

flux

Fokus

Die gigantische
Kraft der Sonne
S. 4

Energiegespräch

Architektonische
Lichtblicke
S. 10





Die Kraft der Sonne nutzen

Dank der Sonne tanken wir Energie, sind gesund und glücklich. Das antworten die Luzernerinnen und Luzerner auf die Frage: «Wie viel Sonnenlicht braucht Ihre Seele?» Doch auch in wissenschaftlicher Hinsicht ist erwiesen: Für das Leben auf der Erde ist das Sonnensystem grundlegend.

Die Kraft der Sonne hat auch für ewl eine besondere Bedeutung. Wir nutzen ihre natürliche Energie für eine nachhaltige Stromgewinnung. Was das konkret bedeutet, zeigen wir Ihnen am Beispiel des Betagtenzentrums Staffelnhof, wo ewl aktuell eine grosse Fotovoltaikanlage plant. Auch den Einfluss des Sonnenlichts auf die Gebäudearchitektur und weitere spannende Fakten rund um die Sonne präsentieren wir Ihnen auf den nächsten Seiten.

Die Produktion dieser flux Ausgabe hat wegen Corona unter besonderen Umständen stattgefunden und uns zu hoher Flexibilität gezwungen: Änderungen in der Berichterstattung, Interviews per Telefon und Fototermine nur unter Einhaltung des Mindestabstands. Ich bin überzeugt, dass gerade in dieser Zeit die vielen Sonnenstunden das Gemüt der ewl Mitarbeitenden sowie unserer Kundinnen und Kunden erhellt und Optimismus erzeugt haben.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen für die kommenden Sommermonate viele positive Momente auf der Sonnenseite!

Stephan Marty

Vorsitzender der Geschäftsleitung

Titelbild Die Kraft der Sonne als Quelle für Lebensenergie.
Foto: iStock/swissmediavision



Impressum

Herausgeber ewl energie wasser luzern
Industriestrasse 6, 6002 Luzern, info@ewl-luzern.ch
ewl-luzern.ch, Telefon 0800 395 395

Redaktion Carla Sahli **Konzept, Design,**
Realisation Linkgroup AG **Druck** Engelberger Druck AG
Auflage 62'000, erscheint halbjährlich



ClimatePartner°
klimaneutral

Druck | ID 11624-1505-1007

4



Inhalt

4 Fokus

Auf der Sonnenseite: So profitieren wir von der immensen Kraft des Energiespenders Nr. 1

10 Energiegespräch

Janine Stampfli über die Relevanz von Tageslicht in der Architektur

12 Am Puls

Wie wichtig ist Sonnenlicht für die Seele der Luzernerinnen und Luzerner?

13 Aktuell

Tipps und Tricks: vom Konfigurieren des eigenen Solarenergiesystems bis zum Brätelausflug

14 Stadtgeschichte

Kulinarische Genüsse und Journalismusförderung in der Sommerbar Volière

16 Kabelsalat

Zahlen und Fakten zum Schmunzeln

18 Weitsicht

Wie eine Solarlaterne im Einmachglas sozialverträgliche Arbeitsplätze in Südafrika schafft

20 ewl bewegt

Mitmachen und gewinnen



14

18

Lesen – scrollen – entdecken



Entdecken Sie aktuelle und lesenswerte Beiträge rund ums Thema Energie – medial aufbereitet, versehen mit weiterführenden Informationen und nützlichen Tipps. Laufend auf dem Themenportal von ewl.

 ewl-luzern.ch/fluxaktuell

Die gigantische Kraft der Sonne

Sonne ist Leben. Ihre Strahlen setzen auf unserem Planeten Prozesse in Gang, die Wachstum ermöglichen, Regen, Wind, Farben und Wärme erzeugen oder die Luft produzieren, die wir atmen. Doch warum ist das so? Und wie funktioniert das «Sonnetanken» ganz konkret – für uns Menschen wie auch für alles Leben, das wir auf der Erde kennen?

Text: Sarah Schumacher

109_x

ist die Sonne
grösser als die
Erde.

4'015

Sonnenstunden
pro Jahr

Laut Statistik ist
Yuma in Arizona der
sonnigste Ort der
Welt.

Ø Sonne
1'390'000 km

Ø Erde
12'800 km

15–50 km

In dieser Distanz über
der Erdoberfläche schwe-
ben rund 90 Prozent
des Ozons. Besonders
über der Antarktis und
Australien ist die Ozon-
schicht so dünn ge-
worden, dass man von
einem Ozonloch spricht.

Die Wissenschaft ist sich grundsätzlich einig: Ohne Sonne gäbe es weder unser Planetensystem noch die Erde und das Leben auf ihr. Forscher gehen davon aus, dass sich die Sonne vor rund 4,6 Milliarden Jahren aus einer gigantisch umherwirbelnden Wolke aus Gasen und Staub zu formen begann, die schliesslich in sich zusammenfiel und seither bei einer Kerntemperatur von 15 Millionen Grad Celsius brennt. Aus der übrigen Materie rundherum entstanden unsere Planeten: gut ein Prozent der gesamten Materie für acht Planeten. Das ist ganz schön wenig im Vergleich zu 99 Prozent für eine Sonne. Diese Verteilung ist aber zentral, denn ohne die gewaltige Masse wäre die Wirkung der Sonne – an oberster Stelle ihre Anziehung – nicht möglich.

Alles dreht sich um einen Stern

Die Anziehung der Sonne ist nötig, um das Gefüge unseres Planetensystems zusammenzuhalten. Genauso wichtig ist aber auch die Fliehkraft, die den Himmelskörpern in Form von Bewegung zu Hilfe kommt und dafür sorgt, dass diese in ihren gewohnten Umlaufbahnen treiben. Wie an einer sehr langen unsichtbaren Schnur kreisen sie seit Millionen von Jahren in Ellipsen, also eiförmig, um die Sonne. So auch die Erde, deren durchschnittliche Distanz zur Sonne etwa 149,6 Millionen Kilometer beträgt. Mit einem Auto, das pausenlos 120 Kilometer pro Stunde zurücklegen würde, bräuchte man gut 147 Jahre von hier nach da. Licht hat es etwas einfacher. Sollte die Sonne jemals erlöschen, würden wir dies genau acht Minuten und 19 Sekunden später merken. So lange nämlich benötigt das Licht von der Sonne bis zu uns, bei einer Geschwindigkeit von imposanten 299'792 Kilometern pro Sekunde.



