

Zürcher Wasser Zeichen







Zürcher Wasser Zeichen

Die «Züri-Reihe» der Zürcher Kantonalbank

Liebe Leserin,
lieber Leser

Sind Sie flüssig? – Eine Frage, die im Kontext einer Bank nicht ungewöhnlich ist. Für einmal wollen wir aber nicht von Ihrem Kontostand sprechen, sondern über das Element, welches Leben allgemein und individuell erst möglich macht. Wasser ist aber nicht allein Lebensgrundlage und -spender; sauberes und fliessendes Wasser geht einher mit Wohlstand und Gesundheit. Zwei Werte, die uns als Zürcher Kantonalbank von jeher naheliegen.

Das hat uns zu dieser Ausgabe der Züri-Reihe bewogen: «Zürcher Wasser Zeichen». Unsere Region ist reich an Gewässern, Quellen sowie Brunnen und wir geniessen fantastisches Trinkwasser, quasi à discrétion. Den Facetten unserer Beziehung zu dieser so faszinierenden elementaren chemischen Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff sind zahlreiche Autoren, Illustratoren und Fotografen nachgegangen. Es sind kulturelle, wirtschaftliche, touristische, aber auch ganz persönliche, emotionale Facetten, die die Region Zürich mit Wasser in all seinen Formen verbinden.

Besonders habe ich mich über «Hydrosphere», das audiovisuelle Werk von Boris Blank, gefreut. Schweben Sie vier Minuten lang durch die alle Sinne ansprechende Wasserwelt des Künstlers. Den Link finden Sie auf Seite 14.

Um die Eingangsfrage zu beantworten: Ja, wir alle sind flüssig. Gewissermassen, beträgt doch der Wasseranteil eines Menschen 50 bis 65 Prozent.

Wir wünschen Ihnen eine unterhaltsame Lektüre.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dr. Müller-Ganz', with a stylized flourish on the left side.

Dr. Jörg Müller-Ganz
Präsident des Bankrats

Inhalt

Fun & Facts

6

Zürichs vergessene Heilbäder

16

Nah am Wasser gebaut

40

Klare Strategie für klares Wasser

54

Treibholz

67

Zürichs wilde Wasser

92

Vision «Coolcity» aus Zürichsee-Energie

116

Völlig schwereelos

128

Zürcher Trinkwasser – so gut wie sein Ruf?

140

Ans Wasser berufen

150

Autoren, Fotografie, Illustrationen

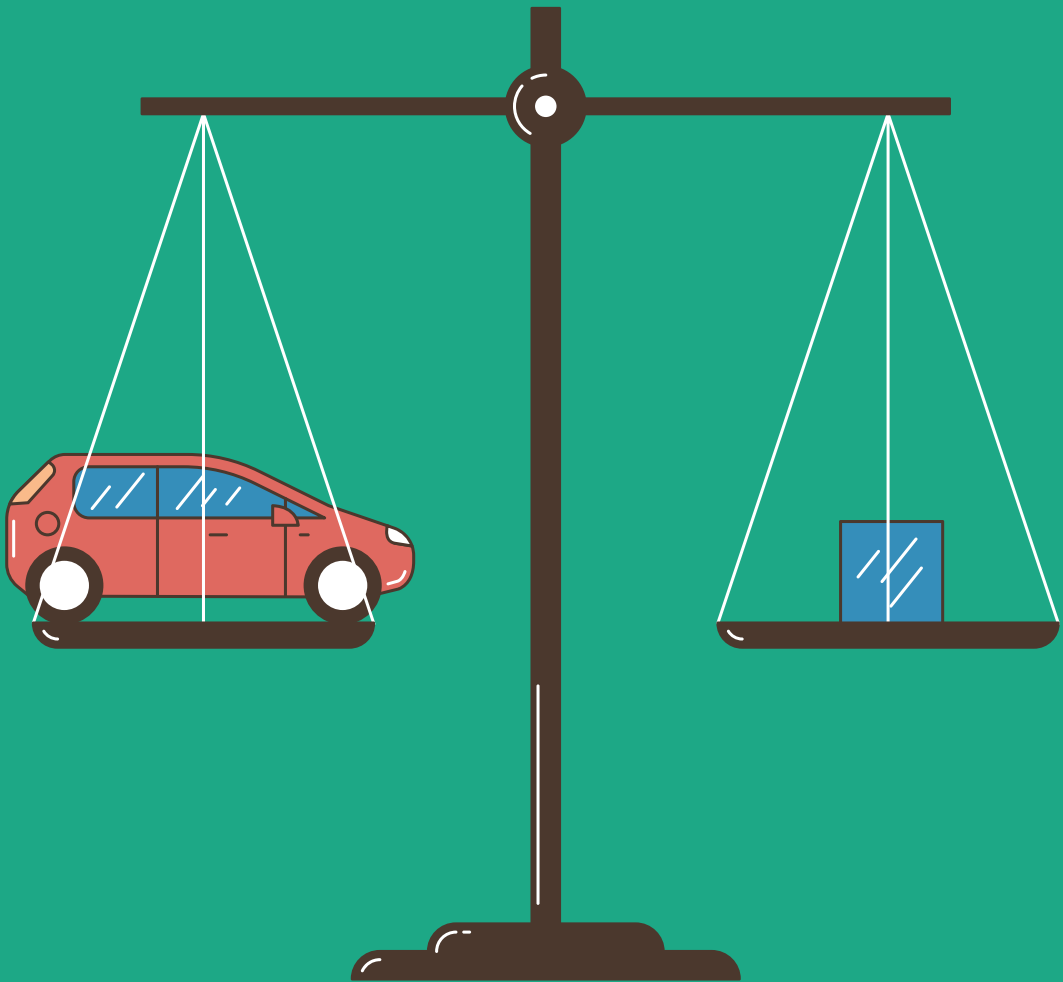
168

Impressum

170

Eintauchen

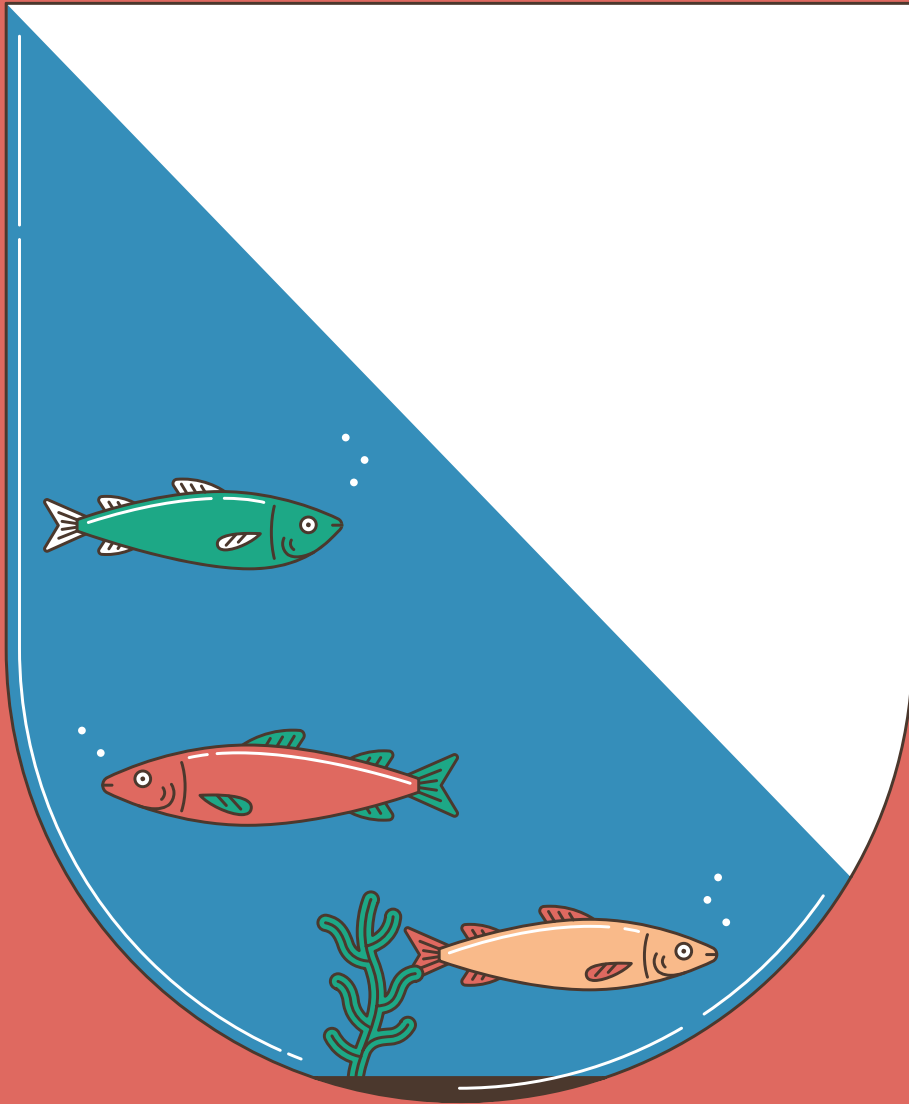
Boris Blanks «Hydrosphere» – das multimediale Klangerlebnis zum Element Wasser, siehe Seite 14.



Ab auf die Waage!

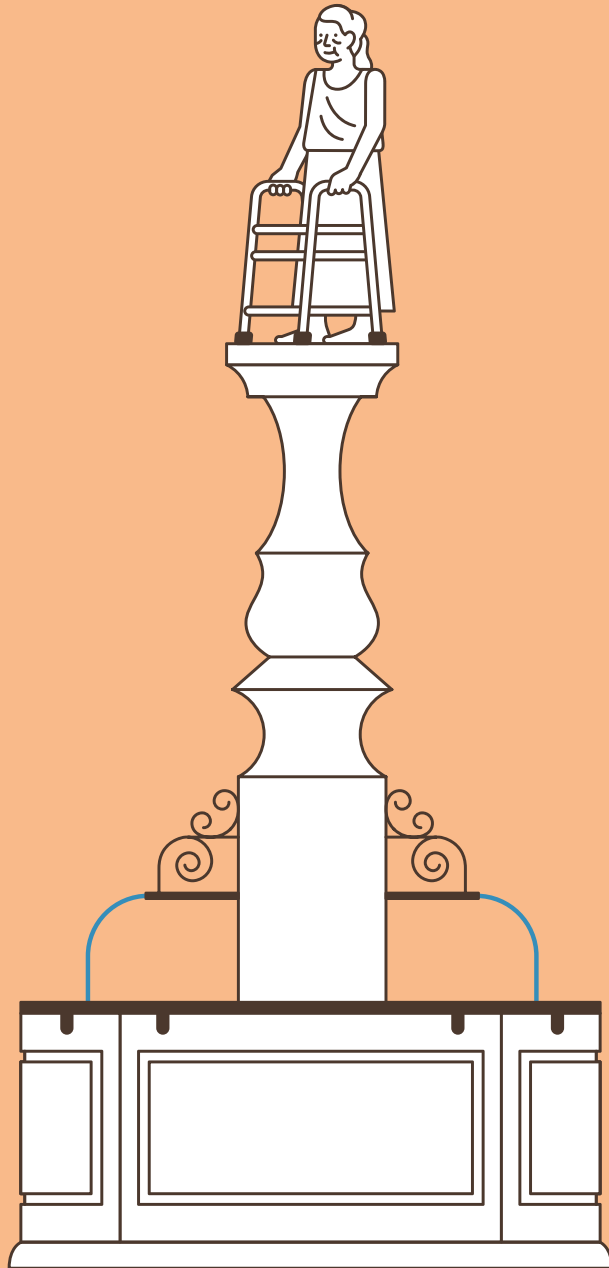
1 Kubikmeter Wasser wiegt 1 Tonne. Das ist ungefähr so viel wie 2 Eisbären, 3 Harley Davidson oder 1 Fiat Punto. Mit der Wassermenge könnte man 220-mal in je 5 Litern 500 Gramm Spaghetti kochen.

Wasser sei das Urprinzip alles Stofflichen, hat Thales vor über 2500 Jahren philosophiert. Tatsächlich bestehen wir Menschen zu 60 Prozent aus dem Element. Und da wir im Gegensatz zum Kamel kaum Flüssiges speichern können, müssen wir so viel trinken, wie wir ausscheiden – etwa 1,5 Liter am Tag. Sind wir uns bei jedem Schluck aus dem Hahn bewusst, dass es sich um rezykliertes Spülwasser handeln könnte? Oder um Moleküle, die einst Dinos getrunken haben? Die Wassermenge auf Erden bleibt sich nämlich immer gleich. Für mehr frische Fakten – bitte weiterblättern.



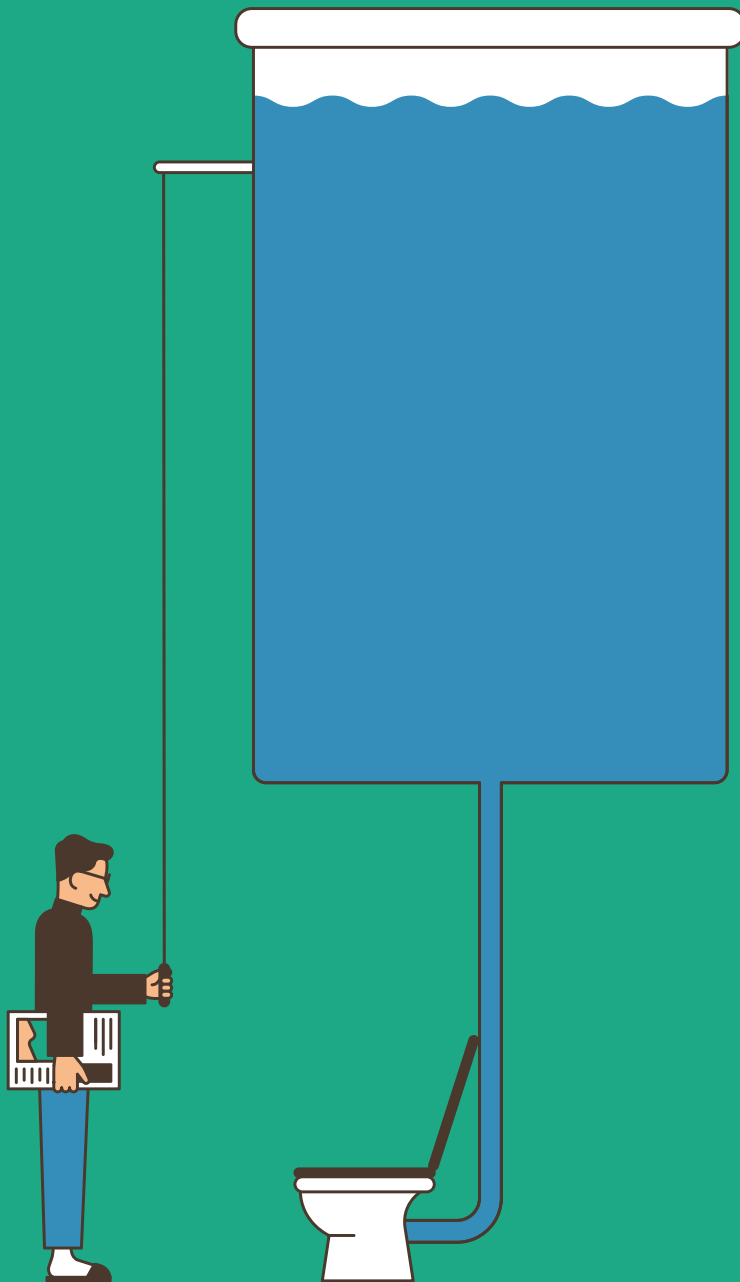
Zürcher Sonderlinge

Im Zürichsee schwimmen drei Fischarten, die es nur hier gibt: der Grunder *Coregonus duplex*, der Hägling («Albeli») *Coregonus heglingus* und der *Coregonus zuerichensis*. Na gut, im Walensee sind die Sonderlinge ebenfalls anzutreffen. Aber dieser ist auch über den Linthkanal mit dem Zürichsee verbunden.



Schöne, alte Amazone

Die Brunnen in Zürich tragen keine Namen, sondern eine Nummer. Zu den Ausnahmen gehört der Brunnen Nummer eins: der Amazonasbrunnen. Er steht am Rennweg und ist mit Jahrgang 1430 der älteste Brunnen und der erste mit Quellwasser. Insgesamt zählt man in Zürich 1277 Brunnen.



Im stillen Örtchen liegt die Kraft

Im Schnitt verbrauchen Zürcherinnen und Zürcher 160 Liter Wasser pro Kopf und Tag. Fast ein Drittel davon spülen Sie das Klo runter. So verwendet ein typischer Haushalt das Wasser: 28,9% WC-Spülung, 25,3% Duschen und Baden, 15,5% Küchenspültisch, 12,0% Waschautomat, 11,3% Lavabo und Bad, 4,9% Aussenbereich, 2,1% Geschirrspüler.



