



# FRÄNZI – FORUM

## FRANZISKANER GYMNASIUM

### AM GEFRIERPUNKT

#### Klirrende Kälte: Gefahr und Hoffnung

#### ABENTEUER

HUBERT  
MESSNER: NEO-  
NATOLOGE UND  
ABENTEUERER

SEITE 2-4

#### ENERGIE

HEIZUNG UND  
KAMIN

SEITE 5-7

#### SOZIALES

DAS DORMIZIL

SEITE 8-9

#### INTERVIEW 1

ERICH  
GUMMERER VON  
TECHNOALPIN

SEITEN 10-12

#### GESUNDHEIT

KLIMASTOLLEN

SEITE 13

#### INTERVIEW 2

CHRISTINE  
LADSTÄTTER:  
WINTER-  
BEKLEIDUNG

SEITE 14-16

#### IMPRESSUM

SEITE 12

Liebe Leserin, lieber Leser,

nein, bei uns ist die Stimmung nicht am Gefrierpunkt – obwohl sie da nach fast zwei Jahren Pandemie durchaus sein könnte.

Die Tage sind kurz, die Nächte sind lang. Auch Tee und Glühwein schaffen es nicht immer, über die klirrende Kälte hinwegzuhelfen. Und wir haben es noch gut. Jede und jeder einzelne von uns hat ein Dach über dem Kopf. Wie viel es aber kostet, das Haus unter diesem Dach zu heizen, dieser Frage ist Felix Maria Angerer nachgegangen (Seite 5).

Felix Zozin hat Menschen einen Besuch abgestattet, die nicht nur für sich selbst ein warmes Winterquartier einrichten, sondern auch anderen dabei helfen. Denn für Menschen, die selbst keine Wohnung haben – und in dieser Lage müssen auch in Südtirol leider noch immer viel zu viele leben – ist der Winter eine große Gefahr (Seite 8).

Doch der Winter hat natürlich auch schöne Seiten: Skifahren, Hüttenzauber, Pistenspaß. Wie aber kommt der Schnee eigentlich auf die Piste? Wie viel Wasser wird dafür gebraucht? Und werden wir – Stichwort Klimawandel – in 50 Jahren auch noch Ski fahren? Stefano Zocchi hat sich beim Schneezauberer TechnoAlpin umgehört (Seite 10).

Um den Winterspaß genießen zu können, brauchen wir auch warme Kleidung. Welche Materialien besonders warm halten und wie wichtig Mode auch bei klirrender Kälte ist, das hat Xheni Gashi für Sie recherchiert (S. 14).

Nicht der Schnee, sehr wohl aber die Kälte werden auch als Therapie eingesetzt. Ein Pionier auf diesem Gebiet ist der frühere Primar der Neonatologie im Bozner Krankenhaus, Hubert Messner. Was seine (frühere) Station mit dem Nordpol gemeinsam hat, erzählt Ihnen Maximilian Call Hofer (Seite 2).

Viel Spaß beim Lesen!



# ZELT UND INKUBATOR

## Was das Bozner Krankenhaus und der Nordpol gemeinsam haben

Stille, Einsamkeit und Ruhe, Anpassung, Konzentration und Kälte. Hubert Messner zieht Parallelen zwischen den Extremen im Hohen Norden, dem Himalaya und seiner Tätigkeit als Primar an der Neonatologie im Krankenhaus Bozen. Der Arzt hat Vieles von den Kindern gelernt, aber auch aus seiner Zeit an verschiedensten Orten in der ganzen Welt. Nun ist der Mediziner und Bergsteiger im Ruhestand.

Der gebürtige Villnöber wollte ursprünglich Sportmediziner werden und entdeckte dann während des Studiums seine Faszination für die Pädiatrie. Die Gestaltungsmöglichkeiten, aber auch das große Potential, das seinerzeit noch in der Neonatologie steckte, motivierten ihn. In den Jahren nach seinem Studium, das ihn nach Innsbruck, Modena, Mailand und Graz brachte, baute Messner die Neonatologie in Bozen auf. Das zunächst junge Fachgebiet ist im Laufe der

Jahre mit dem Arzt und seinem Team gewachsen.

### Schmalere Grat zwischen Leben und Tod

„In der Neonatologie gehört der schmale Grat zwischen Leben und Tod zu den größten Herausforderungen“, erzählt Messner. Für den Mediziner stand die Lebensqualität des Kindes stets im Mittelpunkt. Er lernte, mit Kleinkindern umzugehen, ihr Verhalten zu lesen. Der Neonatologe erkannte den enormen Lebenswillen, den Drang zum Leben, der in den Neugeborenen steckte. „Diese Kinder haben eine Kraft nach dem Leben zu greifen, Erwachsene haben das nicht mehr“, sagt er.

Um eine möglichst hohe Lebensqualität zu gewährleisten, machten sich Messner und sein Team neueste Erkenntnisse aus der Forschung zu Nutze, beispielsweise auch die therapeutisch angewandte Kälte. Die therapeutische Hypo-



*Hubert Messner ist nicht nur Arzt, sondern auch Abenteurer.*



thermie kühlt die Kerntemperatur des Patienten um einige Grad herunter, um bleibende Schäden zu verhindern oder zu minimieren. Etwa seit den 1950er-Jahren fand Kälte bei der Behandlung von Herzstillstandpatienten Verwendung. Diese Therapiemethode fasste jedoch zunächst weder bei Kindern noch bei Erwachsenen richtig Fuß.

Erst um 2008 zeigten Studien an Neugeborenen, die einen schweren Sauerstoffmangel während der Geburt erlitten, welche Auswirkungen eine solche Methode bei Kindern hatte. Durch Studien in Australien, England und den USA erkannte man, dass die therapeutische Hypothermie Hirnschäden durch Sauerstoffmangel eingrenzen konnte. Dabei wurde die Körpertemperatur des Säuglings auf 33°C gesenkt. Messner schildert, dass dadurch das „Outcome“ von Beeinträchtigungen durch Hirnschäden deutlich verbessert werden konnte. Erst ab 2010 wurde diese Methode europaweit angewandt und empfohlen. Hubert Messner war schon 2008 vom Potential dieser Therapieform überzeugt. Er reiste deshalb in die USA, um die benötigten Maschinen für die therapeutische Hypothermie anzukaufen. In den darauffolgenden Jahren hat sich in der Neonatologie in Bozen gezeigt, dass besonders mittelschwere Fälle durch diese Methode sehr effizient behandelt werden konnten. Messner erklärt, dass die Neonatologie in kurzer Zeit

große Schritte in der Forschung, aber auch in der klinischen Behandlung gemacht hat.

