

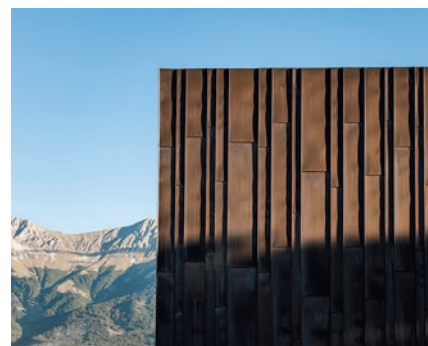
GUTMANN MAGAZIN



DIENSTFAHRT

Unzertrennlich

Wie zwei Lenker eines Tankzugs 19 Jahre lang gemeinsame Sache machten. SEITE 6



STANDORTFRAGE

Unter einem Dach

Was haben die Wiltener Sängerknaben und Super Plus-Benzin gemeinsam? SEITE 16



HERZBLATT

Himmelsleuchten

Wie die Künstlerin Esther Stocker eine Innsbrucker Tankstelle in einen Kunstort verwandelt. SEITE 26



DYNAMO

Energie, was ist das?

Strom, Kraft, Wärme und Bewegung: Aber Energie ist noch viel mehr. SEITE 22



Foto: David Schreyer

ARBEIT UND STRUKTUR

Mit dem Röntgenblick

Wie funktioniert der spektakuläre Pelletspeicher von Gutmann in Hall i.T.?

Eine detaillierte Infografik gibt Auskunft. SEITE 14



EIN BILD, EINE GESCHICHTE

Espressissimo!

Warum der Kaffee nicht nur südlich des Brenners gut schmeckt. Und was es braucht, damit das gelingt. SEITE 28



WAS LERNEN WIR DARAUS

Das Phantom CO₂

Früher galt Kohlendioxid als mysteriöser „Geist im Brunnen“. Heute als Treiber des Klimawandels. Was ist wahr? SEITE 34

IMPRESSUM: Herausgeber und Medieninhaber: Gutmann GmbH, Fürstenweg 87, 6020 Innsbruck; Redaktion: Andreas Schett, Christian Seiler; Mitarbeit: Josef Bräutigam, Christian Juen, Nico Knappe, Jens Söntgen, Matthias Zimmermann; Fotografie und Illustration: Tobias Beck, Markus Gradwohl, Meinrad Hofer (S. 1, Esther Stocker), Philipp Horak, María Medem Pérez, Ingo Pertramer, David Schreyer, David Vanadia, Ramona Waldner; Editorial Design: Circus. Büro für Kommunikation und Gestaltung; Korrektorat: Brigitte Egger; Druck: Styria GmbH

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

was Sie gerade in Händen halten, ist eine „Energieleistung“: die erste Ausgabe des neuen „Gutmann Magazins“, mit der wir die breite Palette unserer Aktivitäten abbilden wollen.

Gutmann ist ein Energieunternehmen. Wir kümmern uns darum, dass Sie mobil bleiben. Wir sorgen dafür, dass es bei Ihnen zu Hause warm ist. Wir denken gemeinsam mit Ihnen über technische Innovationen nach, über kluge, verantwortungsvolle Energiestrategien für die Zukunft – und über vieles mehr.

Dieses Magazin haben wir gegründet, um die Vielfalt unserer Aktivitäten sichtbar und spürbar zu machen – auf sorgfältige und behutsame Weise, wie es unsere Art ist. Denn wir sind zutiefst überzeugt davon, dass man die Qualität eines Unternehmens schon an den kleinsten Details erkennen kann.

Zum Beispiel daran, wie gut der Kaffee schmeckt, den wir an unseren Tankstellen verkaufen. Darüber können Sie auf S. 28 mehr lesen. Oder daran, wie Künstlerinnen und Architekten dazu beitragen, die Orte, wo wir Ihnen regelmäßig begegnen, so ansprechend und hochwertig wie möglich zu gestalten. Dazu mehr auf der Rückseite unserer Kunstbeilage, die Esther Stocker, Malerin und Installationskünstlerin, für uns geschaffen hat.

Unser Geschäft ist Energiediversität. Während sich die Politik darum bemüht, Weichen für die Zukunft zu stellen, Visionen zu entwickeln und Wünsche zu äußern, sind wir Tag für Tag mit der Realität konfrontiert: Wir liefern genau den Energiemix, der gerade wirklich gebraucht wird – draußen auf der Straße, drinnen in den Häusern. Wir leben davon, dass wir uns die Realität nicht schönreden, sondern sie ganz genau kennen – und wissen, wie wir mit ihr umzugehen haben.

Auch davon soll dieses Magazin erzählen. So haben unsere Reporter zwei langjährige Gutmann-Mitarbeiter – Theo und Thomas – begleitet, die sich jahrzehntelang einen Tankzug geteilt haben, um rund um die Uhr unsere Kundinnen und Kunden zu versorgen. Die Reportage auf S. 6 liefert nicht nur einen Einblick in die Realität unseres Geschäfts, sondern zeigt etwas mindestens so Wichtiges: dass jeder Handgriff von Menschen erledigt wird – und dass diese Menschen mit ihren Persönlichkeiten, ihrem Engagement und ihrer Leidenschaft das ausmachen, was wir „Unternehmensgeist“ nennen.

Dazu passen auch die Menschen, die dieses Magazin für uns machen: Andreas Schett, auch als Bandleader der Musicbanda Franui bekannt, betreut uns mit seiner Agentur Circus schon seit Jahren. Er hat für dieses Magazin seinen Kollegen, den früheren profil-Chefredakteur Christian Seiler, ins Boot geholt. Gemeinsam kümmern sich die beiden mit ihrem Team um eine kluge, unkonventionelle und ansprechend gestaltete Vermittlung unserer Inhalte. Und ja, das ist unterhaltsam, vielfältig und unkonventionell geworden. Wir freuen uns sehr darüber – und erkennen uns wieder.

Wir dürfen Sie also einladen, auf den kommenden 40 Seiten in die Welt von Gutmann einzutauchen. Wir wünschen Ihnen dabei viel Vergnügen. Wenn Sie mehr wissen wollen, Anregungen oder Kommentare haben, schreiben Sie uns: magazin@gutmann.cc. Wir freuen uns darauf.

Albert Gutmann, Alexander Gutmann



Albert Gutmann (li.), Alexander Gutmann

„NACH DEM SONNTAG KOMMT DER MONTAG“

PROTOKOLL Andreas Schett FOTO Ingo Pertramer



„Grüß Gott, bitte ... ja ... ja, sehr günstig momentan ... ja-wohl, machen wir! ... ja, freilich! ... geben'S mir noch die Telefonnummer bitte?“ Frau Katharina Gutmann (88), die Seniorchefin, ist am Telefon. Wie immer, seit 66 Jahren. Heute nimmt sie sich kurz Zeit auf einen Kaffee.

„Der Tag beginnt bei mir um 5 Uhr früh. Da bin ich schon am Weg ins Büro. Seit ewigen Zeiten schon. Ich kenne nichts anderes. Und dann bin ich zwölf Stunden lang da, über Mittag durch. Mittags bin ich besonders gerne da, weil da immer so viel los ist ... Aber das würde ich alles nicht schreiben, das interessiert keinen Menschen! Mit mir brauchen'S nicht zu reden, Sie müssen mit den jungen Leuten reden. Wir haben eine gute Mannschaft hier, gute Leute haben wir, das muss ich schon sagen! Mit denen müssen'S reden ... Aber vielleicht ist es gut, dass man sieht, dass ich noch da und erreichbar bin. Viele sagen ja, Gott sei Dank sind Sie am Telefon! Und das ist unser Kapital, die Stammkunden hier am Platz. Es ist nach wie vor viel Konkurrenz, die Leute sterben und die Kinder machen was anderes, sie müssen das Haus abreißen oder umbauen und das wird dann nachgefüllt mit unserer Energie, mit unserem Strom, mit Gas und Pellets. Pellets wird sehr viel nachgefragt, das hat wirklich eingeschlagen! Es ist wichtig, dass es immer weiter geht ... Wie mein Mann und ich 1960 angefangen haben, da war eine Frächtereie auf dem Platz, wo wir jetzt sitzen. Da hatten wir zwei LKWs, heute haben wir 118 Fahrzeuge angemeldet. Seither ist so viel passiert. Früher habe ich auch noch die Fakturierung und die ganze Buchhaltung gemacht. Dazwischen habe ich für die Familie gekocht. Natürlich habe ich ein Glück gehabt mit meiner Gesundheit ... Vor kurzem war ich bei einer Untersuchung in der Klinik und ich habe mich mit dem Aufstehen ein bisschen hart getan, ich habe gesagt, ich kann es selber nicht verstehen, dass das nicht geht, weil ich es gewohnt bin, dass halt immer alles gegangen ist. Da hat mich die Schwester gefragt: Wo müssen'S hin? Und dann werde ich in diesem Zuge gesagt haben: Ich bin ja immer noch im Geschäft – und dann fragen sie einen, ob man noch Auto fährt, und dann habe ich gesagt: Ich habe einen Chauffeur. Weil in meinem Alter fahr' ich nicht mehr mit dem Auto. Darauf haben sie meinen Sohn angerufen und gefragt, ob hier Demenz vorliege ... Das ist nicht lustig, Demenz ist überhaupt nicht lustig! Ich habe schon gesagt: Ich habe ein Glück mit meiner Gesundheit ... Ob ich bis auf Weiteres hier arbeite? Das weiß man nicht, was am Montag ist. Nach dem Sonntag kommt der Montag. Das ist sicher! ... Hallo ... da ist jemand, der was will ... Grüß Gott, bitte sehr!“



Katharina Gutmann, 88, Seniorchefin

ZWEI MÄNNER UND EIN BABY

TEXT Christian Seiler FOTOS Philipp Horak



Wie zwei Lenker eines Tankzugs 19 Jahre lang gemeinsame Sache machten. Inklusive Nachtschichten, Rauchverbot, Sauberkeitsfimmel und ein paar sehr menschlichen Extras.



Theo (li.) und Thomas, Team fürs Leben: „Wir haben uns öfter gesehen als unsere Geschwister.“

Es gibt einen berühmten Film mit dem Titel „Drei Männer und ein Baby“. Diese Geschichte dreht sich um zwei Männer und ein Auto. Ein großes Auto. Das klingt vielleicht nicht nach einer ganz so spektakulären Geschichte, aber da belehren uns Thomas Tschurtschenthaler und Theo Huber eines Besseren.

Es ist nämlich so, dass Thomas und Theo auch ein gemeinsames Baby haben: ihren Scania 540 S. Zu sagen, dass es sich dabei um ein Riesenbaby handelt, wäre stark untertrieben. Immerhin wiegt das Baby im beladenen Zustand knapp 40 Tonnen.

Thomas und Theo liefern Treibstoffe für die Firma Gutmann. Sie holen mit dem Baby Benzin oder Diesel in allen möglichen Zurüstungen aus Tanklagern im Inntal, in Bayern oder im Allgäu ab und beliefern damit heimische Gutmann-Tankstellen. Das generiert beeindruckende Zahlen. Die beiden in Ötztal Bahnhof stationierten Kraftfahrer legen pro Jahr gemeinsam etwa 250.000 Kilometer zurück, um dafür zu sorgen, dass wir alle, wo immer wir gerade unterwegs sind, unser Auto volltanken können. (Falls wir unser Auto bei einer der zahlreichen Tiroler Gutmann-Tankstellen auftanken wollen. Für alle anderen sind Thomas und Theo nämlich nicht zuständig.)

Das Besondere an der Zusammenarbeit der beiden Herren ist in einem Begriff zusammengefasst: Schichtbetrieb. Das bedeutet, dass Thomas und Theo ihr Baby niemals gemeinsam, sondern immer abwechselnd pilotieren. Das Ziel besteht darin, dass das Auto rollt, idealerweise 24 Stunden pro Tag. Das bedeutet, dass im Normalfall einer von beiden tagsüber fährt, von zwölf Uhr Mittag bis Mitternacht, um dann vom

anderen abgelöst zu werden, der von Mitternacht bis zum nächsten Mittagsjournal unterwegs ist. Aber das ist Theorie, wie sich jeder von uns lebhaft vorstellen kann, der schon einmal eine längere Strecke mit dem Auto zurückgelegt hat. Es gibt Unerwartetes und Unerwünschtes. Verkehr fließt nicht nur, sondern wird auch angehalten. Manchmal, okay, nicht oft, aber immerhin zweimal in den vergangenen 19 Jahren, platzt auch ein Reifen, der ersetzt werden muss.