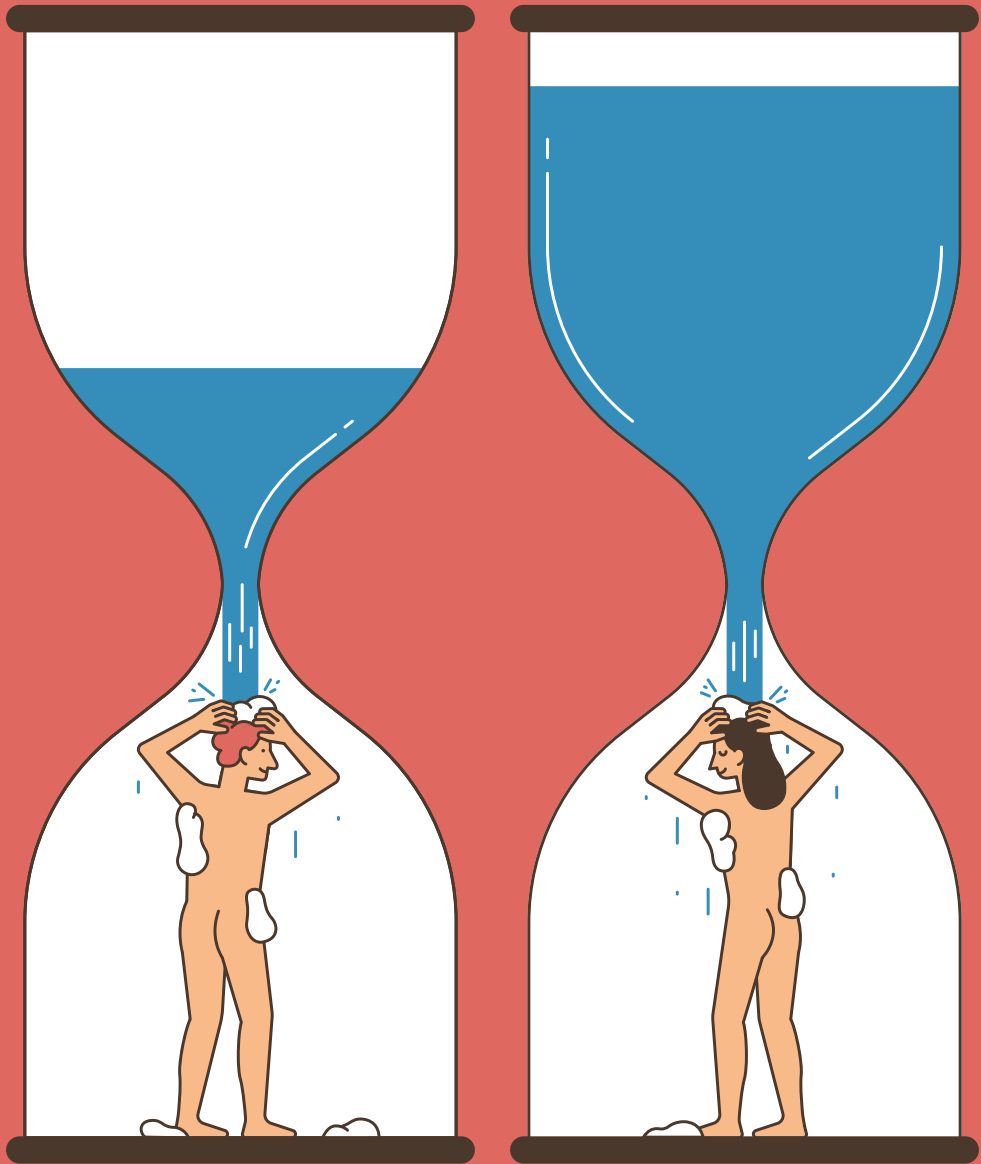
Kleine Wassertanks

Gute Nachrichten für Trinkmuffel: Viele Gemüse und Früchte sind regelrechte Durstlöscher. Hier sind die Top Ten der wasserreichsten Pflanzenkost. Salatgurke 97%, Wassermelone 96%, Kopfsalat 95%, Tomaten 95%, Radieschen 94%, Rhabarber 93%, Spargel 93%, Zucchini 93%, Nüsslisalat 93%, Champignons, Auberginen, Blumenkohl 92%.



Singende Taucher

Sie sehen aus wie Amseln, lernen das Tauchen und Schwimmen aber noch vor dem Fliegen: die Wasseramseln. Die Singvögel jagen nicht nur Wasserinsekten. Manchmal liegt sogar ein kleiner Fisch drin. Im Kanton Zürich nisten sie entlang von Flüssen wie der Jona, der Reppisch, der Töss und der Sihl.



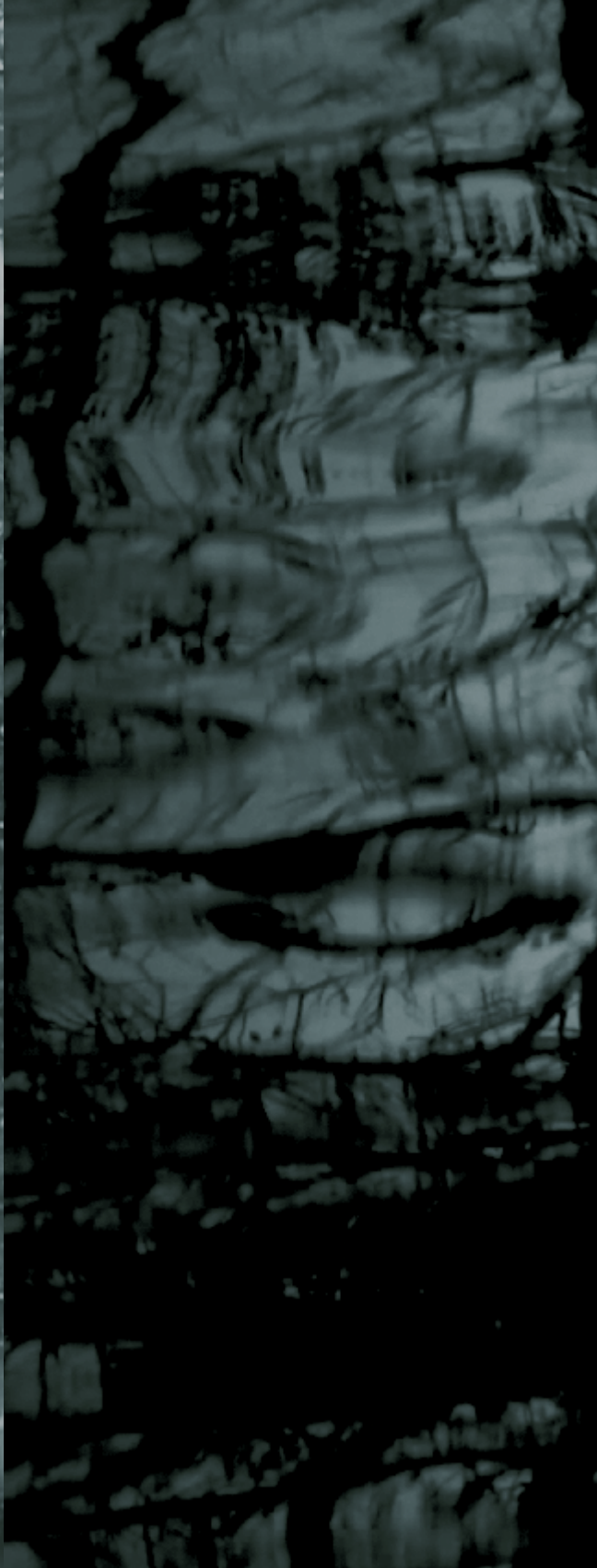
Spieglein, Spieglein an der Bad-Wand?

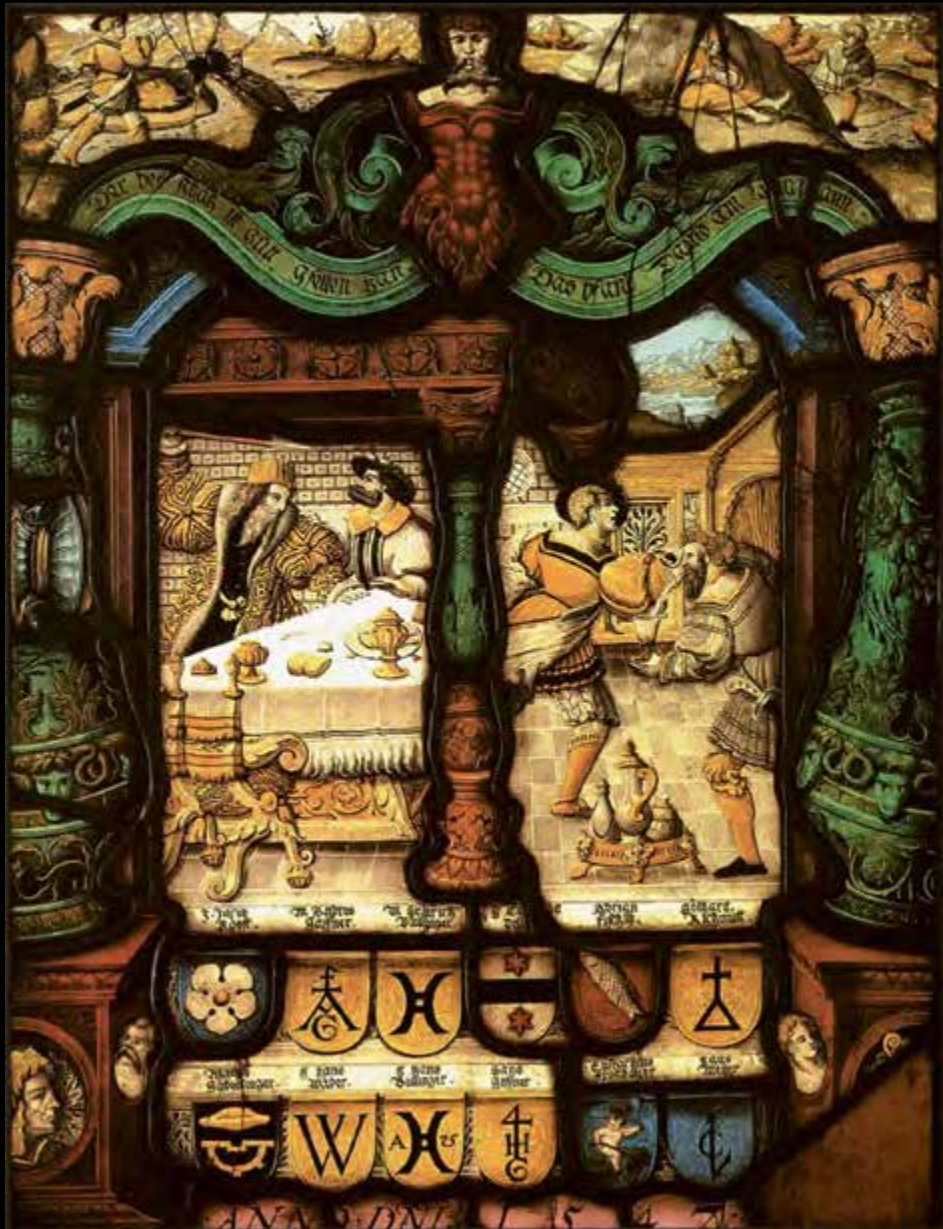
Manche Klischees stimmen eben doch: Im Schnitt brauchen Frauen 48 Minuten für ihr Schönheitsprogramm im Bad, während Männer es in 39 Minuten abspulen. Die meiste Zeit für Dusche & Co. nehmen sich junge Damen zwischen 14 und 22 Jahren – nämlich jeden Tag eine Stunde.

Vor über 300 Jahren
begeisterte Georg Friedrich
Händel den englischen König
Georg I. mit seiner «Water
Music» auf einer Fahrt auf der
Themse. Jetzt hat der Zürcher
Soundtüftler Boris Blank den
Weg des Wassers in ein mitreis-
sendes, multimediales
Klangerlebnis verwandelt.
Tauchen Sie ein in
«Hydrosphere».

Enjoy!







Heinrich Bullinger und seine Badefreunde schenkten dem Wirt Hans Aberli in Urdorf im Jahr 1547 diese Glasscheibe – mit Familienwappen aller Beteiligten. Nebenbei erzählt das Werk die biblische Geschichte der Freundschaft Davids mit dem Königssohn Jonathan.

Zürichs vergessene Heilbäder

Die Badefreuden wollten die reformierten Zürcher nicht den Katholiken überlassen. Darum setzten sie mit Urdorf, dem Inneren Girenbad, dem Äusseren Girenbad und dem Nidelbad im 16. Jahrhundert zu einer Aufholjagd an. Stundenlang sassen sie im Nassen und genossen üppige Mahlzeiten, wie beispielsweise Heinrich Bullinger, der Nachfolger von Ulrich Zwingli, detailliert überliefert. Spätere Zürcher Badeorte wie Eglisau machten ihre Geschäfte vor allem mit Mineralwasser – oder noch besser: mit gesüsstem Mineralwasser. Davon zeugen Marken wie Orangina und Vivi-Kola bis heute.

Als der Zürcher Bürgermeister Diethelm Röist mit einigen seiner Ratskollegen 1534 in Baden zur Kur weilte, schenkten ihm 200 seiner Mitbürger aus der Stadt und Untertanen vom Land einen Ochsen. An dessen Hörnern baumelte ein Säcklein mit 20 rheinischen Gulden. Solche «Badschenken», das heisst Gaben der Daheimgebliebenen für die Kurenden, gehörten zum spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Badekult.

Das Aussergewöhnliche an diesem Zug war nicht der geschmückte Ochse, sondern dass laut dem Chronisten Johannes Stumpf die Zürcher bewaffnet in die Bäderstadt reisten. Tatsächlich herrschten in jenen Tagen Spannungen, weil Baden zum alten Glauben zurückgekehrt war. Der Reformator Heinrich Bullinger, Nachfolger von Ulrich Zwingli, wagte es im selben Jahr 1534 gar nicht mehr, in Baden zu kuren. Das 1526 im zürcherischen Urdorf eröffnete Bad schien ihm für einen vierwöchigen Kuraufenthalt ein sicherer Ort zu sein. Übrigens lag Urdorf nur einen Katzensprung von seiner nach der Zürcher Niederlage bei Kappel 1531 rekatholisierten Heimatstadt Bremgarten entfernt, sodass ihn seine Verwandten und alten Freunde sehr gut im Bad besuchen konnten.

Kreative «Badermeister»

Man darf sagen, dass verschiedene kleine Zürcher Kur- und Heilbäder ihre Existenz der Reformation verdanken. Viele Zürcherinnen und Zürcher zogen es vor, in der nahen Umgebung zur Kur zu gehen, statt zu den in katholischen Gebieten liegenden grossen Bädern zu reisen. Die Obrigkeit sah es gerne, wenn ihre Bürger und Untertanen in heimischen Gefilden badeten. Denn nur so bestand Gewähr, dass die Leute pflichtgemäss den Gottesdienst besuchten und die vom Zürcher Rat erlassenen Sittenmandate befolgten. Nach dem Sieg von Zürich und Bern im Zweiten Villmerger Krieg 1712 regierten die reformierten Orte allein in der Grafschaft Baden. In der Bäderstadt musste eine protestantische Kirche gebaut werden. Somit war Baden für Gäste aus Zürich wieder ein in jeder Hinsicht valabler Ort.

Die wichtigsten Zürcher Bäder, die im 16. Jahrhundert neben Urdorf aufblühten, waren das Innere Girenbad bei Hinwil und das Äussere Girenbad oberhalb von Turbenthal. In Stadtnähe wurde das Nidelbad über dem Zürichsee in Rüschlikon sehr geschätzt. Die Winterthurer erwarben 1527 die schon im 15. Jahrhundert bekannten Heilquellen

im Lörlibad und im Mockentobel am Lindberg oberhalb des heutigen Kantonsspitals. Statt jedes Mal zur Kur auf den Berg zu steigen, leiteten sie das Heilwasser in die Stadt hinein zur Oberen Badestube (heute bei der Badgasse 8).

Als indirekte Folge der Reformation kann auch der Entscheid des Zürcher Rats von 1662 betrachtet werden, von Badermeister Hans Ulrich Rösli die Röslibadquellen in Zürich Unterstrass mit dem alten Bad beim heutigen Riedtlischulhaus und einer 1640 bewilligten Dependance beim Siechenhaus St. Moritz an der Spanweid (bei der Tramhaltestelle Kronenstrasse) zu erwerben. Nachdem nach der Glaubenserneuerung die Klöster und Stifte aufgehoben worden waren, übernahm der Zürcher Stadtstaat deren soziale Verpflichtungen. Obwohl das Geld, das den Klöstern genommen wurde, grösstenteils in die Staatskasse floss, liess der Zürcher Rat durch sein Almosenamt und das Spital im ehemaligen Predigerkloster jährlich 300 bis 400 Arme versorgen. Das heisst, die Bedürftigsten unter den Bedürftigen erhielten wenigstens für eine gewisse Zeit lang Schutz, Unterkunft, Nahrung und Kleidung. Da wegen mangelnder Hygiene Hautkrankheiten und Parasiten verbreitet waren, verschrieb der Rat den von ihm betreuten Armen in der Regel vierwöchige Badekuren im Röslibad.

Heinrich Bullinger im Bad

Keine Statistik besagt, ob die Zürcher Pfarrherren badefreudiger waren als die übrige Bevölkerung. Aber fleissig griffen sie zum Federkiel. Vom Reformator Heinrich Bullinger sind neben Tagebuchnotizen rund 10 000 Briefe als Original oder als Abschrift erhalten. Zwar ging es in diesen in Latein verfassten Briefwechseln mehrheitlich um Theologie und Politik. Das beiläufig Erwähnte ist heute ein Schatz für die Kultur- und Sozialgeschichte. So erfahren wir, dass Heinrich Bullinger fünf- oder sechsmal in seinem Leben zur Kur weilte. Zu seinem gut dreiwöchigen Badeaufenthalt in Urdorf 1547 verfasste er einen sechsseitigen Bericht. Er verbrachte diese Kur in Begleitung seines Bruders sowie von zehn Freunden und engen Bekannten, von denen nur der schwächelnde Hans Weber, Pfarrer in Fällanden, erholungsbedürftig war. Mit von der Partie waren ausserdem Bullingers Mentor Konrad Pellikan sowie die beiden Drucker Echastadius Froschauer und Andreas Gessner, dieser mit seinem Sohn. Ein reicher Kaufmann, ein Glaubensflüchtling aus Schwyz sowie zwei Handwerker und

Zürichs vergessene Heilbäder



Als der Zürcher Bürgermeister Johannes Kampli mit seinem Säckelmeister Konrad Escher 1576 in Baden kurte, überreichten ihm die Daheimgebliebenen diesen mit der Zürcher Fahne geschmückten Ochsen als «Badschenki» (Federzeichnung aus der Chronik von Johann Jakob Wick).