Wer umkreist wen?

Die Anziehungskraft der Sonne wirkt auf die Erde wie eine fast 150 Millionen Kilometer lange Leine. So gross ist der Abstand, in dem die Erde um die Sonne kreist.



Erst seit 150 Jahren weiss man:

Unsere Sonne ist ein Fixstern, an dessen Oberfläche 5'500 Grad Celsius herrschen.

Viel mehr als Licht

Licht ist aber nicht nur unglaublich schnell, sondern auch facettenreich. Die Strahlung der Sonne ganz besonders. Neben 40 Prozent sichtbarem Licht in unterschiedlichen Wellenlängen und vier bis fünf Prozent kurzwelligen UV-Strahlen besteht sie zu 52 Prozent aus langwelligen Infrarotstrahlen, also Wärme. Licht und Wärme sind das Grundelixier für Leben auf der Erde, denn: Lichtenergie ist die Hauptnahrung unserer Pflanzenwelt. Mit der Photosynthese wird in den Pflanzen Licht in Sauerstoff umgewandelt. Dieser wiederum ist ein unerlässlicher Bestandteil unserer Atmosphäre – inklusive der schützenden Ozonschicht. Ohne Ozonschicht und Sauerstoff würde uns nicht nur die Luft wegbleiben, sondern auch der notwendige Schutz vor zu viel Sonne fehlen. Mehr als ein Drittel der gesamten Sonnenenergie wird nämlich von der Atmosphäre reflektiert, aber auch von Landflächen, Gewässern und Eismassen. Das ist wichtig, denn würde die Erde die gesamte Sonnenenergie aufnehmen, wäre es hier in kürzester Zeit unerträglich heiss.

Wie sich Sonnenkraft nutzen lässt

Wie gross die Strahlungsenergie der Sonne am Erdboden ist, hängt stark von ihrem Weg durch die Atmosphäre und ihrem Eintrittswinkel ab. Über dem Äquator, wo Einfallswinkel und Sonnendauer am höchsten sind und der Himmel oftmals wolkenlos ist, erweist sich das Einfangen der kostbaren solaren Energie als besonders effizient. Zur Energiegewinnung haben sich zwei Methoden etabliert: zum einen die Solarthermie, bei der die Sonnenstrahlen in Wärmekraftwerken mittels Spiegeln gebündelt werden, zum anderen die Fotovoltaik (PV), bei der mit Solarzellen aus Sonnenlicht Strom gewonnen wird. Die PV-Methode ist heute die am weitesten verbreitete. Die weltweit grössten Anlagen stehen in China, Indien und den USA. Der Longyangxia Dam Solar Park in China mit über vier Millionen Modulen auf einer Fläche von 27 Quadratkilometern gibt Strom an über 390'000 Haushalte ab. Die Sonnenkraft bietet ein gewaltiges Potenzial an nachhaltiger Energie, das andere Länder ebenfalls nutzen möchten. Darunter auch die Schweiz.

Fortsetzung auf Seite 8 →

Die Sonnenfänger von Luzern

Bestrebungen zu umweltverträglichen Energielösungen gibt es auch hierzulande. Mittlerweile 18 Fotovoltaik-Grossanlagen hat ewl im Raum Luzern gebaut. Die jüngste soll dieses Jahr auf dem Dach des Betagtenzentrums Staffelnhof von Viva Luzern ihren Betrieb aufnehmen.

Die neueste Fotovoltaikanlage, die ewl gemeinsam mit Viva Luzern auf dem Dach des Betagtenzentrums Staffelnhof plant, wird zwar nicht ganz mit China mithalten können. Im Raum Luzern zählt sie mit einer Fläche von 620 Quadratmetern und 364 Modulen aber zu den grösseren. Geplant war die Inbetriebnahme der Anlage per Ende April 2020. Aufgrund des nationalen Notstands durch das Coronavirus sowie der Schutzmassnahmen für Risikogruppen insbesondere in Alters- und Pflegeheimen wurden die Arbeiten noch während der Erstellung dieses Beitrags aus Sicherheitsgründen eingestellt.

Fotovoltaik als sinnvolle Ergänzung

Konzipiert wurde die PV-Anlage so, dass sie den Strombedarf des Staffelnhofs nachhaltig und bestmöglich ergänzen kann. Das Flachdach des farbenfrohen Gebäudekomplexes, der zwischen 2011 und 2013 umfassend saniert und ausgebaut wurde, bietet dafür die idealen Voraussetzungen. Nicht nur, weil das Dach bisher nicht genutzt wurde, sondern auch, weil seine Ausrichtung nach Süden optimal ist. Mit den insgesamt 364 Modulen wird bei gutem Wetter künftig eine Maximalleistung von 120 Kilowatt erreicht. Mit der Ausrichtung der Module nach Ostwest können jährlich bis zu 110'000 Kilowattstunden Strom produziert werden. «Eine Ausrichtung nach Süden ist sinnvoll, wenn man möglichst viel Energie auf kleiner Fläche erhalten will», erklärt Fabian Grüter, Energieberater bei ewl und Projektleiter der PV-Anlage Staffelnhof. «Unser Ziel ist es aber, während eines möglichst langen Zeitraums von der Kraft der Sonne profitieren zu können. Also nicht nur zur Mittagszeit, sondern auch am Morgen und am Abend.»

Ein wichtiger Beitrag an die Umwelt

Rund 175 Bewohnerinnen und Bewohner sowie das Personal werden künftig von der Strahlkraft der Sonne im Staffelnhof profitieren. Weitere Anlagen der Stiftung Viva Luzern konnten bereits beim Neubau von Haus Rigi sowie beim Umbau von Haus Pilatus – zwei von vier Häusern, die zum Betagtenzentrum Dreilinden gehören – umgesetzt werden. «Die PV-Anlagen machen uns ein wenig unabhängiger», sagt Gilbert Stadelmann, Leiter Immobilien bei Viva Luzern. «Wichtiger ist uns aber, dass wir damit im Sinne der CO₂-Neutralität einen nachhaltigen Beitrag an die Umwelt leisten.»

