

# energie news

A man in a high-visibility yellow jacket is working on a street lamp structure. He is standing on a yellow ladder or scaffolding, holding a large, illuminated lamp fixture. The background is a grey wall with a window frame. The scene is lit with a soft, diffused light, suggesting an overcast day or a studio setting.

## Das leuchtet ein

Michael Böckli, Bereichsleiter der TGB-Elektrizitätsversorgung, über die Herausforderungen im Energiemarkt und das Stromnetz der Zukunft.



**Thomas Hirt,**  
Geschäftsführer  
Technische  
Gemeindebetriebe  
Bischofszell (TGB)

## Liebe Leserin, lieber Leser

Zuerst danke ich Ihnen im Namen der Geschäftsleitung herzlich für Ihr Vertrauen! Sie haben Ende letzten Jahres der Verselbständigung der TGB deutlich zugestimmt. Dass wir uns neu als selbständig öffentlich-rechtliches Unternehmen viel freier und flexibler für die Herausforderungen in der Energiebranche wappnen können, kommt letztlich allen zugute. Welche Themen uns derzeit bezüglich Energieproduktion und Netze beschäftigen, lesen Sie ab Seite 4 im Interview mit Michael Böckli, dem Bereichsleiter der Elektrizitätsversorgung.

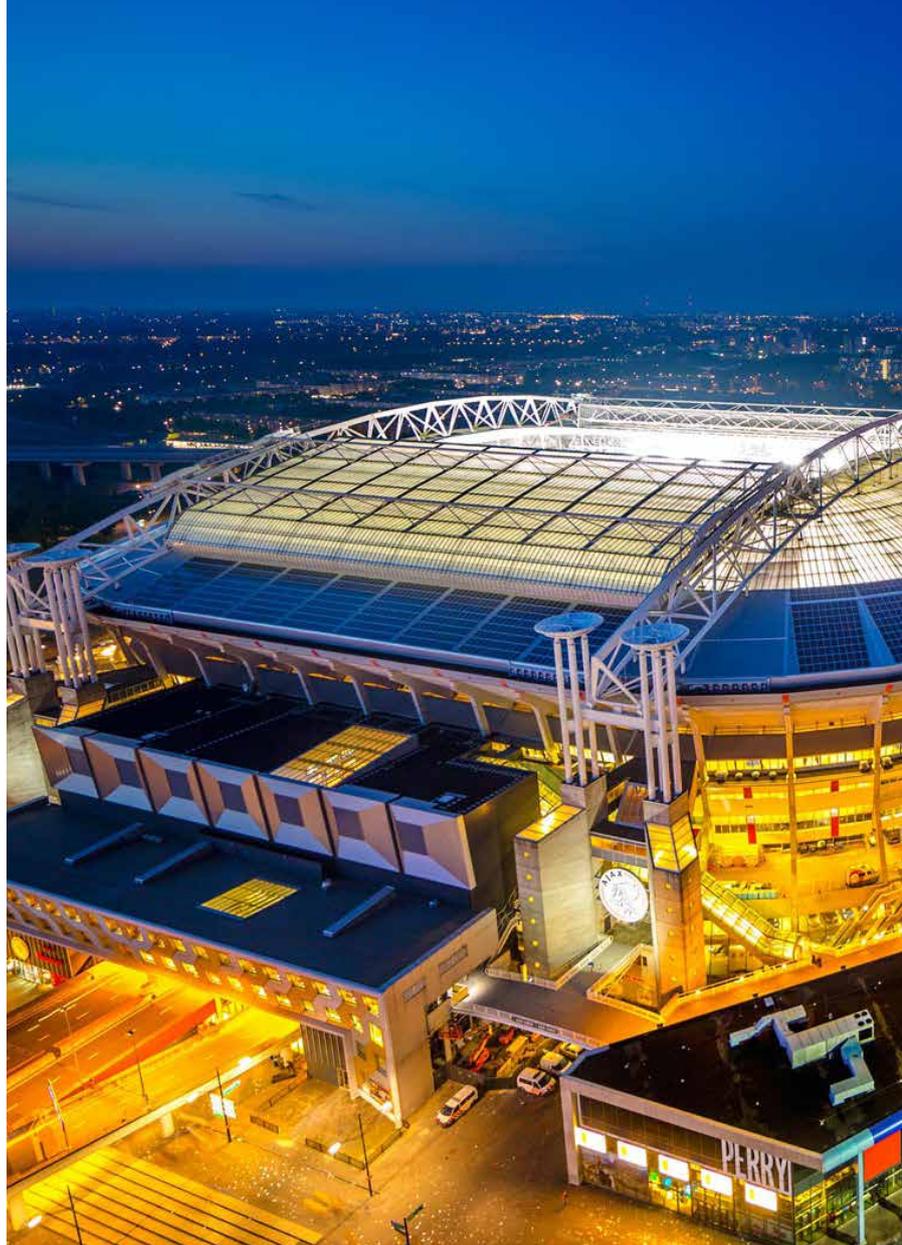
Erfahren Sie zudem mehr über Freiwilligenarbeit in der Schweiz. Etwa 60 Freiwillige besuchen regelmässig Gefängnisinsassen. Dabei geht es nicht um die «Bespassung» von Straffälligen, nein, es geht letztlich um Begleitung, um Resozialisierung – es geht um Menschlichkeit. Wie laufen solche Besuche ab? Was motiviert Menschen, sich freiwillig einzusetzen? Antworten finden Sie im Schwerpunkt ab Seite 6.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.  
Ihr Thomas Hirt