### Eiswüste und Himalaya

Kälte spielte aber auch in einem ganz anderen Abschnitt seines Lebens eine ganz bedeutende Rolle. Hubert Messner erzählt von seinen Unternehmungen im Himalaya und in den Eiswüsten. Er erlebte Temperaturen von -20°C in Nepal bis hin zu -30°C in Grönland und -50°C am Nordpol. Um solchen Temperaturen überhaupt standhalten zu können, musste sich Messner lange vorbereiten. Neben körperlichem Training las er Berichte aus dem 18. und 19. Jahrhundert, Fachliteratur, Studien und stand in Kontakt mit Ärzten. Durch monatelange Vorbereitung war Messner imstande, seine Körpertemperatur auf 35°C zu senken.

Der erste Eindruck, den Messner vom Nordpol hatte, war diese Kälte. Er beschreibt sie *als riesig, als ob man sie schneiden könnte*. Der starke Wind intensivierte die Kältewahrnehmung und erschwerte das Atmen. Am Nordpol erlebte Messner ein einzigartiges Gefühl von Stille, Ausgesetztheit und Einsamkeit.

Seine Begleiter waren Hubert Messner dabei sehr wichtig. Gerade durch sie fand er auch Zeit für sich. Er lernte zu atmen, die Anstrengung nicht zu spüren und in der Monotonie einen Fluss zu finden. Nichtsdestotrotz bedurfte es in

# ABEINTUEER





*Auch im Zelt war es kalt, aber viel wärmer als draußen (alle Fotos: Hubert Messner privat)*

der weißen Wüste extremer Konzentration. In Grönland war Hubert Messner während eines Sturms drei Tage lang in seinem Zelt gefangen. Der Wind war so stark, dass es außerhalb des Zeltes zu atmen unmöglich gewesen wäre. Das Zelt war der einzige Schutz. Am Nordpol fiel er „wie aus kindlichem Übereifer“, so sagt er selbst, ins Wasser. Durch rationale Entscheidungen konnten seine Begleiter Messners Leben retten. Diese Form der Organisation und Anpassung hat er auch in seine Arbeitswelt, sein Leben mitgenommen. Solche Grenzerlebnisse machten ihm bewusst, wie vergänglich und endlich das Leben sein kann. In entscheidenden Momenten habe er gelernt, Probleme gezielt zu lösen: „Es gibt Kräfte und Energien, die im Kampf ums bloße Überleben helfen“, sagt er, „wichtig ist es, daraus zu lernen, wie man handeln soll und rational zu bleiben. Panik lässt dich deine Algorithmen, deine Logik vergessen.“

### **Überleben und Lebensqualität**

Diesen Überlebenswillen hat der ehemalige Primar auch tagtäglich bei den Frühchen kennengelernt. Er vergleicht das Zelt, das ihn selbst vor dem Kältetod bewahrt hat, mit dem Inkubator. Es war ihm wichtig, diese Erfahrung auch den Eltern der Frühgeborenen mitzugeben. Der unbedingte Wille zum Leben bedurfte auch ihrer Unterstützung.

Messner lernte, den Tod in Kauf zu nehmen, während der Expeditionen, aber auch auf der Station. Das nahm ihm die Angst vor dem Tod,

gab ihm Gelassenheit und das Wissen um die Grenzen. „Man muss sehen, wo die Grenzen sind, um zu überleben, das nimmt einem die Angst. Man darf Grenzen nicht überschreiten“, sagt er. Grenzen zu verschieben und dabei nicht das Ziel aus den Augen zu verlieren, hat sich Messner zur Aufgabe gemacht. Die Qualität des Lebens sei in Grenzsituationen gleich abzuwägen wie das Überleben selbst.

Seit einiger Zeit ist Messner in Pension. Nichtsdestotrotz leistete er zu Beginn der Coronapandemie mit seinem Wissen in Sachen Beatmung Hilfe bei der Behandlung von Covid-Intensivpatienten. In der Situation der Dringlichkeit fühlte er sich verpflichtet, seinen Beitrag zu leisten. Die Arbeit in der Klinik hat Messner nun abgeschlossen. Kürzlich hat er ein Buch geschrieben und große Fortbildungsprogramme in China mitgetragen. Nun versucht Messner, so sagt er, „für soziale Projekte und jeden, der meinen Rat benötigt, da zu sein.“

*Maximilian Call Hofer, 7. Klasse*



(Foto: pixabay)

## EIN SCHEIT ALLEIN BRENNT NICHT

### Warum es nicht immer romantisch ist, wenn die Funken fliegen

Ein Scheit allein brennt nicht. Jeder kennt diesen Spruch. Nimmt man allerdings seine wörtliche Bedeutung unter die Lupe, wird darin eine Anleitung sichtbar, wie man eine angenehm warme Temperatur in der Wohnung zustande bringt: Kauf genügend Holzscheite und es wird dir gelingen, ein Feuer im Ofen zu entfachen. Doch mit den Holzscheiten allein ist es nicht getan. Der Ofen muss auch gewartet werden. Sonst wird das Feuer nicht romantisch, sondern gefährlich.

#### Ein schöner, kohlschwarzer Fleck

Joachim Lorenz von der Freiwilligen Feuerwehr Gries erklärt uns, dass es vielen Leuten zu aufwendig oder zu kostspielig sei, einige wenige Male im Jahr ihren Ofen von einem Kaminkehrer kontrollieren zu lassen. Die Folgen hinterlassen meistens Spuren. Lorenz erzählt von einem Einsatz, bei dem „ein schöner, kohlschwarzer Fleck“ beim Ofen sichtbar war, nachdem die Feuerwehrmänner den brennenden Teil der Innenverkleidung des Ofens herausgeschnitten hatten. Der Ofen war nicht regelmäßig vom Kaminkehrer kontrolliert worden. Es hatte sich eine Rußschicht gebildet, die nie im Kontakt mit einem Kaminbesen war. Die Folge: Sie wurde immer dicker. Als dann die Hitze nicht mehr nach oben durch das ver-

stopfte Ofenrohr steigen und durch den Kamin entweichen konnte, röstete sie die Innenverkleidung. Das ist der Schutz, der dafür sorgt, dass der Großteil der Hitze kontinuierlich nach oben durch den Kamin entweicht, und sich nicht nach außen hin ausbreitet. Normalerweise.