Das äußert sich dann übrigens so: Theo oder Thomas spüren mit dem Hintern, dass irgendwas nicht in Ordnung ist. Theo sagt: Du schaust links und rechts in den Rückspiegel, ob du etwas siehst, was du normalerweise nicht siehst, und machst dich bereit, das Baby langsam zum Stillstand zu bringen.

Und dann? Reservereifen montieren?
Gelächter.

Für einen Reservereifen ist kein Platz auf einer Dienstfahrt. Zu hohes Gewicht. Man verständigt stattdessen die Leitstelle, dann schickt Werner Marth, das ist der Chef der Einsatztruppe, für Theo und Thomas nur „der Werner“, jemanden mit einem neuen Radl los. In der Regel ist das Baby dann nach ein paar Stunden wieder flott und kann zu Ende bringen, was es begonnen hat.

Dass unter solchen Umständen der Fahrplan nicht eingehalten werden kann, leuchtet ein. Wenn sich also zwei Männer ein Auto teilen, dann müssen diese nicht nur pünktlich sein, sondern auch über ein gehöriges Maß an Flexibilität verfügen. So hat es Thomas schon vor vielen Jahren aufgegeben,



Das ist Theo (li.) vom Team „Thomas & Theo“. Gerade probiert er die Subwoofer seiner Musikanlage aus und pfeift dazu selbst die Oberstimme. Auch die Vorhänge gehören zur Sonderausstattung, die einen LKW zum „Baby“ macht. Kollege Thomas (re. unten) hat draußen vor der Motorhaube Platz genommen.

irgendwo auf Theo zu warten. Er nimmt einfach das Handy mit ins Bett und wartet darauf, dass Theo anruft und ihm mitteilt, dass er in einer Stunde in der Zentrale sein wird oder irgendwo anders abgeholt werden möchte. Da ist es günstig, dass die beiden nicht nur ihr Dienstfahrzeug, sondern auch den PKW miteinander teilen – man kann schließlich nicht mit zwei Autos gleichzeitig unterwegs sein, auch wenn man sehr gerne Auto fährt wie unsere beiden Hauptfiguren.

Wobei: Ganz stimmt das nicht mehr. Da Thomas eben das Pensionsalter erreicht hat und nur noch ein Jahr drauflegt, brauchen jetzt beide ein Auto. Aber immerhin fahren sie die identische Type, einen BMW X3.

Thomas und Theo kennen einander seit dem Sandkasten. Beide stammen aus Zams, wuchsen etwa 500 Meter voneinander entfernt auf, beide sind plusminus gleich alt, sagen wir: Sie üben ihren Beruf jetzt auch schon ein paar Jahrzehnte lang aus. Sie hatten sogar an früheren Arbeitsstätten Berührungspunkte, bevor sie, nachdem der vorherige Arbeitgeber Pleite gegangen war, gemeinsam bei Gutmann anheuert: „Werner hat uns den Job freigehalten, weil er wusste, dass wir im Schichtbetrieb fahren können.“

Dass für den Frächter nur ein Auto, das fährt, ein gutes Auto ist, ist nachvollziehbar. Thomas und Theo standen also im Jahr 2002 vor der Entscheidung, ob sie tatsächlich an langen Arbeitstagen ein Baby teilen sollten. Beide konnten sich das vorstellen. Allerdings knüpften sie daran Bedingungen. Theo zum Beispiel verlangte von Thomas, dass dieser mit dem



Rauchen aufhören müsse, denn Theo erträgt viel, nicht aber eine nach kaltem Rauch stinkende Fahrerkabine. Umgekehrt wollte Thomas – der die Aufforderung, nicht mehr zu rauchen, auch schon das eine oder andere Mal von seiner Frau gehört hatte – von Theo, dass dieser in Zukunft seine Mahlzeiten nicht mehr hinter dem Lenkrad, sondern außerhalb des Fahrzeugs einnehmen möge. Thomas hat nämlich keine Lust, jedes Mal vor Fahrtantritt seinen Arbeitsplatz von Krümeln und anderen Hinterlassenschaften reinigen zu müssen. Er ist da ein bisschen pedantisch.

Auf die strittigen Punkte konnte man sich einigen. Das führte in Folge nicht nur zu erklecklichen Ersparnissen durch nicht gekaufte Zigaretten, sondern auch zu einer eklatanten Verbesserung der Ernährungssituation. Thomas und Theo waren so klug, in ein Außenfach ihres Wagens einen Mikrowellenherd einzubauen. Diesen spritzen sie in genau jenem roten Lack, der auch die Gutmann-Tankwagen schmückt, damit die Sache ein Gesicht hat. Seither sinkt an den Tankstellen, wo Thomas und Theo ihre jeweilige Fracht abladen, der Verkauf von Fleischkäs-Semmeln. Die beiden nehmen nämlich vorgekochte Mahlzeiten von zu Hause mit auf den Weg. Was nicht bedeutet, dass sie keine Spezialisten für Fleischkäs-Semmeln wären. „Die besten gibt es in Vomp. Da kommt der Fleischkäs aus dem Zillertal.“

Wer glaubt, dass ein Tankzug nur ein Fortbewegungsmittel ist, kennt nicht die ganze Wahrheit. Thomas und Theo fanden in ihrem Chef Werner Marth eine verwandte Seele, jemanden, der versteht, dass ein Arbeitsplatz idealerweise auch Freude machen soll. Auf diese Weise wanderten zum Beispiel anständige Lautsprecher samt Subwoofern ins Cockpit des Babys, das inzwischen das vierte Fahrzeug ist, das die beiden teilen. Die Fahrer wollen schließlich Musik in ansprechender Tonqualität hören, wenn sie ihre täglichen 500 bis 600 Kilometer langen Schichten abreißen. Auch ein Fernseher – „Geschenk vom Werner“ – fand auf diese Weise seinen Weg in den Hinterraum der Kabine, und weil Theo ein Fußballfan ist, kam auch noch ein Sky-Receiver dazu, sodass er während der obligatorischen Pausen Fußball schauen kann.

Die Zeiten, in denen ein Fahrzeug geführt werden darf, sind nämlich durch die EU-Verordnung Nr. 561/2006 genau geregelt. Jeder Fahrer darf maximal viereinhalb Stunden ohne Unterbrechung fahren, danach ist eine Pause von mindestens 45 Minuten vorgeschrieben (was in etwa der Halbzeit eines Fußballspiels entspricht). Pro Tag darf maximal neun Stunden lang gefahren werden, was zweimal pro Woche auf zehn Stunden verlängert werden darf. Die wöchentliche Lenkzeit wiederum darf maximal 56 Stunden betragen, aber höchstens 90 Stunden in zwei aufeinanderfolgenden Wochen.

Diese Zeiten werden von einem digitalen Tachographen erfasst und sind auch remote jederzeit einsehbar: die digitale Fahrerkarte. Soll heißen: Schummeleien wie seinerzeit mit der analogen Tachoscheibe – „wir doch nicht“, protestierten Thomas und Theo unisono – sind nicht mehr möglich, und wenn schon Zwangspause, dann gern zu einem Zeitpunkt, wenn die WSG Tirol gegen RB Salzburg spielt.

Schummeleien wie seinerzeit mit der Tachoscheibe – „wir doch nicht“, protestieren Theo und Thomas unisono – sind im digitalen Zeitalter nicht mehr möglich.





Thomas (re.) und Theo (li.) beim Beladen ihres Fahrzeugs im Tanklager. Nicht nur das Rauchen ist dort strengstens verboten – Thomas und Theo sind sowieso Nichtraucher –, auch ein Alarm ertönt in regelmäßigen Abständen und muss mit dem Drücken eines Knopfes abgestellt werden. Zweck: Überprüfung, ob die in Schutzkleidung und Helm gekleideten Tankzuglenker eh bei Bewusstsein sind.



Fernseher und Subwoofer stellte die Firma zur Verfügung, wie auch den kleinen Eisschrank unter der Sitzleiste. Für den knallroten Lederbelag zwischen Fahrer und Beifahrersitz kamen hingegen Thomas und Theo selbst auf, ihnen gefiel die eingestanzte Scania-Krone so gut. Der übrige Boden des Fahrzeugs ist mit Teppich ausgeschlagen, der auch nach ein paar hunderttausend Kilometern noch fabrikneu aussieht. Kein Wunder, ziehen doch Thomas und Theo, sobald sie ins Cockpit klettern, ihre mit Stahlkappen versehenen Arbeitsschuhe aus und fahren in Socken. Man zieht sich auch die Schuhe aus, wenn man zu Hause das Wohnzimmer betritt.

„Wir haben beide einen Putzfimmel“, sagt Thomas. Und Theo ergänzt: „Wenn das Baby dreckig ist, könnte ich weinen.“ Das hat jeweils zur Folge, dass potenzielle Käufer eines Fahrzeugs, das bei Gutmann bei einem Kilometerstand von einer Million Kilometer ausgemustert wird, nicht glauben können, dass diese gepflegte Fahrerkabine schon so viel gesehen hat.

Auch für eine nicht in der Grundausstattung enthaltene Lamperie haben Thomas und Theo gesorgt. Die 55 Lampen haben die beiden in Handarbeit selbst befestigt, an einem freien Tag, bis zwei Uhr früh. Sie können zu den vorgeschriebenen Beleuchtungen noch ein paar zusätzliche Spaßlichter

einschalten. Besonders beliebt sind die mit Frakturschrift im Plexiglas geätzten Namensschilder mit den Namen der beiden, die links und rechts hinter der Windschutzscheibe befestigt sind und bei Bedarf illuminiert werden können.

Dass ein Kollege das Baby einmal „beleuchtete Cola-Dose“ genannt hat, empfinden Thomas und Theo als eine Art umgangssprachlicher Auszeichnung.

Auch für eine Erweiterung der Huptöne haben Thomas und Theo gesorgt. Das Baby kann nicht nur mit sonorem Bass auf sich aufmerksam machen, wenn jemand im Weg steht, sondern auch singen und dudeln. Ach ja, und wenn irgendwer am Stützpunkt Geburtstag hat, hupt das Baby „Happy Birthday to You“. Theo kann sich wegschmeißen über diesen Scherz. Er ist ein erwachsener Mann, aber bekanntlich ist es ja nie zu spät für eine glückliche Kindheit.

Vorne am Fahrzeug ist auch die Drehscheibe befestigt, die zeigt, was der Tankzug gerade geladen hat. Benzin läuft unter der Nummer 33-1203, Diesel unter 30-1202, da muss man aufpassen, dass man nicht auf die Scheibe vergisst.

Zwar sind Kontrollen durch die Polizei nicht unbedingt häufig, weil auch die uniformierten Freunde wissen, dass die

Auch für eine nicht in der Grundausrüstung enthaltene Lamperie haben Thomas und Theo gesorgt. Die 55 Lampen haben sie in Handarbeit angebracht – auch ein paar zusätzliche Spaßlichter. Außerdem kann das „Baby“ „Happy Birthday“ hupen.

Pausenraum in Ötztal Bahnhof: Kaffee ist für jeden Fahrer ein Grundnahrungsmittel

Papiere des Fahrzeugs bei jedem Aufladen im Tanklager mindestens so streng geprüft werden wie von der Polizei selbst. Ohne gültige ADR-Bescheinigung darf Gefahrgut nachvollziehbarerweise nicht transportiert werden. Theo formuliert es so: „Wenn deine Papiere nicht in Ordnung sind, kriegst du nichts im Tanklager.“

Tatsächlich bedarf es der Überwindung einiger Hindernisse, bis das Baby zum Aufladen vorgelassen wird. Die Magnetkarte, mit der die Schranke geöffnet werden kann, das Vorsprechen bei der Besatzung des Lagers, das Tragen von Schutzanzug, Helm und Spritzbrille bei der Montage des Schlauchs am Gewinde des Tankzugs.