Dieser Nachhaltigkeitsgedanke ist sowohl bei Viva Luzern als auch bei ewl fest verankert. So reicht denn auch die Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen schon länger zurück. ewl beliefert die insgesamt fünf grösseren Betagtenzentren von Viva Luzern ausschliesslich mit Strom aus erneuerbaren Energien. «Die Energieeffizienz ist bei Viva Luzern auf einem hohen Niveau», ergänzt Gilbert Stadelmann. «Auch die Massnahmen zur Energieeinsparung bei sanierten oder erneuerten Gebäuden werden besser umgesetzt, als es die Vorschriften verlangen.» Dass auch die neue PV-Anlage auf dem Dach des Staffelnhofs bald ihren Beitrag an die Umwelt leisten kann, darauf freuen sich alle Projektbeteiligten schon heute.

Illustration: Adobe Stock



Rund
3'000
Meter

Kabel werden auf
dem Dach des
Betagtenzentrums
verlegt.

↓ Aussensicht
des Betagtenzentrums
Staffelnhof
Foto: Viva Luzern

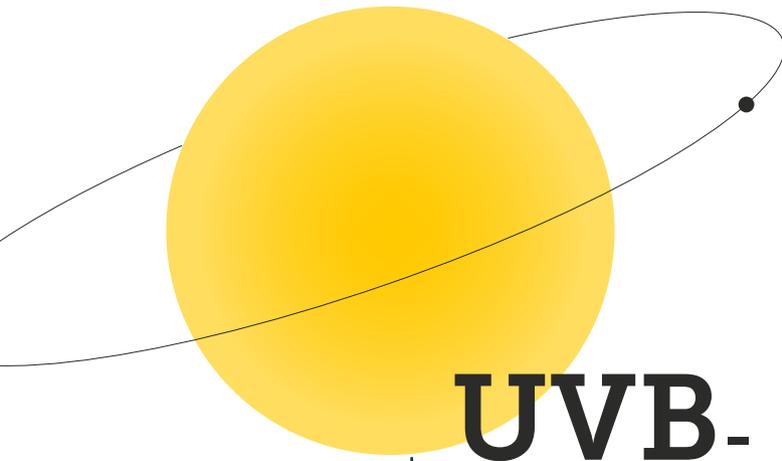
Die Solarpanels werden mittels einer beschwerten Stahlkonstruktion auf dem Dach befestigt.

15 Tonnen
beträgt das Gesamtgewicht der Anlage.





Auftanken in Krisenzeiten:
Bewohnerinnen und Bewohner
des Staffelnhofs geniessen
die Spaziergänge an der Sonne
auf dem Areal.



UVB-Strahlen

Zirka

90%

und Licht ganz allgemein wirken sich positiv auf unser Wohlbefinden aus.

Vitamin D stellt unser Körper durch die Aufnahme von Licht über unsere Haut selber her.



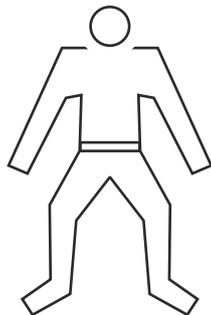
Hühner legen mehr Eier bei mehr Licht.



Sonne lässt sich in unseren Zellen speichern.



Licht steuert unsere innere Uhr, den Schlaf-Wach-Zyklus.



→ Fortsetzung von Seite 5

Auch der Mensch tankt Sonne

Sonnenlicht, das bei der Fotovoltaik zu Strom umgewandelt wird oder bei der Photosynthese in Pflanzen Sauerstoff produziert, setzt auch im menschlichen Körper lebensnotwendige Prozesse in Gang.

Zum Beispiel mit der UVB-Strahlung, welche im menschlichen Körper das wichtige Vitamin D erzeugt, das wiederum für ein starkes Immunsystem und einen gesunden Knochenwuchs sorgt. Immerhin 80 bis 90 Prozent Vitamin D stellt unser Körper durch die Aufnahme von Licht über unsere Haut selber her. Das «Sonnetanken» darf denn auch wörtlich genommen werden. Im physischen wie im psychologischen Sinn. Denn neben den UVB-Strahlen wirkt sich Licht ganz allgemein positiv auf unser Wohlbefinden aus.

Licht steuert unsere innere Uhr, die den Schlaf-Wach-Zyklus, unsere Körpertemperatur und unseren Hormonhaushalt im Einklang hält. Es wirkt über die Augen auf den Hypothalamus – das wichtigste Steuerzentrum des vegetativen Nervensystems – und unterdrückt dort die Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin. Weniger Melatonin bedeutet gleichzeitig mehr vom Gute-Laune-Hormon Serotonin, welches auch für eine bessere Leistung sorgt. Das ist übrigens nicht nur beim Menschen so. Auch Pflanzen wachsen bei Licht schneller. Und Hühner legen mehr Eier.

Besonders eindrücklich ist die Wirkung der Sonne bei Menschen in nördlichen Regionen zu beobachten, wo mit abnehmenden Sonnenstunden ein erhöhter Blutdruck sowie niedrigere Blutzuckerwerte gemessen wurden. Daneben kann zu wenig Sonne auch die Leistung schwächen und Depressionen hervorrufen. Für ein sonniges Gemüt sollte man sich die Kraft der Sonne also nicht entgehen lassen. Am besten mit täglich zwei Stunden hellem Sonnenlicht und einem geeignetem Sonnenschutz.

Die gute Nachricht: Sonne lässt sich in unseren Zellen speichern. So bleiben unsere Batterien auch nach dem Sommer noch sehr, sehr lange gefüllt.



Bei Energiefragen gut beraten

Foto: ewl

**Fabian Grüter
ist Energieberater
bei ewl**

Was ist der Unterschied zwischen Solar- und Fotovoltaikanlagen?