Abseits des Dorfbachs türmte sich das «Bad Urdorff» (heute Wirtschaft zur Sonne) schlossähnlich auf. Es erlebte im 17. Jahrhundert seine Blütezeit.

Bürger aus Zürich rundeten die Badegemeinschaft ab. Während des Bads erhielt Bullinger noch Besuch eines Berner Vogts aus dem Oberaargau und von drei Freunden aus Bremgarten.

Kalb, «Küechli» und Wein

Lang ist die Liste mit grossen Geschenken und kleinen Aufmerksamkeiten, die von den Daheimgebliebenen nach Urdorf geschickt wurden. Wir lesen da von einem Kalb, Lämmern, «Gitzi», Hühnern, Kapaunen und von mit Fischen gefüllten Kratten. Neben Lachsen empfangen die Badenden einen ganzen Aal – eine Gabe des Zürcher Seckelmeisters – und eine scheinbar grosse Trüsche, deren Leber – eine Delikatesse – ganze 13 Lot wog, knapp 200 Gramm. Zum Nachtisch schickten vor allem Frauen «Küechli» nach Urdorf, die meistens in der siedenden Butter gebacken worden waren. Man fragt sich zu Recht, ob die zwölf Freunde zwischen dem Essen auch noch zum Baden kamen. Diese nicht unwichtige Frage beantwortet Heinrich Bullinger gleich selbst, und zwar per Eintrag in seinem Diarium unter dem 31. Mai 1567, als er diesmal statt in Urdorf im Girenbad bei Hinwil in der Kur weilte:

«Samstag: Am Morgen 2 Stunden nüchtern gebadet, zum Morgenessen Suppe, Eier, Brot und Wein. Vor dem Imbiss [11 Uhr] 2 Stunden gebadet. Zum Imbiss Suppe, Fleisch, gebackenen und gebratenen Fisch, Wein, Krebse. [...] Vor dem Nachtessen 1 Stunde gebadet. Zum Nachtessen Gerste [wohl Mus], gebackenes und gebratenes [Fleisch] und Wein.»

Wasser als Heilmittel

Bullingers ausführliche Berichte von den Badaufenthalten und stundenlangem Sitzen im Badezuber zeigen, dass in den Zürcher Landbädern die spätmittelalterliche Badekultur weiterlebte, die wohl in der Stadt mit der Aufgabe der Badstuben verschwand. Im 17. Jahrhundert rückte allmählich der medizinische Nutzen des Badens in den Vordergrund. So empfahl der Winterthurer Stadtarzt Hans Heinrich Hegner 1678, nicht allzu lange in der «Brühe» zu sitzen und im Bad weder zu essen noch zu trinken oder gar zu schlafen. Dem Wasser des Lörlibads schrieb er eine heilende Wirkung zu – und zwar bei unzähligen äusseren und inneren Leiden. Desgleichen versprach der Zürcher Naturforscher Johann Jakob Scheuchzer, der sich in der 1706–1708 erschienenen Naturhistorie des Schweizerlandes ausführ-

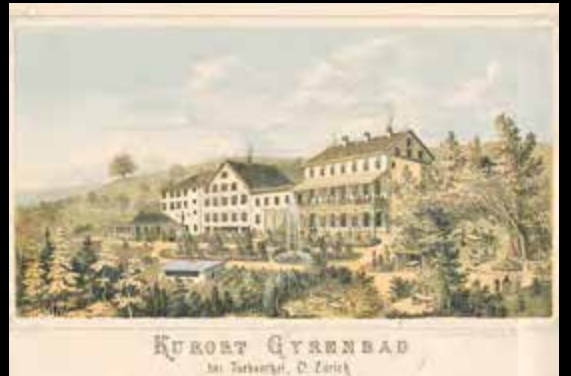
Zürichs vergessene
Heilbäder





Vom Girenbad («Gyrenbad») bei Hinwil über das Bad Albisbrunn bei Hausen am Albis und die Bad- und Kuranstalt zum Löwen bei Mönchaltorf bis zur Kuranstalt Arche in Affoltern am Albis: Bis zum Ersten Weltkrieg profitierten die Zürcher Landbäder von der Wertschätzung durch erholungssuchende Städterinnen und Städter.

Zürichs vergessene
Heilbäder



Nachdem die Schweizer Post ab 1870 als vierte der Welt Postkarten beförderte, kamen zahlreiche Ansichtskarten aus Zürcher Bädern in Umlauf. In Affoltern behalf man sich mit humoristischen Karten aus Deutschland und machte sie mit einem Stempelaufdruck zu eigenen.



Die radioaktive Heilquelle «Berggeist» in Oberiberg SZ wurde schon 1794 in einer Doktorarbeit untersucht.

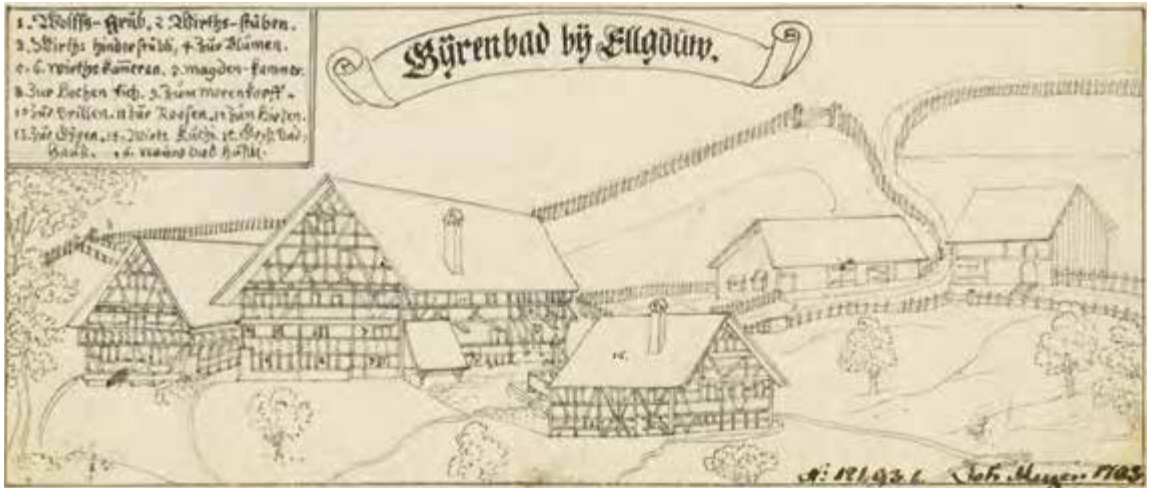
lich mit Bädern und Heilquellen beschäftigte, Linderung oder Heilung bei fast jeder Krankheit.

Die ärztliche Empfehlung lautete, nicht nur im mineralienhaltigen Wasser zu baden, sondern es auch zu trinken. Um die Trinkkuren zu Hause fortzusetzen, wurde Mineralwasser in spezielle Keramikflaschen oder Glasflaschen abgefüllt und über weite Strecken transportiert. Ein gedruckter Zolltarif aus Bern aus dem Jahr 1688 belegt, dass es eine Handelsware war. Führend im Wasserexport war Niederselters im Taunus, dessen Mineral- und Heilwasser so stark kohlenensäurehaltig war, dass es natürlicherweise sprudelte. Der Ort wurde namensgebend für lautes Mineralwasser, egal woher es kam und ob es karbonisiert wurde, was ab Anfang des 19. Jahrhunderts möglich war.

So brachten mehrere archäologische Ausgrabungen in der Schweiz, unter anderem in Zürich und Winterthur, schon Überreste von Mineralwasserflaschen hervor, die nicht nur aus den Quellen von Niederselters stammen. Auch aus den ältesten Handelsblättern und Zeitungen, die in Zürich ab dem Ende des 17. Jahrhunderts erschienen, erfahren wir vorab aus Inseraten etwas über die weiten Transportwege der kostbaren Flüssigkeit.

Handelsware in Glasflaschen

Der Unternehmer Peter Thomann aus St. Bläsi bei Waldshut brachte auf dem mühsamen Wasserweg flussaufwärts Sauerwasser aus St. Petersthal bei Offenburg nach Zürich. Ab 1709 transportierte der geschäftstüchtige Schiffermeister Heinrich Kölliker aus Horgen in Glasflaschen abgefülltes Mineralwasser aus den Heilquellen von Obladis in Tirol, St. Moritz und Pfäfers in die Limmatstadt. Vom Pfäferser Wasser kann man heute noch im Alten Bad in der Taminschlucht kosten, wenn man es mag. Das erste Inserat in Zürich mit Mineralwasser aus Leukerbad erschien bereits 1736 in den «Donnstag-Nachrichten». Auch dieses Wasser trank man nur aus medizinischen Gründen, in Ortsbeschreibungen wird die warme Quelle nordöstlich des Dorfs Leukerbad bei der Dalabrücke als «Kotzgülle» bezeichnet. Wie gross der Bedarf an Heilwasser war, zeigt sich am Beispiel des Kantonsspitals in Zürich, des heutigen Universitätsspitals. Der Direktor der Inneren Medizin, Johann Lukas Schönlein, bezog im Jahr 1838 rund 3000 Flaschen mit jodhaltigem Heilwasser aus dem aargauischen Wildeggen.



Das Äussere Girenbad nach einer Federzeichnung von Johannes Meyer, um 1703.
Das Hauptgebäude ist heute noch als Mitteltrakt des Landgasthofs Girenbad erhalten.

Das Kurhaus und Mineralbad Eglisau in seiner vollen Blüte, mit angebauter Trinkhalle (links), gedeckten Terrassen und angegliedertem Tierpark. Lithografie von August Wilhelm Fehrenbach, um 1890.

Zürichs vergessene Heilbäder



Wasserimporte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts: Eine «entsorgte», aber noch intakte Mineralwasserflasche aus Niederselters wurde 2002 auf einer Depone in Zürich-Nord gefunden und ins Nationalmuseum gebracht.



Die Anforderungen ans Quellwasser stiegen immer höher. Mit seiner «Fabrik kohlensaurer Getränke» bereitete der Zürcher Chemiker Dr. Ernst Sieben um 1886 aus destilliertem Wasser unter anderem Tafelwasser auf.



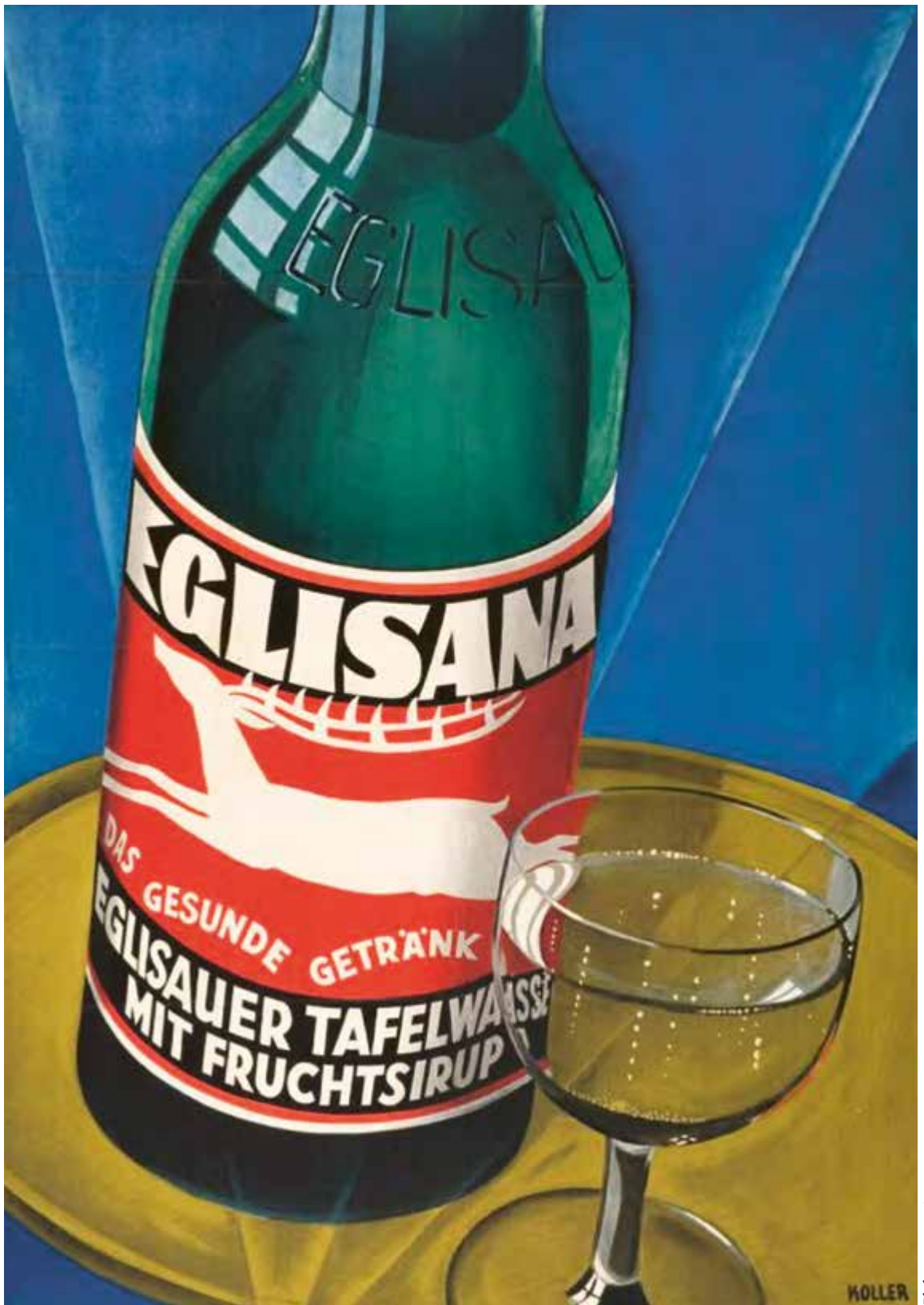
1900 wird Passugger an der Weltausstellung in Paris mit einer Silbermedaille ausgezeichnet. Vier Jahre zuvor gründeten Zürcher die Passugger Heilquellen AG. Sie bauten in der Rabiosaschlucht ein Hotel und eine Trinkhalle.

Der Weg von der bitteren Arznei aus der Apotheke zum täglichen Erfrischungsgetränk war lang. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde neben künstlich mit CO₂ angereichertem Wasser auch sogenanntes Sauerstoffwasser erhältlich. Der Sauerstoff wird jedoch als muffiger Geschmack wahrgenommen und zudem löst er sich nur schwer in Wasser. Erfolgreicher waren die Versuche, von Natur aus trinkbares Mineralwasser zu filtern und zu reinigen, um es dann in Flaschen abgefüllt gegen gutes Geld als Tafelwasser verkaufen zu können. Die wichtigste Mineralquelle im Kanton Zürich verdankt ihre Entstehung einem Zufall. Bei einer Tiefenbohrung im Jahr 1821 stiess der deutsche Salinenfachmann Carl Christian Friedrich Glenck nicht wie erhofft auf Salz, sondern nur auf salzhaltiges Mineralwasser. An einen kommerziellen Betrieb einer Saline war in Eglisau nicht zu denken. Mehr Glück hatte Glenck im Kanton Basel-Landschaft, wo er die Rheinsalinen Schweizerhalle gründete.

Aufstieg und Fall des Kurhauses Eglisau

Weiterhin floss in Eglisau Mineralwasser ungenutzt aus dem Bohrloch. Auf Initiative des jungen Arztes Franz Xaver Ineichen baute eine Genossenschaft am Rheinufer ein Kurhaus, das 1880 mit grossen Feierlichkeiten eröffnet wurde. Allerdings überwarfen sich die Genossenschafter, sodass Quellen und Haus an einen bekannten Gastwirt und Investor aus Zürich verkauft wurden, der sich auch am Betrieb der Heilstätte beteiligte. Ineichen gelang es, mit Josef Wiel einen Kurarzt mit internationaler Reputation zu verpflichten. Dessen Anfangserfolg erlaubte es, den Bau noch um zwei Geschosse, einen Trinkhallenanbau, einen Kleinzoo sowie um eine Dependance zu erweitern.

Nur ein Jahr nach dieser Expandierung starben unerwartet der Geldgeber aus Zürich und der renommierte Kurarzt. Nach einem Konkurs ersteigerte die Bank Leu als Inhaberin des ersten Schuldbriefes die Immobilien und die Quellen. Sie ermöglichte die Weiterführung des Kurbetriebs bis 1891. Danach beschränkten sich die Pächter nur noch auf den Gastbetrieb und den Verkauf des Mineralwassers als Heilmittel und als Tafelgetränk. 1915 erwarben die Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) das Kurhaus, um es wegen des durch den Bau des Wehrs bei Rheinsfelden verursachten Rheinstaus abrechen zu können. Da Mineralwasserverkauf nicht zum Kerngeschäft des



Plakat von 1928.



Elektrizitätsunternehmens zählte, verkauften die NOK die Quellen an den Notar Otto Haller und den Badener Rechtsanwalt Fritz Voser. Als Firma Haller & Voser starteten die beiden eine Grossoffensive und belieferten 1924 das Eidgenössische Schützenfest in Aarau mit rund 20 000 Fläschchen reinem Eglisauer Mineralwasser. Wegen des Eigengeschmacks des Wassers verschmähten jedoch die Schützen das Getränk.