Je nach technischer Ausstattung des Tanklagers können die verschiedenen Segmente, in die der Anhänger geteilt ist, gleichzeitig oder hintereinander befüllt werden. Jeder Handgriff wird von einer Kamera überwacht. Zwischenzeitlich ertönt ein Hupen, worauf Theo oder Thomas die sogenannte „Totmann-Taste“ drücken müssen, um sicherzustellen, dass sie nicht etwa von ausgetretenen Dämpfen ohnmächtig geworden sind. Antworten sie zwei Minuten lang nicht auf das Hupen, wird automatisch eine Rettungs- und Katastrophenschutzkette in Gang gesetzt.

Dass trotzdem hie und da Polizeikontrollen fällig werden, hat mit einer Anweisung an die Autobahnpolizei zu tun, ausländische und inländische LKWs zu gleichen Teilen zu kontrollieren. Strafen sind kein großes Thema. Tankzüge dürfen auf der Autobahn 80 und auf der Landstraße 60 km/h fahren. „Wenn ich mit 87 geblitzt werde, bin ich schon ein Raser“, beschwert sich einer der beiden, der anonym bleiben will.

So können sie auch nach 24 Jahren Schichtbetrieb – sie nennen es „Schichteln“ – von keinen größeren Verwerfungen berichten, als dass alle paar Jahre einmal aus unerklärlichen Gründen Diesel in einen Benzintank abgeladen wurde oder umgekehrt, natürlich mit unangenehmen Folgen: Tanks mussten ausgepumpt, Lieferungen wiederholt werden – „aber nicht öfter als man an einer Hand abzählen kann“, relativiert Thomas. Dem widerfuhr die unangenehmste Geschichte ausgerechnet, als er einmal beim Heizöl-Abladen aushalf und miterlebte, wie der Abfüllstutzen kaputt ging und ihn über und über mit Öl bespritzte. „Ich bin bei drei Grad in der Unterhose am Brunnen gestanden und hab das Öl weggewaschen und bin dann tropfnass nach Hause gefahren. Eine Woche lang hab ich gestunken wie ein Öltank.“



Jetzt sitzen die beiden im Pausenraum und trinken Kaffee. „So lange sind wir in den letzten 24 Jahren nie beinander gewesen“, sagt Thomas, der Mann, der sein Pensionsalter erreicht hat und noch ein Jahr drauflegt, allerdings nicht mehr im Schichtbetrieb. Auch Theo fährt hinkünftig allein: „An einen neuen Schichtler möchte ich mich nicht mehr gewöhnen müssen.“

Kollegen kommen auf einen Kaffee vorbei und fragen: „Was ist mit euch? Braucht ihr einen Paartherapeuten?“

Aber sie brauchen keinen Paartherapeuten. Mit großer Heiterkeit, die vielleicht Spuren von Melancholie enthält, konstatieren sie, dass ein Lebensabschnitt zu Ende geht, wenn sie dieser Tage mit dem Schichteln aufhören. Dass sie nicht mehr täglich telefonieren werden und sich vielleicht sogar abgewöhnen können, mit dem Handy ins Bett zu gehen, in der Erwartung, dass es Thomas (oder Theo) sein wird, der sie aus dem Schlaf reißt. Theo hat Thomas als Geburtstagsgeschenk zum Sechziger zu einem Spiel einer Tiroler Auswahl gegen den FC Bayern eingeladen (es ging 1:3 verloren), und Thomas scherzt, dass er in Zukunft vielleicht öfter mit Theo sprechen kann, ohne dabei den Funkknopf im LKW-Cockpit drücken zu müssen.

Einig sind sie sich darüber, dass es nicht selbstverständlich war, dass sie von ihrem Chef, „vom Werner“, niemals Befehle erteilt bekamen, sondern allenfalls Fragen, ob sich die eine oder andere Lieferung noch ausgehe. In der Regel, das bestätigen beide, ist sie sich ausgegangen.

„Es wird schon komisch“, sagt Theo, als sein Kaffee unwiederbringlich ausgetrunken ist, „wenn der Thomas nicht mehr fährt. Es ist ja doch ein Lebensabschnitt zu Ende.“

„Vielleicht fahre ich ja manchmal mit dir mit“, antwortet Thomas. „Zum Spaß.“

DER PELLETSPEICHER

INFOGRAFIK Tobias Beck



DER PELLETSKREISLAUF

1. ANLIEFERUNG:

Die Pellets treffen per LKW oder Bahn ein. Die ersten Qualitätssicherungsmaßnahmen werden getroffen: Sie betreffen Funken-erkennung und Temperaturüberwachung.

2. FÖRDERUNG:

Über Schrägförderband und Vertikalförderer gelangen sie mit einer Geschwindigkeit von 125 Tonnen/Stunde auf die Technikebene.

3. LAGERUNG:

Dort werden sie in die 22 Silozellen eingelagert

4. ABGABE:

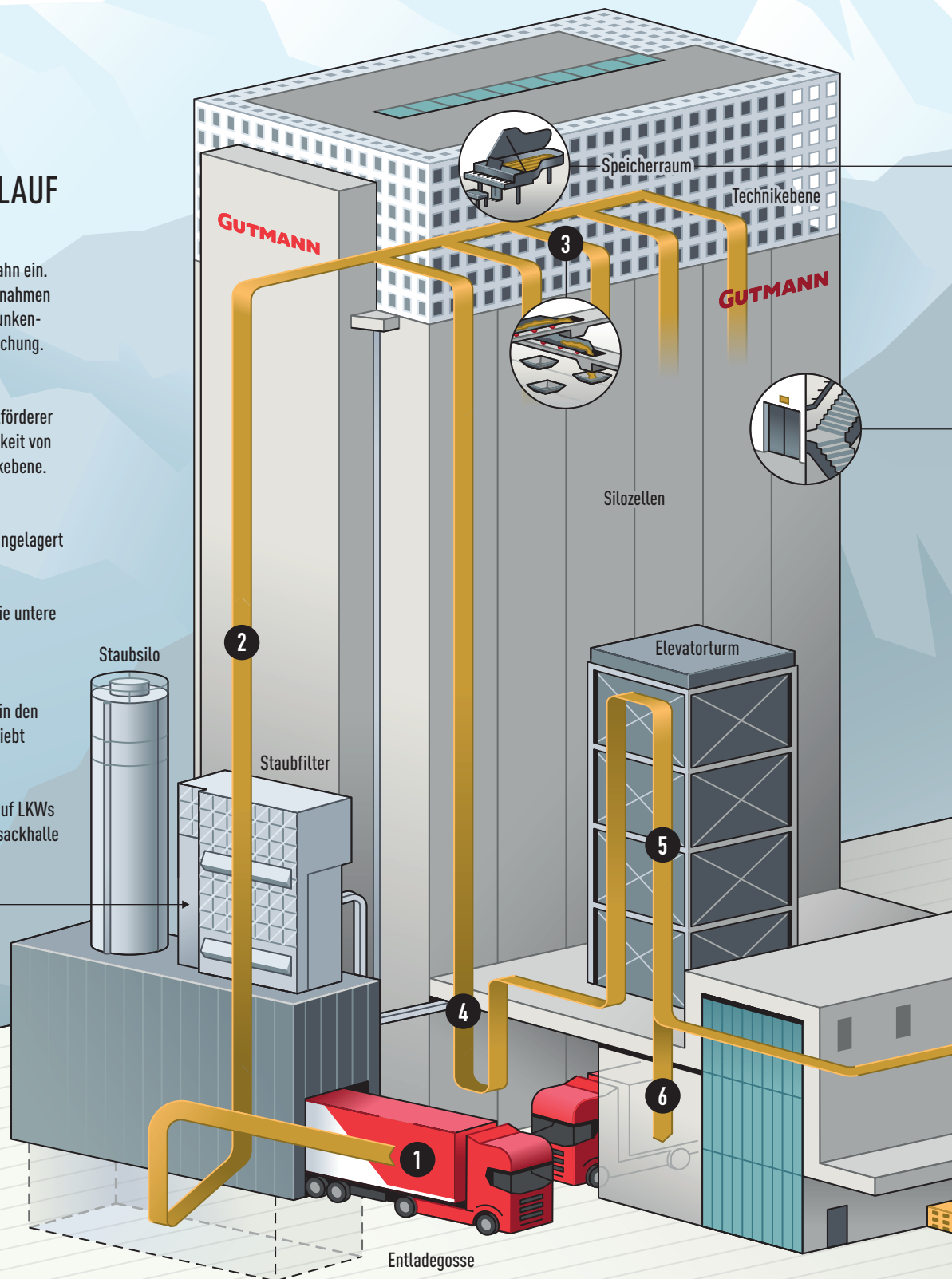
Durch Trichter fallen die Pellets in die untere Verteilungsebene

5. AUFBEREITUNG:

Anschließend werden die Pellets in den Elevatorturm gefördert und gesiebt

6. AUSLIEFERUNG:

Zum Schluss erfolgt die Verladung auf LKWs oder das Abfüllen in Säcke in der Absackhalle



MODERNSTE TECHNIK

Dank modernster Anlagentechnik kann ein Staub- und Feinanteil von unter 0,1 % garantiert werden. In Zukunft wird der abgesaugte Staub in einer eigenen Anlage vor Ort pelletiert.

Seit Mitte 2020 füllt und leert sich unser Pelletspeicher in Hall in Tirol. Mit einem maximalen Fassungsvermögen von bis zu 10.000 Tonnen Pellets ist er der größte seiner Art in Österreich und setzt Maßstäbe in Lagerung und Logistik.

KLANG TRIFFT PANORAMA

Im obersten Stockwerk des Pelletspeichers sorgt ein edler Steinway-Flügel für ein harmonisches Zusammenspiel aus Architektur, Klang und Panorama.

UMFUNKTIONIERT

Zwei der ehemals 24 Silozellen wurden umgebaut, um die oberen Stockwerke zu erschließen. Heute beherbergen sie einen leistungsstarken Aufzug sowie ein Treppenhaus mit 250 Stufen.

ENERGIE AUS EIGENER KRAFT

Aus Holzpellets wird in einem Holzvergaser Holzgas produziert. Mit diesem Gas werden 165 kW elektrische und 275 kW thermische Leistung erzeugt. Der Gesamtwirkungsgrad beträgt 80 %. Darüber hinaus fällt Holzkohle an.

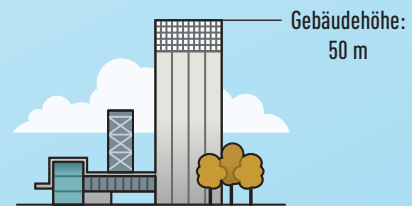
Holzvergaser mit
angeschlossenem
Blockheizkraftwerk

6

Absackhalle

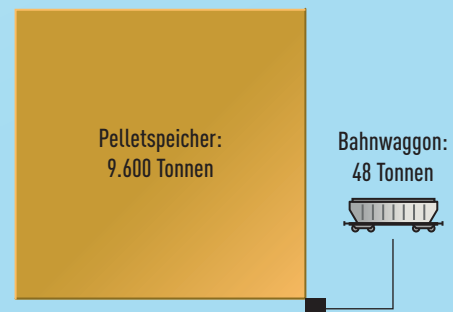
LANDMARK

Der Pelletspeicher entstand aus einer 1978 errichteten Siloanlage, die zwischen 2019 und 2020 umfassend umgebaut wurde. Entworfen wurde das Projekt von ARGE obermoser + partner architekten gemeinsam mit Architekt Hanno Schlögl.