Ist nicht das Ofenrohr, sondern der Kamin durch eine zu dicke Rußschicht verstopft, kann es zu einem Kaminbrand kommen, erklärt uns der Obmann der Kaminkehrer im Landesver-



Joachim Lorenz von der Feuerwehr Gries  
(Foto: privat)

### SOZIALBONUS STROM UND SOZIALBONUS GAS

Personen, die in einer extremen wirtschaftlichen Not stecken, bekommen vom Staat eine Gutschrift auf die Strom- und auf die Gasrechnung, um die Teuerungen der Strom- und Gaskosten nicht zahlen zu müssen. Das sind der sogenannte „Sozialbonus Strom“ und „Sozialbonus Gas“. Zu den Berechtigten gehören zum einen Familien, die ein ISEE-Einkommen unter 8265 € haben. Zum anderen auch Familien mit mindestens 4 unterhaltsberechtigten Kindern, gesetzt den Fall, dass sie ein ISEE-Einkommen unter 20.000 € haben. Das ISEE-Einkommen ist der Betrag, der sich ergibt, wenn die gesamten Ausgaben einer Person vom effektiven Einkommen abgezogen werden.

band der Handwerker Ivh, Christian Resch. „Der Kaminbrand selbst ist eigentlich nicht die Gefahr. Die Gefahr entsteht erst, wenn der Kaminbrand sich ausbreitet und den Dachstuhl in Mitleidenschaft zieht. Das ist der Dachstuhlbrand“, sagt er.

Der Kaminkehrer muss nicht nur verhindern, dass es zu Bränden kommt. Er muss auch kontrollieren, dass es keine Mängel und Schäden an der Feuerstätte, am Kamin und an deren Verbindungsstück, dem Ofenrohr, gibt. Ansonsten kann es passieren, dass giftiges Kohlenmonoxid aus diesen undichten Stellen entweicht, sobald wieder ein Feuer gemacht wird.

### **Gefahr Funkenflug**

Wie oft ein Kaminkehrer kommt, hängt davon ab, wie oft die Feuerstätte eines Ofens genutzt wird. Das bedeutet, dass er einmal im Jahr, aber auch viermal im Jahr kommen kann. Die Kosten hängen dabei von der Zeit, die der Kaminkehrer beim Kunden verbringt, von der Anfahrtszeit zum Kunden und vom Materialeinsatz ab.

Hat der Kaminkehrer seine Aufgabe erfüllt und die Feuerstätte, den Kamin, sowie deren Verbindungsstück gereinigt, kann die Wärme bei Wiederbenutzung der Feuerstätte von neuem problemlos nach oben hin aufsteigen und schließlich aus dem Kamin entweichen. Manchmal entweichen neben der Wärme auch Funken aus dem Kamin. Nachdem dieser „Funkenflug“ stattgefunden hat, kann es passieren, dass die Funken, so der Feuerwehrmann Joachim Lorenz, „zum Nachbarn hinüberfliegen und dort etwas anzünden“.



„Wer mit Holz heizt, hat die Nase vorn“, sagt Verbraucherschützerin Gunde Bauhofer  
(Foto: privat/Gunde Bauhofer)



Kaminkehrer Christian Resch: Sein Einsatz beugt dem Brand vor  
(Foto: privat/Christian Resch)

### **Nachteile der heutigen Zeit**

Die größere Brandgefahr geht aber von der Benutzung eines elektrischen Temperaturregulierungsgerätes aus. Entsteht ein Defekt beim Stromkabel – beispielsweise ein Kurzschluss –, und der Kabel liegt auf einer brennbaren Unterlage, so fängt diese Feuer. Wenn der Brand dann nicht schnell genug gelöscht wird, breitet er sich in der gesamten Wohnung aus. Und da die meisten Leute – nicht nur bei der Temperaturregulierung – sehr oft elektrische Geräte verwenden, ist die Anzahl an Wohnungsbränden hoch.

Wo wir jetzt also erkannt haben, dass die Verwendung eines Ofens einige Risiken auf einen materiellen Schaden mit sich bringt, widmen wir uns einer risikofreien Heizvariante: dem Gebrauch einer Heizkesselanlage. Damit werden unter anderem die Zentralheizung oder die anderen Heizarten, bei denen die Wärme durch Heizkörper in die Zimmer gelangt, betrieben. Über das Heizen mit der Heizkesselanlage sprechen wir mit Gunde Bauhofer, der Geschäftsführerin der Verbraucherzentrale Südtirol.

### **Wer mit Holz heizt, hat die Nase vorn**

„Wer mit Holz heizt, hat im Moment die Nase vorn“, sagt Bauhofer. Das zeigt der Heizkesselbarometer, ein Diagramm, das die anfallenden Kosten der verschiedenen Heizarten miteinander vergleicht. Doch auch wenn man den Heizkessel mit Holz betreibt, sollte man darauf achten, rich-

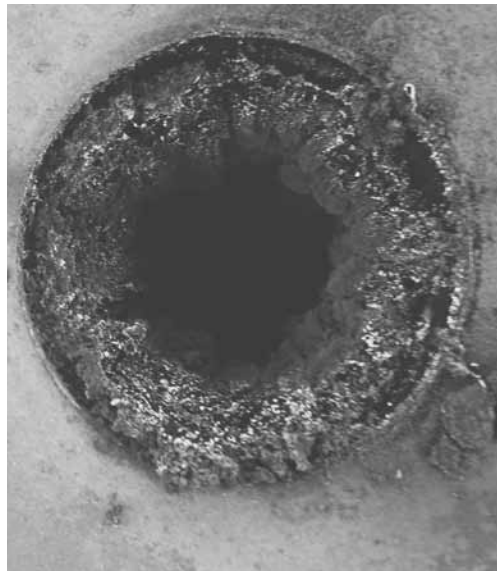
tig zu heizen. Heizt man nämlich auf die falsche Art und Weise, steigen die Heizkosten mit der Heizdauer hoch an. Das müssen auch und vor allem Personen in einer extremen wirtschaftlichen Not bedenken. Zwar werden sie vom Staat bei der Bezahlung der Strom- und Gasrechnung begünstigt (siehe Infokasten), zahlen müssen sie aber dennoch etwas.