Von Eglisana zu Orangina

Das quellfrische Mineralwasser eignete sich nicht für den Massenverkauf. Aus diesem Grund begannen Haller & Voser mit der Herstellung von Süssgetränken auf der Basis von Mineralwasser. Die Produkte Eglisana (1926) mit Zitronengeschmack, Orangina (1935) und schliesslich Vivi-Kola (1938) machten die Eglisauer Mineralquellen zum bekanntesten Getränkehersteller in der Schweiz, nicht zuletzt dank der intensiven Werbung der Firma Haller & Voser und ihrer Nachfolgesellschaften. Sogar Flugzeuge mit unten beschrifteten Flügeln und Bannern im Schlepp zogen ihre Kreise am Himmel.

Eglisau ist nicht die einzige Mineralwasserquelle im Raum Zürich, die ihre Entstehung einer Tiefenbohrung verdankt. 1976 liess die Brauerei Hürlimann auf ihrem Firmengelände in Zürich Enge bis in eine Tiefe von 700 Metern bohren, um für die Bierbrauerei geeignetes Wasser zu gewinnen. Da Hürlimann über die Mineralwasserquellen Eglisau auch am Mineralwasserhandel beteiligt war, füllte sie das reine Mineralwasser unter dem Produktnamen Aqi in Flaschen ab. Am Fabrikeingang erstellte sie den Aqi-Brunnen, ein Werk der Zürcher Bildhauerin Helen Denzler-Thut, die eine Jugendfreundin von Bierbrauer Martin Hürlimann war. Am Brunnen konnte die Bevölkerung sich selber mit Mineralwasser versorgen. Oft bildeten sich vor dem Brunnen Menschenschlangen. Nachdem die Brauerei Hürlimann 1999 ihren Betrieb schliessen musste, wurde das Areal umgestaltet und der Aqi-Brunnen durch einen neuen von Bildhauer und Architekt Christoph Haerle ersetzt. Der alte Brunnen von Helene Denzler-Thut fand in Adliswil im Sood eine neue Bleibe. Die Abgabe von Mineralwasser musste 2019 eingestellt werden, weil der Mineraliengehalt die vom Bund vorgeschriebenen Grenzwerte für Trinkwasser überschritt. Immerhin fliesst aber seit Ende 2010 in den Gewölben der ehemaligen Brauerei Thermalwasser.

ABC der Zürcher Bäder:

~
Bocken (Horgen)

~
Nidelbad
(Rüschlikon)

~
Gasthof drei Könige
(Richterswil)

~
Wannenbad (Stäfa)

~
Gasthof Krone
(Hütten, Wädenswil)

~
Bad Albisbrunn
(Hausen am Albis)

~
Wengibad
(Aegst am Albis)

~
Bad Urdorf (Urdorf)

~
Bad Mönchaltorf
(Mönchaltorf)

~
Bad Erlosen (Hinwil)

~
Inneres Girenbad /
Girenbad (Hinwil)

~
Äusseres Girenbad /
Girenbad
(Turbenthal)

~
Bad- und Gasthaus
zum Schwert
(Stammheim)



Einweihung des Aquibrunnens in Anwesenheit der Bildhauerin Helen Denzler-Thut (im Bild mit Blumenstrauss). Links Stadtpräsident Sigmund Widmer und rechts der Bierbrauer Martin Hürlimann, Fotografie von Rolf Hug, 1977. Seit 2002 steht das Kunstwerk in Adliswil.



Affoltern am Albis als Hotspot für Kneippkuren: Nebst der Kneippanstalt Arche erfreuten sich die beiden Kurhäuser Lilienberg und Lilienhof auf den Anhöhen um 1900 europaweit grosser Beliebtheit.

Das Ende der Zürcher Landbäder

Mit dem Zusammenbruch der alten Ordnung 1798 erfuhr auch das Badewesen eine Zäsur. Doch mit der Entstehung der bürgerlichen Gesellschaft blühten die Heil- und Kurbäder wie nach der Reformation auf. Auch im aufkommenden Tourismus spielten Bäder eine wichtige Rolle. Dank den modernen Transportmitteln rückten besonders die Kurorte in den Alpen oder am Jura-Südfuss in die Nähe. Die 1847 eröffnete Spanisch-Brötli-Bahn brachte die Badegäste aus Zürich in nur 45 Minuten in die Bäderstadt Baden. Das waren keine guten Voraussetzungen für die Weiterführung der kleineren und mittleren Badebetriebe. Es kommt dazu, dass die ärztliche Reputation für ein Bad existenzbedeutend war. Der Arzt und Schriftsteller Conrad Meyer-Ahrens, der 1860 einen nach Kantonen geordneten Badeführer herausgab, meinte kurz und bündig: «Bedeutende Heilquellen besitzt der Kanton Zürich nicht.» Allerdings hätten sich einige Kurbäder einen lokalen Ruf aufgebaut, die für einen «freundlichen Sommeraufenthalt» genutzt werden können. Dennoch konnten sich einige Heilanstalten wenigstens vorübergehend gegen die ausserkantonale Konkurrenz halten, so etwa das 1839 eröffnete Kaltwasserbad Albisbrunn in Hausen am Albis, das 1845 erneuerte Wängibad bei Aeugst und das Kurhaus zur Kirschallee und Frauenluftbad Lilienhof in Affoltern am Albis. Spätestens nach dem Ersten Weltkrieg mussten diese Heilbäder den Betrieb einstellen. Einige Kurhäuser blieben der Öffentlichkeit als Landgasthöfe erhalten. Grössere Gebäude erhielten neue Zweckbestimmungen. Das Haus Albisbrunn wurde zur Erziehungsanstalt umgebaut.

Weitere Bäder:

~

Lörlibad
(Stadt Winterthur)

~

Röslibad
(Zürich Unterstrass)

~

Mineralbad
(Eglisau)

~

Kurhaus Lilienberg

~

Kurhaus zur Arche

~

Frauenluftbad
Lilienhof
(Affoltern am Albis)

Relikte verblichener Badekultur

Im Zweiten Weltkrieg dienten Bäder der Internierung von Flüchtlingen, wie etwa das berühmte Gurnigelbad im Kanton Bern oder das Innere Girenbad in Hinwil. Hier erinnert eine Gedenktafel an den weltberühmten Tenor Josef Schmidt (Spielfilm «Ein Lied geht um die Welt», 1933), der als Jude seine Heimat Berlin verlassen musste und, von einer langen und strapaziösen Flucht gezeichnet, 1942 im Girenbad verstarb. Zuvor war ihm behördlicherseits die private Unterkunft in Zürich versagt worden, die er aufgrund seiner angeschlagenen Gesundheit des in einem Lager in Vichy-Frankreich erlittenen Leids dringend

Quelle: Meyer-Ahrens

benötigt hätte. Im Äusseren Girenbad bei Turbenthal kann man heute noch den einstigen Glanz des Kurbetriebs vergangener Tage genießen, denn bis 1968 bot das bestehende Gasthaus Badekuren an. Nach Unterschutzstellung der Bauten wurden sie 1990–1992 renoviert. Der Mitteltrakt des Bads stammt noch aus dem 17. Jahrhundert. Sein im Jahr 1826 erstellter westlicher Anbau ist ein Zeuge der bürgerlichen Epoche des Bads (siehe Seite 27), genauso wie der 1844 ausgeführte Osttrakt mit einem grossen Speisesaal und dem schmucken Damensaal mit der Hausbibliothek. Erhalten geblieben ist zudem ein Bade- raum mit Tonnengewölbe, während ein 1851 erbautes, frei stehendes Badehaus im Winter 1977 unter der Last der Schneedecke auf dem Dach einstürzte. Eine Kostbarkeit des Hauses ist die Badeordnung von 1602, die letztmals 1825 kopiert und auf Holztafeln aufgezogen wurde. Am Anfang der bürgerlichen Epoche, zu Beginn des 19. Jahrhunderts, ersetzte eine französische geometrische Parkanlage den Bauerngarten. Zur Jahrhundertmitte folgte eine zum Teil erhaltene naturähnliche Gartenanlage im englischen Landschaftsstil. So hat sich hoch über dem Tösstal ein Kleinod erhalten, das auf einzigartige Weise den verbliebenen Glanz der Zürcher Badekultur erahnen lässt.

Literatur:

Hans Ulrich Bächtold, «Das gute Leben in Urdorf»: Heinrich Bullingers Badebericht von 1547, in: Bremgartner Neujahrsblätter, 2005, S. 7–20.

Andreas Heege, Steinzeug in der Schweiz (14.–20. Jh.), Ein Überblick über die Funde im Kanton Bern und den Stand der Forschung zu deutschem, französischem und englischem Steinzeug in der Schweiz, Hg. vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern, Bern 2009.

Franz Lamprecht/Mario König, Eglisau: Geschichte der Brückenstadt am Rhein, Zürich 1992, S. 383–387.

Leo Zehnder, Volkskundliches aus der älteren schweizerischen Chronistik, Schriften der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde, Bd. 60, Basel 1976, S. 554–570.

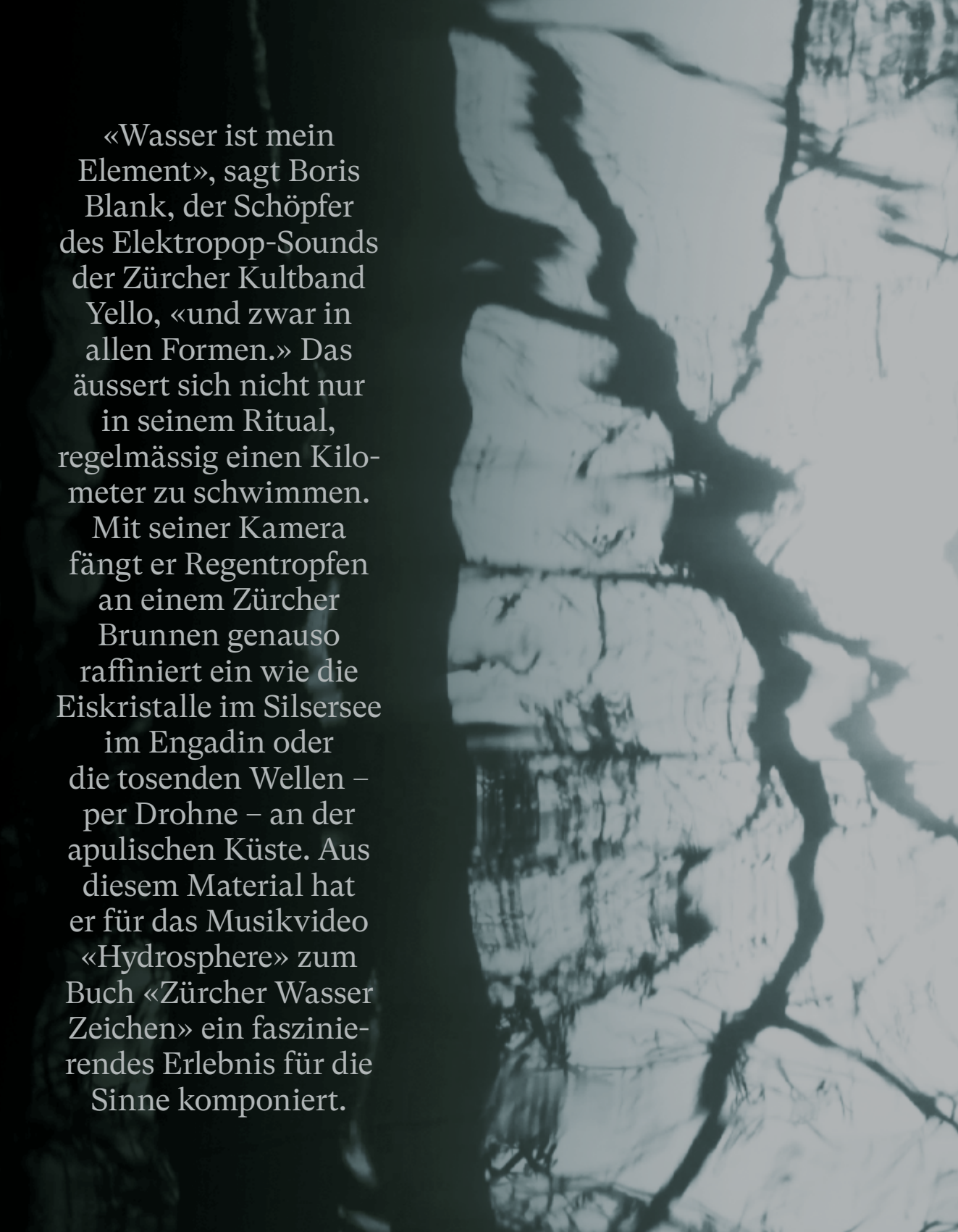
Unveröffentlichte Seminarunterlagen von Dr. Thomas Böni und Dr. Martin Trachsel, Institut für Evolutionäre Medizin, Universität Zürich.

Bilder:

Schweizerisches Nationalmuseum (S. 16, 28), Zentralbibliothek Zürich (S. 20, 27), Museum für Gestaltung (S. 30, 31, 37), Staatsarchiv Aargau/Ringier Archiv (S. 33), Bartko Reher Antiquitäten (S. 23), Medizinische Sammlung des Instituts für Evolutionäre Medizin der Universität Zürich (übrige Bilder).

VIVI-KOLA





«Wasser ist mein Element», sagt Boris Blank, der Schöpfer des Elektropop-Sounds der Zürcher Kultband Yello, «und zwar in allen Formen.» Das äussert sich nicht nur in seinem Ritual, regelmässig einen Kilometer zu schwimmen.

Mit seiner Kamera fängt er Regentropfen an einem Zürcher Brunnen genauso raffiniert ein wie die Eiskristalle im Silsersee im Engadin oder die tosenden Wellen – per Drohne – an der apulischen Küste. Aus diesem Material hat er für das Musikvideo «Hydrosphere» zum Buch «Zürcher Wasser Zeichen» ein faszinierendes Erlebnis für die Sinne komponiert.



Jetzt
Making-of
anschauen



Edith Kaupp (27) studiert Schauspiel an der ZfHdK und möchte gern mal als Schauspielerin arbeiten. Aber ebenso als Flugbegleiterin, Autorin, Medium, Hebamme, Politikerin und DJ. Und Weinen fällt ihr gar nicht schwer. Sie kann Stimmungen in sich hervorrufen, ohne viel dabei zu denken.



Nah am Wasser gebaut

Ob wir dramatisch im Tränenmeer versinken, diskret ein Tränchen verdrücken oder Tränen lachen: Unser «Augenwasser» macht unsere Stimmungslage für alle sichtbar. Welche Gefühle rühren uns zu Tränen? Wer schluchzt besonders oft? Und welche Rolle spielen Kultur, Erziehung und Hormone? Die Zürcher Psychotherapeutin Dr. Maria Teresa Diez Grieser geht dem Phänomen des Weinsens auf den Grund.

Interview: Ladina Spiess
Bilder: Maurice Haas

Frau Diez, der Kanton Zürich war schuld, dass Sie als Mädchen oft Tränen vergossen haben. Was war da los?

Ich kam als 9-Jährige zusammen mit meiner Mutter und meinem Bruder als Familiennachzug nach Kilchberg. In Spanien waren wir Teil einer Grossfamilie mit Grosseltern, Tanten und Onkeln, Cousins und Cousinen. Hier lebten wir in einer Kleinfamilie, ich verstand kein Wort Deutsch und fühlte mich überhaupt nicht wohl. Kurz zusammengefasst: Ich habe einfach alles gehasst! In dieser Zeit musste ich sehr oft weinen.

Sie hielten es immerhin
fünf Jahre aus ...

Mir blieb nicht viel anderes übrig. Als ich 14 Jahre alt war, durfte ich zurück nach Spanien, zurück in die Grossfamilie. Das war meine Rettung! Später kam ich für mein Studium wieder nach Zürich. Und hier bin auch der Liebe wegen geblieben. Heute fühle ich mich sehr wohl hier.

Sie haben damals aus Heimweh nach Spanien und nach Ihrer Grossfamilie geweint. Was sonst löst Tränen aus?