### Impressum

4. Jahrgang, Heft 1, März 2019, erscheint vierteljährlich  
**Herausgeber:** Technische Gemeindebetriebe Bischofszell (TGB),  
Hofplatz 1, 9220 Bischofszell  
**Konzept, Redaktion und Gestaltung:** RedAct Kommunikation AG,  
8152 Glattbrugg; redaktion@red-act.ch  
**Druck und Distribution:**  
Swissprinters AG, 4800 Zofingen

gedruckt in der  
**schweiz**



## Elektrisch abheben

«Wir werden in 20 Jahren komplett elektrisch unterwegs sein», ist Daniel Wiegand, Geschäftsführer der Firma Lilium, überzeugt. Dass dies auch für den Luftverkehr auf Kurzstrecken gilt, will Lilium mit einem Jet beweisen, der mit 36 elektrischen Propellern bestückt ist und senkrecht starten und landen kann. Das Flugtaxi für fünf Passagiere soll eine Reichweite von rund 300 Kilometern haben und wie ein Uber-Taxi per App gebucht werden können.





## ALTE BATTERIEN ERHELLEN STADION

Wenn der Fussballclub Ajax Amsterdam in der Johan-Cruyff-Arena zu einem Spiel aufläuft, wird der Rasen nachhaltig beleuchtet: 4200 Photovoltaikmodule haben tagsüber auf dem Dach Solar-energie «geerntet» und in mehrere Hundert gebrauchte Batterien von Elektroautos gespeist. Die Secondhand-Akkus bilden zusammen einen 3-Megawatt-Speicher – der grösste seiner Art in einem öffentlichen Gebäude in Europa. Der Energiespeicher dient dazu, die Lastspitzen während einer Veranstaltung im Stadion zu glätten, und ist auch eine Rückversicherung bei Stromausfällen.



DIE ZAHL

# 137

So viele Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer stossen aktuell alle in der Schweiz neu in Verkehr gesetzten Autos aus. Der Wert liegt um 4 Gramm höher als im Vorjahr und läuft damit dem Zielwert des Bundes zuwider: Ab 2020 sollen neue Autos nur noch 95 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer ausstossen. Wer dieses Ziel schon heute erreichen will, findet eine Liste mit entsprechenden Fahrzeugen auf [www.co2tieferlegen.ch](http://www.co2tieferlegen.ch).

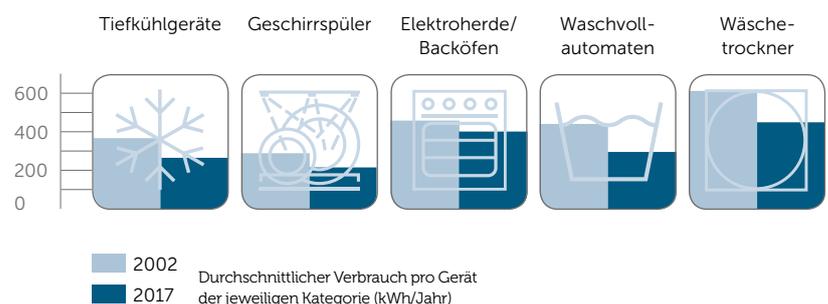
## Gerätebestand steigt, Energieverbrauch sinkt

NACHGEFRAGT

### Kümmern sich bald Drohnen um den Gebäudeunterhalt?

«Wir erforschen und entwickeln momentan eine neue Generation von autonomen Drohnen, die sich mittels visueller Systeme selbständig in Bauten orientieren und steuern können. Die Fluggeräte können Gebäude, Tunnel oder Pipelines überwachen und bei Bedarf auch reparieren. Dadurch können sie die Effizienz von Wartungsarbeiten erhöhen und an Stellen arbeiten, die für den Menschen kaum zugänglich sind.»

**Antwort:** Mirko Kovac, Leiter NEST Aerial Robotics Hub der Empa, Dübendorf, und des Imperial College, London



48,6 Mio. Haushalt- und Elektronikgeräte waren Ende 2017 in der Schweiz in Gebrauch, das sind fast 40 Prozent mehr als 2002.

Trotzdem hat der Gesamtenergieverbrauch dieser Geräte abgenommen, wie Zahlen des Bundesamtes für Energie zeigen: von 7705 Mio.

Kilowattstunden (kWh) auf 6989 Mio. kWh; dies entspricht einer Reduktion um 9,3 Prozent. Unsere Grafik oben zeigt den durchschnittlichen Effizienzgewinn bei einzelnen Haushaltgrossgeräten.

# «Wenn alle Strom produzieren, wird's richtig komplex»

Michael Böckli und sein Team sind dafür verantwortlich, dass aus jeder Bischofszeller Steckdose jederzeit Strom fliesst. Der Bereichsleiter der TGB-Elektrizitätsversorgung über Zukunftsszenarien, dezentrale Stromproduktion und Elektromobilität.

TEXT LUK VON BERGEN FOTO MARKUS LAMPRECHT

## **Michael Böckli, ist das Stromnetz der TGB für die Energiezukunft gerüstet?**

Grundsätzlich ja. Klar, gewisse Teile des Netzes müssen wir steuerungstechnisch erneuern, wir wollen das Netz aber nicht «vergolden». Ein Vergleich: Mit einem Fiat kommt man genauso von A nach B wie mit einem Ferrari. Nur, beim Ferrari sind die Beschaffungs- und Unterhaltskosten deutlich höher. Will heissen: Nicht alles, was technisch machbar ist, macht betriebswirtschaftlich und ökologisch auch wirklich Sinn. Unser Ziel lautet: mit vertretbarem finanziellem Aufwand eine möglichst hohe Versorgungssicherheit garantieren.