### Richtig verfahren, um Kosten zu sparen

Die Eigentümer oder Mieter einer Wohnung, in der Heizkörper eingebaut sind, sollten sich darüber im Klaren sein, dass man diese nicht in jedem Zimmer auf die gleiche Temperatur eingestellt haben muss, da man es nicht in allen Zimmern gleich warm haben muss. „Ein Grad gespart bedeutet 6 Prozent Heizkosten gespart“, so Bauhofer. Wichtig dabei ist es, die Türen der kälteren Zimmer zu schließen, da ein Temperaturunterschied zu einer Schimmelbildung in diesen Zimmern führen kann.

Wenn der ansonsten relativ geräuschlose Heizkörper durch Gluckern auf sich aufmerksam macht, sollte man zudem unbedingt einen Fachmann um Hilfe bitten, da ein gluckender Heizkörper ein Zeichen für Luft in diesem ist. Das wiederum bedeutet, dass die Hitze in diesem nicht gleichmäßig bzw. vollständig verteilt ist, da nicht genügend Hitze in den Heizkörper gelangt. Aus diesem Grund braucht es länger, bis das Zimmer gewärmt ist. Ein Heizkörper sollte allerdings – genauso wie die gesamte Heizanlage – auch dann regelmäßig kontrolliert werden, wenn er keine verdächtigen Geräusche von sich gibt. Auch ein unbemerkter Hitzeverlust hat zur Folge, dass es lange braucht, bis das Zimmer gewärmt ist und dass die Heizkosten daher dementsprechend hoch sind.

Von folgender Möglichkeit, um Heizkosten zu sparen, profitieren alle Beteiligten: Einerseits die Personen, die ihren Heizkessel mit Heizöl

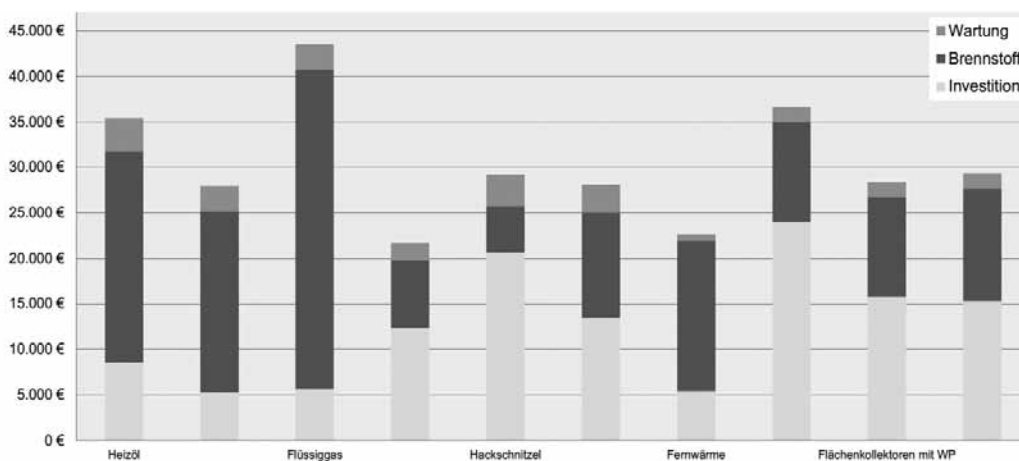


Mit Schlacke (abgesetzter Ruß) verschmutztes Verbindungsstück zwischen der Feuerstätte eines Ofens und dem Kamin  
(Foto: privat/Christian Resch)

betreiben, andererseits auch der Tanklastwagenfahrer, der sie beliefert. Das Konzept ist einfach: Die nah beieinander wohnenden Kunden einer Gegend schließen sich zusammen und zahlen gemeinsam einen Fixpreis an den Tanklastwagenfahrer, der sie in einem Zug beliefert. So braucht dieser nicht mehrmals in dieselbe Gegend zu kommen und seine Kunden sind nicht dazu verpflichtet, ihm einzeln einen hohen Preis zu zahlen, sondern sie müssen nur für ihren verhältnismäßig geringen Teil am Fixpreis aufkommen.

Nun, da wir wissen, wie man den Risiken eines Ofens vorbeugt und unnötig hohe Kosten beim Heizen mit einer Heizkesselanlage verhindert, legen wir uns abends unbesorgt auf die Couch und sind wir froh, dass wir es warm haben.

Felix Maria Angerer, 6. Klasse



Heizkesselbarometer 7kW Jahresenergiebedarf 7.000 kWh für 20 Jahre  
(Quelle: Verbraucherzentrale Südtirol)



# GEFÄHRLICHER WINTER

Das Dormizil – ein warmer Ort für Bedürftige



*Im Dormizil werden die Schutzsuchenden nicht in Massenwohnungen untergebracht, sondern sie leben in kleinen Wohneinheiten (Foto: Fränzi Forum/Felix Zozin)*

Wenn wir an den Winter denken, dann freuen wir uns auf Weihnachten, Schnee und Skifahren, doch für manche unserer Mitbürger ist der Winter jedes Jahr aufs Neue eine Gefahr. Obdachlose Menschen haben bei Einbruch dieser Jahreszeit Angst, der Kälte im Freien zum Opfer zu fallen. Es gibt aber auch Menschen, die ihnen helfen wollen. Und so haben etwa zehn Privatpersonen auch dieses Jahr eine Winterunterkunft organisiert, das „Dormizil“ am Rande der Bozner Altstadt.