Vereinfacht lässt sich das so unterscheiden: Solaranlagen dienen der Wärmeproduktion, PV-Anlagen der Stromproduktion. Mit Solarwärme lässt sich zum Beispiel Brauchwasser aufheizen oder die Heizung unterstützen, was besonders für private Haushalte ein attraktives ökologisches Energiemodell sein kann. Von der Fotovoltaik wiederum profitieren vor allem grössere Anlagen wie beispielsweise der Staffelnhof oder auch die Messe Luzern.

Wo steht die Fotovoltaik heute?

In den letzten Jahren wurde sehr viel Forschung in die Technologie von PV-Modulen gesteckt. Der Ausbaustandard ist deshalb auf einem hohen Niveau. Was sich sicher weiterentwickeln wird, sind Formen und Farben von Modulen sowie weitere Anwendungsgebiete zum Beispiel an Fassaden anstatt auf Dächern. Grundsätzlich wird der Einsatz von Fotovoltaikanlagen stark wachsen.

Wo lässt sich Energie auch im Kleinen sparen?

Statistiken zeigen, dass der Stand-by-Modus vieler Haushaltgeräte gut zehn Prozent des gesamten

Stromverbrauchs ausmacht. Bei der Kaffeemaschine zum Beispiel, dem Drucker oder dem Router. Nimmt man diese Geräte vom Strom, wenn man sie nicht braucht, lässt sich dort einfach und nachhaltig Strom sparen. Würde dies die ganze Schweiz konsequent umsetzen, wären Einsparungen von bis zu 160 Millionen Franken pro Jahr möglich. Ein Umdenken lohnt sich aber auch bei der Beleuchtung. LED-Leuchtmittel benötigen nicht nur massiv weniger Strom, sondern haben auch eine viel längere Lebensdauer.



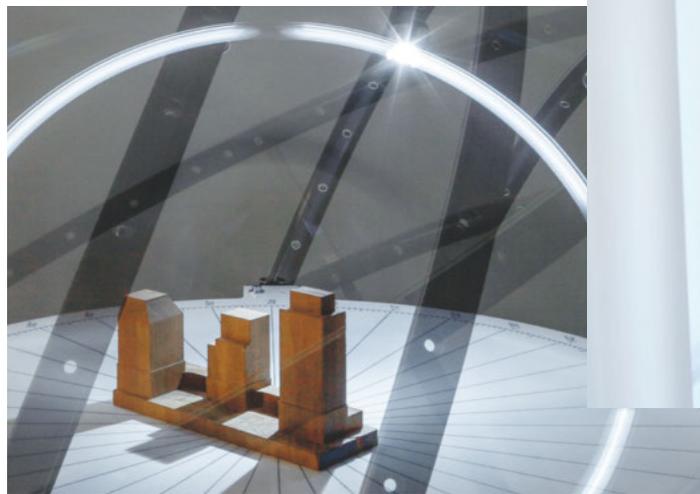
Wenn die Sonne musiziert

Forscher haben entdeckt, dass das Magnetfeld der Sonne riesige Schlaufen erzeugt – und diese in Klänge «übersetzt». Die Wellenmuster werden via Audiofrequenzen als Musik hörbar. Sonore, tiefe Klänge entstehen in ruhigen Wellenphasen. Bei Sonnenstürmen werden die Melodien komplex und deutlich höher.

Architektonische Lichtblicke

Tageslicht ist ein elementares Gestaltungselement in der Architektur. Mit dessen vielfältigen Facetten beschäftigt sich Janine Stampfli an der Hochschule Luzern. Sie plädiert dafür, dass natürliches Licht bei der Gebäudeplanung wieder stärker in den Fokus rückt.

Interview: Julia Kliewer
Fotos: Herbert Zimmermann,
Reto Häfliger



↑ Hilfreiches Lehrmittel: Mit dem mobilen Heliodon können Studentinnen und Studenten Licht- und Schattenstudien an Gebäudemodellen durchführen.

Frau Stampfli, was fasziniert Sie an Licht?

Licht ermöglicht unser Sehen, es beeinflusst unseren Schlaf-Wach-Rhythmus, unsere Emotionen und vieles mehr. Obwohl es lebensnotwendig ist, wird Tageslicht meist als selbstverständlich hingegenommen. Allerdings lässt sich auch mit Kunstlicht ein wunderbares Ambiente kreieren. So haben beide – Tageslicht und Kunstlicht – faszinierende Aspekte.

Weshalb ist es relevant, sich mit Tageslicht in der Gebäudearchitektur auseinanderzusetzen?

Menschen halten sich heute vermehrt in Innenräumen auf. Es gibt Studien, die besagen, dass wir 90 Prozent unserer Zeit drinnen verbringen. Auf diese Weise bekommen wir weit weniger Tageslicht als benötigt. Zum Vergleich: An einem Sonnentag kann es draussen 100'000 Lux¹ haben, im Büro arbeitet man normalerweise bei 500 Lux. Und auch aus energetischer Sicht ist es sinnvoll, Tageslicht zu nutzen: Es ist gratis und CO₂-neutral.

¹ Masseinheit für Beleuchtungsstärke, das heisst den auf eine gegebene Fläche fallenden Lichtstrom.

Hat das künstliche Licht das Tageslicht verdrängt?

Ja, leider. Bevor es Kunstlicht gab, hat der Baumeister sein Gebäude und dessen Öffnungen möglichst bewusst und optimal nach der Sonne ausgerichtet. Mit dem Aufkommen des elektrischen Lichts ging diese Notwendigkeit verloren. Heute ist das Wissen um den Einsatz von Tageslicht nur noch ein kleiner Teil der Architekturausbildung. Wir möchten die Thematik wieder stärker ins Bewusstsein rücken und verdeutlichen, wie wichtig Tageslicht für den Menschen ist. Die Tageslichtplanung muss sehr früh im Planungsprozess stattfinden. Lichtgestalter werden von Architekten jedoch meist erst in einer späteren Projektphase fürs Kunstlicht ins Team geholt. Wir von Licht@hslu plädieren für mehr Dialog zwischen den Disziplinen. Einmal jährlich veranstalten wir das Tageslicht-Symposium, wo ein Austausch über genau diese Aspekte stattfinden kann.