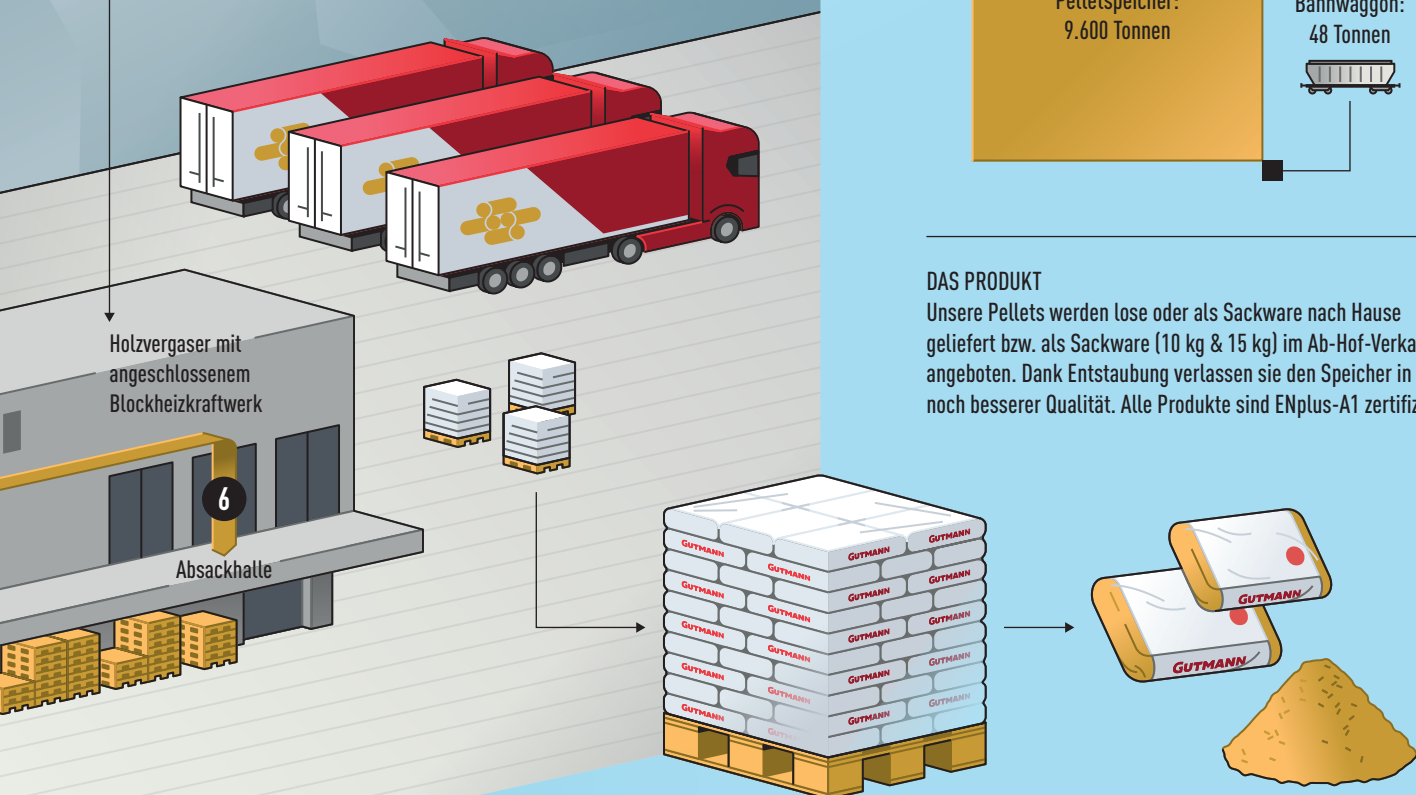
DAS FASSUNGSVERMÖGEN

Der Pelletspeicher verfügt über eine Ladekapazität, die der Füllmenge von rund 200 Bahnwaggons entspricht.



DAS PRODUKT

Unsere Pellets werden lose oder als Sackware nach Hause geliefert bzw. als Sackware (10 kg & 15 kg) im Ab-Hof-Verkauf angeboten. Dank Entstaubung verlassen sie den Speicher in noch besserer Qualität. Alle Produkte sind ENplus-A1 zertifiziert.



DAS KUPFERNE DACHL

FOTOGRAFIE Ramona Waldner



Von oben betrachtet könnte die Tankstelle in der Innsbrucker Brennerstraße auch ein Kunstmuseum sein. Kein Zufall, ist doch der Architekt Philipp Stoll für die klaren, charakteristischen Formen verantwortlich. Ein Fotoessay über die Beziehung von Ort und Raum.



Energien verschiedenster Art: oben Chormusik, unten Tankstelle und Café



Die Vergangenheit im Dialog mit der Gegenwart



Dialog auf der Langstrecke: Johannes Stecher leitet die Wiltener Sängerknaben seit 34 Jahren.



Im ersten Stock beherbergt die Tankstelle die berühmten Wiltener Sängerknaben und den Mädchenchor Wilten. Es gibt freilich auch die Meinung, dass es sich gerade umgekehrt verhält: Die Sängerknaben beherbergen die Tankstelle. Wie auch immer: Es ist ein schönes Miteinander.



Das Café zieht eine dritte Ebene ins Gebäude ein: die Gastlichkeit



Für Menschen gebaut: Irina Zelea (S. 21) und Helmuth Petutschnig (oben) haben einen besonderen Arbeitsplatz bekommen.



Eingehüllt ist das Gebäude von Kupferblech, das auch an der Wiltener Basilika und im Leuthaus entdeckt werden kann. Das Blech ist unbehandelt und wird sich im Lauf der Zeit verwandeln – und dem besonderen Charakter des Gebäudes einen angemessenen Ausdruck verleihen.



WAS IST EIGENTLICH ENERGIE?

Energie schillert, funkt, bewegt. Sie ist Strom, Kraft, Wärme, auch Bewegung. Wenn es zwischen zwei Menschen knistert, ist da eine ganz besondere. Wo Energie ist, ist vieles möglich. Wie kommt das eigentlich?

TEXT Matthias Zimmermann ILLUSTRATION David Vanadia



„**E**nergie ist ein Begriff, der wandert. Er lässt sich keinem Fachgebiet eindeutig zuordnen“, sagt Susanne Strätling. Sie ist Professorin für ostslawische Literaturen und Kulturen an der Universität Potsdam. Energie ist ihr Steckenpferd. Auch wenn es heute so scheint, als sei Energie vor allem eine physikalische Größe, die sich andere Disziplinen und Wissensbereiche nur ausgeliehen hätten, verrät ein Blick in ihre Geschichte, dass dem nicht so ist. Das Wort *enérgeia* (ἐνέργεια), auf das sie zurückgeht, wurde in der griechischen Antike geprägt. Es wurde bekannt durch die Schriften des Philosophen Aristoteles. Er beschrieb damit eine lebendige „Wirklichkeit und Wirksamkeit“ – das, was das Mögliche real werden lässt. „Energie“ war in der Antike in der Metaphysik ebenso zu Hause wie in der Physik und der Rhetorik. Der Begriff gehörte noch nie nur in eine Disziplin.“

Der „Aufstieg“ der Energie zu einem der Leitbegriffe der Physik begann erst Anfang des 19. Jahrhunderts. Der englische Arzt Thomas Young verwendete ihn 1800 erstmals, konnte sich aber nicht durchsetzen. Lange Zeit arbeiteten Physiker mit anderen Begriffen, allen voran „Kraft“. Hermann von Helmholtz, der 1847 den berühmten Energieerhaltungssatz als Erster endgültig ausformulierte, sprach noch von einer „Konstanz der Kraft“. In der Ausgabe von 1848 des legendären Conversationslexikons von Friedrich Arnold Brockhaus fand sich das Wort „Energie“ nicht einmal. Und selbst 1898 bot das Lexikon als erste Erklärung „Willenskraft, Thatkraft“ an und anschließend „die Fähigkeit eines Körpers, eine mechanische Arbeit zu leisten“. Erst Einsteins Relativitätstheorie prägte die Definition der Energie, wie wir sie heute kennen – und begründete die naturwissenschaftliche Dominanz im Begriffsbild.

„Dabei erlebte der Energiebegriff schon früher eine Konjunktur in anderen Bereichen wie der Philosophie, den Sozialwissenschaften – und vor allem in Kunst und Kultur“, sagt Susanne Strätling. Aufklärer wie Denis Diderot und Johann Gottfried Herder wandten sich der Energie ebenso zu wie zahlreiche romantische Schriftsteller, unter ihnen E. T. A. Hoffmann oder Novalis. „Mit der Erfolgsgeschichte der Thermodynamik hat sich die literarische und ästhetische Auseinandersetzung mit der Energie dann noch einmal intensiviert.“

Lange Zeit arbeiteten Physiker mit anderen Begriffen, allen voran „Kraft“.



Die Lust an der Dynamik

Das Spannende daran sei, dass die Künste in der Energie etwas ganz anderes sehen und suchen als die Naturwissenschaften, sagt die Forscherin: „In den Naturwissenschaften soll Energie ein klar bestimmbarer, stabiler Begriff sein, mit dem sich kalkulieren lässt.“ Immerhin gilt die Energie als jene Größe, die während eines physikalischen Prozesses in einem abgeschlossenen System erhalten bleibt. Sie kann in andere Formen umgewandelt, aber eben nie erzeugt oder vernichtet werden – so der Erhaltungssatz. „Die Künste entdecken in dieser Wandlungsfähigkeit der Energie genau das Gegenteil: nicht Stabilität, sondern Dynamik. Energie fasziniert sie als eine flexible Größe, mit der sich Überschreitungen und Transformationen formaler wie semantischer Natur beschreiben lassen. Während die Naturwissenschaften an einer begrifflichen Schließung interessiert sind, zielen die Künste eher auf eine Bedeutungsoffenheit. Energie ist für sie kein Begriff, sondern eine Metapher.“

Zeigen lasse sich das in verschiedenen Dimensionen, so Strätling: mit Blick auf die Wirkung von Kunst und ihre Produktion sowie medientheoretisch. So werde zum einen die Beziehung zwischen Kunstwerk und Betrachter oft als energetisch beschrieben. „Etwa wenn wir davon sprechen, dass uns ein Bild, ein Theaterstück oder ein Roman ‚elektrisiert‘.“ Zum anderen werde Energie häufig eingesetzt, wenn es um die Erzeugung des Kunstwerks gehe. Diese Dimension knüpfe eng an den Ursprung des Begriffs bei Aristoteles an, erklärt die Slawistin. „In seiner Metaphysik ist *enérgeia* zusammen mit *dynamis* (δύναμις) Teil eines Begriffspaares, das auch als Akt-Potenz-Lehre bezeichnet wird. Energie meint hier das, was nicht nur Möglichkeit bleibt, sondern sich tatsächlich realisiert – und dadurch auch wirksam wird.“ Besonders vielseitig und intensiv seien diese Bezüge auch in der medientheoretischen Dimension. So falle auf, dass immer wieder unterschiedlichen Medien diverse Energiepotenziale zugeschrieben wurden. Für das Medium Sprache sei beispielsweise Wilhelm von Humboldt einflussreich gewesen. Humboldt hatte von der *enérgeia* der Sprache gesprochen und damit gemeint, dass Sprache – anders als Schrift – sich ständig im Werden befinde, nie abgeschlossen sei. Der Kunsthistoriker Aby Warburg hingegen nannte Bilder

„Energiekonserven“ und Performance-Künstler wie Marina Abramović vertreten die Ansicht, ihre Kunst basiere auf der Zirkulation von Energie zwischen Performer und Publikum.

Energie als Scharnierbegriff

Dass Naturwissenschaften und Künste sich des Begriffs auf so unterschiedliche Weise bedienen, sieht Susanne Strätling dabei nicht als unüberbrückbaren Gegensatz. „Ich denke, Energie kann durchaus ein Scharnierbegriff sein, der die Kluft zwischen Geistes- und Naturwissenschaften überbrückt, eine Klammer, die sie verbindet.“ Beispiele dafür gibt es: So entwickelte der deutsch-baltische Chemiker Wilhelm Ostwald, der 1909 mit dem Chemie-Nobelpreis ausgezeichnet wurde, als Philosoph das Konzept einer Energetik als Kulturwissenschaft. Darin führt er nicht nur materielle, sondern auch Bewusstseinsprozesse auf die Umwandlung von Formen der Energie zurück. „Sein energetischer Imperativ ‚Vergeude keine Energie, verwerte sie!‘ sollte für alle Bereiche des Lebens gelten“, erklärt die Forscherin. Und der russische Theologe, Philosoph und Mathematiker Pavel Florenskij führte verschiedene Traditionslinien des Energiebegriffs aus Theologie, Philosophie, Physik und Poetik zusammen, um zu beweisen, dass auch Worte energetische Einheiten sind.