Die zehn haben sich zusammengeschlossen, um zu helfen, und als sie im Dezember 2020 ein leerstehendes Haus in der Rittner Straße fanden,

konnten sie ihre Pläne umsetzen. Sie begannen mit der Renovierung des Hauses und richteten für 28 Bedürftige insgesamt zwölf Kleinwohnungen ein. In Zukunft wollen sie noch einen Stock dazu bauen, um Platz für noch mehr Menschen zu schaffen. Denn in Bozen gibt es immer noch mehr als 130 Personen, die im Freien schlafen müssen.

Das Modell, auf dem das „Dormizil“ basiert, wurde in Finnland entwickelt. Das Konzept „Housing first“ reduzierte dort die Anzahl der wohnungslosen Menschen auf ca. 5500. Das Besondere: Obdachlosen werden nicht Notunterkünfte oder Massenwohnungen geboten,





*Immer eine offene Tür für Obdachlose: das „Dormizil“ am Rande der Bozner Altstadt  
(Foto: Fränzi Forum/Felix Zozin)*

sondern eigene Wohnungen. Sie bekommen somit auch einen Wohnsitz, was in unserer Gesellschaft eine der Grundvoraussetzungen für ein normales Leben ist, da man ohne Wohnsitz keine Arbeit oder Versicherung bekommen kann. Zudem ist dieses Konzept mit viel niedrigeren Kosten verbunden als Massenunterkünfte, wie es auch in der Bozner Industriezone eine gibt.

Ins „Dormizil“ dürfen die angemeldeten Personen jeden Tag ab 19 Uhr kommen und bis 9 Uhr bleiben. Nachts schlafen sie in kleinen Gruppen auf die Zimmer aufgeteilt im Haus, unter der Aufsicht von zwei freiwilligen Helfern. Morgens

wird ihnen ein Frühstück angeboten, dann sind sie bis zum Abend wieder auf sich allein gestellt. Die freiwilligen Betreuer und Helfer kommen aus ganz Südtirol. Jede volljährige Person kann sich anmelden und Jugendliche ab 16 Jahren können beim Frühstücksdienst behilflich sein. Dieses Projekt zeigt, dass jeder von uns die Welt ein wenig zum Besseren wenden kann – durch kleine oder große Taten.

*Felix Zozin, 6. Klasse*

# SOZIALES

# „SCHNEE IST NICHTS MAGISCHES“

## Interview mit Erich Gummerer, CEO von TechnoAlpin

### TECHNO-ALPIN IN ZAHLEN

Gründungsjahr: 1990

Umsatz  
(Jahre 2019/2020):  
250 Millionen

Mitarbeiter  
(derzeitiger Stand):  
600 – davon 350 in  
Südtirol

Werke:  
zwei in Südtirol und  
eines in China

Märkte:  
64 Länder und 3500  
Kunden weltweit

Für einen echten Winter braucht es Schnee. Dieser fällt aber schon lange nicht mehr nur vom Himmel. Seit 31 Jahren produziert TechnoAlpin Kunstschnee auf der ganzen Welt. Geschäftsführer Erich Gummerer über Anfänge und Zukunft des Südtiroler Vorzeigeunternehmens.

### Fräntzi Forum: Wann haben Sie TechnoAlpin gegründet? Was hat Sie dazu bewogen?

**Erich Gummerer:** Das Unternehmen wurde 1990 in Obereggen gegründet. In Obereggen deshalb, weil Walter Rieder und Georg Eisath, die „Urgesteine“ von TechnoAlpin, damals technische Leiter im Skigebiet waren und erste Erfahrungen mit einer Schneekanone gemacht hatten. Diese war Mitte der 1980er Jahre aus den USA importiert worden. Unter Südtirols klimatischen Bedingungen funktionierte die amerikanische Kanone aber nicht richtig. Rieder und Eisath waren davon überzeugt, es besser zu wissen. Und so haben sie ihre eigene Kanone gebaut und diese anschließend der Obereggen AG vorgeführt. Und die Liftgesell-

schaft hat auch die ersten Kanonen bei ihnen in Auftrag gegeben.

### Wann sind Sie eingestiegen?

Um ihre Schneeerzeuger zu vertreiben, hatten Walter Rieder und Georg Eisath die Firma WI.TE gegründet. 1990 holten sie dann mich als Kaufmann ins Unternehmen. Wir kannten uns, weil ich als Student immer wieder im Skigebiet ausgeholfen hatte. Das war die Geburtsstunde von TechnoAlpin, wobei wir uns von Anfang an international aufgestellt haben.

### Wie viele Schneekanonen haben Sie seitdem verkauft, und wo überall stehen Ihre Anlagen?

Heute sind rund 120.000 Schneeerzeuger von TechnoAlpin in 64 Ländern im Einsatz. Insgesamt zählen wir 3500 Kunden. Das sind Ski- und Langlaufgebiete, aber auch Biathlonzentren. Von Sibirien bis Alaska, von Südamerika bis nach Neuseeland, in Australien und Südafrika, in China, Japan und Korea, im Iran und Irak – überall, wo auf der Welt Ski gefahren wird, sind auch wir präsent.



Seit 1990 ist Erich Gummerer Teil von TechnoAlpin. (Foto: TechnoAlpin)



*Das Südtiroler Unternehmen TechnoAlpin sorgt fast überall auf der Welt für Pistenpaß.  
(Foto: TechnoAlpin)*

**Wie viel Schnee wird in einem durchschnittlichen Winter von Ihren Schneekanonen produziert?**

Dazu kann ich nur einen Durchschnittswert nennen, da es sehr unterschiedliche Schneekanonen gibt – kleine und große, es gibt Lanzen und Propeller. Im Schnitt kann man sagen, dass eine Schneekanone zwischen 5000 und 6000 Kubikmeter Schnee pro Jahr produziert.

**Und wie viel Wasser braucht es dazu?**

Dazu muss man zunächst sagen, dass Schnee nichts Magisches ist. Schnee ist nichts anderes als gefrorenes Wasser. Und wir produzieren unseren Schnee genau so wie es die Natur auch macht. In unseren Schneekanonen gibt es einen Kompressor, der einen kalten Kern entwickelt. An diesen Kern hängen sich dann feinste Wassertropfen. So entsteht eine Schneeflocke. Und das ist auch der Grund, weshalb auf den beschneiten Pisten kein Eis, sondern richtiger Schnee liegt. Je besser die Technologie ist, desto mehr Schnee lässt sich aus einer bestimmten Wassermenge herstellen. Wir produzieren aus

einem Kubikmeter Wasser etwa zwei Kubikmeter Schnee.

