen und Bedürfnissen anpasst.

**automatisiert**

Smartes Licht kann mit anderen Systemen und Geräten verbunden werden, z.B. mit Sprachassistenten oder automatischen Jalousien.

**vernetzt**

2. Smarte Lichtsteuerung

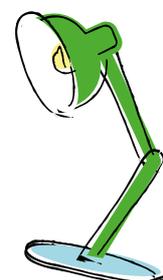
- hat mit dem Einschalten einer Leuchte über Fernzugriff nichts zu tun.
- heißt, dass Leuchten über Fernzugriff ein- und ausgeschaltet werden können.
- umfasst neben anderen Aspekten auch die Bedienung von Leuchten über Fernzugriff.

3. Worauf sollte man beim Umstieg auf ein smartes Lichtsteuerungssystem achten?

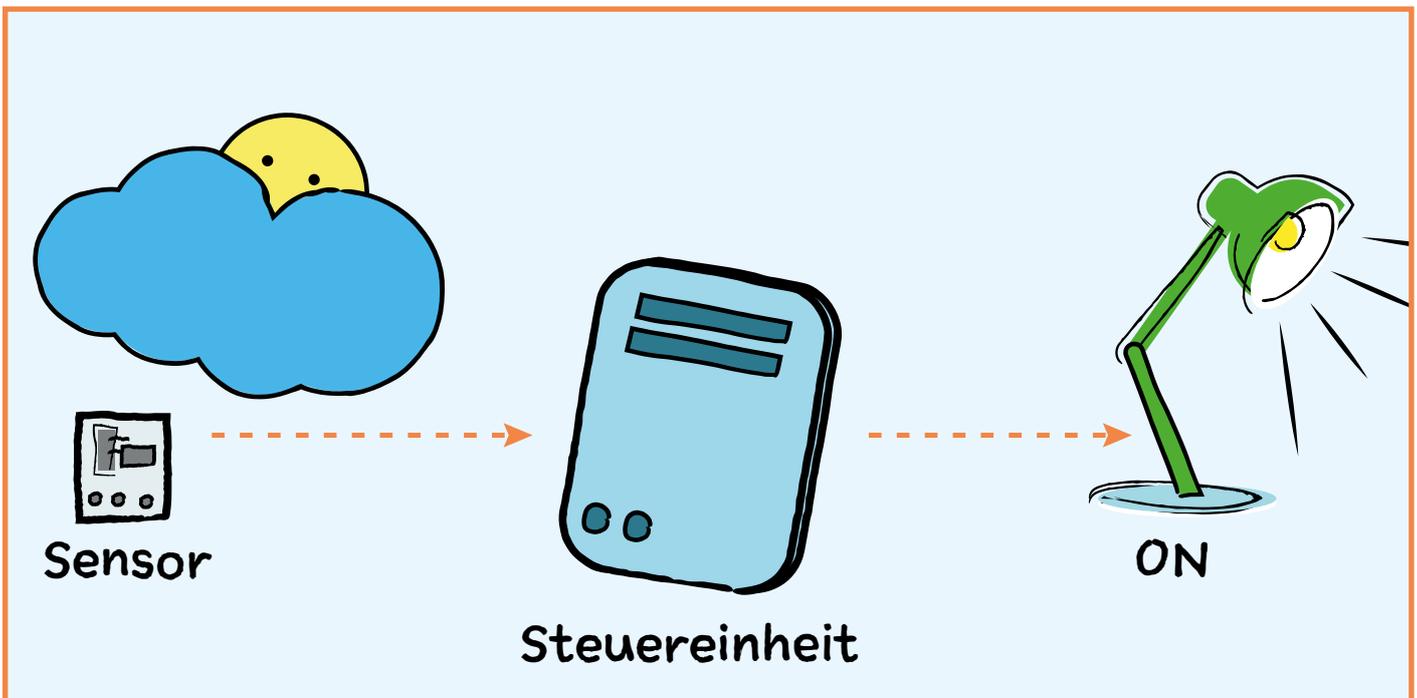