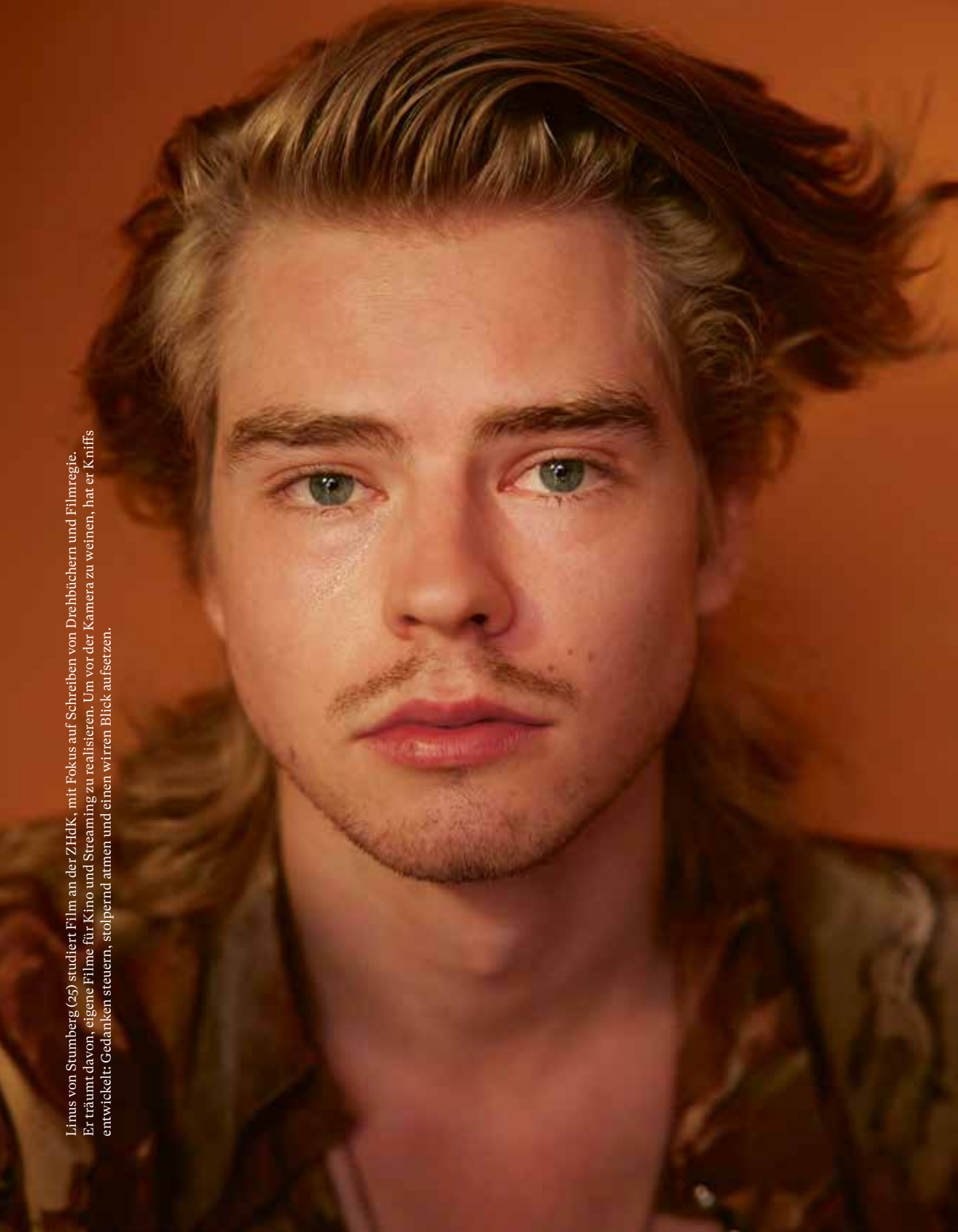
Es gibt grundsätzlich drei unterschiedliche Tränenarten: die basalen, die reflektorischen und – wie in meinem Fall – die emotionalen Tränen. Basaltränen spült man bei jedem Blinzeln über die Hornhaut. Sie bilden einen Feuchtigkeitsfilm, der die Bindehaut des Auges mit Nährstoffen versorgt und sie vor Austrocknung und Infektionen schützt. Reflektorische Tränen kommen dann, wenn das Auge gereizt wird, zum Beispiel beim Zwiebelschälen oder wenn Wind oder starker Rauch das Auge stört. Emotionale Tränen entstehen durch starke Gefühle wie Angst, Wut, Trauer und selbstverständlich auch Freude.

Im Lauf eines Lebens
verweinen wir 80 Liter Tränen.



Anna-Katharina Bano (28) studiert Schauspiel an der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK). Sie träumt davon, im Theater zu arbeiten – und um vor der Kamera zu weinen, greift sie auch gern zu Hilfsmitteln. Ihr Motto: «Show and shine.»

Linus von Stumberg (25) studiert Film an der ZHdK, mit Fokus auf Schreiben von Drehbüchern und Filmregie. Er träumt davon, eigene Filme für Kino und Streaming zu realisieren. Um vor der Kamera zu weinen, hat er Kniffs entwickelt: Gedanken steuern, stolpernd atmen und einen wirren Blick aufsetzen.



Tränen schmecken leicht salzig.
Ergo bestehen sie aus Wasser und
Salz?

Ja, aber nicht nur. Tränen beinhalten auch Proteine, Traubenzucker und antibakterielle Stoffe wie zum Beispiel Lysozym, die unsere Augen vor Infektionen schützen. Interessant ist, dass die Konzentration unterschiedlich ist. Emotionale Tränen enthalten bis zu einem Viertel mehr Proteine als Reflexränen, dafür deutlich weniger Flüssigkeit, mehr Serotonin und bei Frauen mehr Prolaktin. Erzeugt wird die Flüssigkeit von der Tränendrüse, die sich jeweils über dem äusseren Rand der Augenlider befindet. Durch Lidschläge wird die Flüssigkeit verteilt, sie fliesst dann über den Tränenkanal in die Nasenhöhle ab. Das erklärt, weshalb auch häufig die Nase läuft, wenn wir weinen müssen.

Und wie sieht das mengen-
mässig aus?

Im Durchschnitt produzieren wir pro Tag zwischen 1,5 und 2 Milliliter Tränenflüssigkeit. Wer mehrmals am Tag weinen muss, kommt auf 100 Milliliter und mehr. Ist das Auge ständig gereizt, zum Beispiel durch eine Allergie wie Heuschnupfen, steigt die Produktion des Tränenfilms ebenfalls um ein Vielfaches. Insgesamt vergiesen wir laut Studien während eines durchschnittlichen Lebens rund 80 Liter Tränenflüssigkeit. Das sind rund fünf Millionen einzelne Tränen.

Welche Emotion löst am häufigsten
Tränen aus?

Eine der Hauptemotionen des Menschen ist die Angst, und zwar in unterschiedlichen Formen, wie zum Beispiel Bedrohung, Hilflosigkeit oder Mangel. Das Angstgefühl geht einher mit Schmerz, sowohl physischem wie psychischem Schmerz. Kann dieser Schmerz nicht reguliert werden, kommen die Tränen.

Boys do cry:
Italiener weinen weltweit am meisten.

Was meinen Sie mit «regulieren»? In unserer zentralen Hirnschaltstelle sitzen Vorstellungen, Normen oder, wie Freud es nannte, das Über-Ich. Diese Schaltstelle befindet sich im frontalen Teil des Hirns und ist in der Lage, Emotionen und Informationen wahrzunehmen, zu regulieren und eine gewisse Kontrollfunktion zu übernehmen. Das ist aber nicht von Geburt an so, sondern erfordert einen Reifeprozess. Wenn eine Mutter sich beim Abholen ihres Kindes verspätet, kommen bei einem Vierjährigen sehr schnell Ängste auf. Es fühlt sich verlassen und einsam, kann die Situation nicht einordnen, spürt Angst und beginnt zu weinen. Ist das Kind neunjährig, ist es bereits in der Lage, eine solche Situation durch Selbstberuhigung oder Ablenkung zu bewältigen. Also: Je älter wir werden, umso mehr können wir uns bis zu einem gewissen Grad selbst regulieren.

Was zur Annahme verleiten könnte, dass bei all jenen, die sehr oft weinen, das Frontalhirn nicht ganz ausgereift ist...

So ist es dann doch nicht. Nebst der Reife des Frontalhirns spielen Persönlichkeit, Temperament, Erziehung und kultureller Hintergrund ebenfalls eine grosse Rolle, wie wir mit Ängsten und Tränen umgehen. Es gibt Menschen, die stärker auf äussere Einflüsse reagieren und damit emotional intensiver unterwegs sind. Die Diversität der Menschen ist auch auf diesem Gebiet unglaublich faszinierend und lässt sich schon kurz nach der Geburt beobachten. Es gibt Babys, die reagieren sehr schnell mit Aufregung, Schreien und Tränen auf äussere Einflüsse, während andere bereits im Säuglingsalter eine Art von Ablenkungstaktik entwickeln.

Und im hohen Alter bin ich dann so cool, dass ich mich immer und jederzeit regulieren kann?

Leider nein. Die Reifung des Frontalhirns ist mit ca. 20 Jahren abgeschlossen. Irgendwann geht es, wie mit all unseren körperlichen und geistigen Fähigkeiten, wieder bergab. Im Alter nimmt die Frontalhirnkontrolle und damit die Fähigkeit, Gefühle zu regulieren, wieder ab. Es kann also sein, dass eine Person Gefühle, sogar Traumata, erfolgreich verdrängt und ein

durchaus gelingendes Leben geführt hat. Wird die emotionale Regulierung im Alter schwächer, können schwierige Erlebnisse aus der Vergangenheit aufpoppen. Sie überfallen uns regelrecht und lösen teils heftige emotionale Reaktionen aus. Ich nenne diese Phase emotionale Gefühlsinkontinenz.

Was passiert mit uns,
wenn wir weinen?

Tränen als Ausdruck für Angst, Trauer, Freude, Schmerz oder Erleichterung haben eine Art Ventilfunktion. Sie können eine reinigende Wirkung haben, Stress mindern und positive Gefühle zurückbringen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn man sich in einem diffusen Gefühlszustand befindet, den man selbst nicht einordnen kann. Verdichten sich die Gefühle und man fängt an zu weinen, dann entsteht eine Art von Klarheit, das diffuse Gefühl entlädt sich. Aber es gibt auch ein Zuviel. Wenn Tränen immer öfter auch scheinbar grundlos fließen, ist es unter Umständen ratsam, sich mit einem Arzt auszutauschen.

Weinen Frauen anders?

Ja. Aus meiner Sicht liegen die Gründe für dieses klare Ja in der komplexen Wechselwirkung zwischen Biologie und Sozialisierung. Einerseits das viele Östrogen: Im Rahmen des Zyklus oder während einer Schwangerschaft sind viele Frauen hormonell bedingt emotional sensibler unterwegs. Andererseits zeigen Forschungsbefunde, dass die Welt vom ersten Moment an – und man mag mir diese Verallgemeinerung verzeihen – unterschiedlich auf weibliche und männliche Säuglinge reagiert. Wir gehen anders mit Babymädchen um, sprechen mehr mit ihnen, stimulieren sie anders. Und wir zeigen ihnen von Anfang an deutlicher, dass Gefühle zeigen und Tränen völlig okay sind. Jungen vermitteln wir, ihre Gefühle anders als durch Tränen auszudrücken.

**Die Reifung des Frontalhirns ist
etwa mit 20 Jahren abgeschlossen.**

Charlotta Grimm (21) studiert Schauspiel an der ZHdK. Zudem textet sie gerne und möchte sich vom Theater über den Film bis zum Tanz in möglichst vielen Kunstformen versuchen. Sie hat nicht den Anspruch, auf Knopfdruck weinen zu können ...



Deshalb hier mein Appell: Sprecht vom ersten Tag an häufig mit euren Kindern, egal ob Junge oder Mädchen. Spiegelt ihre Gefühle, nehmt sie ernst und vermittelt ihnen, dass sie Gefühle zeigen sollen.

Welchen Einfluss hat der kulturelle Hintergrund auf die Tränen eines Menschen?

Die Vorstellungen und Erwartungen einer Gesellschaft prägen uns Menschen. Was wird erwartet, wenn jemand stirbt? Wie trauert die Kultur, in die man hineingeboren wurde? Verbinden uns gemeinsame Rituale, die Tränen erlauben oder sogar fordern? Von daher spielt die Kultur eine Rolle, wie und wann wir weinen.

Gibt es ein Länder-Ranking, wenn es ums Weinen geht?

Laut dem Fachmagazin «Cross-Cultura Research» weinen die Schwedinnen und die Brasilianerinnen weltweit am meisten. Unter den Männern sind es die Italiener, die am meisten Tränen vergiessen. Interessant ist auch die Aussage der Forschenden, dass in autokratischen Staaten eine Art kultureller Tränenblocker bestehe. Um sich zu trauen, Tränen zu zeigen, brauche es Meinungsfreiheit und Toleranz.

Gibt es Menschen, die nicht weinen?

Es gibt Menschen, die den Kontakt zu ihren eigenen Gefühlen verloren haben und kaum weinen können. Diese Abspaltung ist hochpathologisch und krank machend. Und es gibt jene, die sich vehement gegen Tränen wehren. Ich erinnere mich an einen jungen Mann, Fussball-Hooligan, der bei mir in Therapie war. Er hätte es nie zugelassen, hier in der Praxis zu weinen. Seine Gedanken – ich interpretiere jetzt – waren wohl: «Ich hab's im Griff und ich weine jetzt ganz bestimmt nicht vor dieser Psychotante. Wenn das meine Kollegen wüssten, wäre das mein sozialer Tod.» Menschen wie er haben ein Selbstbild, das Weinen ausschliesst. Sie wollen sich vermeintlich vernünftig verhalten. Emotionen sind ihnen lästig.

Schwedinnen und Brasilianerinnen weinen weltweit am meisten.

Und was ist mit dem Gegenteil – mit Menschen, die «nahe am Wasser gebaut» sind?

Einige Menschen tragen das Schild «ich bin halt sehr sensibel» gern vor sich her. Sie brechen sehr schnell und für das Umfeld nicht immer nachvollziehbar in Tränen aus. Die extreme Form davon ist die Hysterie. Da betreten Menschen die Bühne, um das Publikum mit ihren Emotionen zu bedienen. Das führt oftmals zu Reaktionen, die nicht besonders empathisch sind, und es wird als «too much» empfunden. Sowohl die hysterische Seite wie auch die Abspaltung der eigenen Gefühle kann man abwehren. Das ist zwar ein langer Prozess, aber durchaus möglich.

Was passiert mit uns, wenn wir jemanden weinen sehen?

Bei Babys spricht man von einer Gefühlsansteckung. Weint ein Kind, dann weint die ganze Kita. Gefühlsansteckungen funktionieren auch bei Erwachsenen. Weint mein Gegenüber, dann aktiviert dies bei mir dasselbe Areal im Hirn, wie wenn ich selbst weine. Man kann sich dadurch besser vorstellen, was die weinende Person fühlt, und mitfühlen. Wir sprechen hier von der Basis der Empathie.

Was halten Sie von Mitweinen?

Da bin ich als Forscherin und Entwicklungspsychologin sehr ambivalent. Nehmen wir wieder die Babys als Beispiel: Stellen Sie sich vor, ein Baby weint und ich reagiere ebenfalls mit Tränen. Das ist ein absolutes No-Go, denn so kann sich das Kind nicht entwickeln. Bewegung und Dynamik gibt es dann, wenn ich zwar das, was mir das Baby mit seinen Tränen zeigt, spiegle. Das muss ich aber leicht verändert tun. Im Sinne von: «Oh, du armer Schatz, hast du Hunger? Oder sind die Windeln voll?» Spiegeln und nicht Imitieren ist hier angesagt.

Aber kann nicht auch ein Gefühl der Zusammengehörigkeit entstehen, wenn man zusammen weinen kann?

Gemeinsam weinen kann tatsächlich ein wichtiger Moment der Nähe und der Verarbeitung sein. Aber schliesslich sind es die Tränen, das Leiden und die Gefühle des Weinenden. Das Gegenüber, das mitweint, kann zwar Mitgefühl zeigen und Trost spenden, aber nie Gefühle über- oder gar abnehmen.

Weinen aus Selbstmitleid ist Selbstfürsorge.

Mit Tränen manipulieren, etwas erzwingen. Was meinen Sie dazu?

Ich glaube nicht, dass dies sehr häufig der Fall ist. Aus meiner Sicht sind Tränen, die als manipulativ empfunden werden, immer auch ein Zeichen der Hilflosigkeit. Sie drücken Schwachheit und das Bedürfnis nach Trost aus. Und sie sind ein Appell, eine Forderung im Sinne von «Gib mir, was ich brauche». Meist wird dieses Verhalten in der Kindheit erlernt und zieht sich unbewusst im Erwachsenenalter weiter.

Und die Tränen, die wir aus Selbstmitleid weinen?

Weinen aus Selbstmitleid zeigt die Fähigkeit, sich selbst und seine Gefühle wahrzunehmen und einzuordnen. Man nennt dies Selbstfürsorge. Sie vollständig zu entkoppeln, wäre kein gutes Zeichen. Von daher sind Tränen des Selbstmitleids okay. Wie so oft bei diesem Thema ist es allerdings eine Frage der Intensität.



Dr. phil. Maria Teresa Diez Grieser

Wie sie spricht, wie sie gestikuliert, wie sie sich im Gespräch engagiert: Das spanische Temperament ist deutlich spürbar.

Aufgewachsen in Pamplona, kam sie als 9-Jährige nach Zürich, kehrte als Teenager nach Spanien zurück und landete schliesslich wieder in Zürich, um an der Universität Psychologie in den Fachrichtungen Biologisch-mathematische und Klinische Psychologie, Neuropsychologie und Psychopathologie des Kindes- und Jugendalters zu studieren.

Seit mehreren Jahrzehnten ist sie Teil einer Gemeinschaftspraxis in Zürich und hat verschiedene Lehr- und Supervisionsmandate.

Auch wenn die heute 61-Jährige ihre Beratungstätigkeit liebt, denkt sie daran, diesen Teil ihres beruflichen Spektrums in ein paar Jahren aufzugeben. Altersbedingt, wie sie sagt. Ihre Spiegelneuronen – die Nervenzellen im Gehirn, die aktiviert werden, wenn man eine Handlung durchführt, beobachtet und überdenkt – seien nach all den Jahren doch langsam «usglödderlet».

* Zürcher Mundart für ausgeleiert.







Klare Strategie für klares Wasser

Ob bakteriell verseucht, trüb oder salzig: Die Produkte der Katadyn Group machen jedes Wasser im Handumdrehen geniessbar. Vor 70 Jahren brachte die Firma ihren robusten Keramikfilter im Taschenformat auf den Markt, der bei Globetrottern rasch Kultstatus erlangte. In den vergangenen 25 Jahren hat Adrian Schmassmann das Unternehmen zur globalen Marktführerin für mobile Wasseraufbereitungssysteme geformt. Heute produziert Katadyn auch Trekkingnahrung und Kochsysteme für die Outdoor-Industrie. Wir besuchen die Produktionsstätte in Kempptthal.