## **In der Schweiz gibt es immer noch 650 eigenständige Netzbetreiber. Kommt es zu Zusammenlegungen im grossen Stil?**

Die Verwaltungskosten steigen laufend, die gesetzlichen Auflagen von Bund und Kantonen werden immer komplexer. Das ist für kleine Elektrizitätswerke kaum mehr zu bewältigen. Es wird also zu einem «EW-Sterben» kommen, sprich: zu Zusammenlegungen für Synergienutzungen. Für die TGB bin ich aber zuversichtlich, dass wir längerfristig bestehen können.

## **Wie wichtig ist den TGB die Hoheit über ihr Netz?**

Grundsätzlich gehört das Netz den Bischofszellern, wir als TGB verwalten es. Meines Erachtens ist die Hoheit über das eigene Netz der Kernpunkt für eine günstige und sichere Versorgung. Würde man den Netzunterhalt auslagern wollen, bräuchte es einen Volksentscheid, und man hätte bei einer Annahme viele «Mitesser» mehr am Tisch, die Gewinne abschöpfen wollten und bestimmt nicht im jetzigen Sinne einer Non-Profit-Organisation handeln würden. Der Auftrag bliebe aber derselbe, nämlich die Versorgungssicherheit für Bischofszell zu gewährleisten. Vergleichen wir die Situation mit italienischen Autobahnen, bei denen Teilstrecken privatisiert sind. Funktioniert es? Nur bedingt, die Instandhaltung einzelner Abschnitte ist von fraglicher Qualität.

## **Ist es aus Ihrer Sicht ein Vor- oder ein Nachteil, dass immer mehr Haushalte ihren eigenen Strom produzieren?**

Vereinzelte kleine Stromproduzenten, die überschüssig erzeugte Energie ins Netz einspeisen, haben noch einen positiven Effekt auf die Netzstabilität. Je mehr dezentral produzierter Strom ins Netz gelangt, desto stärker wird dessen Stabilität auf die Probe gestellt. Wenn alle Haushalte Strom produzieren – irgendwann wird das der Fall sein –, wird es komplex,

---

## **Michael Böckli (31)**

Der Frauenfelder ist seit Mai 2018 Leiter der Elektrizitätsversorgung bei den Technischen Gemeindebetrieben Bischofszell. Vor seiner Anstellung bei den TGB war der heutige Elektromeister bei den Werkbetrieben in Frauenfeld, in diversen Elektroinstallationsfirmen und in einem Elektro-Ingenieurbüro tätig.



«Wir wollen unser Netz nicht vergolden»: Michael Böckli in der Messstation Sitterdorf.

dann muss das Netz verstärkt werden. Es sei denn, jeder produziert ausschliesslich für den Eigenbedarf und ohne Überschuss, das wäre am sinnvollsten.

**Wenn sämtliche Haushalte Strom ins Netz einspeisen, würden die Strompreise sinken, und ein Werk wie die TGB wäre bald überflüssig...**

Klar, die Preise für Strom würden purzeln. Allerdings würde sich die Regelenergie verteuern, die dazu da ist, das Netz stabil zu halten. Heisst: Die Netzkosten würden steigen, denn im beschriebenen Szenario bräuchte es entsprechende technische Voraussetzungen, um das in einem solchen Fall komplexe und sensible Stromnetz im Gleichgewicht zu halten. Die Produktion von Solarstrom beispielsweise ist in der Schweiz stark von den Jahreszeiten abhängig. Erschwerend kommt hinzu, dass sinnvolle Speicherlösungen für Haushalte derzeit noch kaum verbreitet sind.

**Smart Grid und Smart Metering: Wo liegt für Sie der Schlüssel zur künftigen Steuerung der Netzinfrastruktur?**

Den TGB ist gesetzlich vorgeschrieben, 80 Prozent der Haushalte bis 2027 mit Smart Meters auszustatten – also intelligenten Stromzählern, die den Verbrauch eines Haushalts automatisch erfassen und

übermitteln. Das alleine ist jedoch noch keine grosse technologische Innovation. Interessant für einen Energieversorger wäre es, mittelfristig die elektrischen Geräte in den Haushalten zu steuern. So könnte man Verbrauch und Kosten gezielt senken, indem man vor allem dann Energie verbrauchen würde, wenn diese günstig auf dem Markt erhältlich ist. Doch wer ist bereit, uns oder anderen Werken den Zugriff auf Waschmaschine oder Kühltruhe

**«Die Netzhoheit ist der Kernpunkt für eine sichere Versorgung.»**

zu gewähren? Und was ist mit dem Datenschutz? Durch die Energiestrategie 2050 betreten wir juristisches Neuland – Ideen und Vorschläge gibt's viele, geregelt ist aber noch wenig.

**Stichwort «Strom im öffentlichen Raum»: Welche Erneuerungen planen**

**Sie beispielsweise für die Strassenbeleuchtung?**

Wir haben vor drei Jahren die Strassenbeleuchtung in der Bischofszeller Altstadt auf LED umgerüstet und entsprechende Erfahrungen und Feedbacks aus der Bevölkerung gesammelt und ausgewertet. Der nächste Schritt ist nun, die Helligkeit in der Nacht auf das absolute Minimum zu reduzieren. Wichtig dabei ist, das Sicherheitsbedürfnis der Menschen zu berücksichtigen, den vorgeschriebenen Mindestbeleuchtungswert nicht zu unterschreiten und gleichzeitig aber auch keine unnötige Lichtverschmutzung zu verursachen. Letztlich geht es ja auch darum, störende Einflüsse auf Flora und Fauna zu mindern.