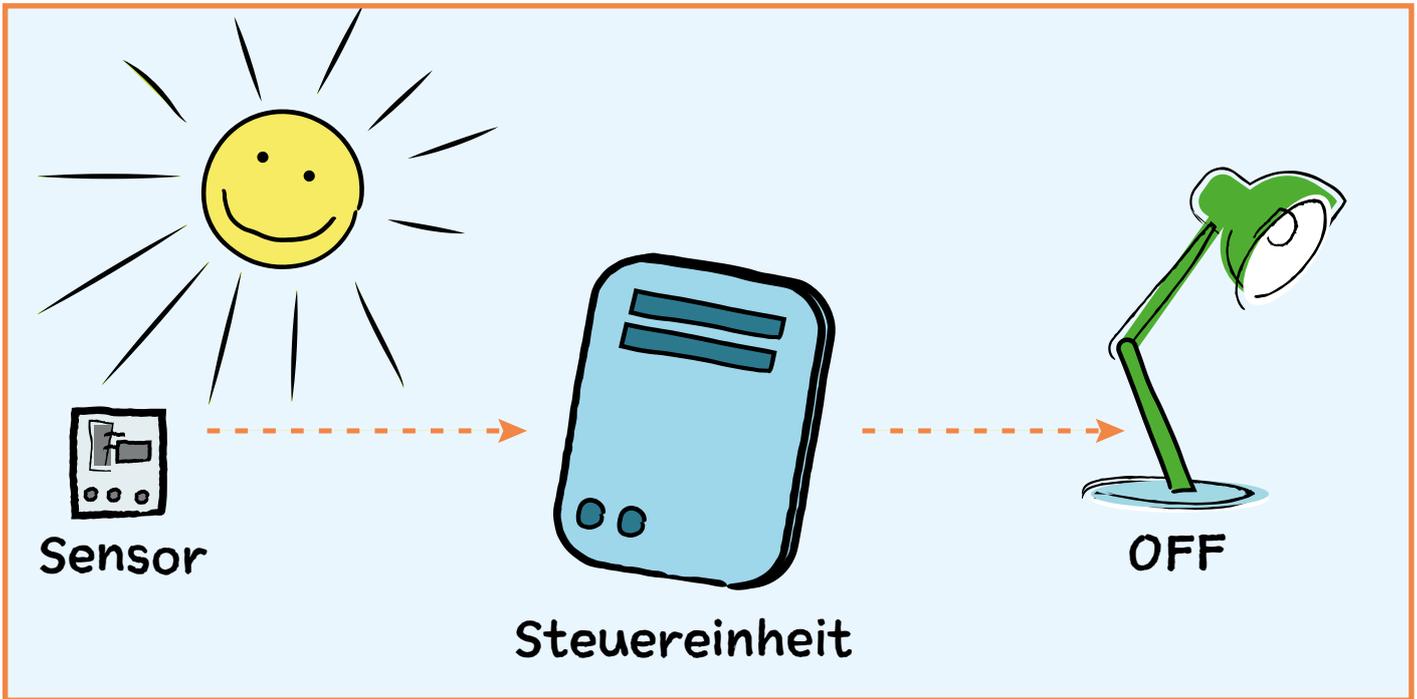
- Dass es mit anderen Smart-Home-Systemen und Geräten verbunden werden kann.
- Dass es eine nicht zu große Anzahl an einsetzbaren Lampen und Leuchten gibt.
- Dass man die einzelnen Leuchten zu Beleuchtungsgruppen zusammenschließen kann.

4. Steuereinheit (Smart-Home-Hub oder Bridge) und verschiedene Tools, z.B. Sensoren, Leuchtmittel, Lampen, schaltbare Steckdosen, Thermostate, Kameras, Sirenen, ...

6. Nein, innerhalb der eigenen vier Wände können die einzelnen Leuchten auch über Bluetooth oder eine andere Funktechnik miteinander bzw. mit der Steuereinheit verbunden sein.