2



3

Das Kemptthal ist eng und bietet doch Raum für Weitblick. Und daran fehlt es der Katadyn-Gruppe nicht. Sie ist vor zehn Jahren von Wallisellen hierhergezogen – in einen Neubau, nahe der Stelle, wo vor der Industrialisierung eine stattliche Mühle klapperte.

Heute spielt hier eine andere Art Wassermusik: Am Katadyn-Hauptsitz werden Micropur für die Wasserdesinfektion, Kunststoffteile und alle Varianten von Wasserfiltern hergestellt, ausserdem Geräte zusammengebaut, darunter der Klassiker unter den portablen Katadyn-Filtern auf Keramikbasis. «Der ist für uns bis heute ein wichtiges Image-Produkt», sagt Katadyn-Verwaltungsrat Adrian Schmassmann. «Sehr robust, langlebig und einfach in der Handhabung, verkörpert er Swisness purr.»

Der Kern dieses Produkts ist ein mikroporöser angereicherter Keramikfilter. Die Rohstoffe dafür werden in Kemptthal gemischt, dann wird der Filter geformt, gebrannt, geprüft, in ein solides Gehäuse eingebaut und in alle Welt verschickt. «Wir exportieren 90 Prozent unserer Produkte», erklärt Geschäftsführer Gabriel Ulrich. Wohl deshalb ist das weltweit führende Unternehmen hierzulande eher wenig bekannt. Und natürlich auch, weil die Wasserqualität in der Schweiz so hoch ist, dass kaum jemand solche Filter oft braucht.

Doch der Klassiker ist ein Nischenprodukt, von dem jährlich wenige Tausend Stück über den Ladentisch gehen. Katadyn hat sich in den letzten 25 Jahren stark entwickelt und sowohl die Produktpalette wie auch die globale Marktpräsenz kräftig ausgebaut. Adrian Schmassmann hat das Unternehmen Ende der 90er-Jahre übernommen und neu aufgestellt. Aus Bereichen, wo der Konkurrenzdruck durch Grosskonzerne zu hoch wurde, hat sich Katadyn seither zurückgezogen. «Wir haben beispielsweise die kommunale Wasseraufbereitung aufgegeben und uns ganz auf mobile Systeme fokussiert», erklärt Schmassmann.

Arbeiten wie bei Toyota

Parallel dazu hat er die Produktion des Unternehmens nach dem Vorbild des Toyota-Produktionssystems verschlankt. Das neue Arbeitsmodell überträgt den Mitarbeitenden mehr Verantwortung, bringt Flexibilität, optimiert Abläufe und hilft, mit Vorhandenem sparsam umzugehen. «Nicht überall ist die Umstellung gut angekommen, zumal sie vorübergehend zu einer Reduktion der Arbeitsplätze geführt hat»,

sagt Schmassmann ganz offen. «Doch viele Mitarbeitende begrüßten die Abkehr von einem paternalistischen Führungsstil».

Goodwill schuf sich die neue Katadyn-Führung damit, dass sie sich nicht dem Outsourcing verschrieb. Im Gegenteil, sie verlegte viele Fertigungsschritte an den Schweizer Standort zurück, um die Abhängigkeit von Zulieferern zu verringern. «Nach dem Frankenschock von 2015, der die Schweizer Exportindustrie besonders hart traf, mussten wir allerdings von dieser Insourcing-Strategie ein Stück weit abrücken», sagt Schmassmann. Einen Teil der Fertigung verlagerte er ins rumänische Brasov, wo man vor allem Metall bearbeitet. Doch ein Gang durch die Werkhalle in Kemptthal zeigt, dass auch am Schweizer Standort erstaunlich viel Handarbeit anfällt.

Vom Wasser zur Outdoor-Nahrung

In Kemptthal sind derzeit 60 Angestellte beschäftigt, weltweit sind es rund viermal so viel. Katadyn ist mit Innovationen gewachsen und durch Zukäufe in neue Geschäfte eingestiegen. Micropur und Keramikfilter, die einst die Basis des Unternehmens legten, spielen nach wie vor eine wichtige Rolle. Doch die meistverkauften Katadyn-Geräte beruhen auf neuen Technologien, beispielsweise auf Glas- und Hohlglasfiltern mit höherem Durchfluss oder der Wasserentkeimung mittels UV-Bestrahlung. So gehören die federleichten Katadyn-Befree-Trinkbeutel oder die Steripen-Entkeimungsstifte zu den Verkaufsschneidern, denn auf Reisen oder bei Outdoor-Aktivitäten sind sie die idealen Begleiter.

Katadyn beschränkte sich nicht auf sauberes Wasser, sondern entwickelte Appetit auf ein größeres Stück des Outdoor-Kuchens. 2007 erwarb Schmassmann die schwedische Marke Optimus, deren leichte, leistungsfähige Benzin- und Gaskocher bei Globetrottern und Bergsteigern hoch im Kurs sind. Nur folgerichtig war, dass Katadyn in die dazu passende Nahrungsproduktion einstieg: Die zugekauften Food-Bereiche stellen unter den Markennamen Trek'n Eat in Deutschland und AlpineAire in den USA gefriergetrocknete Mahlzeiten oder Überlebensrationen her, die sich in Minutenschnelle zubereiten lassen. Trotz Leichtgewicht sind alle wichtigen Nährstoffe drin; Konservierungsmittel, Farbstoffe oder Geschmacksverstärker kommen dagegen nicht in die Tüte, wie das Unternehmen betont. Abnehmer sind nicht nur Extremsportler, Bergsteiger oder kochfaule Wandervögel, sondern



- 1 Bei der Verarbeitung der feinen Pulver wird grosser Wert auf die Arbeitssicherheit gelegt.
- 2 Die natürlichen Rohstoffe ergeben später die Porenstruktur des Filters.
- 3 Der Mischprozess gehört zum gut gehüteten Firmengeheimnis.
- 4/5 Ungebrannte Filterkörper sind wie Teig und werden sehr vorsichtig transportiert.
- 6 Gebrannte Filterkörper werden auf die richtige Wandstärke abgedreht.
- 7 Der bei der Bearbeitung anfallende Keramikstaub wird im Strassenbau weiterverwendet.



8



9



10



11

- 8 Eine Montagemitarbeiterin verschraubt den Filterkörper in ein Aluminiumgestänge.
- 9 Exakte Handarbeit ist bei jedem Montageschritt wichtig.
- 10 Jeder Filter durchläuft eine Dichtheitsprüfung.
- 11 Die Keramik wird von einer Kunststoffhülle umschlossen, die Katadyn in der hauseigenen Kunststoffabteilung herstellt und bedruckt.
- 12 Der Katadyn Pocket Filter – treuer Begleiter auf Abenteuerreisen seit den 50er-Jahren – made in Greater Zurich Area.

auch Organisationen, die Nothilfe leisten oder Notvorräte anlegen – und neuerdings die Schweizer Armee.

Trinkwasser aus Salzwasser

Das grösste Potenzial sieht Schmassmann in der Umwandlung von Salzwasser in Trinkwasser. Katadyn bleibt aber auch in diesem Geschäft in seiner Nische und tritt nicht in Konkurrenz mit den Herstellern von Grossanlagen: Der US-Unternehmensteil Spectra Watermakers, der im Jahr 2015 in die Gruppe integriert wurde, bietet die derzeit energieeffizientesten Geräte für die Wasserentsalzung an. Die grössten finden noch immer in einem Schiffscontainer Platz. «Dank Fotovoltaikanlagen funktionieren sie völlig autark und sind sehr wartungsarm. Sie sind also ideal, um ganze Dorfgemeinschaften in entlegenen Gebieten mit Trinkwasser zu versorgen», erklärt Schmassmann. Interessant sind solche Anlagen, die pro Tag bis zu 70 000 Liter Trinkwasser produzieren, auch für Offshore-Ölplattformen, Hochseeschiffe, Militär oder Katastrophenhilfe.

Entsalzer für Nato-Flieger

Spectra produziert eine ganze Reihe kleinerer Ausgaben solcher Entsalzungsanlagen. Sie sind heute hauptsächlich im Marinebereich im Einsatz und gehören dort mittlerweile zur Standardausrüstung von Hochseejachten. Zu einem Höhenflug ist Katadyn mit der Miniausführung der Entsalzer gestartet. Solche handbetriebenen Geräte sind heute in den Rettungspaketen integriert, die alle Nato-Kampfflugzeuge und ein grosser Teil der Verkehrsflugzeuge an Bord haben. Gewisse Fluggesellschaften sind nämlich verpflichtet, für den Fall einer Notlandung auf dem Meer Trinkwasser bereitzustellen. Wasserkanister sind aber schwer, und so ist die Rechnung rasch gemacht: Katadyn-Geräte mitzuführen, ist wirtschaftlicher. Der Markterfolg hängt in diesem Bereich nicht zuletzt von den Serviceleistungen ab. Katadyn entwickelt hier ein neues Kreislaufprodukt, bei welchem der Ressourcenaufwand stark verringert werden kann. «Wir übernehmen die periodische Wartung der Entsalzer, denn dies ist den meisten Airlines zu kompliziert. So verhindern wir obendrein, dass die Geräte zu Wegwerfprodukten verkommen, denn die meisten Teile lassen sich rezyklieren», sagt Ulrich.



Überhaupt spielt Nachhaltigkeit bei der Weiterentwicklung des Katadyn-Geschäfts eine zentrale Rolle. «Wir planen, ab dem Jahr 2023 ein Umsatzprozent in nachhaltige Projekte zu investieren», erklärt Ulrich. Das Warten auf eine bahnbrechende Innovation ist weniger seine Sache als die stete Optimierung der Produkte und Produktionsprozesse. So ist beispielsweise die Umstellung der UV-Wasserbehandlung auf energiesparende LED-Technik in der Pipeline – ein Projekt, an dem die Firma zusammen mit der Fachhochschule Rapperswil arbeitet. Und mit der Empa in Dübendorf forscht Katadyn an der Verbesserung der Keramik.

Dass Katadyn nach der Aufgabe des Standorts Wallisellen dem Kanton Zürich treu geblieben ist, hat ebenfalls mit Know-how zu tun: «Wir wollten unbedingt vermeiden, dass wir mit dem Umzug Mitarbeitende und ihr wertvolles Wissen verlieren», sagt Schmassmann. Den Katzenprung vom Glatttal ins nur wenige Kilometer entfernte Kemptthal hat tatsächlich fast die ganze Belegschaft mitgemacht. Unternehmerisch hat Katadyn seither noch grössere Sprünge gemacht und unterhält mittlerweile auch Fertigungsstandorte in Deutschland, den USA und Rumänien.

Die Swissness sollte der Firma trotzdem nicht abhandenkommen. Adrian Schmassmann hat zwar Ende 2021 eine Mehrheit seiner Aktien an die Investorengruppe Kontivia verkauft, er bleibt aber im Verwaltungsrat. Und die Anleger dieser bodenständigen Beteiligungsgesellschaft sind in der Mehrzahl namhafte Schweizer Unternehmerfamilien.

**Katadyn
in Zahlen:**

240

**Mitarbeitende,
davon
60
in Kemptthal**

6

**Fertigungs-
standorte sowie**

6

**Vertriebs-
niederlassungen
weltweit**

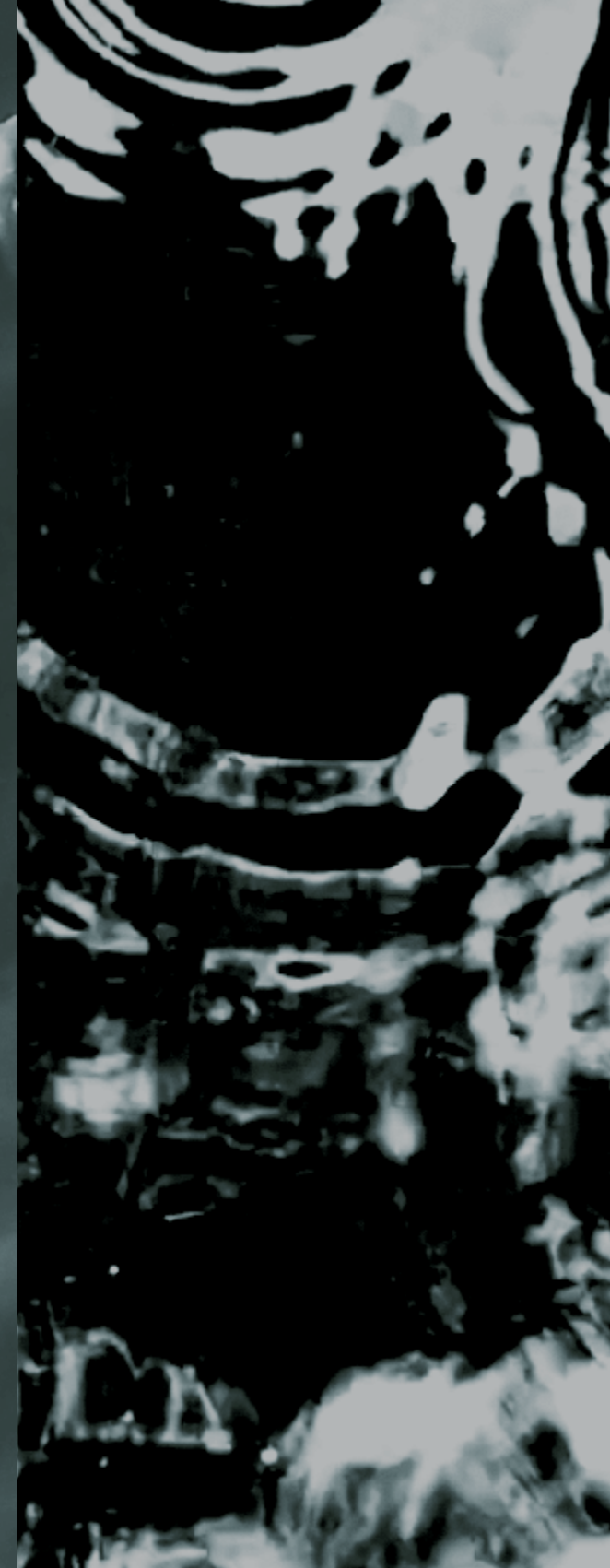
65

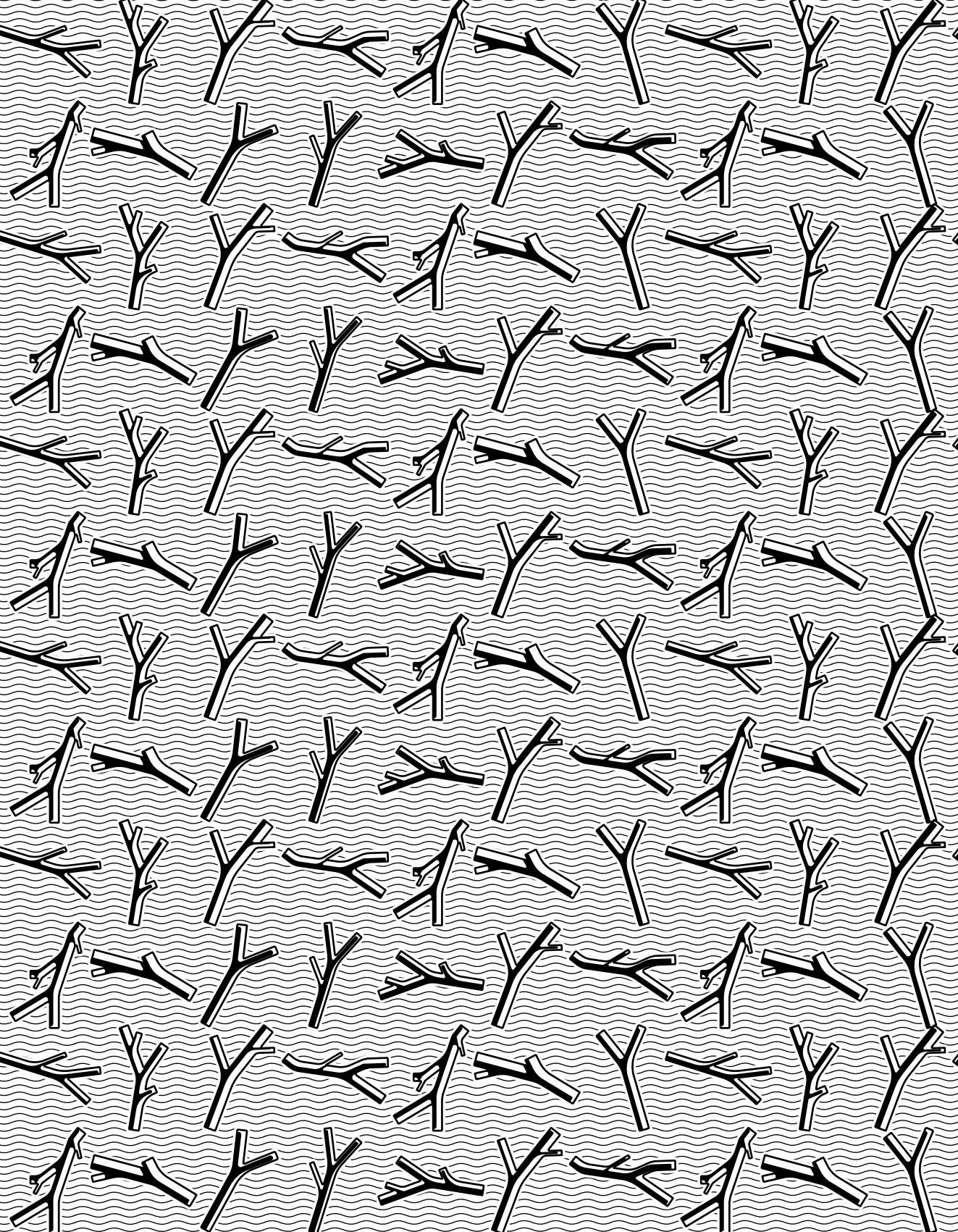
**Millionen Franken
Umsatz (2021)**

8

**Marken:
Katadyn,
Steripen,
Spectra,
Certisil,
Micropur,
Trek'n Eat,
AlpineAire,
Optimus**







An illustration showing the lower half of a person standing in a forest. The person is wearing blue jeans with the cuffs rolled up and white sneakers. The background is a dense forest with green foliage and a tree trunk on the left. The style is painterly with visible brushstrokes.