**Die TGB haben auf dem Bahnhofplatz in Bischofszell ihre erste E-Tankstelle installiert. Wie sieht die Strategie bezüglich E-Mobilität aus?**

Die Elektromobilität wird sich meiner Meinung nach durchsetzen. Die TGB würden gerne Dutzende Stromtankstellen im öffentlichen Raum erstellen, das nötige Wissen in Planung und Umsetzung ist bei uns vorhanden. Noch aber ist die Nachfrage verhalten. Zieht diese deutlich an, werden wir sofort auch in diesem Bereich flächendeckend aktiv. ←



# Freiwillig ins Gefängnis

Die Kinder der Nachbarn hüten, Naturschutzgebiete pflegen – oder ein Besuch im Gefängnis: Freiwillige engagieren sich in vielen Gebieten und leisten unbezahlte Dienste an der Gesellschaft. Wir haben einige getroffen und sie zu ihrer Tätigkeit und Motivation befragt.

TEXT ISABELLE FRÜHWIRT FOTOS MARKUS LAMPRECHT

**E**ine massive Mauer aus grauem Beton, Kameras und Poller beim Eingangsbereich – einladend sieht die Justizvollzugsanstalt Pöschwies im Kanton Zürich nicht aus. Doch Fabian will trotzdem rein. Wie immer wird er dem Gefängnispersonal seinen Ausweis zeigen, sich durchleuchten lassen, im Besucherraum Platz nehmen und warten. Dann wird Denis\* reinkommen, sich dazusetzen. Vielleicht werden sie über den Zweiten Weltkrieg sprechen, beide interessieren sich sehr für Geschichte. Wenn Fabian wieder zu Hause ist, wird er sich an einen Aspekt des Gesprächs erinnern, recherchieren und Denis einen Link oder ein Magazin schicken.

## Drinne und draussen

Denis wurde wegen bewaffneten Raubüberfalls verurteilt und verbüsst nun seine Haftstrafe. Fabian ist Inhaber eines Ingenieurbüros, Familienvater – und Freiwilliger im team72. Der Verein engagiert sich in der Bewährungshilfe und für eine verbesserte Resozialisierung von Straffälligen, dazu gehört auch die Begleitung beim Übergang vom Strafvollzug in die Freiheit. Die rund 60 Freiwilligen des team72 besuchen jährlich etwa 150 Insassen in Vollzugsanstalten und Untersuchungsgefängnissen. Während dieser Besuche tauschen sich die Freiwilligen und ihre sogenannten Klienten über diverse Themen aus oder sprechen über Anregungen zu sinnvoller Zeitgestaltung oder Selbstmotivation.

## Demut und Dankbarkeit

Fabian hat momentan zwei Klienten, die er regelmässig besucht. «Die Besuche machen mich demütig», sagt er. «Sie relativieren meine Probleme und rufen mir in Erinnerung, dankbar zu sein.» Er habe eine schöne Kindheit gehabt, sagt Fabian,



**«Die Besuche machen mich demütig.»**

Fabian

sei von seinen Eltern unterstützt worden und habe sogar studieren können. «Vielen meiner bisherigen Klienten erging es nicht so.» Er erzählt von seinem zweiten Klienten, einem Serben, der wegen eines Drogendelikts einige Monate absitzen muss. Danach wird er nach Serbien zurückkehren müssen – ohne genaue Zukunftsperspektive. «Ich versuche mit ihm herauszufinden, welche Möglichkeiten es trotzdem gibt, beispielsweise die Arbeit in der Landwirtschaft wieder aufnehmen», sagt Fabian.

## Nähe und Distanz

«Die Probleme der Klienten nicht zu nah an sich heranzulassen, ist ein ständiges Thema», sagt Sonja Maurer, Koordinatorin der Freiwilligenstelle des team72 und Sozialarbeiterin. «In den Ausbildungen der Freiwilligen sprechen wir denn auch über die Grenzen ihres Engagements.» Diese hat auch Fabian schon zu spüren bekommen: «Ein Klient wollte mich auf manipulative Weise dazu bringen, bestimmte Dinge für ihn zu erledigen. Als ich mich weigerte, fing er an, im Besucherraum rumzuschreiben.» Nach diesem Schock habe er Sonja Maurer angerufen und mit ihr über den Vorfall gesprochen. «Das hat mir sehr geholfen», sagt Fabian. Rückhalt finden die Freiwilligen auch in den Gruppencoachings, die alle paar Wochen stattfinden. Sonja Maurer und die Freiwilligen besprechen dann in der →

Gruppe allfällige Herausforderungen oder tauschen Erfahrungen aus. Diese Gespräche – wie auch die Gespräche zwischen den Klienten und den Freiwilligen – bleiben vertraulich.

**Geben und nehmen**

«Ich mag Menschen und Lebensgeschichten», nennt Gisela, eine weitere Freiwillige im team72, als Grund für ihr freiwilliges Engagement. Zudem ist Nächstenliebe ein wichtiger Grundpfeiler im Leben der gläubigen Christin. «Viele der Klienten haben sonst niemanden, der sie besucht», sagt sie. Obwohl sie weiss, welche Delikte ihre

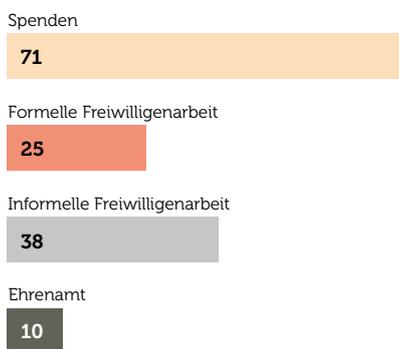
Klienten begangen haben, kann sie dieses Wissen auf die Seite schieben und ohne mulmiges Gefühl auf sie treffen. Dabei sei jeder Besuch unterschiedlich: Manchmal spielen sie Memory – «ich habe bisher immer verloren» –, manchmal schweigen sie sich an, und manchmal sprechen sie über die Nachrichten. «Ich investiere Zeit in diese Besuche, erhalte aber dafür Einblicke in andere Lebenswelten und lerne auch viel über mich selber», sagt Gisela. Sie engagiert sich bereits seit sechs Jahren für das team72 – es werden wohl noch einige folgen. ←