Janine Stampfli

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Technik & Architektur an der Hochschule Luzern. Mit einem Doppel-Master of Science in «Light & Lighting» und «Business & Economics» fokussiert sie sich auf Tageslicht in der Gebäudearchitektur und ist Teil des Teams Licht@hslu.

Welche Vorteile bietet der Einsatz von natürlichem Licht für den gesunden und ökologischen Gebäudebau?

Tageslicht kostet nichts, ist CO₂-neutral, bietet Bewohnerinnen und Bewohnern einen hohen Komfort und wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden aus. Fenster haben jedoch einen grossen Einfluss auf den Energieverbrauch eines Gebäudes. Aus energetischer Sicht wäre es wohl am effizientesten, keine Fenster zu haben. Es geht also um den bestmöglichen Kompromiss zwischen Energieeffizienz und Lichteinfall. Das Ziel sollte eine ganzheitliche Lösung sein.

Welche Herausforderungen gibt es bei der Tageslichtplanung?

Natürliches Licht ist dynamisch. Der Sonnenstand ändert sich im Verlauf des Tages und des Jahres. Hier sollte bei den Ursprüngen angesetzt werden: Standortspezifische Sonnenbahnen und Verschät-

tungen durch die umliegende Umgebung sollten in die Planung einfließen. Entsprechendes Wissen vermittelt die Hochschule Luzern im Kurs «Tageslicht in der Architektur».

Bedeutet mehr Tageslicht mehr Sonnenschutz?

Grundsätzlich ja. Allerdings sollte zwischen thermischem Sonnenschutz und Blendschutz unterschieden werden, da sie unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Sonnenschutz ist aussenliegend und blockt die Sonne noch vor der Verglasung ab. Hier geht es darum, die Räume vor Überhitzung zu schützen, vor allem im Sommer. Blendschutz ist innenliegend und wird bei tiefstehender Sonne benötigt, was eher im Winter der Fall ist. Der beste Blendschutz aus lichttechnischer Sicht ist einer, der von unten nach oben aufgezogen wird, zum Beispiel mit Plissees. Durch den oberen, nicht abgedeckten Teil des Fensters gelangt immer noch viel Licht in den Raum, ohne zu blenden. Optimal ist eine Kombination aus innen- und aussenliegenden Systemen.

Was halten Sie von Fenstern mit integriertem Sonnenschutz?

Traditionelles Sonnenschutzglas ist statisch und hat eine tiefere Lichtdurchlässigkeit als normales Fensterglas. Das bedeutet weniger Tageslicht an 365 Tagen im Jahr. Neu gibt es aber beispielsweise elektrochrome Verglasung, die dynamisch steuerbar ist. In klarem Zustand hat sie eine ähnliche Lichtdurchlässigkeit wie eine übliche Dreifachverglasung, bei Bedarf kann sie aber abgedunkelt werden. Im Vergleich mit Storen hat sie den Vorteil, dass der Ausblick auch im dunkelsten Zustand gewährleistet ist.

Wie sieht die Zukunft von Lichttechnologien und Lichtmanagement aus?

Meine Wunschvorstellung wäre Lowtech. Zurück zu den Wurzeln. Das Thema Tageslicht in der Architektur wieder stärker verankern. Die Sonne vorrangig nutzen und mit Kunstlicht ergänzen. Aber es gibt natürlich auch die andere Tendenz: Hightechlösungen wie die Simulation eines künstlichen Fensters in fensterlosen Räumen. Hightechentwicklungen sind auch spannend, doch man sollte dabei den Menschen nicht vergessen.



Mehr dazu auf ewl-luzern.ch/fluxaktuell oder hslu.ch/wtag

Wie viel Sonnenlicht braucht Ihre Seele?

Für viele Menschen ist die Sonne ein Lebenselixier. Wir wollten wissen, wie wichtig Sonnenlicht für das Leben der Luzernerinnen und Luzerner ist.



Bernadina Ibishi (18)
Kauffrau im 3. Lehrjahr, befragte Luzernerinnen und Luzerner zu diesem Thema.



Bernhard Koch (60)

Meine Seele hat gerne viel Sonnenlicht, da es auch mein Gemüt und meine Psyche beeinflusst und mir Energie gibt. Die Sonne ist für uns alle die Basis, dass unser Leben überhaupt existieren kann. Ein Leben ohne Sonne, das wäre nicht möglich. Wenn die Sonne während eines Spaziergangs scheint, fühle ich mich glücklich und bin dankbar.



Alexandra Aregger (17)

Sonnenlicht ist das, was ich mit Glückseligkeit verbinde. Deswegen ist die Sonne für mich seelisch

sehr wichtig. Wenn ich die Sonne in den Bergen oder beim Baseballspielen genieße, dann habe ich ein wohlige Gefühl. Allgemein hat Licht für mich eine grosse Bedeutung. Für mich sind Gott, Familie, Liebe und das Positive mein Licht. Und wenn die Sonne mal nicht scheint, dann ist die Musik ein optimaler Ersatz, wenn auch nicht physikalisch.



Verónica Wernli-Sonderegger (42)

Sonnenlicht ist sehr wichtig für mich. Wenn ich bei Sonnenschein auf der Terrasse bin oder mit meinen Kindern etwas unternehme, dann fühle ich mich glücklich und meine Batterien werden geladen. Und so freue ich mich immer wieder, wenn die Sonne zu sehen ist. Denn jeder Strahl Wärme tut gut. Wenn die Sonne mal nicht scheint, kehre ich meine

«innere Sonne» nach aussen. Die Lebensfreude, die Energie und Wärme sollen weiterhin zu spüren sein, ein Ersatz für die eigentliche Sonne.



Alissa Christen (17)

Sonne macht glücklich. Wenn man keine Sonne mehr sieht, fühlt sich das an, als wäre man eingesperrt. Wenn jedoch Licht reinkommt, spürt man Glücksgefühle. Die Sonne ist auch wichtig für die Gesundheit, um Vitamin D zu tanken, oder für eine ausgeglichene Psyche. Wenn die Sonne scheint, gehe ich sehr gerne nach draussen. Besonders jetzt im Sommer, wenn ich die Wärme der Sonnenstrahlen spüre.