5. Vom Umgebungslichtsensor zur Leuchte



## Smart Lighting in der Smart City

Eine Smart City verfügt über eine intelligente Infrastruktur, die sich den Bedürfnissen der Menschen anpasst, deren Lebensqualität erhöht und dabei die Umwelt und wertvolle Ressourcen schont. Öffentliche Beleuchtung ist ebenso wie zum Beispiel die Stromversorgung ein Teil dieses wirtschaftlichen und organisatorischen Unterbaus, ohne den eine Stadt nicht funktioniert.



1. Notiere mindestens drei weitere Bereiche, die zur Infrastruktur einer Stadt gehören.

.....

.....



Öffentliche Beleuchtung schafft Sicherheit, sorgt für Orientierung, steigert das Wohlbefinden und setzt Akzente. In einer Smart City muss sie dabei auch energieeffizient und umweltfreundlich sein. Alleine durch den Umstieg von herkömmlichen Beleuchtungskörpern auf LED-Lampen können bis zu 80 % Energie eingespart und die Energieeffizienz deutlich erhöht werden.

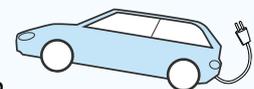
Mit Hilfe von Sensoren kann sich intelligente Straßenbeleuchtung außerdem automatisch dem Verkehrsaufkommen anpassen. Das spart nicht nur Energie und wertvolle Ressourcen: AnrainerInnen, Wildtiere und Insekten freuen sich über weniger Beeinträchtigung durch helle Straßenbeleuchtung. Umweltverträglichkeit, Energieeffizienz und Wohlbefinden von Mensch und Tier werden gesteigert.

2. Den schädlichen Einfluss von Außenbeleuchtung auf Mensch und Tier nennt man *Lichtimmission*. Welcher der nachfolgenden Begriffe ist kein Synonym dafür?

- Lichtsmog                       Lichtausbeute                       Lichtverschmutzung

In Smart Cities sind Straßenleuchten nicht nur energieeffizient und geben Licht, wo und wann es nötig ist. Sie sind auch multifunktional. Zusätzlich zum Licht-Machen übernehmen sie noch andere Aufgaben:

- ✓ Sie fungieren als Ladestation für E-Bikes und Elektroautos.
- ✓ Sie ermöglichen drahtlosen Internetzugang über eingebaute WLAN-Router.
- ✓ Sie sammeln Umweltdaten und leiten diese weiter, z.B. aktuelle Werte zu Feinstaub, Lärm, Luftfeuchtigkeit oder Temperatur.
- ✓ Sie erfassen Verkehrsdaten und leiten diese weiter.
- ✓ Sie geben Auskunft über freie Parkplätze.
- ✓ Ausgestattet mit kleinen Monitoren und Lautsprechern können sie als elektronische Wegweiser dienen.



3. Welchen Vorteil bringt es, wenn aktuelle Verkehrsdaten ohne Zeitverzögerung an die städtische Verkehrsleitzentrale weitergeleitet werden?

- Der aktuelle Verkehrsfunk im Radio ist immer auf dem aktuellen Stand.
- Bei einem Stau können Ampelschaltungen kurzfristig geändert und der Verkehrsfluss wieder hergestellt werden.
- Die MitarbeiterInnen der Leitzentrale können Verkehrshindernissen ausweichen.

Neben all diesen Vorteilen erhöht Smart Lighting in der Smart City auch die Betriebssicherheit und vereinfacht die Wartung.

4. Unter Wartung versteht man alle Vorsorgemaßnahmen, die ein Objekt bzw. eine Anlage vor Abnutzung schützen. Welche Maßnahme fällt nicht unter Wartung?

- Nachfüllen von Betriebsstoffen
- Reinigung
- Reparatur



Als *Betriebssicherheit* bezeichnet man den störungsfreien, sicheren Betrieb einer Anlage bzw. eines Gerätes. Regelmäßige Wartung ist eine der Grundlagen für betriebssicheres Smart Lighting in der Smart City.