\* Name geändert



**Freiwilliges Engagement in der Schweiz**

Prozentangaben, Mehrfachnennung möglich



Durchschnittlicher Zeitaufwand der informell Freiwilligen

**11**  
Stunden/  
Monat

Quellenangabe: Freiwilligenmonitor 2016, Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft (SGG)

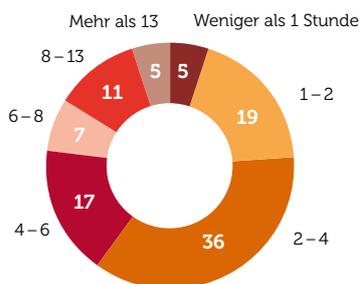
**Freiwilliges Engagement nach Ort**

Die meisten Menschen engagieren sich lokal, wobei informelles Engagement sehr stark an den Wohnort gebunden ist, formelles Engagement auch auf regionaler Ebene stattfindet.



**Zeitaufwand der formell Freiwilligen**

Anteil in Prozent nach Anzahl Stunden/Woche



**«Viele haben sonst niemanden, der sie besucht.»**

Gisela





In Gruppencoachings tauschen die Freiwilligen des team72 Erfahrungen aus.

### 3 FRAGEN AN



## Prof. Dr. Theo Wehner

### Was motiviert Menschen, Freiwilligenarbeit zu leisten?

Über die Motive der Freiwilligen wird viel gerätselt. Ist es Altruismus? Oder Egoismus? Mittlerweile wissen wir aus der Forschung: Beides ist zu kurz gegriffen. Je nach Alter und Hintergrund der Freiwilligen sind vielschichtige Motive zu erkennen: etwas Neues lernen, den sozialen Austausch pflegen oder der Gesellschaft etwas zurückgeben. Ein Motiv verbindet aber alle Freiwilligen: Wertekongruenz. Ihre Tätigkeit entspricht ihren Wertvorstellungen, dadurch empfinden sie ihr Engagement als sinnvoll.

### Welchen «Lohn» ziehen die Freiwilligen daraus?

Auch das ist sehr individuell. Die schon erwähnte Sinnhaftigkeit des eigenen Tuns kann durchaus belohnend sein. Ausserdem: Betätigt man sich erfolgreich in einem Gebiet, wofür man nicht qualifiziert ist, erhöht das den Selbstwert stärker als in einer professionellen Arbeitsumgebung. Auch die Anerkennung aus seinem Umfeld oder der Organisation kann für die Freiwilligen eine Belohnung sein – aber in zu hohem Masse ist sie auch kontraproduktiv.

### Weshalb?

Überhöht die Organisation die Leistung und die Tätigkeiten ihrer Freiwilligen, fühlen sie sich zur Fortsetzung ihres Engagements verpflichtet. Um die Freiwilligen bei der Stange zu halten, ist es wichtiger, ihnen eine klare Aufgabe zu geben, mit der sie sich verbunden fühlen, und ihnen allenfalls Weiterbildungen anzubieten. Dennoch ist wichtig: Freiwilligenarbeit ist Laienarbeit – ansonsten gehört sie bezahlt.

**Prof. Dr. Theo Wehner** (69) ist emeritierter Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der ETH Zürich, Gastprofessor an der Universität Bremen und Mitautor des neu erschienenen Buchs «Freiwilligenarbeit».

### Freiwillige gesucht

Sind Sie daran interessiert, Freiwilligenarbeit in einer Organisation zu leisten? Hier finden Sie einige Anlaufstellen.

**Benevol** Der Verein setzt sich für eine solidarische Gesellschaft ein, in der Menschen durch freiwilliges Engagement einen Beitrag an Gesellschaft und Umwelt leisten.  
[www.benevol.ch](http://www.benevol.ch)

**Caritas** Das Ziel der Caritas ist es, Armut in der Schweiz und im Ausland zu bekämpfen. Das kann ein Einsatz bei einer Bergbauernfamilie oder eine Patenschaft für ein Kind aus benachteiligten Verhältnissen sein.  
[www.caritas.ch](http://www.caritas.ch)

**Pro Natura** Die Naturschutzorganisation setzt sich für die Biodiversität und den Landschaftsschutz ein. Freiwillige pflegen dazu beispielsweise Naturschutzgebiete.  
[www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch)

**Heilsarmee** Heimbewohner betreuen oder Flüchtlinge integrieren – die Heilsarmee bezieht sich auf den christlichen Glauben und unterstützt benachteiligte Menschen weltweit.  
[www.heilsarmee.ch](http://www.heilsarmee.ch)

**Rotes Kreuz** Die Hilfsorganisation bietet freiwillige Einsätze in den Bereichen soziales Engagement, Erste Hilfe und Rettung an.  
[www.redcross.ch](http://www.redcross.ch)

**Pro Senectute** Die Freiwilligen unterstützen die Stiftung dabei, das Wohl der älteren Menschen in der Schweiz zu verbessern, beispielsweise durch einen Besuch.  
[www.prosenectute.ch](http://www.prosenectute.ch)