Wie wichtig ist Sonnenlicht für Ihr Leben? Schreiben Sie uns auf **Facebook** oder an kommunikation@ewl-luzern.ch.



Lohnt sich eine Solaranlage auf meinem Dach?

Mit Sonnenenergie den eigenen Strom produzieren – eine Möglichkeit, seine Ökobilanz zu verbessern. Doch lohnt sich eine Fotovoltaikanlage auf dem eigenen Dach auch aus wirtschaftlicher Sicht? Mit dem ewl Solarrechner können Sie jetzt unkompliziert und unverbindlich Ihr ideales Solarenergiesystem konfigurieren. Basierend auf den Angaben zu Ihrem Gebäude liefert Ihnen der Solarrechner Informationen über die Kosten und die Wirtschaftlichkeit einer eigenen Fotovoltaikanlage. So erfahren Sie, mit welchen Einsparungen Sie durch die Eigenstromproduktion rechnen können; dies über die gesamte Lebensdauer der Anlage gesehen. Nicht zuletzt zeigt Ihnen der Solarrechner auf, wie hoch Ihre jährliche CO₂-Ersparnis ungefähr

sein könnte und um wie viel Sie dadurch Ihren ökologischen Fussabdruck reduzieren würden.



Christoph Eggerschwiler, Berater Fotovoltaik
Erneuerbare Energien sind seine Leidenschaft und Fotovoltaik sein Kerngebiet: Mit Christoph Eggerschwiler haben Sie einen Ansprechpartner mit langjähriger Erfahrung für Ihr Fotovoltaikprojekt.

 Berechnen Sie unverbindlich Ihr Solarpotenzial auf ewl-luzern.ch/solarrechner.



4,6 Milliarden Jahre

Auf etwa so
alt wird die Sonne
geschätzt.

Bräteln bei der ewl Feuerstelle im Eigenthal

Manchmal liegt das Schöne ganz nahe, und da gerade diesen Sommer für einige die Ferien in der Ferne entfallen, geben wir Ihnen gerne folgenden Ausflugstipp: Für einen gemütlichen Brätelausflug mit der Familie oder Freunden eignet sich die ewl Feuerstelle im Eigenthal perfekt. 2006 hat ewl mit vereinten Kräften aller Mitarbeitenden diese wunderbare Feuerstelle auf dem eigenen Grundstück gebaut. Der lauschige Brätelplatz Schwändeli umfasst drei Feuerplätze, Brennholz ist ebenfalls bereitgestellt. Auf dem höchsten Punkt steht das offene Blockhaus, welches Platz für rund 20 Personen bietet. Die Feuerstellen können nicht reserviert werden. Den öffentlichen Brätelplatz erreicht man nach einem 40-minütigen Spaziergang ab dem Parkplatz Gantersei. Vom Restaurant Unterlaulen aus sind es noch rund 15 Gehminuten. Die Zufahrt per Auto ist verboten.



 Mehr dazu auf ewl-luzern.ch/feuerstelle-eigenthal



Einst zwitscherten hier die Vögel

Wo früher Vögel in Käfigen hausten, geniessen heute Menschen ihren Kaffee und das milde Lüftchen des Vierwaldstättersees. Die Sommerbar Volière von Radio 3FACH verwöhnt ihre Gäste mit erfrischenden Getränken und saisonalen Menüs.

Text: Carla Sahli
Fotos: Radio 3FACH

Wenn die Temperaturen im April langsam in die Höhe klettern, dann ist es so weit und die Sommerbar Volière öffnet die Tore ihres mobilen Containers. Bereits seit 2012 werden während der warmen Jahreszeit im Inselipark Besucherinnen und Besucher kulinarisch verwöhnt. Damals hatte die Sommerbar zum Ziel, die Mensen in der Umgebung zu entlasten und den Studentinnen und Studenten vegetarische Snacks und gesunde Mahlzeiten zu erschwinglichen Preisen anzubieten.

Regionale Lieferanten und lokale Produkte

An der damaligen Idee hat sich bis heute nur wenig geändert. Bea Guggisberg vom plan b catering verwöhnt die Gäste der Volière auch dieses Jahr mit einem vegetarischen Mittagsmenü für 15 Franken. Einst chauffierte sie das Essen noch mit dem Fahrrad zum Inseli. Heute ist der Ort stärker frequentiert und sie wird von Angestellten unterstützt. Geblieben



Lichtsäuger

«Der Mensch ist nicht Fleisch-
esser oder Vegetarier, sondern
vor allem Lichtsäuger.»

Fritz Albert Popp,
Biophysiker

Förderung von jungem Journalismus

Die Einnahmen des Betriebs fliessen zu 100 Prozent in den nicht gewinnorientierten Verein von Radio 3FACH und kommen somit der Förderung von jungem Journalismus zugute. Simone Ruckstuhl, Vorsitzende der Geschäftsleitung bei Radio 3FACH, erklärt: «Dank der Volière konnten das Ausbildungsangebot und die Qualitätssicherung in den letzten Jahren stark ausgebaut werden.» Mit den Einnahmen werden die Ausbildung von Jugendlichen am Medienausbildungszentrum (MAZ), diverse Weiterbildungsangebote für Mitarbeitende, eine Stelle für die Qualitätssicherung sowie Praktika und Coachings finanziert.

Im vergangenen Jahr hat die Stadt Luzern den Betrieb der Sommerbar wieder ausgeschrieben. Radio 3FACH hat erneut den Zuschlag erhalten – bis 2027. Der richtige Moment für Veränderungen: ein neuer Container ist geplant. Da die Volière diese Saison wegen des Coronavirus ihren Betrieb erst Mitte Mai aufnehmen konnte, stehen hinter der Finanzierung noch einige Fragezeichen. Die Spatzen werden uns hoffentlich früh genug von den Dächern pfeifen, auf welche Erneuerungen wir uns nächstes Jahr freuen dürfen.

† Das lauschige Plätzchen im Inselipark ist perfekt für die Sommerbar Volière. Die Aufnahme ist vom Sommer 2019.