Nachdem Status- und Fehlermeldungen für die einzelnen Leuchtmittel und Leuchten automatisch erfolgen und der Zustand jeder einzelnen Leuchte über die Software einfach abgefragt werden kann, ist es möglich, Probleme frühzeitig zu erkennen und noch zu beheben, bevor es zu einem Ausfall kommt.

Das vernetzte Lichtmanagementsystem macht es außerdem möglich, verschiedenste Einstellungen über Fernzugriff durchzuführen, z.B. die Änderung der Lichtstärke einzelner Leuchten oder Leuchtengruppen. Auch Einstellungen zur automatischen Dimmung von Leuchten können einfach und zentral erledigt werden.

All das verringert die Wartungskosten um bis zu 50 % und erhöht die Betriebssicherheit beträchtlich.

5. Warum ist eine hohe Betriebssicherheit öffentlicher Beleuchtung besonders wichtig?

.....

.....

.....

Damit eine Smart City auch smart bleibt, muss ihre Infrastruktur immer wieder auf den aktuellen Stand gebracht werden. Und die Menschen, die in der Smart City leben, müssen die neuen Techniken auch für ihre persönlichen Anwendungen nutzen und Einfluss auf deren Weiterentwicklung nehmen können.



6. Was wünschst du dir von deiner Gemeinde? Welche Schritte sollte sie setzen, um smarter zu werden? Schreib die einzelnen Schritte auf und markiere anschließend deine Top 3.

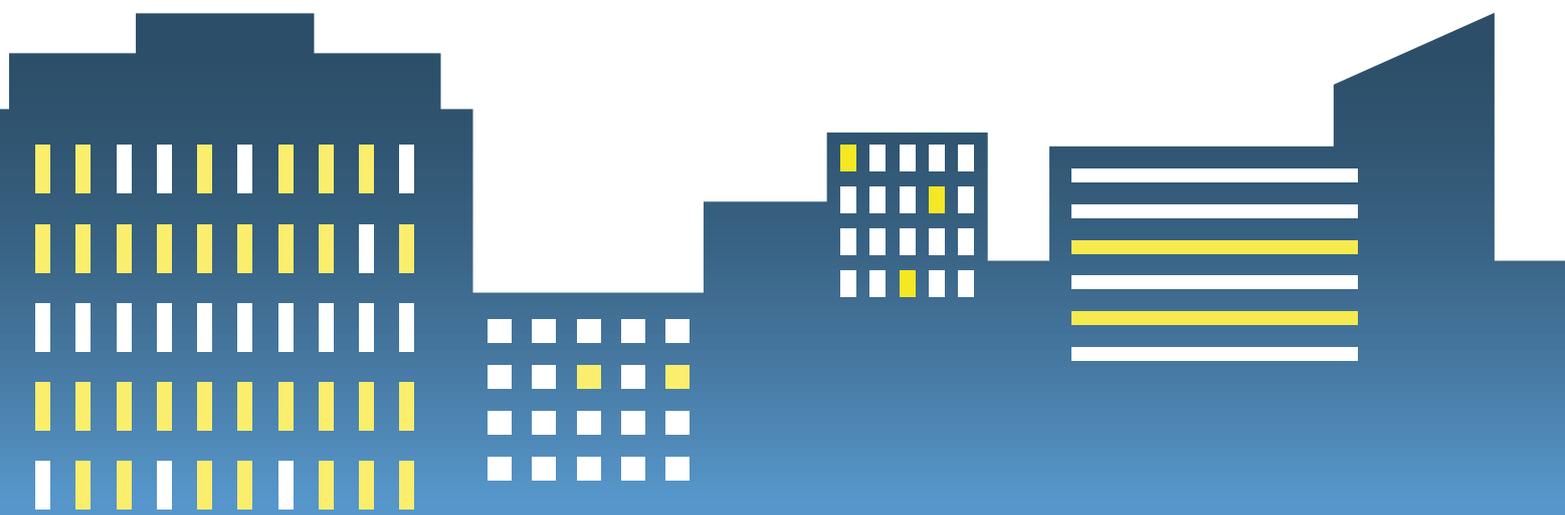
.....