Ohnehin berührten sich die Disziplinen im Bezug zur Energie immer wieder, meist fruchtbar. Eine wechselseitige Erhellung der geistes- und naturwissenschaftlichen Perspektive lässt sich insbesondere in der Moderne beobachten. Etwa bei den russischen Projektionisten: „Sie begreifen das Kunstwerk als Sender, der Energie ausstrahlt“, erklärt Strätling. Und der russische Avantgardist El Lissitzky entwickelte bereits 1923 das visionäre Projekt einer „Elektro-Bibliothek“, die das gedruckte Buch überwindet.

Als Literaturwissenschaftlerin interessiert sich Susanne Strätling vor allem dafür, welche Rolle Energie in und für fiktionale Texte spielt. „Literatur liegt uns zumeist in geschriebener Form vor. Ein energetisches Potenzial wird der Schrift jedoch seit Humboldt konsequent abgesprochen. Immer ist es das gesprochene Wort, dem man ein Energieprivileg zugesteht. Daneben aber bildet sich eine vergessene Geschichte von Energiekonzepten der Schrift ab – diese gilt es zu entdecken.“

Prominenter Vertreter eines solchen Textverständnisses ist der Aufklärer Johann Gottfried Herder. Er nannte Literatur – im Unterschied zur Malerei – eine energetische Kunst, da sie es erlaube, ein Kunstwerk im Prozess zu zeigen, unabgeschlossen und veränderlich. Ein besonderes Faible hat die Slawistin Strätling für den Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert. In dieser Zeit etablierte sich nicht nur der moderne naturwissenschaftliche Energiebegriff und diffundierte als solcher in viele andere Bereiche. „Er geriet auch in eine tiefe Krise“, erklärt die Forscherin fasziniert. „Denn es setzte sich zunehmend das Bewusstsein dafür durch, dass Energie immer auch begleitet ist von Entropie. Sie ist eben nicht unendlich. Sondern sie bringt auch andere Assoziationen mit: Erschöpfung, Erschlaffung, Ermüdung.“ In diesem Spannungsfeld, hin und hergerissen zwischen Energieeuphorie und Energieangst, bewegten sich die Künste jener Zeit, allen voran die Avantgarden. „Die Utopie der Avantgardisten, das unabgeschlossene Projekt ihrer Entdeckung der Energie zwischen Fluch und Versprechen, ist hochspannend und von ungebrochener Aktualität.“

Die schillernde Vielschichtigkeit des Begriffs macht es Susanne Strätling nicht leicht: Auf der Suche nach den Paradigmen der Energie bleibt ihr nichts anderes übrig, als die Grenzen ihrer eigenen Disziplin zu überschreiten. Jenseits ihrer fachlichen Heimat sucht sie nach „Energieenthusiasten“, die ebenfalls nicht nur an einer Dimension des Begriffs interessiert sind – auf Tagungen, in Gesprächen, mit Veröffentlichungen. „So entsteht nach und nach ein Netzwerk mit anderen Forscherinnen und Forschern. Natürlich zwischen den Disziplinen, denn nur dort ist sie zu finden, die Energie.“ Durch die Arbeit eines solchen Netzwerkes könnte sich eines Tages eine komplexe Begriffsgeschichte bilden. „Was dadurch entstünde, wäre eine Art begrifflich kondensierte Kulturgeschichte, ein kulturelles Panorama.“

Der Text erschien zuerst in „Portal Wissen. Das Forschungsmagazin der Universität Potsdam“. Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Redaktion.

Energie bringt auch andere Assoziationen mit: Erschöpfung, Erschlaffung, Ermüdung.



„Vergeude keine Energie, verwerte sie!“ sollte für alle Bereiche des Lebens gelten.

Esther Stocker folgt in ihren Arbeiten strengen geometrischen Mustern, meist sind diese in Schwarzweiß gehalten und sorgen in Museen und Galerien weltweit für Aufsehen. Die Künstlerin hat aber auch keine Angst, mit ihren Arbeiten auf Kleidungsstücken oder Möbeln präsent zu sein. Oder auf Gebäuden: Für die Gutmann-Tankstelle Amraser See Straße in Innsbruck realisierte sie eine einzigartige Lichtdecke, die sowohl die Shop-Fläche als auch den Außenraum umspannt.

Natürlich geht es, wenn so viel geometrische Ordnung zu sehen ist, auch um das Gegenteil: um die Unordnung oder das Abweichen von der Ordnung. Das Aus-dem-Raster-fallen ist für Esther Stocker der nächste Gedanke, wenn sie einen Raster entwirft oder malt. „Die Ordnung brauche ich“, sagt sie, „um überhaupt erst eine Abweichung davon beschreiben zu können. Systemlosigkeit lässt sich nur durch Systeme beschreiben, sie ist Teil des Systems. Hinter einem Chaos ist immer auch eine Art Ordnung.“



Die Malerin und Installationskünstlerin Esther Stocker wurde in Schlanders im Südtiroler Vinschgau geboren und lebt und arbeitet heute in Wien. Ihre Arbeiten waren zuletzt im MAXXI in Rom, im Haus Konstruktiv in Zürich und im Mondriaanhuis in Amersfoort ausgestellt.



WAS DER ESPRESSO ERZÄHLT

Eine Firma ist so gut wie der Kaffee, den sie serviert

TEXT Christian Seiler FOTO Ingo Pertramer



Irgendwann, und diese Zeit ist noch nicht lange her, gab es eine stillschweigende Übereinkunft: Man muss nur über den Brenner fahren, um an der Tankstelle einen guten Kaffee zu bekommen.

Nun können wir von dieser Gewissheit bestimmt eine Portion Italiensehnsucht abziehen. Und wir sollten wissen, dass es Menschen gibt, die sich mit der Tatsache, dass der Kaffee an heimischen Tankstellen automatisch schlechter ist als jenseits des Brenners, nicht abfinden wollen.

Stichwort „automatisch“: Damit ist das Problem bereits benannt. Denn an vielen österreichischen Tankstellen stehen Kaffeevollautomaten. Sie wissen schon: ein Druck auf den Knopf, neben dem Cappuccino steht, und geht schon.

Kein Wunder, dass der Kaffee nicht schmeckt wie in Italien. Denn dort wird der „Caffè“ landauf, landab mit sogenannten Siebträgermaschinen hergestellt.

Im Unterschied zwischen diesen Apparaturen liegen Welten – Welten an Duft, an Geschmack, an Genuss.

Die Gründe sind schnell erklärt. Der Kaffeevollautomat bietet seinen Betreibern maximalen Komfort: Er mahlt die Bohnen selbstständig, brüht das Wasser auf und reinigt sich nach getaner Arbeit selbst. Der Komfort in der Bedienung hat allerdings Auswirkungen auf Geschmack und Crema: Sie kommen sozusagen von der Stange – aus den programmierten Voreinstellungen.

Die Siebträgermaschine hingegen verlangt – und erlaubt – profunde Handarbeit: Bohnen mahlen, andrücken, Bezug starten. Nur so gelingt ein Espresso in Barista-Qualität, aromatisch und kräftig. Der Umgang mit der Siebträgermaschine erfordert mehr Zeit,

mehr Wissen und eine separate Mühle, belohnt aber mit maximaler Kontrolle über alle Parameter. Wenn man es auf eine Kurzformel bringen möchte: Vollautomat = Bequemlichkeit. Siebträger = Qualität.

Bei Gutmann ist Hannes Angerer für den Kaffee zuständig – oder sollten wir lieber sagen: für den „caffè“? Er kümmert sich um die Armada von Siebträgermaschinen der Marke Cimbali, die an den Tankstellen des Unternehmens im Einsatz sind. Und er musste selbst erst einmal lernen, was es bedeutet, einen guten Espresso aus der Maschine zu bekommen, deshalb schrieb er sich für die Schulung bei Goran Huber ein, einem Barista, der sich darauf spezialisiert hat, Baristas auszubilden.

Dort lernte Angerer, was man über Espresso wirklich wissen muss: Dass die Qualität der Bohnen stimmen muss. Dass sie einen passenden Mahlgrad brauchen, damit die Extraktion ausgewogen gelingt. Dass Brüh-temperatur und Druck stabil bleiben müssen und die Durchlaufzeit zwischen 25 und 30 Sekunden liegen sollte. Nur dann ist der Espresso kräftig und samtig, verfügt über eine schöne Crema und die perfekte Balance von Süße, Säure und Bitterkeit.

Seither ist Hannes Angerer ständig auf Touren, um dafür zu sorgen, dass der Espresso bei Gutmann *Über-dem-Brenner-Qualität* hat. Er arbeitet mit drei Röstern, kauft Tiroler Heumilch für den Milchschaum ein, kümmert sich darum, wie die Tassen stehen und wie viele Bohnen Kaffee pro Tasse vermahlen werden.

„Es ist ein Teil unseres Angebots“, sagt Hannes Angerer. „Ein kleiner Teil des Ganzen. Mit unserem Kaffee wollen wir zeigen, wie wir denken und wie wir handeln. Im kleinen – und im ganz großen Maßstab.“

KALTWARM

Energieexperte Nikolaus Eller im Gespräch: wie Wärmepumpen funktionieren, für welche Gebäude sie besonders gut geeignet sind und welche anderen Heiztechnologien in Zukunft wichtig werden.

INTERVIEW Nico Knappe

In diesen Tagen wird es draußen kälter – drinnen soll es warm sein. Wie funktioniert eigentlich eine Wärmepumpe?

Der Prozess ähnelt dem eines Kühlschranks – nur umgekehrt. Ein Kühlschrank arbeitet mit einem Kältemittel, das in einem geschlossenen Kreislauf verdampft und wieder verflüssigt wird. Beim Verdampfen entzieht es dem Innenraum Wärme, die über den Kondensator an der Rückseite nach außen abgegeben wird.

Und die Wärmepumpe?

Die funktioniert umgekehrt: Sie entzieht der Umgebung (Wasser, Erde oder Luft) Wärme, indem ein Kältemittel bei niedriger Temperatur verdampft. Dieses wird dann komprimiert, wodurch es heißer wird, und gibt die Wärme im System wieder ab. Eigentlich relativ einfach.

Welche unterschiedlichen Arten von Wärmepumpen gibt es und worin unterscheiden sie sich?

Es gibt drei Kategorien. Die klassische Luft-Wärmepumpe – sie kommt am häufigsten zum Einsatz. Außerdem eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe, die dem Grundwasser Wärme entzieht, oder eine Sole-Wasser-Wärmepumpe, die dem Erdreich Energie entnimmt. Die Wasser-Wasser-Wärmepumpe gilt als effizienteste, dann kommt die Sole-Wasser-Wärmepumpe. Die Luft-Wärmepumpen sind am ineffizientesten. Aber preislich ist die Reihenfolge genau umgekehrt.

Seit wann existieren Wärmepumpen?

Schon sehr lange. Der erste Boom kam nach der ersten Ölkrise in den Siebzigerjahren des 20. Jahrhunderts. Danach hat es wieder abgenommen, weil Öl und Gas über längere Zeit wieder relativ günstig waren. Den nächsten Boom gab es 2015/2016. Einerseits, weil Öl und Gas viel teurer geworden sind, aber auch, weil bei vielen Wärmepumpen die Effizienzklasse deutlich gestiegen ist.

Wie ist die Stimmung bei der Kundschaft aktuell in Bezug auf Wärmepumpen?

Schlecht. Durch die Explosion der Strompreise und das Auslaufen der Förderungen ist der Hype enorm zurückgegangen. Ich erlebe bei den Kunden, dass viele sehr misstrauisch und skeptisch geworden sind. Aktuell ist den Leuten das am liebsten, was sie bereits haben.

Lohnt sich ein Wechsel zur Wärmepumpe zu jeder Zeit?

Nein, falsch ist, wenn Leute zum Beispiel ihre Gasheizung nach zehn Jahren gegen eine Wärmepumpe austauschen wollen.

Das Ziel muss sein, dass ich mein System über dessen gesamte Laufzeit bediene. Ein Heizkessel hält zum Beispiel ungefähr 25 Jahre. So lange sollte er auch laufen. Die Produktion eines neuen Kessels erzeugt wieder neues CO₂. Es ist also nicht nachhaltig, nach zu kurzer Zeit zu wechseln.

Für welche Art von Eigenheim ist eine Wärmepumpe am sinnvollsten?