Treibholz

Zeichnungen: Andreas Gefé
Szenario: Noyau













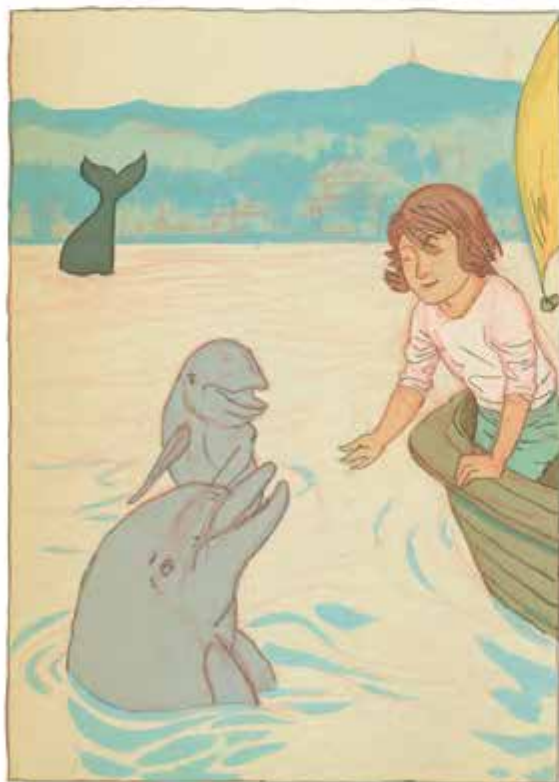
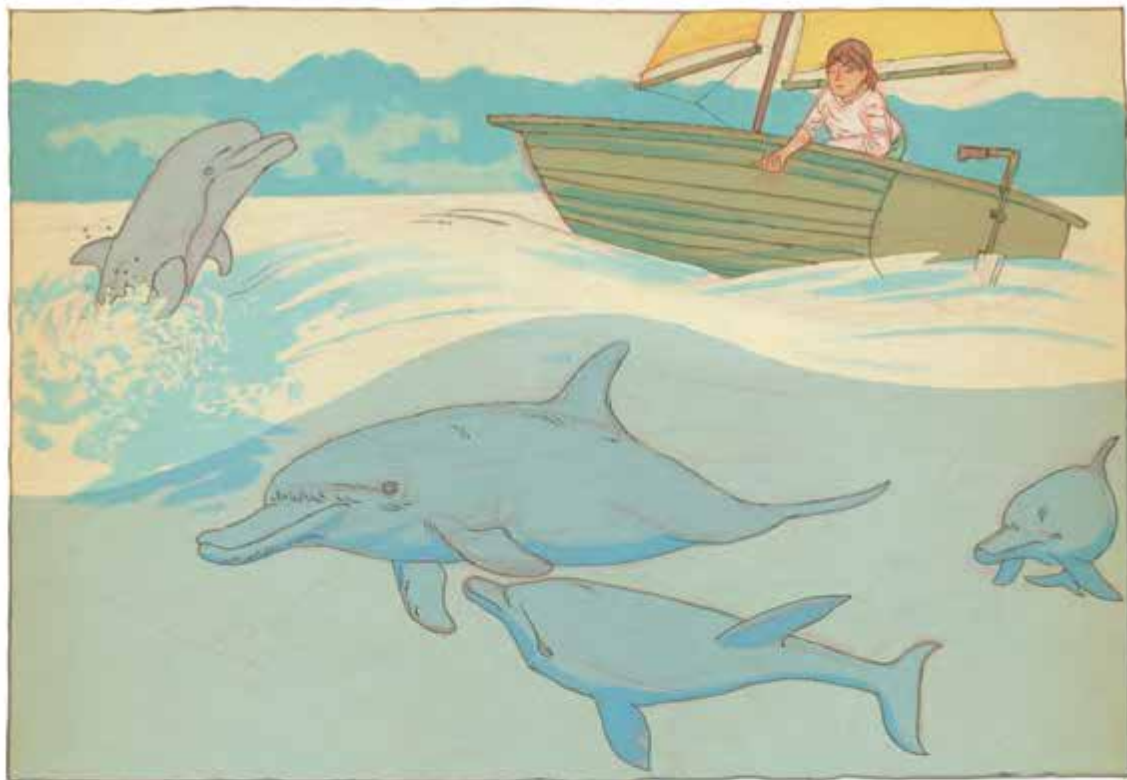