.....

.....

.....

# Smart Lighting in der Smart City



- ✓ Betriebssicherheit
- ✓ E-Ladestation
- ✓ Energieeffizienz
- ✓ Informationsträger
- ✓ Kommunikation
- ✓ Kostensenkung
- ✓ Lebensqualität
- ✓ ...
- ✓ Lichtimmissionen
- ✓ Sicherheit
- ✓ Stromsparen
- ✓ Umweltdaten
- ✓ Verkehrsdaten
- ✓ Vernetzung
- ✓ Wartung
- ✓ ...





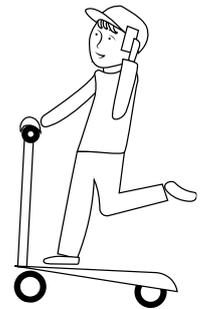


# Smart genug?

1. H A N D G R I F F E



2. S E N S O R E N

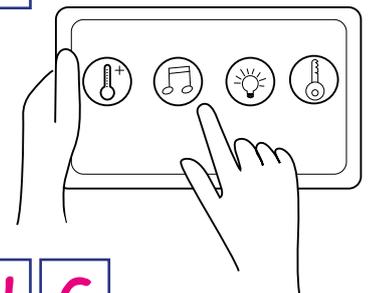


3. W L A N

4. K O M P A T I B E L

5. K O N N E K T I V I T Ä T

6. A P P



7. T A B L E T

8. F E R N B E D I E N U N G

9. K O S T E N

10. S T R A ß E N L E U C H T E

# Die richtigen Argumente?

## TECHNIKFREAK

Cooler geht's einfach nicht!  
Ich kann am anderen Ende der Welt über mein Smartphone nachschauen, wer zu Hause an meiner Tür läutet.

## 75-JÄHRIGE/R SENIOR/IN

Ich bin froh, dass ich mit meinem Handy telefonieren kann!  
Mehr moderne Technik brauche ich zu Hause nicht!

## SKEPTIKER/IN »ELEKTROSMOG«

Einfach schrecklich, wie Menschen bei sich zu Hause den Elektromog ins Unermessliche steigern!  
Ich achte darauf, dass ich die elektromagnetische Strahlung möglichst gering halte.

## SKEPTIKER/IN »AUTOMATISIERUNG«

Und was passiert, wenn die Technik mal verrücktspielt?  
Wenn meine Jalousien ständig hochgezogen und runtergelassen werden?  
Ich will der Technik nicht hilflos ausgeliefert sein! Mir kommt so etwas nicht ins Haus!

## GEHBEHINDERTE/R

Ich kann mir mein Leben ohne diese Unterstützung gar nicht mehr vorstellen! So werden mir im Alltag ganz viele mühsame Wege und Handgriffe abgenommen!

## SKEPTIKER/IN »GLÄSERNER MENSCH«

Grundsätzlich finde ich schon gut, was im Smart Home alles möglich ist!  
Was allerdings alles möglich ist, wenn sich jemand in mein System hackt, das schreckt mich davon ab!

## PRAGMATIKER/IN

Ich nutze die Funktionen, die mir wirklich Arbeit abnehmen, wie das Hochfahren und Runterlassen der Jalousien. Und ich freue mich über das Geld, das ich mit Tageslicht- und Anwesenheitssensoren sparen kann. Alles andere ist unnötige Spielerei.

## SKEPTIKER/IN »STROMABHÄNGIGKEIT«

Bei uns gibt's nur smartes Licht!  
Alles andere läuft per Hand.  
So sind wir auch bei einem Stromausfall handlungsfähig.