Absolut empfehlenswert ist die Wärmepumpe für den Neubau von Wohnanlagen sowie im Ein- und Zweifamilienhaushalt. Bei Sanierungen nur, sofern Niedertemperatursysteme vorhanden sind. Also zum Beispiel eine Fußbodenheizung samt Puffer und Frischwassermodule.

Was bedeutet das?

Der „Puffer“ bezeichnet einen Wärmespeicher, der zwischen Wärmepumpe und Heizkreislauf geschaltet ist. Er nimmt überschüssige Wärme auf und gibt sie zeitversetzt wieder ab, damit die Wärmepumpe nicht ständig ein- und ausschalten muss. Das Frischwasser-Modul wiederum meint den Verzicht auf einen separaten Warmwasserspeicher. Stattdessen wird das Warmwasser im Durchflusssprinzip aus frischem Kaltwasser erzeugt, das über einen Wärmetauscher durch die Wärme des Pufferspeichers aufgeheizt wird. Das Frischwassermodule kann ideal mit dem Pufferspeicher kombiniert werden, was eine hygienische Warmwasserbereitung garantiert.

Wie steht es generell um das Thema Warmwasser?

Ein großes, oft unterschätztes Thema im Wohnbau. Früher hatten wir ein Badezimmer von vier bis fünf Quadratmeter und oft nur einer Dusche – heute haben wir eine Wohlfühl-Loose mit Badewanne und Dusche. Früher war das Verhältnis von Heizung zu Warmwasser bei 70 zu 30. Mittlerweile sind wir bei 40 Prozent Heizung und 60 Prozent Warmwasser. Wir reden immer darüber, wie eine Wärmepumpe als Heizung funktioniert, aber vergessen die Warmwasserbereitung, die energieintensiver ist und bei einem hohen Anteil auch die Gesamteffizienz der Wärmepumpe beeinflusst.

Wie gut können Wärmepumpen in der Industrie eingesetzt werden?

Am Ende geht es immer um dieselben Fragen. Wie viel kostet mich die Kilowattstunde Wärme? Und was kostet mich die Errichtung der Anlage im Vergleich zu dem, was ein konventionelles System kostet? Es ist auch eine Frage der Wärme – die Industrie braucht oft sehr hohe Temperaturen. Zudem muss beachtet werden, ob der vorhandene Stromanschluss ausreicht, um in weiterer Folge die neue Wärmepumpe zu

Nikolaus Eller ist Prokurist „Wärme und Kälte“ bei Gutmann Energiesysteme. Er ist Teil des „Hauses der Synergie“ und beschäftigt sich mit Zukunftstechnologien und ihrer zeitgemäßen Anwendbarkeit.



Foto: Nico Knappe

betreiben – und ob allfällige Erweiterungen technisch überhaupt möglich sind.

Was bedeutet das für die Entscheidung, welche Heizung ich einbauen soll?

Dass im Vorfeld die Rahmenbedingungen genau abgeklärt werden müssen: Temperaturniveau, Aufstellungsort der Anlage, Stromanschluss etc. Erst dann kann eine vernünftige Lösung gefunden werden.

Falls in Zukunft strenge Klimamaßnahmen greifen und fossile Energieträger teurer werden, wie steht es dann um die Wärmepumpe im Wettbewerb?

Eine große Konkurrenz wird die Biomasse sein. Pellets haben in den letzten zehn Jahren einen enormen Fortschritt gemacht. Sie sind sehr bedienerfreundlich geworden und sie sind ein regionaler Brennstoff. Wir werden genau erheben müssen, welches Heizsystem das Effizienteste ist. Ich bin der Meinung, dass wir nicht alles mit Strom abdecken können – Heizen, Mobilität und Haushalt. Dazu wird es Alternativen geben müssen.

Und Gas?

Gas wird man, denke ich, nicht auslaufen lassen. Die Industrie wird noch Erdgas benötigen, und es gibt auch bestimmte Sonderfälle, wo Erdgas im Wohnbau zum Einsatz kommen wird. Ich hatte zum Beispiel kürzlich eine Wohnanlage mit 70 Einzel-Gasthermen. Wie soll ich so eine Konstellation auf eine Wärmepumpe umstellen? Das ist nicht so einfach zu realisieren, da wir hier von einem sehr hohen Energiebedarf sprechen, – und zudem alle gleichzeitig die Gastherme austauschen müssten. Wir werden also mit Augenmaß vorgehen müssen.

Welche technischen und wirtschaftlichen Grenzen gibt es?

Ich glaube, technisch ist noch ein bisschen Luft nach oben. Einerseits werden sicher bessere Kältemittel entwickelt wer-

den, aber auch Kompressoren, deren Leistung besser auf die Außenbedingungen abgestimmt werden kann. Wirtschaftlich hängt die Zukunft dieser Technik davon ab, wohin sich der Strompreis bewegt. Wenn der weiter auf dem hohen Niveau bleibt, dann wird es für die Wärmepumpe schwieriger, weil sie dann betriebswirtschaftlich nicht mehr so effizient ist.

Und welche positive Rolle kann die Wärmepumpe beim Erreichen der Klimaziele spielen?

Eine große. Sie wird ein wichtiger Player, zusammen mit den Pellet-Anlagen und der Fernwärme. Wobei man bei der Fernwärme schauen muss, dass man aus den fossilen Anteilen herauskommt.

Wo steht Österreich beim Thema Wärmepumpe im internationalen Vergleich?

Wir sind auch in diesem Thema sehr an Deutschland orientiert und bewegen uns in Europa im vorderen Drittel. Technologische Vorreiter sind die Schweizer. Sie gehen immer neue Wege und versuchen, regionale Energiequellen besser zu nutzen, zum Beispiel über Mikronetze, kleine lokale Energieversorgungsnetze, die Stromerzeuger, Speicher und Verbraucher in einem überschaubaren Gebiet verbinden – in einem Dorf- oder Stadtquartier, einem Krankenhausgelände oder einem Industriebetrieb zum Beispiel.

Was wird für Österreich die größte Herausforderung in der Zukunft?

Den hohen Anteil von Öl und Gas wegzubekommen. Ich bin ja jeden Tag bei Kunden vor Ort, und da ist beides nach wie vor angesagt. Erst vor Kurzem war ich bei einem Kunden, der ein Gasthaus auf 1700 Meter bewirtschaftet. Dort ist jede Art von Wärmepumpe unmöglich. Er hat einen Flüssiggastank, mit dem er kocht. Seine Heizung läuft mit Öl, von dem er sich 30.000 Liter im Sommer eingelagert hat. Für ihn ist dieses System sehr attraktiv. Generell sehe ich die Herausforderungen auch darin, Lösungen für jede individuelle Situation zu finden.

HALL IN TIROL UND DAS MEER

REZEPT Christian Juen FOTO Ingo Pertramer



In jeder Ausgabe dieses Magazins publizieren wir ein Rezept aus dem Gutmann-Restaurant an der Innsbrucker Straße 90 in Hall i.T. Im beliebten Speisesaal im ersten Stock wirken Küchenchef Christian Juen und sein Team. Sie servieren regionale Speisen und Delikatessen, aber an besonderen Tagen auch ganz besondere Spezialitäten. Zu diesen zählt die Bouillabaisse, die Juen an jedem Freitag auf der Karte hat – eine Fischsuppe, wie sie traditionell im Süden Frankreichs gegessen wird. Tief im Geschmack, geschmeidig in der Konsistenz, vertraut und doch exotisch: Hier das Rezept von Juens Bouillabaisse, natürlich mit der klassischen Rouille, einer sämigen, pikanten Sauce, ohne die eine Bouillabaisse keine Bouillabaisse wäre.

Zutaten (für die Bouillabaisse):

- 2 kg Fischkarkassen und Krabbenschalen (nur Meeresfische)
- 2 Fenchelknollen
- 1 Zwiebel
- 2 mehligkochende Kartoffeln
- 1 Knolle Sellerie (ca. 200 g, in Stücke geschnitten)
- 1 Bund Petersilienstiele
- 1 Stange Lauch
- 1 kg sehr reife Tomaten (oder Pelati aus der Dose)
- 4 Lorbeerblätter
- 1 TL Fenchelsamen
- Olivenöl zum Anbraten
- 8 cl Noilly Prat (alternativ: ein anderer, trockener Wermut)
- 4 cl Pernod
- Einige Fäden Safran
- 1 Schuss Asiatische Fischsauce (je nach Geschmack)
- 2 l Fisch- oder Oktopusfond

Zum Servieren:

- In feine Streifen geschnittener Fenchel
- Tomatenfilets (gehäutet und vom Kerngehäuse befreit)
- Lauch, in feine Streifen geschnitten
- Miesmuscheln
- Garnelen
- Oktopusstücke
- Fischfilets (z. B. von der Rotbarbe, vom Seeteufel und/oder vom Wolfsbarsch)
- Petersilie, Chilifäden zum Garnieren

Zutaten (für die Rouille):

- 3 Scheiben altbackenes, entrindetes Weißbrot
- 2 Knoblauchzehen
- Salz
- Schwarzer Pfeffer aus der Mühle
- 1 Eigelb
- Einige Safranfäden
- Etwas Bouillabaisse zum Einweichen
- ca. 100 ml Öl (halb Olivenöl, halb Rapsöl)

Zubereitung (für die Bouillabaisse):

Karkassen und Krabbenschalen in Olivenöl leicht anrösten. Fenchel, Zwiebel, Kartoffeln, Sellerie, Lauch, Petersilienstiele und Gewürze zugeben und mitrösten. Tomaten würfeln und dazugeben. Mit Noilly Prat (oder Wermut) und Pernod ablöschen, dann mit Fischfond aufgießen. Aufkochen und ca. 2 Stunden auf kleinstem Feuer simmern lassen, dabei regelmäßig umrühren. Durch ein grobes Sieb abpassieren. Mit Safranfäden und Fischsauce abschmecken.

Servieren:

Die Suppe erhitzen. Frischen Fenchel, Tomatenfilets und Lauchstreifen zufügen. Miesmuscheln, Garnelen, Oktopus und Fischfilets nur ein bis zwei Minuten in der heißen Suppe ziehen lassen. Mit Petersilie und Chilifäden garnieren.

Zubereitung (für die Rouille):

Weißbrot in etwas Bouillabaisse einweichen. Knoblauch dazupressen, mit Salz, Pfeffer, Safran und Eigelb vermengen. 30 Minuten durchziehen lassen. Danach die Ölmischung langsam wie bei einer Mayonnaise unterrühren, bis eine dicke Sauce entsteht.

Gemeinsam servieren.

GUTMANN Restaurant
Innsbrucker Straße 90
Hall in Tirol
T 05223 5777734
restaurant@gutmann.cc