**Wie hat sich die Qualität des Kunstschnees in den vergangenen Jahrzehnten verändert?**

Ziemlich. Früher waren beschneite Pisten vor allem eisig, und man ist nicht gerne darauf Ski gefahren. Heute ist der Kunstschnee so gut, dass ein durchschnittlicher Skifahrer den Unterschied zum Naturschnee gar nicht bemerkt. Im Gegenteil: Viele Skifahrer wünschen sich sogar technischen Schnee, weil dieser viel kompakter ist.

**In welche Richtung forschen Sie derzeit?**

Je effizienter die Maschine, desto höher die Schneequalität, aber auch desto kostengünstiger kann der Schnee produziert werden. Das gilt auch für die Ressourcen – je besser die Kanone, desto weniger Strom und Wasser braucht sie. Dazu ein Beispiel: Die ersten Kanonen brauchten für einen Kubikmeter Schnee zwischen 70 und 80 Kilowatt. Heute kommen sie für dieselbe Menge mit vier Kilowatt aus.



*Wir werden auch in 50 Jahren noch Ski fahren, zeigt sich Erich Gummerer zuversichtlich.  
(Foto: pixabay)*

### **Vor welche Herausforderungen stellt der Klimawandel Ihr Unternehmen?**

An und für sich hat die technische Beschneigung nichts mit dem Klimawandel zu tun. Unsere Anlagen stehen auch in Sibirien oder in Gletscherregionen, in denen es trotz Klimawandel ausreichend kalt bleiben wird. Vielmehr ist der technische Schnee heute ein Standard, damit das Skifahren in der Form, in der wir es praktizieren, überhaupt möglich ist. Damit meine ich die großen Menschenmengen auf den Pisten, aber auch die hohen Investitionen für unsere modernen Aufstiegsanlagen. Das alles ist nur möglich, wenn die Skisaison mindestens 100 Tage dauert. Vom Himmel kommt der Schnee allerdings nur, wenn er will, und nicht, wenn wir ihn brauchen. Deshalb muss beschneit werden. Es gibt aber auch Skigebiete, in denen die Temperaturen zwar sehr niedrig, die Niederschläge jedoch gering sind. Auch hier braucht es technischen Schnee. Außerdem kann man mit Kunstschnee den Skifahrern eine gleichbleibende Schneequalität garantieren. Gerade in Südtirol ist das ein sehr wichtiger Faktor.

### **Der Klimawandel macht Ihnen also wirklich keine Angst?**

Wenn die Temperaturen weiterhin steigen, könnte das irgendwann zum Aus für die technische Beschneigung führen, das stimmt. Auch wenn wir schon heute in der Lage sind, sogar bei Plusgraden Schnee zu produzieren. Es ist nur eine Frage der Kosten. Ebenso ist es möglich, den im Winter hergestellten Schnee abzudecken und ihn so bis zum Herbst zu konservieren. Das System nennt sich Snowfarming und wird vor allem in Gletschergebieten praktiziert, um die Saison früher zu starten.

### **Werden wir in 50 Jahren immer noch Ski fahren können?**

Da kann ich dich beruhigen – wir werden auch in 50 Jahren noch Ski fahren. Vor allem ab einer Höhe von 1500 Metern wird es auch in Zukunft kalt genug dafür sein.

*Stefano Zocchi, 7. Klasse*

#### **Impressum:** Fränzi-Forum

Eigentümer und Herausgeber: Wolfgang Malsiner,  
Franziskanergymnasium Bozen  
Eintragung beim Landesgericht Bozen: Nr. 2/2003  
R.ST. am 20/3/2003

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walther Werth  
Redaktion: Felix Maria Angerer, Maximilian Call  
Hofer, Xheni Gashi, Stefano Zocchi, Felix Zozin.  
Druck: Ferrari Auer Bozen



# HEILUNG IN EINER HÖHLE

## Kälte aushalten und wieder gesund werden

Einatmen... Ausatmen ... Einatmen... Ausatmen. Für die meisten Menschen wohl kein Problem; eine ziemlich simple Aufgabe sogar. Atmung ist ein lebensnotwendiger Vorgang, bei dem Sauerstoff aus der Luft aufgenommen und in alle Körperzellen transportiert wird. Doch bei einigen ist so etwas Natürliches mit Atemnot, Husten und teilweise auch Kurzatmigkeit verbunden. Wir sprechen hier von Atemwegserkrankungen. Darunter fassen Ärzte alle Krankheiten zusammen, die die oberen und unteren Atemwege betreffen. In der Regel handelt es sich dabei um Entzündungen des Nasen-Rachenraums, der Nasennebenhöhlen, der Luftröhre, der Bronchien oder des Lungengewebes.

### Die etwas andere Behandlung

Behandelt werden können diese Atemwegserkrankungen – genauso wie Allergien oder auch Asthma – in Höhlen oder einstigen Bergwerken. Seit mehr als 100 Jahren ist die Speläo-, Stollen- oder Höhlentherapie eine Sonderform der Klimatherapie. Angeboten wird sie auch in Prettau.

### Klimastollen Prettau

Im Laufe der Jahrhunderte wechselten sich hier die Gewerke, also die Bergwerksbetreiber,



Heilung im Stollen gibt es in Prettau (Quelle: Landesmuseum Bergbau/ Armin Terzer)

ständig ab. Meist handelte es sich um Adelsfamilien, die das Abbaurecht vom Landesfürsten gegen Pachtzins erhielten. Die letzten Gewerke, die Grafen Enzenberg, mussten das Werk 1893 schließen, denn aus den USA importiertes Kupfer war konkurrenzlos billig. Es war jedoch nur eine vorübergehende Schließung, denn zwischen 1957 und 1971 wurde der Betrieb wieder aufgenommen. Und heute gibt es da neben einem Museum auch den Klimastollen.