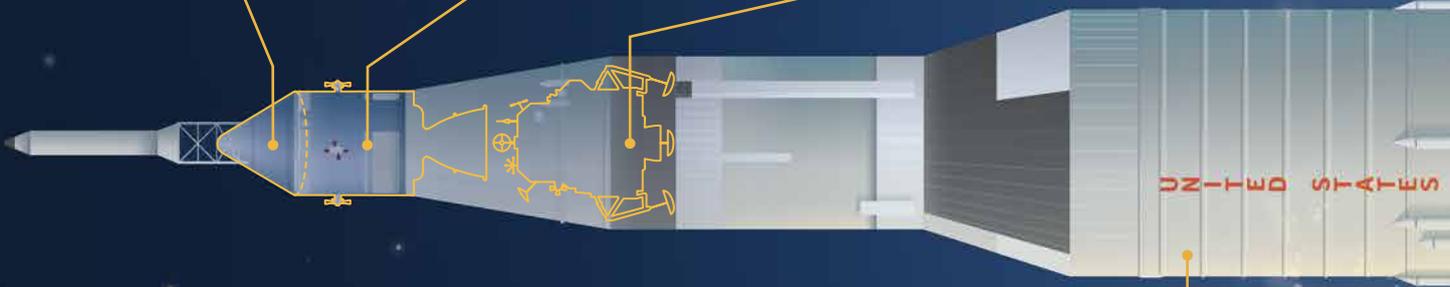
# Schub bis zum Mond

Vor 50 Jahren, am 16. Juli 1969, starteten Neil Armstrong, Buzz Aldrin und Michael Collins zum ersten bemannten Raumflug mit einer Landung auf dem Mond. Wir rufen die Höhepunkte der Fluggeräte von Apollo 11 in Erinnerung und stellen sie der Technik von heute gegenüber.

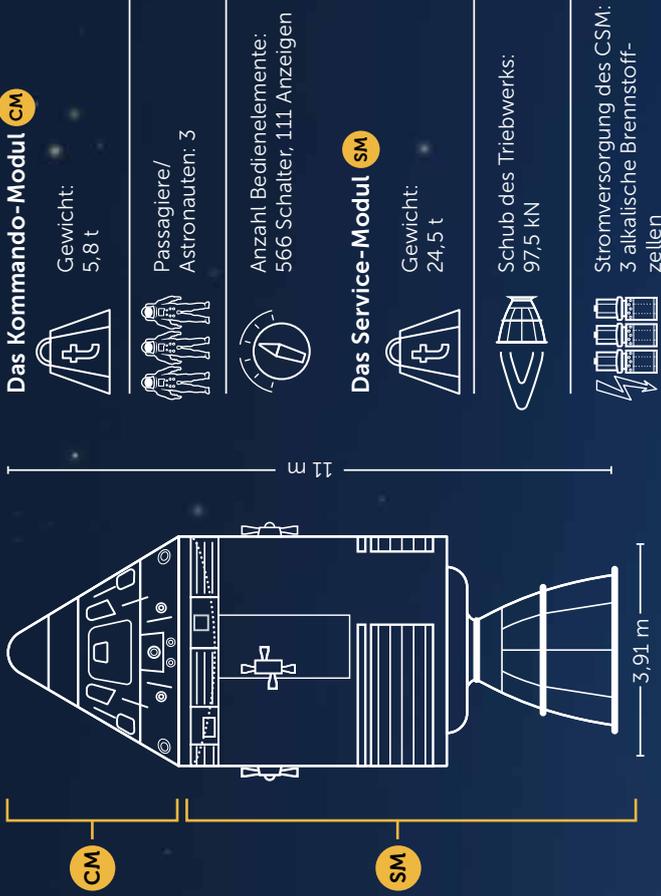
RECHERCHE/TEXT: PATRICK STEINEMANN  
INFOGRAFIK: M. STÜNZI & D. RÖTTELE,  
[WWW.INFOGRAFIK.CH](http://WWW.INFOGRAFIK.CH)

## Die Mondrakete Saturn V

Die Saturn V war eine der grössten und stärksten je gebauten Raketen der Raumfahrt.



Das Kommando- und Service-Modul «Columbia»:  
Darin reisten die Astronauten durch den Weltraum



### Das Kommando-Modul CM



Gewicht:  
5,8 t



Passagiere/  
Astronauten: 3



Anzahl Bedienelemente:  
566 Schalter, 111 Anzeigen

### Das Service-Modul SM



Gewicht:  
24,5 t

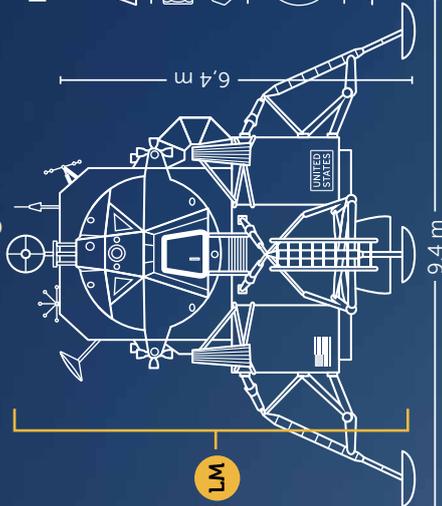


Schub des Triebwerks:  
97,5 kN



Stromversorgung des CSM:  
3 alkalische Brennstoffzellen

Die Mondlandefähre «Eagles»: Mit ihr landeten  
Neil Armstrong und Buzz Aldrin auf dem Mond