→ Um Abfall zu vermeiden, werden sämtliche Getränke und auch das Mittagsmenü in «richtigem» Geschirr serviert.

ist der Fokus auf die fleischlose Küche und die Liebe zum Detail. Bea Guggisberg kocht jeden Tag frisch und benützt dabei stets saisonale und möglichst regionale Zutaten. Diese bezieht sie beispielsweise über das Gmües Mattli aus Kastanienbaum – oder verwendet Kräuter und Blüten aus dem heimischen Garten. Abends und an Wochenenden werden Snacks vom Quai4-Markt und der Bäckerei Heini serviert.

Dem Radio 3FACH, Betreiber der Volière, ist ein nachhaltiges und wenn möglich biologisches Angebot sehr wichtig. Auch bei den Getränken werden deshalb heimische Anbieter bevorzugt: Kaffee vom Koffeeshop aus der Luzerner Neustadt, frisch gepaftes Luzerner Bier oder Bio-Weisswein vom Megger Weingut Sitenrain ... Die Liste ist noch viel länger und ein Besuch deshalb unverzichtbar.



Mehr dazu auf
ewl-luzern.ch/fluxaktuell oder 3fach.ch/voliere

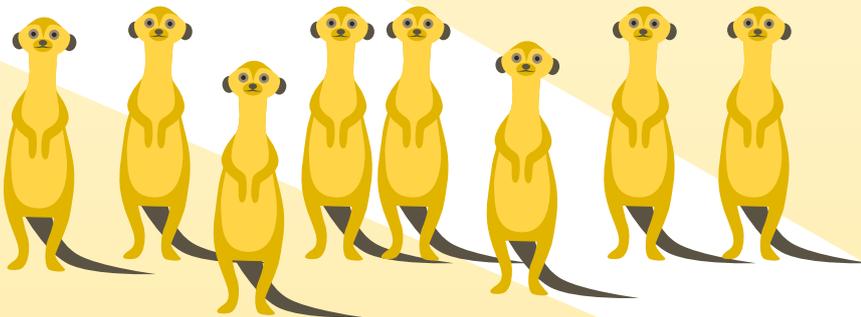
Lebensquelle Sonne

**Einatmen,
auftanken,
ausatmen**

Tierische Sonnenanbeter

Wie Sonnenbaden richtig geht, haben Erdmännchen im Blut. Während die einen nach Feinden spähen, sonnt sich der Rest behaglich. Selbst die Sonnenbrille ist bei den kleinen Jägern von Geburt an mit dabei. Tatsächlich dienen die dunklen Flecken um die Augen dem Schutz vor Sonnenstrahlung und verhindern, dass die Sonne sie beim Blick in die Ferne allzu sehr blendet. Denn nebst Entspannen und Spielen liegt die Hauptbeschäftigung der kleinen Raubtiere in der Suche nach Futter – und einem Partner.

Quelle: tierchenwelt.de

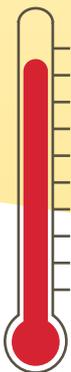


Der Sonnengruss ist eine wichtige Aufwärmübung im Yoga und eignet sich sowohl für Eingefleischte als auch für Frischlinge. Er soll nicht nur Körper und Geist wecken, sondern auch unsere Dankbarkeit gegenüber der Quelle allen Lebens ausdrücken: der Sonne. So wird der Sonnengruss denn auch gerne am Morgen mit Blick zur aufgehenden Sonne praktiziert.

Quelle: utopia.de
Illustration: iStock/Khorimarko



Warum Sonnenstrahlen warm sind



Die Sonne ist eine gigantische Energiequelle, die Licht und Wärme mit 5'500 Grad Celsius ins Weltall strahlt. Dabei bewegt sich das Licht der Sonne mit einer Lichtgeschwindigkeit von 300'000 Kilometern pro Sekunde durch den Weltraum. Der Bereich zwischen den Planeten und der Sonne ist praktisch ein perfektes Vakuum. Das ist auch der Grund, weshalb es im All so kalt ist. Erst wenn die Sonnenstrahlen auf Materie treffen, wie bei-

spielsweise die Erdoberfläche oder unsere Haut, entsteht Wärme. Da der Weltraum praktisch nichts enthält, wird die Strahlung unterwegs nicht abgeschwächt. Sie nimmt jedoch trotzdem ab, da sie sich mit zunehmender Entfernung auf eine immer grössere Fläche verteilt. Gefiltert von der Atmosphäre ist das zum Schluss dann genau die Dosis, die uns wohliger wärmt.

Quellen: tagblatt.ch, gutefrage.net

Wie steht es eigentlich um das Ozonloch?

Noch im Herbst 2015 hatte das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mitgeteilt, das Ozonloch sei über der Antarktis rund 2,5 Millionen Quadratkilometer grösser als noch im Vorjahr und belaufe sich auf etwa 26 Millionen Quadratkilometer – das ist mehr als die Fläche Nordamerikas. Seither hat sich die Ozonschicht wieder etwas erholt. Jüngste Beobachtungen aus dem All haben gezeigt, dass das Loch im Oktober 2019 auf weniger als zehn Millionen Quadratkilometer geschrumpft ist – ein Rekordtief. Jedoch sei dies kein Signal für eine erhoffte schnellere Heilung. Wissenschaftler erwarten die weitgehende Erholung des UV-Schutzes erst um das Jahr 2070.

Quellen: wmo.int, Wikipedia

Wo gibt es die schönsten Sonnenuntergänge?

Wie auch beim schönsten Lied, dem schönsten Bild oder dem schönsten Gedicht, so ist der schönste Sonnenuntergang ebenso reine Geschmackssache. Ein Trend lässt sich dennoch ablesen. So liegen Santorini, Hawaii und der Grand Canyon ziemlich weit oben auf der Hitliste. Dabei wären Pilatus, Fronalp- oder Bürgenstock doch so nah ...

Quellen: skyscanner.de, luzern.com



Der Norden im Sonnenfieber

In den skandinavischen Ländern und im Baltikum sind Festlichkeiten zur Sommersonnenwende zwischen dem 20. und dem 26. Juni weitverbreitet. Denn mit dem Mittsommerfest wird der Beginn der Jahreszeit Sommer gefeiert. Früher glaubte man sogar, die Natur sei in der Mittsommernacht magisch. Elfen würden tanzen und Trolle stünden hinter den Bäumen. Ausserdem hiess es, der Morgentau könne kranke Tiere und Menschen heilen.