Wie in feuchten Höhlen ist die relative Luftfeuchtigkeit im Klimastollen nahe dem Sättigungsgrad. Schwebstoffe und Allergene in der Luft werden dadurch gebunden und schlagen sich an den feuchten Felswänden nieder. Im Stollen selbst herrscht daher allerreinste Atemluft. Wird diese 8-10°C kalte Luft eingeatmet, erwärmt sie sich auf 37°C Körpertemperatur. Je wärmer die Luft, umso mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen. Daher kann diese Stollenluft auf ihrem Weg durch die Atemwege den Schleimhäuten Wasser entziehen. Dadurch gehen Schwellungen des Atemapparates zurück und Menschen mit Atemwegsbeschwerden können freier atmen.

Grund für das allergen- und pollenfreie Mikroklima mit sehr reiner Luft ist auch die Tiefe des Stollens, ganze 1100 Meter tief wird man mit der Klimastollen-Grubenbahn hinuntergefahren. Einmal angekommen, findet man Liegestühle und Woldecken vor, sodass der rund 2-stündige Aufenthalt entspannend und erholsam wird, betreut von geschulten Begleitern und einer Physiotherapeutin. Für Kinder stehen sogar Malutensilien bereit.

In einer Kur von mindestens drei Wochen verbringen die Patienten hier täglich zwei oder mehr Stunden. Bei Asthmapatienten verringern sich Anfallhäufigkeit und -schwere. Oft lässt sich auch die Einnahme von Medikamenten reduzieren. Folgendermaßen erklärt es Walter Dorsch, Kinderarzt und Allergologe in München, dem Magazin Fokus: „Eine kontinuierliche Belastung mit Allergenen führt zu einer bronchialen Überempfindlichkeit. Wenn Betroffene einige Zeit nicht von Allergenen umgeben sind, kann sich der Organismus regenerieren“.

Wer hätte das gedacht? Der berühmte Satz, den man während der Winterzeit ständig hört „Ziehe dich warm an! Du willst dich ja nicht erkälten“, hat nicht mehr ganz seine Gültigkeit. Die Kälte im Stollen ist in diesem Fall sogar ein Weg zur Heilung.

Xheni Gashi, 6. Klasse

GESUNDHEIT

# TRENDY AUCH IM WINTER

## Zur richtigen Bekleidung, wenn es friert

Christine Ladstätter, geboren im Pustertal, ist Innovation & Special Projects Manager der südtiroler Firma Salewa. Die Mutter dreier Kinder hat dort direkt nach ihrem Studium in der Bekleidungsabteilung angefangen. Seit 2015 beschäftigt sie sich vor allem mit Produkt-Innovationen.

Was gibt es denn im Winter Besseres als einen ruhigen Abend neben dem Kamin zu verbringen, mit einem guten Buch auf dem Schoß und einem nach Zimt und Orange duftenden Tee in der Hand, eingehüllt in einer kuscheligen und warmen Wolledecke? Oder einen Nachmittag mit Freunden, rodelnd, Schneemänner bauend sowie Schneebälle werfend, durch den Winterwald wandernd und natürlich auch Ski fahrend, und am Abend dann alle zusammen einen Glühwein trinkend und den dicken Schneeflocken beim Fallen zuschauend, zu verbringen? Der Winter ist jedoch nicht nur weiße Poesie. Eine der Schattenseiten ist die Kälte.

Glücklicherweise leben wir in den gemäßigten Klimazonen und wenn wir beispielsweise zum Supermarkt eilen müssen, weil wir keinen Vanillezucker mehr für unsere Vanillekipferln haben, kommen wir mit einer einfachen Jacke gut aus. Doch was tun bei noch niedrigeren Temperaturen? Wer im Winter in den Bergen unterwegs ist, weiß, was ich meine. An einem typischen Wintertag können die Temperaturen in den Bergen sehr stark schwanken: von Minusgraden während der Morgendämmerung bis hin zu warmen, sonnigen Nachmittagen auf offenen Gletschern; aber auch Schneefall und Regen lassen grüßen. Daher macht die richtige Kleidung einen

gewaltigen Unterschied. Sie sollte einerseits vielseitig und anpassungsfähig genug sein, um unter den kältesten Bedingungen warm zu halten, aber andererseits auch atmungsaktiv. Wie dieses richtige Bekleidungssystem auszusehen hat, erklärt Christine Ladstätter. Sie ist zuständig für die warme Kleidung beim Sportbekleidungshersteller Salewa.

### Fränzi Forum: Was ist das Wichtigste bei der Wahl der richtigen Kleidung?

**Christine Ladstätter:** Das kommt ganz auf den Menschen an. Jeder sollte seine Kleidung so auswählen, dass sie seinen Bedürfnissen und Aktivitäten entspricht, da auch jeder ein individuelles Gefühl für Kälte hat und deshalb mehr oder weniger warme Bekleidung braucht. Jemand, der sich gern und viel auch bei Kälte bewegt, braucht wahrscheinlich weniger warme Kleidung als jemand, der sich wenig bewegt, aber auch ältere oder nicht kerngesunde Menschen brauchen warme Kleidung, damit sie sich nicht erkälten. Es gibt ein großes Angebot an unterschiedlicher warmer Bekleidung und ich möchte deswegen auch niemandem vorschreiben, wie er/sie sich zu kleiden hat. Das Wichtigste ist, sich hundertprozentig wohlfühlen.



*Nicht nur die Farben sind unterschiedlich, sondern auch die Stoffe (Foto: pixabay).*



*Mit der richtigen Kleidung lässt sich der Winter viel besser genießen (Foto: pixabay).*

### **Was ist Layering und was sind seine Vorteile?**

Also, eigentlich ist es etwas ganz Normales, das jeder im Alltag praktiziert: Unterwäsche, T-Shirt oder Hemd, Pullover und Jacke werden übereinander getragen. Layering wird deswegen das Zwiebelprinzip genannt, da Teile nach Bedarf aus- oder angezogen werden können. Dies ist besonders bei unterschiedlicher Anstrengung sinnvoll und bei sportlichen Aktivitäten in unterschiedlichen Höhenlagen oder wenn sich die Intensität der Bewegung ändert. Ein Beispiel: Weniger warme Bekleidung wird beim Aufstieg auf einen Berg gebraucht, da der Körper sich durch die Bewegung und Anstrengung warmhält. Beim Stillstehen, am Gipfel oder beim Abstieg hingegen brauchen wir Schutz gegen Auskühlung, Wind und Kälte.