### Die Mondlandefähre LM



Gewicht:  
14 t



Konstruktion:  
mehr als 1 Mio. Teile



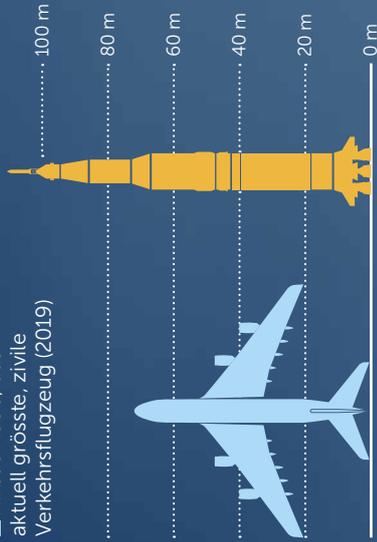
Länge der verbauten  
Kabel: 65 km



Temperaturen, die die  
Ausserkamera aushalten  
musste: -230 °C bis +120 °C

## Mondrakete Saturn V im Vergleich zum Airbus A380

■ Airbus A380, das aktuell grösste, zivile Verkehrsflugzeug (2019) ■ Saturn-V-Rakete (1969)



Maximale Anzahl Passagiere



Maximales Gewicht



Treibstoffverbrauch



Startschub



Lärmpegel beim Start



Anzahl Triebwerke



\* Flug Europa - New York  
\*\* Allein während 2 1/2 Minuten in der 1. Stufe

Quellen: nasa.gov, space.com, wikipedia.org, bernd-leitenberger.de

## Computertechnik-Vergleich 1969 - 2019

Der Navigationscomputer von Apollo 11 verfügte nur über einen Bruchteil der Rechenleistung, die in einem modernen Smartphone steckt.



**Apollo Guidance Computer** (Computer für Navigation)

**iPhone XS** (Smartphone für Multimedia-Nutzung)

ROM (Datenspeicher)	<b>32 KB</b> (Kilobyte)	<b>Max. 512 GB</b> (= 512 Mio. KB)
RAM (Arbeitsspeicher)	<b>4 KB</b>	<b>4 GB</b> (= 4 Mio. KB)
Taktrate	<b>1 MHz</b> (Megahertz)	<b>2,49 GHz</b> (Gigahertz) (= 2490 MHz)
Gewicht	<b>32 kg</b>	<b>0,177 kg</b>
Abmessungen	<b>61 x 32 x 17 cm</b>	<b>14,3 x 7,1 x 0,7 cm</b>
Benutzerschnittstelle	Ziffernanzeige + numerische Tastatur	Multi-Touch-Bildschirm oder Sprachsteuerung

# Es spriesst und grünt

Im Frühling ist Pflanzzeit: Mit unseren Tools für drinnen und draussen werden Sie auch ohne grünen Daumen zum Profi.

## KRÄUTERECKE

Nicht jeder kann im eigenen Schlossgarten lustwandeln. Wer nur wenig Platz hat, kann sein Grün vertikal wachsen lassen: Der «Minigarden Corner» passt in jede Ecke. So kann auch in kleinen Räumen ein dekorativer Kräutergarten entstehen. Zu beziehen über [www.vegandthecity.ch](http://www.vegandthecity.ch) für 45 Franken.

## SACKPFLANZE

Aus alt wird neu: Recycelte Plastikflaschen und Naturfasern sind die Ausgangsmaterialien für diese Pflanzsäcke. So «ingesackte» Pflanzen können gut belüftet und ohne Staunässe im Wurzelbereich wachsen. Erhältlich in verschiedenen Grössen ab 4 Franken auf [www.gorilla-gardening.ch](http://www.gorilla-gardening.ch).

## SALATTOPF

Nein, das ist kein Vegi-Hamburger, sondern ein Hightech-Garten im Mini-Format: Im Smart-Garden-System von Plantui spriessen Kräuter und Salate auch drinnen. Bewässerung und Beleuchtung werden vollautomatisch gesteuert – einfach Kapseln einstecken und drei bis zwölf Wochen später ernten. Zu bestellen über [www.plantui.ch](http://www.plantui.ch) für 299 Franken.



## SAMENGRUSS

Haben Sie schon mal eine Pflanze als Karte verschickt? Dieses Samenpapier können Sie nach Gebrauch einfach zerreißen und einpflanzen – und schon spriessen Mohn oder Schleierkraut. Entdeckt auf [www.gorilla-gardening.ch](http://www.gorilla-gardening.ch) für 8.90 Franken.



## BLUMENSTIEFEL

Diese Stiefel im British-Chic aus der Laura Ashley Garden Collection zieht Frau nicht nur bei Regenwetter gerne an. Das Modell «Floral Wellington» ist aus Kautschuk gefertigt und an den Fersen und im Zehenbereich verstärkt. Zu kaufen für 69 Franken auf [www.vegandthecity.ch](http://www.vegandthecity.ch).

## SYSTEMGARTEN

Ist mein Garten noch feucht genug, oder braucht er schon wieder Wasser? Das Smart Sensor Control Set von Gardena beantwortet Ihnen diese Frage automatisch: Sensoren für Temperatur, Lichtstärke und Bodenfeuchte sorgen für eine Bewässerung nach Bedarf, steuern lässt sich das System übers Smartphone. Bezugsquellen über [www.gardena.com](http://www.gardena.com), Preise ab 519 Franken.

# Bunter leben

Mit einer weiss gestrichenen Wand liegen Sie zwar nicht daneben –  
treffen aber vielleicht auch nicht ins Schwarze.  
Wir sagen Ihnen, welche Farbe sich für welchen Raum eignet.

TEXT ISABELLE FRÜHWIRT

**S**ie machen uns wach oder müde, geben uns Energie oder Ruhe – der Wirkung von Farben kann sich niemand entziehen. Machen Sie sich dies zunutze und gestalten Sie Ihre Räume in den entsprechenden Farben.

## Der Eingangsbereich

Gerade für Räume mit wenig Tageslicht wie beispielsweise den Flur eignet sich Gelb hervorragend. Pastellige Vanilletöne lassen den Raum optisch heller wirken und tauchen ihn in ein schönes Licht. Dank dieser Wirkung sparen Sie sogar Strom, denn Sie werden seltener den Lichtschalter betätigen. Ausserdem wirkt Gelb einladend und belebend – und schon freuen Sie sich noch mehr aufs Nachhausekommen.