Öffnungszeiten:
MO bis FR: 10.00 – 15.00 Uhr

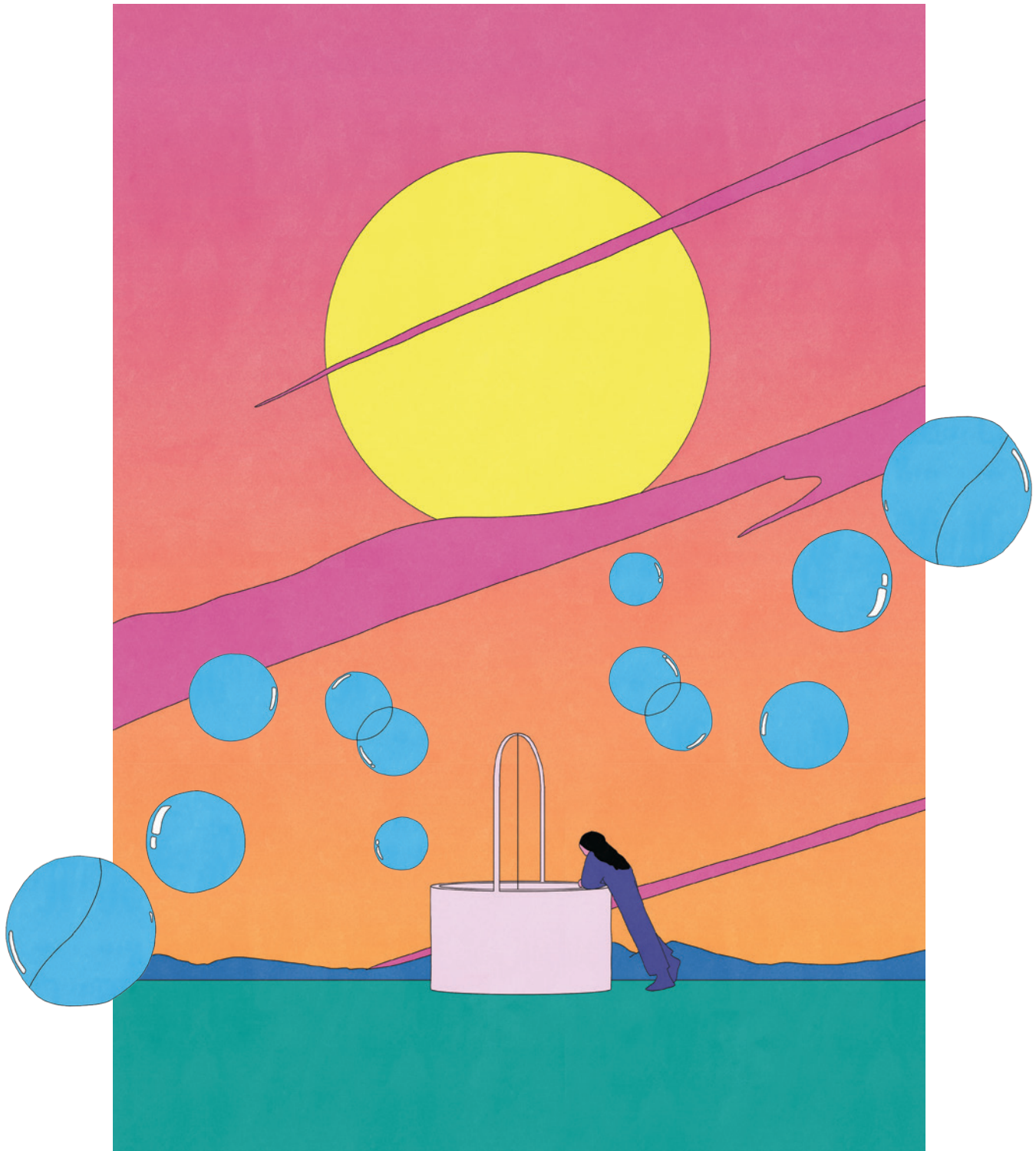
Am Freitag ab 18.00 serviert die Küche klassische Fischgerichte, u. a. Bouillabaisse.

Reservierung wird empfohlen.

DER GEIST IM BRUNNEN

Die Geschichte des CO₂: Von der geheimnisvollen Urgewalt zum Hauptverantwortlichen für den Klimawandel. Hier kommen die Fakten.

TEXT Jens Soentgen ILLUSTRATION María Medem Pérez



Die erste Sprudelquelle sah ich als Junge in kurzen Hosen bei einer Sommerwanderung in der Eifel, einem Mittelgebirge im Westen Deutschlands, in dem vor gar nicht langer Zeit noch Vulkane aktiv waren, deren Spuren man immer noch sieht. Ich erinnere mich, dass wir auf und ab durch hügeliges Gelände marschierten und schließlich an einen Abhang kamen, der über und über mit Brennesseln bewachsen war. Wir waren uns sicher, dass wir uns verirrt hatten, denn bei den Wanderungen nahm mein Vater gern von ihm sogenannte ‚Abkürzungen‘, die dann meist im Dickicht endeten. Aber da war ein dünnes Rinnsal, das unter den Brennesseln hervorkam, ein ganz klares Wasser, das auf einem auffallend roten Grund daherfloss. Und nun sahen wir auch den schmalen Pfad, der gleich daneben in die Brennesseln hineinführte.

Die Brennesseln reichten uns Kindern über den Kopf, wir staksten in das dichte Grün und hielten dabei die Brennesseln mit Stöcken halbwegs auf Abstand. Dann sah ich die ‚Quelle‘, eigentlich nur ein kleines Loch, aus dem das Wasser hervorsprudelte. Sie war klein und rostrot, große Blasen stiegen in dem heftig bewegten Wasser auf. Mein Vater schöpfte mit der Hand und trank. Auch ich probierte etwas von dem Wasser, das sehr sauer und metallisch schmeckte.

Dieser Sprudelbrunnen im Wald blieb viele Jahre lang der einzige, den ich kennenlernte. Erst viel später, als ich ein Forschungsprojekt zur Geschichte des Kohlendioxids begonnen hatte, machte ich mich auf den Weg, um Sprudelbrunnen systematisch aufzusuchen, sowohl in der Eifel als auch im Taunus und im Norden Deutschlands, in Bad Pyrmont in der Nähe von Paderborn und dann auch in Karlsbad in Westböhmen im heutigen Tschechien. Mal waren es überwachsene, vergessene und vermatschte Brunnlein, aus denen man kaum trinken mochte, mal asthmatisch keuchende Rohre, aus denen Wasser und Kohlendioxid schubweise herauskamen, mal sehr gepflegte, kunstvoll eingefasste Quellen, an denen Trinkanleitungen und aktuelle Analyseergebnisse

„Dann sah ich die ‚Quelle‘, eigentlich nur ein kleines Loch, aus dem das Wasser hervorsprudelte.“

über den Nutzen dieses besonderen Wassers und seine jahrhundertlange Tradition informierten.

Am eindrucksvollsten finde ich die Brunnen in Bad Pyrmont, die auch zu den ältesten zählen. Es ist eine alte Kurstadt, die Brunnen befinden sich im Stadtzentrum, der älteste ist der sogenannte Brodelbrunnen, der zu kochen scheint und den man schon von weitem hört. Hier steigen große Blasen im Wasser auf, das rostrot ist, aber nicht kocht, wie man aufgrund der starken Bewegung dieser Quelle meinen könnte. In einer Wandelhalle kann man das Brodelbrunnenwasser und auch die Wässer aus anderen Quellen kosten, sie alle perlen im Glas, was für uns natürlich wenig aufregend ist, da wir durch Sprudel in der Flasche und andere Softdrinks an einen solchen Anblick gewöhnt sind. Für

Menschen früherer Zeiten waren aber die roten, metallisch und sauer schmeckenden Gewässer und die ‚Luft‘ darin natürlich auffallende Erscheinungen. Ein solches Wasser schmeckt nicht nur metallisch wie Blut, es sieht auch so aus! Und es bewegt sich auf merkwürdige Weise.

Der Brodelbrunnen in Bad Pyrmont wurde, wie Ausgrabungen gezeigt haben, in vorgeschichtlicher Zeit als Wallfahrtsort genutzt, denn in den tieferen Schichten des Brunnens wurden Opfergaben sowohl von Germanen als auch von Römern gefunden. Dass das Wasser heilkräftig ist, ist nicht nur frommer Glauben, sondern lässt sich naturwissenschaftlich nachvollziehen. Denn kohlensäurereiches Wasser löst im Gestein zahlreiche Stoffe, zum Beispiel Eisen; und daher hilft das Wasser des Brunnens etwa bei Eisenmangel. Auch bei Verdauungsproblemen können Mineralwässer nachweislich helfen, ebenso wie bei bestimmten Hauterkrankungen.

In Bad Pyrmont kann man auch die sogenannte Dunstgrotte besuchen, die eigentlich eher ein überdachtes Gemäuer ist. Hier tritt Kohlendioxid rein aus der Erde, nicht als blasenwerfender Begleiter eines Wasserquells sondern unsichtbar, als sogenannte Mofette. Bei unserem Besuch wurden wir von einem städtischen Angestellten emp-

fangen, der einen längeren Vortrag über die Entdeckung der Dunstgrotte hielt, die man von der Balustrade, an der wir standen, einsehen konnte. Schließlich blies der Dunstgrotten-Wächter einige Seifenblasen in die Luft, die langsam hinabsanken, um an einer bestimmten Stelle in der Luft stehen zu bleiben: sie schwebten auf dem Kohlendioxid. Offenbar sammelte sich das Kohlendioxid wie in einem unsichtbaren See an, und auf der Oberfläche dieses Sees sammelten sich die Seifenblasen. Jener See war, wie man an den Auf- und Abbewegungen der Seifenblasen sehen konnte, wellig bewegt. Ich war fasziniert; dann tat ich, als müsste ich etwas aus meinem Rucksack holen und kniete mich hin, um in den unsichtbaren See einzutauchen, ich

nestelte ein wenig am Reißverschluss herum und nahm dann einen tiefen Atemzug; tatsächlich, das roch hier anders als oben, säuerlich, und es wurde einem schwindelig. Kohlendioxid hat es in sich!

Die Dunstgrotte in Bad Pyrmont ist einzigartig, denn in ganz Europa gibt es keinen zweiten Ort dieser Art. Zwar kennt man die Grotta del cane, die Hundsgrotte bei Neapel, die schon in der Antike bekannt war, und in der ein steter Strom von Kohlendioxid in Kniehöhe unterwegs ist, doch diese Grotte ist, wie ich bei einem Besuch der Gegend feststellen musste, gut versteckt und mit einem soliden Stahlgitter verschlossen.

In antiken Schriften ist von einem tödlichen Hauch (halitus) oder Geist (spiritus) die Rede, der sowohl in Weinkellern als auch in manchen Brunnenschächten, besonders aber in der Grotta del cane ebenso wie in manch anderen Höhlen sein Unwesen treibt. In mindestens einer antiken Höhle wurde das Gas und seine Wirkungen offenbar auch genutzt, um sich in Trance zu versetzen. Besucher der Trophonios-Höhle in der Nähe der heutigen griechischen Stadt Livadia (antik Lebadeia) wurden von den dort wirkenden Priestern in eine bestimmte tiefere Kaverne gelegt, wo sie rasch ohnmächtig wurden. Man zog sie daraufhin heraus, ließ sie wieder zu sich kommen

„Erst im späten 18. Jahrhundert lernte man, Gase rein aufzufangen und damit zu hantieren wie mit Flüssigkeiten oder Feststoffen.“

und befragte sie nach ihren Erlebnissen, aus denen man, so der damalige Glaube, auf die Zukunft schließen könne. Medizinische Untersuchungen haben später jedenfalls nahegelegt, dass eine stark erhöhte Kohlendioxidkonzentration nicht nur zu einem starken Anstieg der Atemfrequenz führt, sondern auch zu akustischen oder visuellen Halluzinationen.

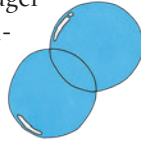
Der Arzt und Alchemist Johann van Helmont beschäftigte sich näher mit dem Phänomen und kam als erster darauf, dass diese Luft, dieser Geist nicht nur an bestimmten Orten vorkommt, sondern auch im Labor entsteht, zum Beispiel beim Verbrennen von Kohle, aber auch bei der Gärung. Er prägte,

um derlei Phänomene zu kennzeichnen, den Begriff ‚Gas‘. Erst im späten 18. Jahrhundert lernte man aber, solche Gase rein aufzufangen und damit zu hantieren wie mit Flüssigkeiten oder Feststoffen. Nun stellte sich auch heraus, dass Kohlendioxid nicht nur bei Verbrennungen entsteht, sondern bei einer Vielzahl weiterer chemischer Reaktionen.

Damit war der Weg zur Herstellung künstlicher Sprudel offen, denn man konnte zum Einen durch chemisch hergestellte Kohlensäure gewöhnliches Wasser in eine Art Mineralwasser umwandeln, man lernte aber auch, Kohlensäure in Stahlflaschen unter Druck abzufüllen und so transportabel zu machen. So wurde ein Luxusprodukt – Mineralwasser – industriell herstellbar. Meist ist die Kohlensäure, die den Sprudel ‚lebendig‘ wirken lässt, nichts anderes als die Abluft einer Industrieanlage, und stammt zum Beispiel aus der Kunstdüngerproduktion, weil dabei Kohlendioxid in hochreiner Form anfällt.

Man könnte die Kohlensäure für ein interessantes Naturphänomen halten, wäre da nicht der Klimawandel, der es auch zu einem Politikum macht. 1896 errechnete der schwedische Chemiker Svante Arrhenius, der u.a. auch eine zeitlang in Graz bei Ludwig Boltzmann arbeitete, dass die durch die Verbrennung von Steinkohle entstehende Kohlensäure auf längere Sicht zu einer Erwärmung führen würde. Bei seinen ersten Rechnungen ergab sich aus den Statistiken, dass

die jährliche Kohlendioxidmenge, die durch die Verbrennung fossiler Energieträger emittiert wird, ungefähr eine halbe Milliarde Tonnen ausmacht. Arrhenius setzte voraus, dass es dabei bleibt, und prophezeite aufgrund dieser Annahme, dass die von ihm vorausgesagte Erwärmung erst in hunderten von Jahren eintreten werde.