### **Wie sieht die perfekte Ausrüstung für eine Bergwanderung aus und welche Kleidungsstücke beinhaltet sie?**

Nun, ich würde sagen, dass eine perfekte Ausrüstung leicht, robust und vielseitig ist. Da wir beim Sport oft schwitzen, muss das Material an unserer Haut Feuchtigkeit aufnehmen und durch die Körperwärme so schnell wie möglich nach außen weiterleiten können und so trocknen. Der Stoff muss also luftdurchlässig und gleichzeitig warm sein. Leichte Jerseys mit weichem, leicht flauschigem Charakter eignen sich dafür. Das Material sollte auch noch geruchsneutral

sein, damit wir während und nach der Wanderung nicht schlecht riechen.

Darüber ziehen wir einen warmen weichen Pullover oder eine Jacke an; auch diese sollten weich und flauschig sein, um viel Luft einzuschließen. Lufträume sind nämlich der beste Isolator und Wärmeschutz. Darüber brauchen wir je nach Temperatur und Wetterbedingungen eine Iso- oder Daunenjacke und einen Wasserschutz im Falle von Schnee oder Regen.

Die Unterwäsche ist auch sehr wichtig, sie liegt direkt auf der Haut und sollte sich weich und angenehm anfühlen. Für Winterwanderungen eignen sich zum Beispiel warme elastische Hosen, windabweisend und dicht gewebt, mit leichtem, weichem Flusch innen. Es gibt auch schnee- und wasserfeste warm wattierte Hosen, die sich für Rodel- und Schneewanderungen eignen.

Für Ausflüge im Schnee braucht es schneefeste Schuhe, warme flauschige Socken für warme Füße und eine Gamasche, um zu vermeiden, dass der Schnee zwischen Hosensaum und Schuh an die Haut gelangt. Und nicht zu vergessen: Mützen und Handschuhe! Über den Kopf entweicht viel Wärme, bei kalten Temperaturen ist es also wichtig, eine warme Mütze zu tragen. Auch hier bewährt sich Wolle, da diese thermoregulierend ist und ein Auskühlen auch bei Feuchtigkeit vermeidet. Die Finger und Hände sollten ebenfalls geschützt werden, hier gibt es unterschiedlichste Modelle und Ausführungen. Beste Erfahrungen habe ich mit Lederhandschuhen mit Wollfüte-

rung gemacht oder mit unseren traditionellen Walkhandschuhen. Diese wärmen und schützen und man schwitzt nicht.

### **Welcher Stoff ist der wärmste?**

Daunenjacken mit feinsten Daunen mit großem Fill Power. Die Daunen sind leichter als Luft und gehen auseinander, deshalb braucht es wenig hochwertige Daunen, um dicke warme Daunenjacken herzustellen. Diese Füllkraft schließt sehr viel Luft ein und diese Luft fungiert als Isolator. Die leichten, weichen Stoffe sind daunendicht gewoben, damit sehr wenig Luft und Wind durchgeht und der Mensch kuschelig warmgehalten wird. Eine ähnliche Wärmeleistung bieten auch synthetische Faserfüllungen, – allerdings nur bei sehr progressiven Technologien. Wollfaserwattierungen sind sehr warm und angenehm zu tragen, sie nehmen wenig Feuchtigkeit auf und schützen verlässlich.

Wollstoffe können als gute Wärmespender empfohlen werden, und dies für alle Schichten: Unterwäsche aus feiner Merinowolle hält warm, verhindert ein Auskühlen und Überhitzen; Wollpullover und Jacken schützen und wärmen ebenfalls. Aber auch die Faserpelze aus Polyester schützen vor Kälte und trocknen extrem schnell. Wollteile müssen im Vergleich zu synthetischen Faserpelzen aber nicht so oft gewaschen werden und hinterlassen keine Mikroplastik-Partikel.

### **Wie viel Wert legen Menschen auf das Schön-Sein, wenn es kalt ist?**

Menschen fühlen sich schön, wenn sie sich wohlfühlen. Dies hängt nicht nur von der Kleidung ab, sondern auch von anderen Faktoren. Kleidung hilft und unterstützt uns jedoch dabei, uns sicher und so schön und wohlzufühlen. In unserem Kulturkreis legen meiner Meinung nach viele Menschen Wert auf Schönheit, deshalb finden wir heutzutage auch so ein großes Angebot an schöner Bekleidung. Schönheit ist durchaus persönlich und individuell definiert, auch wenn ich glaube, dass sie meistens vor allem durch Werbung vorgegeben und verstanden wird.

### **Spielen auch Mischfasern wie Polyester eine große Rolle?**

Synthetikfasern spielen sogar eine sehr große Rolle! Polyester wird im hohen Maße weltweit eingesetzt, deshalb wird es immer wichtiger, die Produktkreisläufe zu schließen und aufgebrauchte Kleider wieder zu verwerten, um nicht weiterhin Erdöl für die Herstellung zu verwenden. Wir müssen alte Polyesterkleider wieder verwerten und daraus neue Polyesterpolymere produzieren.

Wir brauchen auch Lösungen, um zu vermeiden, dass wir Mikroplastik in der Haushaltswäsche mit unseren Sportklamotten in das Grundwasser waschen.

### **Was für Entwicklungen wünschen Sie sich für die Zukunft in der Textilbranche?**

Die Textilbranche muss Überproduktionen vermeiden. Viel zu viele Textilien landen im Müll, werden direkt verbrannt oder eingegraben und all dies kostet Energie und Ressourcen. Wir brauchen kürzere Wege, regionale Kreisläufe und wir sollten vor allem Materialien wiederverwenden. Fast Fashion ist ein untragbares und völlig überholtes Modell, Produkte sollten lange halten und auch lange verwendet werden. Auch Herkunft und Impact der Produkte werden immer relevanter für die Herstellung, aber auch für den Einkauf werden.

### **Noch irgendwelche Tipps, um auch die kältesten und härtesten Routen trotz Kälte zu meistern?**

Lust auf Abenteuer und Durchhaltevermögen.

*Xheni Gashi, 6. Klasse*