## Das Wohnzimmer

Ist Ihr Wohnzimmer der Treffpunkt für einen aktiven Austausch mit Familie und Freunden? Dann greifen Sie zu orangen Akzenten: Diese wirken warm und aktivierend, ideal für gesellige Stunden und angeregte Gespräche. Wenn Sie sich im Wohnzimmer lieber entspannen und lesen, bietet sich Grün an. Diese Farbe assoziieren wir mit Sicherheit, Natürlichkeit und Ruhe.

## Das Schlafzimmer

Ein kühles Blau steht für Ferne, Tiefe und Ruhe. Es eignet sich dadurch ideal für ein Schlafzimmer, in dem Sie sich entspannen können. Allerdings lassen kräftige Farben einen Raum kleiner wirken, weil sie ins Auge springen. Beginnen Sie Ihr Farbexperiment daher am besten mit nur einer Wand. Kombinieren Sie dazu Einrichtungsgegenstände in Naturholztönen, Grau oder – für die Mutigeren – Gold oder Türkis. ←



# Finden Sie das Lösungswort?

## Einfach mitmachen

Schreiben Sie uns eine E-Mail an [wettbewerb@red-act.ch](mailto:wettbewerb@red-act.ch) und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 18. April 2019.

## Alternativ können Sie uns auch eine Postkarte schicken an:

RedAct Kommunikation AG,  
Europa-Strasse 17, 8152 Glattbrugg.

## Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

**Teilnahmebedingungen:** Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Die Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Beobachter Schönling (frz.)	↘	saftige Südfrucht	↘	leichter Aufprall (ugs.)	↘	Initialen Sartres Spielkarten	Retungsflugwacht	↘	Stockwerke Feldertrag	↘	besitzanzeig. Fürwort
↙	6			Hptst. Tahitis Luft der Lunge	↙						10
über-grosse Menge	↘						Haarfarbe im Alter Eingang	↘	5		
Besucher best. Artikel (4. Fall)	↘	4			langer Stab Geheimgericht					2	
↙			Kletterpflanze Weberkämme	↙		8		ost-span. Küstenfluss Nagetier			
Ostdeutscher (scherzhaf)	Gliedmassen be-ständig	↘		7		flach Laubbaum					9
↙				Vorort von Bern Hauptkirche	↙				alt Bundesrat (Adolf)		schweiz. Aussenministerium
rein, nach Abzug		hochwertig, kostbar	↘				Windstoss				
↙	1				bäuerl. Gehilfinnen						3
Strom durch London	↘						Hauptstadt v. Saudi-Arabien	↘			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## 1. Preis

### Ein Wochenende im Herzen von Schwyz

Im Hotel Wysses Rössli begeben Sie sich auf eine Reise mit kulinarischen Köstlichkeiten. Ein 4-Gang-Menü mit saisonalen und frischen Produkten erwartet Sie.

Das Hotel befindet sich am Fusse der Mythen und ist damit ein idealer Ausgangspunkt für ein weiteres sinnliches Abenteuer – Erholung ist garantiert. Der Preis beinhaltet zwei Übernachtungen im Doppelzimmer inklusive Halbpension, 4-Gang-Menü sowie die Gästekarte Luzern/Innerschweiz.

**Gesamtwert des Preises: 650 Franken**

Hotel «Wysses Rössli Schwyz», 6430 Schwyz, Telefon 041 811 19 22, [info@wrsz.ch](mailto:info@wrsz.ch), [www.wysses-roessli-schwyz.ch](http://www.wysses-roessli-schwyz.ch)



## 2. Preis

### Von Kopf bis Fuss – Beauty-Set von Soeder

Ein vollumfängliches Beauty-Set für Sie und Ihn. Soeder-Pflegeprodukte werden aus rein organischen und besonders verträglichen Ingredienzen in der Schweiz hergestellt. So kommen ätherische Öle, destilliertes Wasser, Meersalz, Zürcher Honig und Schweizer Weizen zum Einsatz. Alle Ingredienzen stammen aus kontrolliertem Anbau und sind biozertifiziert.

**Gesamtwert des Preises: 290 Franken**

## 3. Preis

### Isolierkanne Eva Solo

Gutes Design bringt Produkte hervor, die man gern benutzt und besitzt. So auch die Isolierkanne von Eva Solo. Die matte Isolierkanne mit Glaskolben fasst 1 Liter, hat einen tropffreien Giessrand und hält jedes Getränk lange warm.



**Gesamtwert des Preises: 75 Franken**

Dem Prominentenpaar Christine und Pepe Lienhard aus Frauenfeld  
liegt Thurgauer Naturstrom am Herzen:

«Wir nutzen aus Überzeugung  
Thurgauer Naturstrom!»



Christine und Pepe Lienhard

Jetzt wechseln  
071 424 00 00  
[www.tgb.swiss](http://www.tgb.swiss)

**Tausende von Haushalten im Thurgau haben gewechselt:** Knapp 4000 Haushalte beziehen ihren Strom von über 400 Thurgauer Kleinkraftwerken. Diese produzieren aus Sonnenenergie, Wasserkraft, Biomasse und Kehrriecht 100%igen, zertifizierten Thurgauer Naturstrom. Für einen geringen Mehrpreis werden auch Sie ein Vorbild und nehmen Abschied von Strom unbekannter Herkunft. **Jetzt bestellen: 071 424 00 00** oder [www.tgb.swiss](http://www.tgb.swiss)

thurgauer  
naturstrom