Doch es kam anders. In den 1950er Jahren überschritt man die Marke von 10 Milliarden Tonnen pro Jahr. Anfang der 1990er-Jahre war man bereits bei 25 Milliarden Tonnen. Seit 1995 finden jährliche Klimakonferenzen statt, und es wurden mehrere Abkommen unterzeichnet, die bedauerlicherweise nicht die geringste Wirkung auf die Kohlendioxidemissionen hatten. Nicht nur steigt die jährliche Menge, auch die Steigung steigt, es gelangt in immer kürzerer Zeit immer mehr Kohlendioxid in die Luft. Trotz Coronapandemie waren es 35 Milliarden Tonnen im Jahr 2020. 2024 dann 36,3 Milliarden Tonnen.

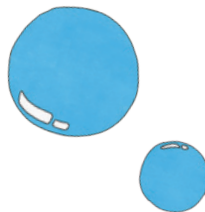
Es kommt also, trotz mehrerer Dutzend Weltklimakonferenzen in immer kürzerer Zeit immer mehr Kohlendioxid in die Atmosphäre. Und bleibt dort. Statt 0,03 Prozent wie zu Arrhenius' Zeiten messen wir inzwischen

0,042 Prozent, Tendenz rasch steigend. Ursache dafür ist die jeden Tag zunehmende Zahl der Feuer um uns herum.

Der moderne Lebensstil mit Autos, Flugreisen, Eigenheimen, digitaler Technologie usw. benötigt Energie, damit seine Materialien, seine Metalle und Kunststoffe bereitgestellt werden können und damit die Computer und andere Maschinen 'laufen'. Diese Energie wurde und wird überwiegend durch Verbrennung bereitgestellt, etwa 80

Prozent der weltweit verbrauchten Energie beruht auf Verbrennungsprozessen. Daran hat sich nichts geändert, nur verbrennen wir heute noch viel mehr als die Menschen vor einhundert Jahren. Damals fuhren, zum Beispiel, nur wenige Millionen Autos auf den Straßen, heute sprechen wir von mehr als einer Milliarde. Die wenigsten Menschen hatten damals Erfahrung mit Flugreisen, heute zählen sie zum Alltag. Mehr als 80 Prozent der weltweit verbrauchten Energie beruht auf Verbrennungsprozessen. Wo gebrannt wird, entsteht aber Kohlendioxid. Dieses durchsichtige Gas reichert sich in der Atmosphäre an. Es ist die Asche aller Feuer. Eine Asche, die sich in der Atmosphäre anreichert und die messbare Wirkungen hat, denn in Österreich beträgt die gemessene Erwärmung schon heute über 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Zeitraum. Die Wirkungen sieht man in den Wäldern, den Flüssen, auf den Bergen und den Gletschern. Auch die Skeptiker spüren, dass etwas in Bewegung geraten ist.

Dass es weniger als einhundert Jahre dauern würde, bis der von ihm vorhergesagte Effekt eintritt und messbar wird, hätte Arrhenius sicherlich erstaunt. Vielleicht hätte er aber darauf hingewiesen, dass er zwar mit seiner Prognose nicht genau getroffen hatte, dass er aber bereits zu seiner Zeit, als das Problem noch gar nicht richtig virulent war, eine Lösungsperspektive entwickelt hat. Tatsächlich hatte der weitblickende Arrhenius schon vor mehr als hundert Jahren die Förderung erneuerbarer Energien gefordert. Nicht, um den sich anbahnenden Klimawandel zu bekämpfen, sondern weil die fossilen Rohstoffe, wie er wusste, in absehbarer Zeit erschöpft sein würden.

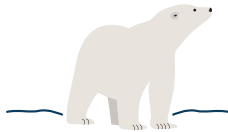


Der Chemiker und Philosoph Jens Soentgen leitet seit 2002 das Wissenschaftszentrum Umwelt an der Universität Augsburg. Seine Sachbücher (u. a. „Von den Sternen bis zum Tau“, „Wie man mit dem Feuer philosophiert“) erhielten zahlreiche Preise.

WAS AUTOFAHRER WISSEN MÜSSEN

Es reicht nicht, das Auto zu lieben und angemessen zu pflegen. An manchen Orten der Welt übernimmt das Auto kuriose Aufgaben – und braucht besonders viel Aufmerksamkeit.

RECHERCHE Josef Bräutigam



KANADA: In dem kleinen Ort Churchill müssen Anwohner ihre Autos unversperrt lassen, um Passanten die Möglichkeit zu geben, vor Eisbären zu fliehen.



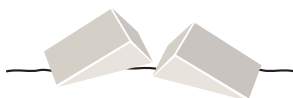
USA: In San Francisco ist es per Gesetz verboten, ein Auto mit getragener Unterwäsche zu polieren.



DEUTSCHLAND: 59 % aller Pkw-Halter waschen ihr Fahrzeug mindestens einmal im Monat.



VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE: 2023 wurde in Dubai das Kfz-Kennzeichen „P7“ für 55 Millionen Dirham (rund 15 Millionen US-Dollar) versteigert. Das ist Luxus.



ESTLAND: Autofahrer müssen hier immer zwei Holzkeile im Fahrzeug dabeihaben. Die sollen beim Parken die Räder blockieren. Offenbar traut man der Handbremse nicht.



FINNLAND: In Teuva (Westfinnland) findet jährlich ein Festival mobiler Saunas statt, bei dem Sauna-Autos gemeinsam präsentiert und ausprobiert werden.



SÜDAFRIKA: In Südafrika haben alle Tiere „Vorfahrt“ auf den Straßen.



SCHWEIZ: Autoschlüssel in einem geöffneten Auto liegen zu lassen kann mit einem Bußgeld bestraft werden.



RUSSLAND: Wenn das Kennzeichen vor Dreck unleserlich ist oder Schmutz die Verkehrssicherheit beeinträchtigt, drohen Strafen bis zu 2.000 Rubel (ca. 30 €).



BOLIVIEN: Die Stadt La Paz beschäftigt echte „Verkehrs-Zebras“ – junge Leute im Zebrakostüm, die mit Tanz und Pfiff am Zebra-streifen für Ordnung sorgen. Diese Cebritas helfen Fußgängern über die Straße und erziehen Autofahrer mit Humor zu mehr Vorsicht.

DIESES BILD IST 500 EURO WERT

Wenn Sie wissen, was auf diesem Bild zu sehen ist, schreiben Sie uns – und gewinnen Sie einen Gutmann-Gutschein im Wert von 500 Euro.

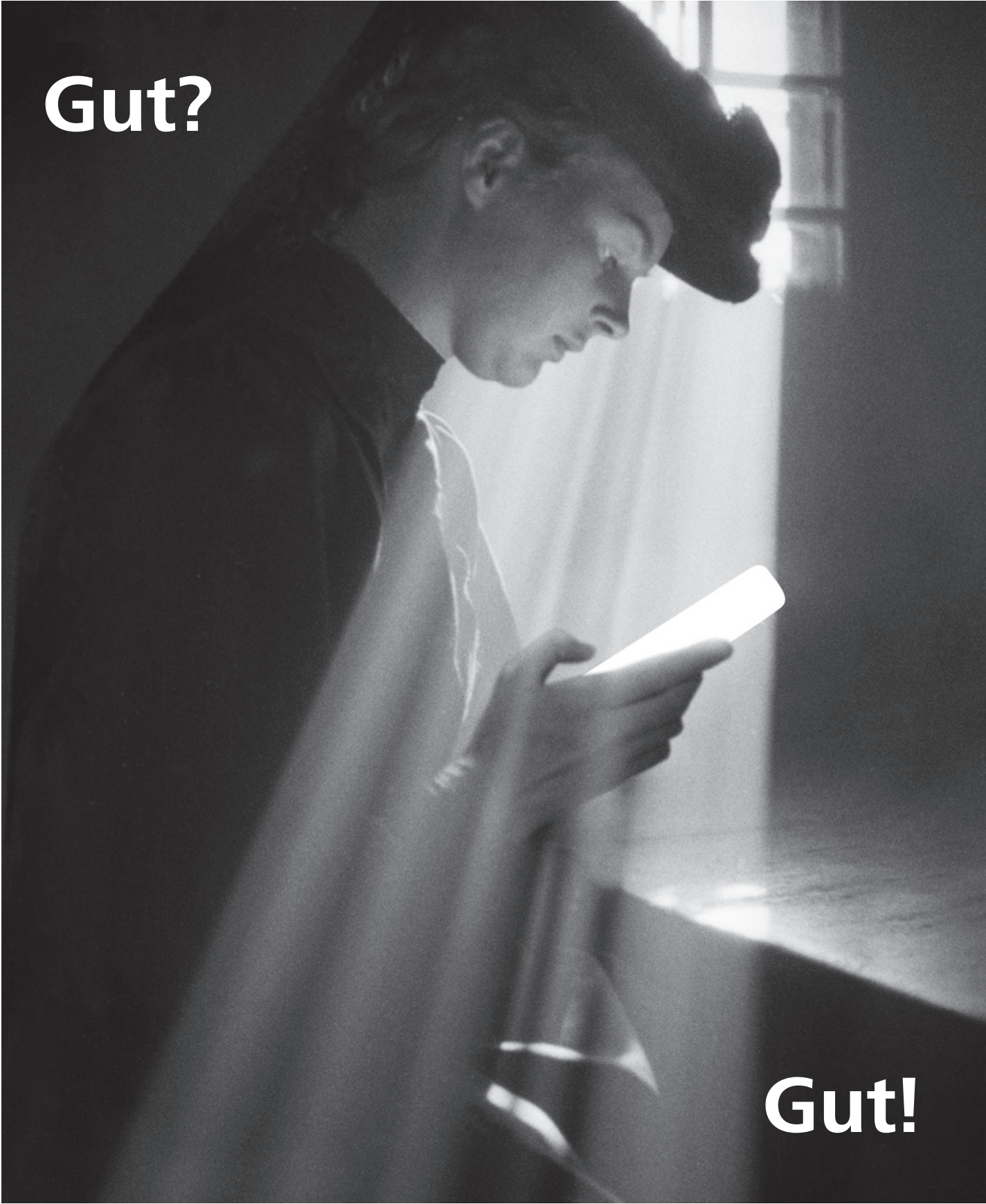


Foto: David Schreyer

Unser Tipp:
Blättern Sie dieses Magazin aufmerksam durch, dann werden Sie auf die Lösung stoßen. Bitte senden Sie diese per Email bis 30.11.2025 an gewinnspiel@gutmann.cc (vergessen Sie nicht, Ihren Namen und Ihre Adresse anzugeben). Wenn mehr als eine richtige Lösung bei uns eintrifft, wird die Gewinnerin oder der Gewinner durch das Los ermittelt.

WAS BEKOMMEN SIE FÜR IHREN GUTMANN-GUTSCHEIN?
Sie können bei uns tanken, einkaufen oder Kaffee trinken, Heizöl, Erdgas, Pellets / Holzbrennstoffe oder Strom bestellen. Unsere Gutscheine können auf das gesamte GUTMANN-Sortiment eingelöst werden.

VERANSTALTER: **Gutmann GmbH.** Mitarbeiter:innen der Firma und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. **TEILNAHMESCHLUSS: 30.11.2025.** Teilnahme über **E-Mail.** **GEWINN:** Keine Barablöse oder Übertragung möglich. Gewinner:innen werden per **E-Mail** benachrichtigt. Datenverarbeitung nur zur Durchführung des Gewinnspiels. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Änderungen oder vorzeitige Beendigung vorbehalten. Es gilt österreichisches Recht.



Gut?

Gut!

Wie die Zukunft aussieht, weiß man heute so wenig wie vor 100 Jahren. Fest steht: Heute wie morgen kümmern wir uns darum, dass Sie verlässlich und sicher mit Energie versorgt werden.

GUTMANN
Hier versorgen wir.