Quelle: Wikipedia



Südafrikanische Lebensfreude im Einmachglas

Text: Carla Sahli
Fotos: SONNENGLAS®

Das SONNENGLAS® ist eine grüne Hightech-innovation verpackt in einem nostalgischen Einmachglas. In Südafrika spendet die Solarlaterne Licht und schafft Arbeitsplätze, bei uns dient sie als stimmungsvolles Dekoelement.

Das Ziel war es, eine Leselampe und sichere Lichtquelle herzustellen.

Not macht bekanntlich erfinderisch. In einigen Regionen Südafrikas gehören Stromausfälle zur Tagesordnung. Die dann verwendeten Öllampen oder Kerzen lösten jedoch immer wieder grosse Brände aus. Aus diesem Grund erhielt 2010 ein südafrikanischer Elektroingenieur und Fotovoltaikexperte den Auftrag, aus dem bewährten und landesweit bekannten Einmachglas eine Solarlampe zu entwickeln. Das Ziel war es, eine Leselampe und sichere Lichtquelle herzustellen.

Das Prinzip ist einfach und genial

Als Resultat entstand ein mit solarbetriebenen LED-Leuchten ausgestattetes Glas. Im Deckel befinden sich Solarzellen, Akkus und LEDs. So speichert die Solarleuchte tagsüber Energie, die dann nachts in Form von warmwohligem Licht wieder abgegeben wird – ohne Kabel, Batteriewechsel oder sonstigen Schnickschnack. Dieser kommt einzig ins Glas selber. Denn Ideen zur Dekoration des Einmachglases gibt es so viele wie Besitzerinnen und Besitzer von Sonnengläsern.

Es war ein Glücksfall, dass 2013 bei einem Nachtessen nahe Kapstadt eine Solarlaterne dem Deutschen Stefan Neubig Licht spendete. «Heute wirkt es irgendwie trivial für mich, aber ich weiss noch, dass mich das unendlich faszinierte. Eine Solarlampe, zur Perfektion reduziert. Und mit einem riesigen Nutzen», erklärt der spätere Gründer von SONNENGLAS®.

Mehr als ein Licht

Stefan Neubig fand heraus, dass das SONNENGLAS® in einem südafrikanischen Township hergestellt wird, und nahm Kontakt auf. Er besuchte die Firma und brachte ein paar Gläser mit nach Hause. Bekannte waren begeistert, wollten auch so ein Glas haben. Eine unglaubliche Erfolgsgeschichte nahm ihren Lauf.

Neubig gründete die Firma Sonnenglas GmbH. Heute hat sie weltweit 20 Angestellte und beliefert ganz Europa, die USA und Japan mit Sonnengläsern – mit



Die Solarleuchte speichert tagsüber Energie, die nachts in Form von Licht wieder abgegeben wird.

mehr als einer halben Million im Jahr. So kann die Herstellerfirma in Johannesburg mittlerweile mehr als 85 Männern und Frauen einen sicheren, sozialverträglichen Arbeitsplatz bieten, der Fair-Trade-Standards entspricht. Die zuvor arbeitslosen Menschen gehen jetzt einer sinnvollen Arbeit nach, die sie und ihre Familien ernährt.

Für den langfristigen Erfolg entwickelt Neubig das Produkt stetig weiter. Heute kann der Unternehmer mit Überzeugung behaupten, dass es die zurzeit beste Solarlaterne in diesem Preissegment ist. Auch setzt er sich dafür ein, dass fast nur nachhaltige Materialien benutzt werden. «Für mich ist Erfolg immer das Resultat einer Leidenschaft oder von Verliebtsein in etwas», erklärt Neubig. Und das ist es bestimmt, denn die wunderschöne Solarlaterne mit Ökofaktor ist inzwischen designpreisprämiiert.

† Rund 85 sozialverträgliche Arbeitsplätze werden durch das SONNENGLAS® ermöglicht.

→ Warmwohliges Licht als stilvolles Dekoelement.

👉 Mehr Eindrücke über SONNENGLAS® auf bit.ly/SG_Story oder gewinnen Sie eine Solarleuchte bei der Verlosung auf Seite 20.

Verlosungen



5 x 1 Jass-Set

Jass-Set für unterwegs

Das kleine und kompakte Jass-Set aus Buchenholz und beidseitiger Schiefertafel wird von Mitarbeitenden des Blinden-Fürsorge-Vereins Innerschweiz in den Werkstätten in Horw gefertigt und sorgfältig in Handarbeit hergestellt. Das perfekte Set für einen spannenden Jassabend im Sommer – zu Hause oder unterwegs.

Teilnahmeschluss: 30. Juli 2020



5 x 1 SONNENGLAS®

Stimmige Sommerabende mit der Solarlampe

Die innovative Solarlaterne im Einmachglas nutzt die Energie der Sonne. Auf dem Deckel befindet sich ein Solarmodul, welches die Sonnenenergie speichert. Nachts oder an dunkleren Tagen wird die Energie von LEDs abgegeben. Ein echtes Fairtrade-Produkt aus Südafrika, welches atmosphärische Sommerabende garantiert.

Teilnahmeschluss: 30. Juli 2020

Jetzt mitmachen auf
ewl-luzern.ch/fluxaktuell



Luzerner Wasser- und Solarstrom

Verkleinern Sie Ihren ökologischen Fussabdruck

ewl bietet seinen Kundinnen und Kunden massgeschneiderte Tarife für Natur- und Ökostrom an. Entscheiden Sie sich für Luzerner Wasserstrom oder Luzerner Solarstrom und verbessern Sie Ihre persönliche Ökobilanz. Luzerner Wasserstrom wird unter anderem in den Luzerner Kleinwasserkraftwerken Mühlenplatz und Stollen produziert. Mit Luzerner Solarstrom setzen Sie auf die Kraft der Sonne aus der Region. Beide Stromprodukte sind *naturemade star* zertifiziert.



Mit unserem Preisrechner können Sie den Aufpreis ganz einfach berechnen ewl-luzern.ch/preisrechner.