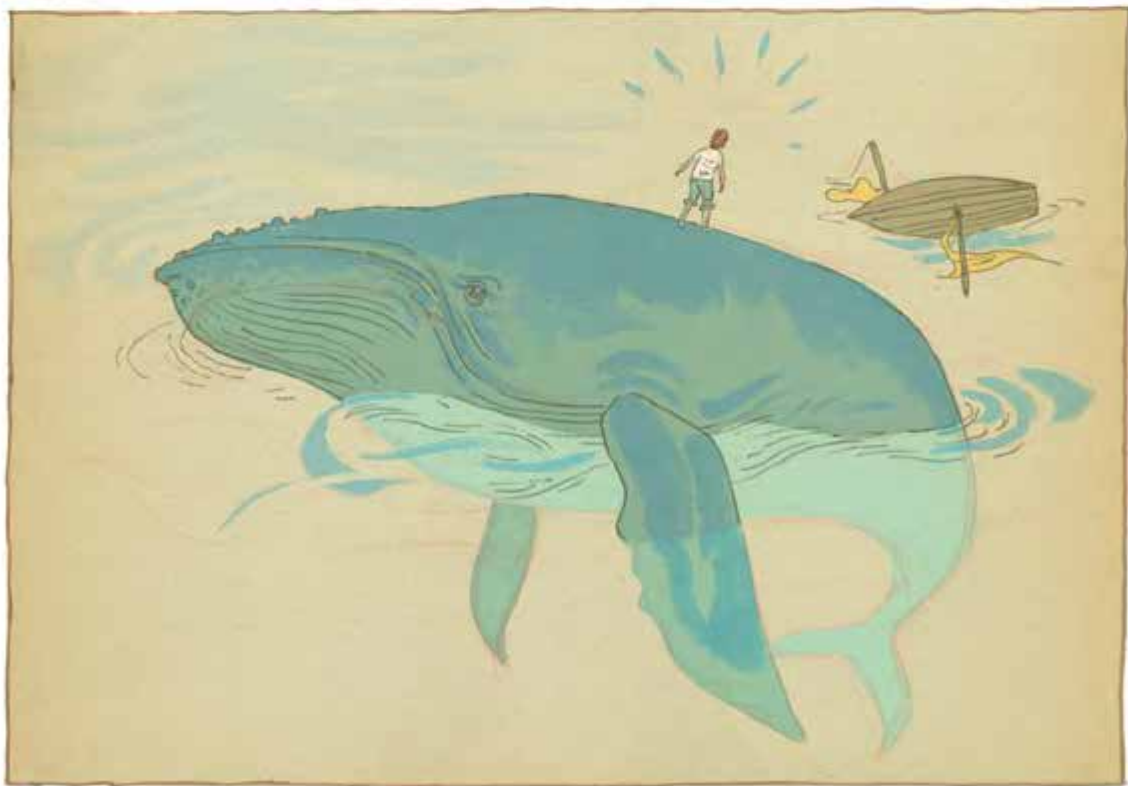




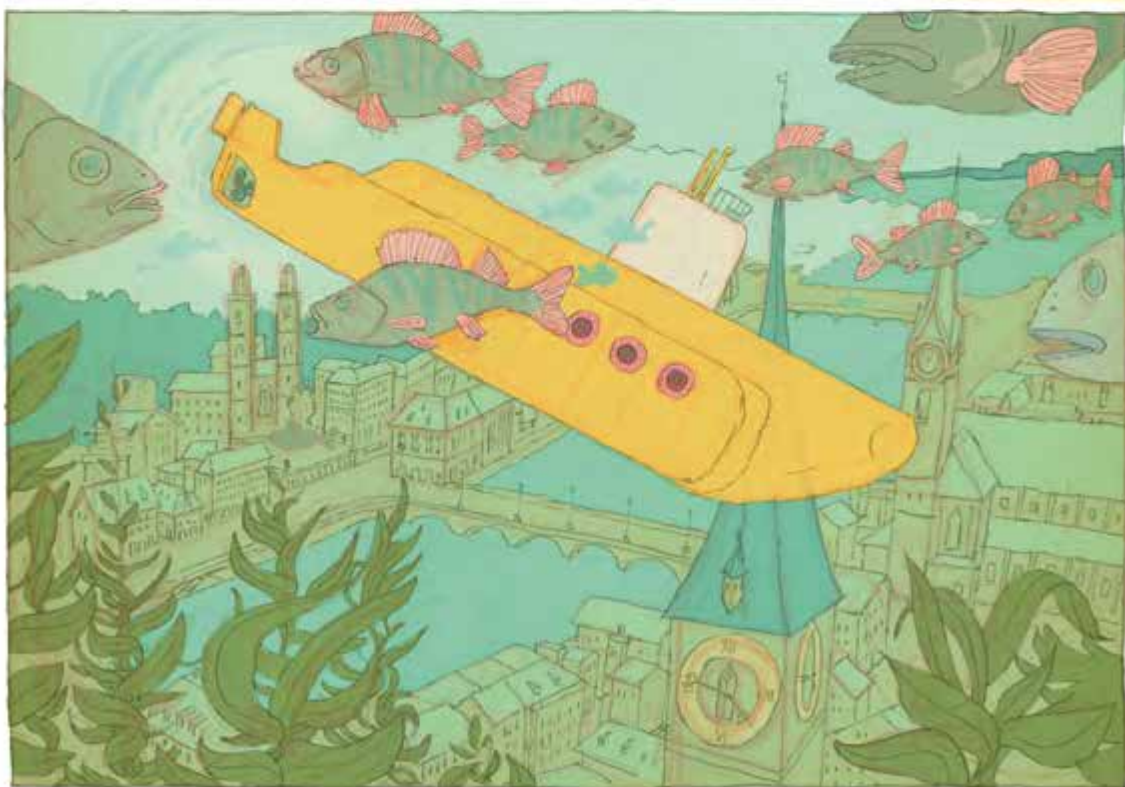




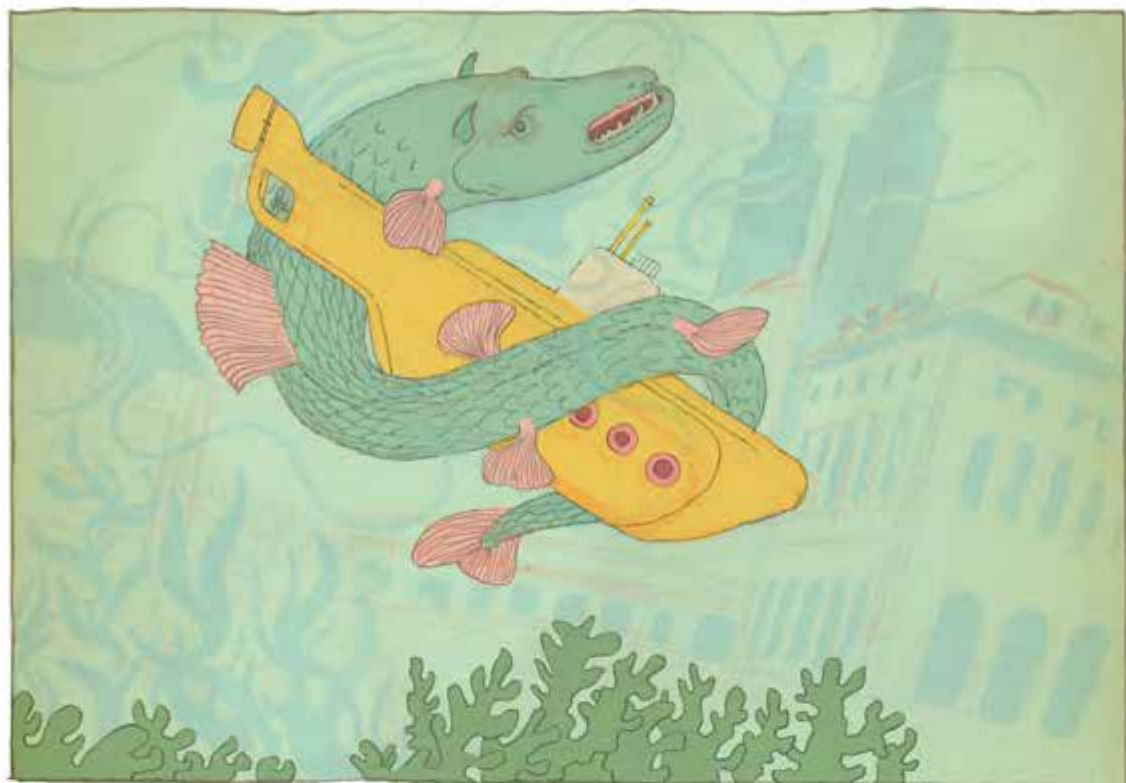






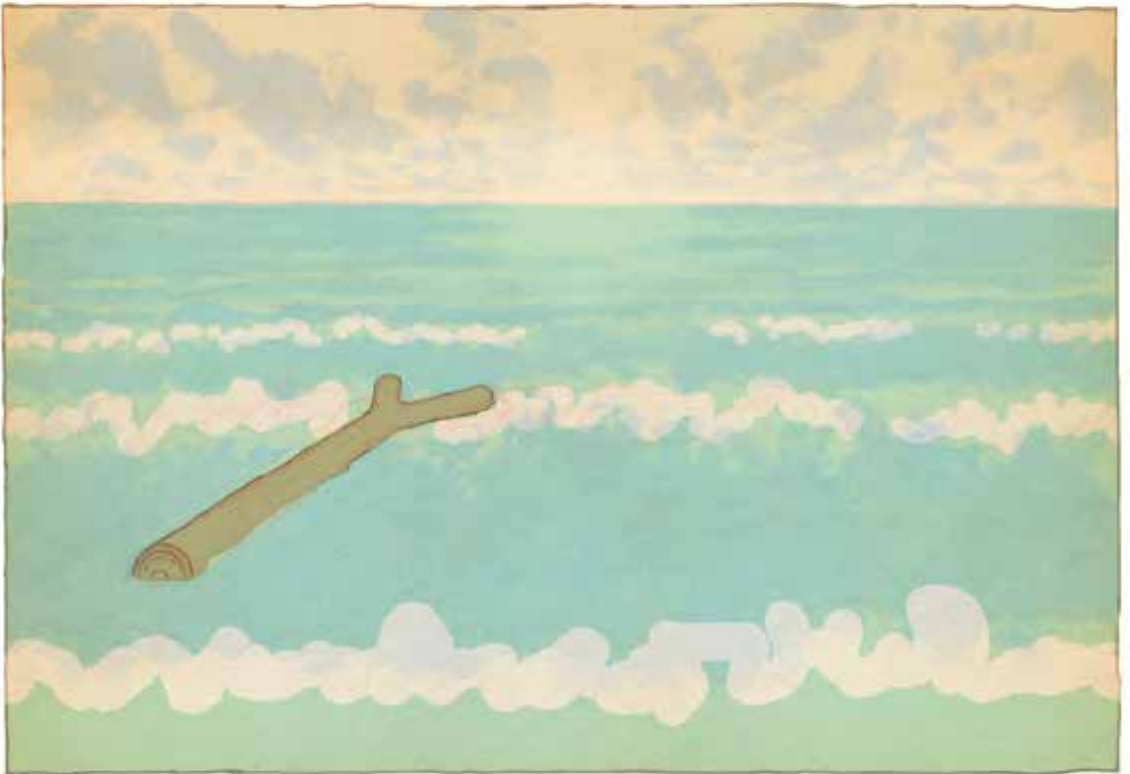







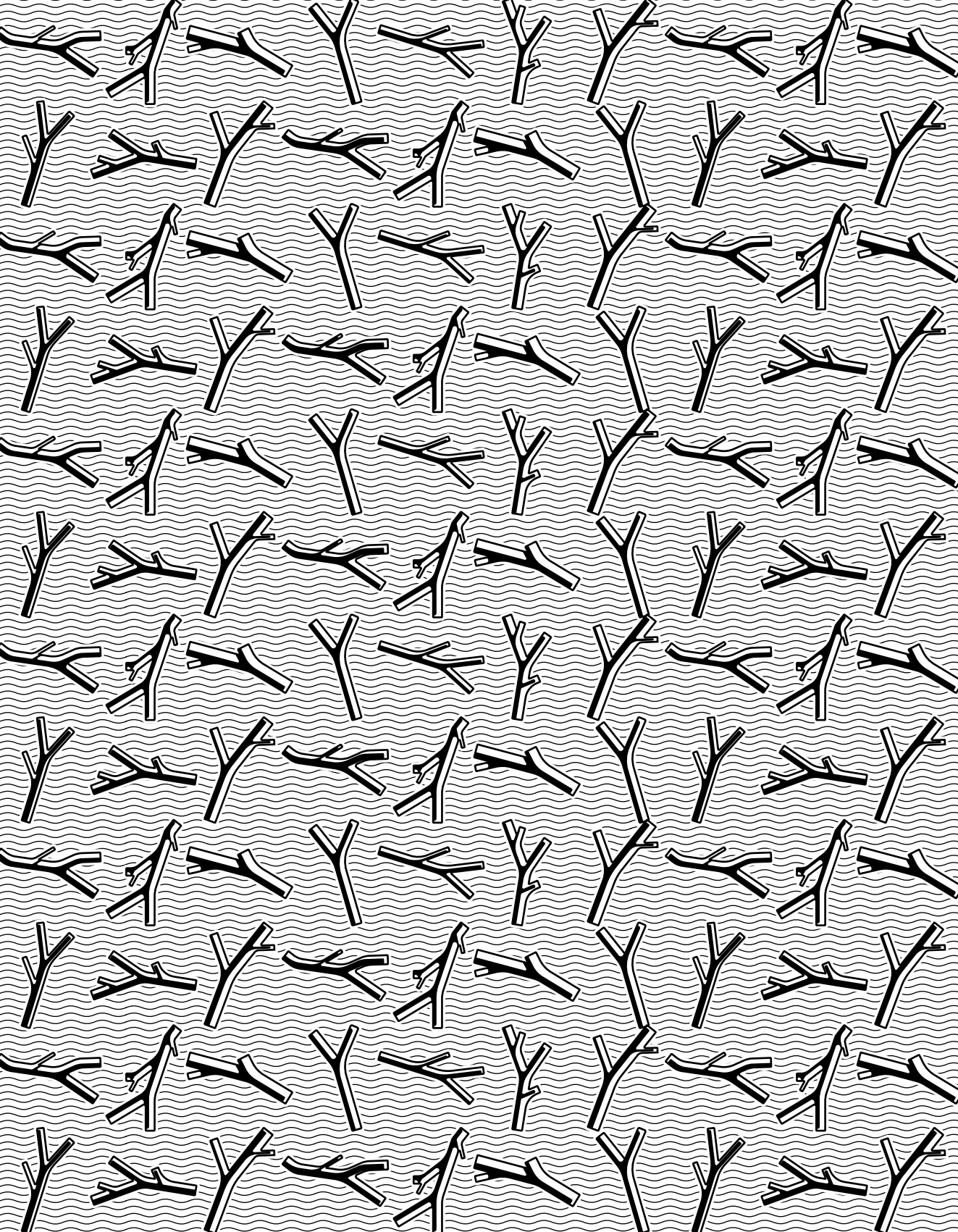




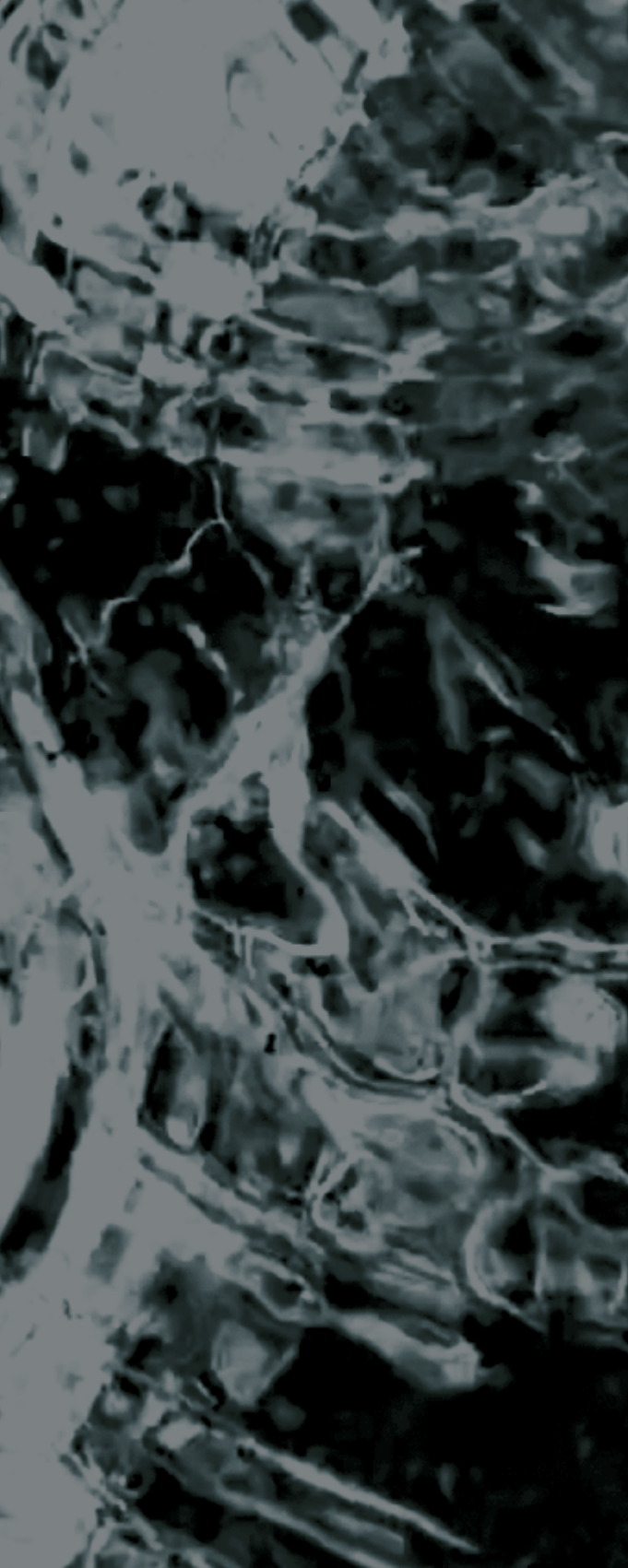


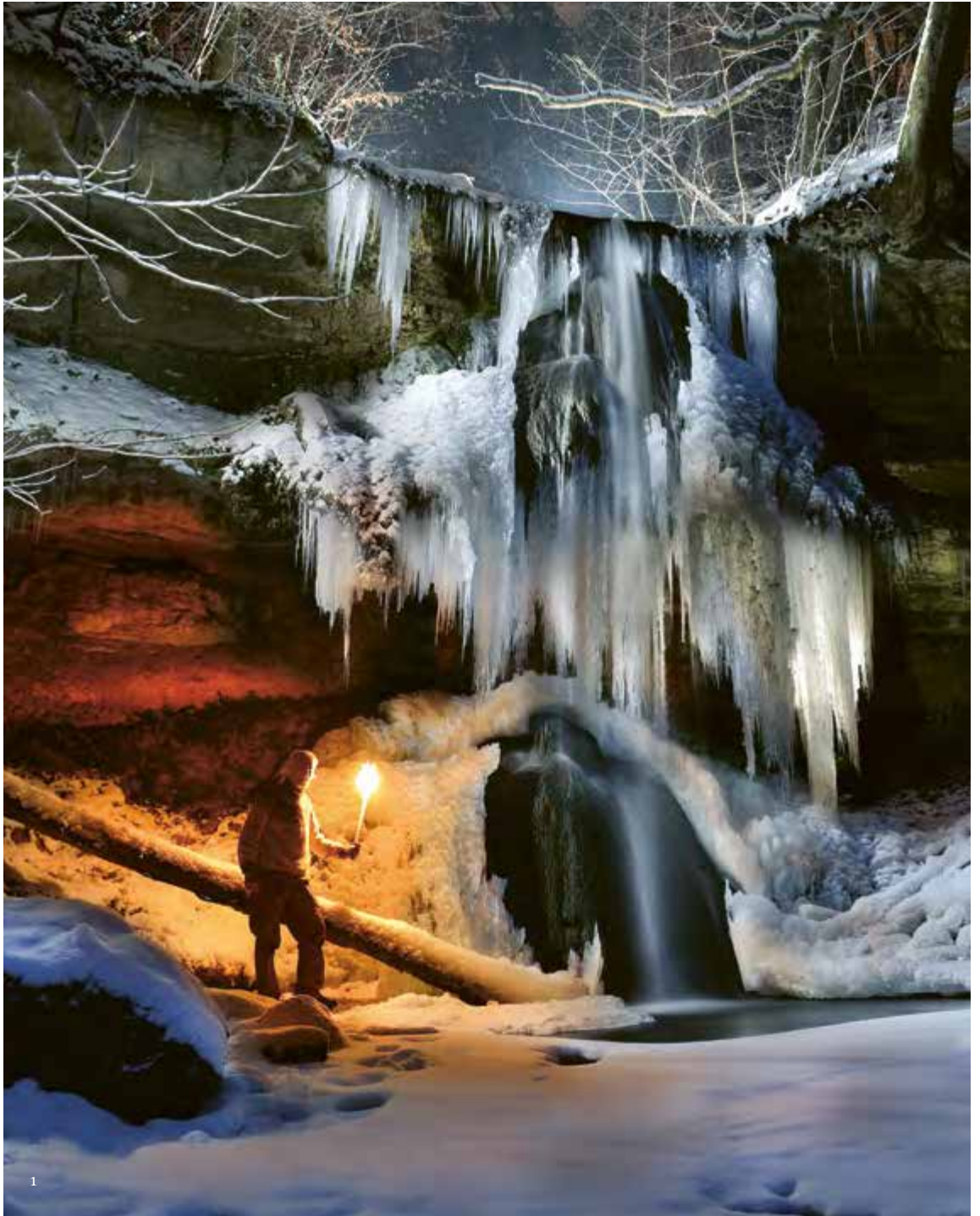
The image is a watercolor illustration of a landscape. The top portion shows a sky with soft, blended colors of light blue, pale yellow, and white, suggesting a bright, slightly hazy day. Below the sky is a range of rolling hills or mountains, rendered in various shades of green and teal, with some darker areas indicating shadows. The bottom portion of the image depicts a body of water, likely the sea, in shades of blue and teal, with some lighter, wavy patterns suggesting movement or reflections. In the center of the image, the word "Ende" is written in a simple, black, serif font.

Ende







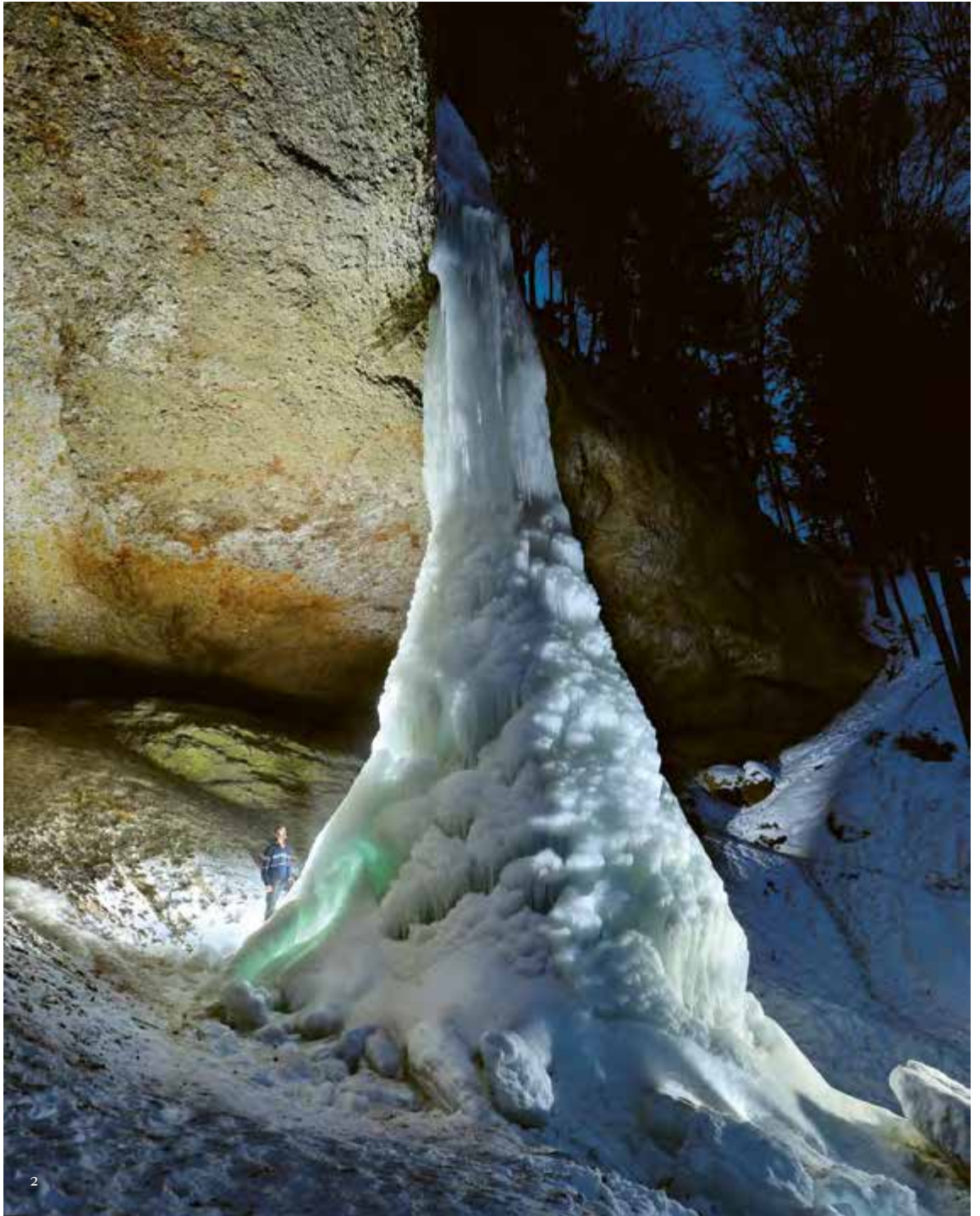


1

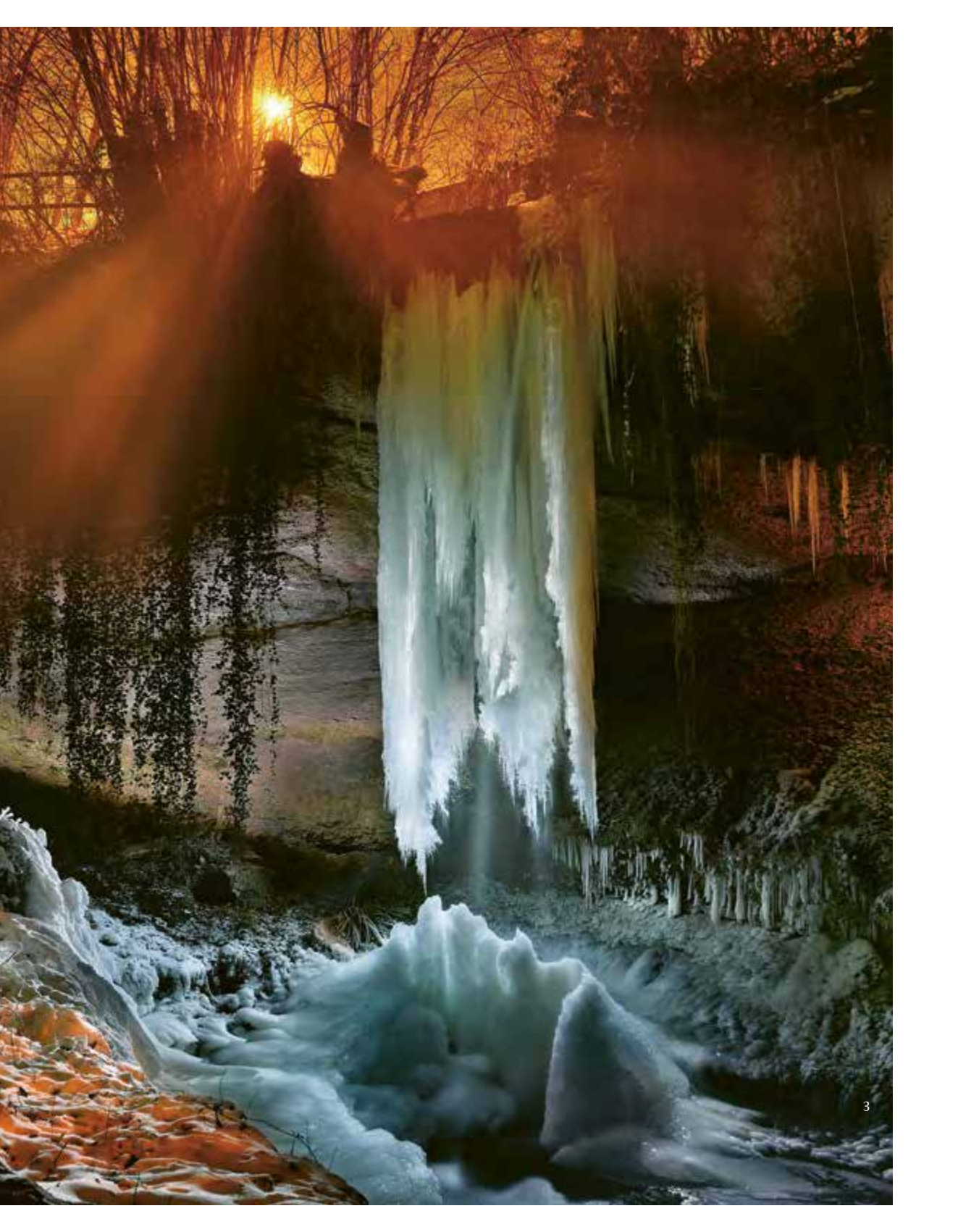
Zürichs wilde Wasser

**Die Wildnis ist näher als vermutet:
Sie liegt verborgen in verwunschenen
Kleinschluchten im siedlungsreichen
Kanton Zürich. Die Wasserratten
Michel Brunner und sein Vater Ueli
Brunner haben kein Risiko gescheut,
um Hunderte geheimnisvoller Wasser-
läufe aufzuspüren. Dabei haben sie
nicht nur einzigartige Naturwunder
und majestätische Wasserfälle ent-
deckt, sondern auch tiefe Einsichten
über sich und die Welt gewonnen.**

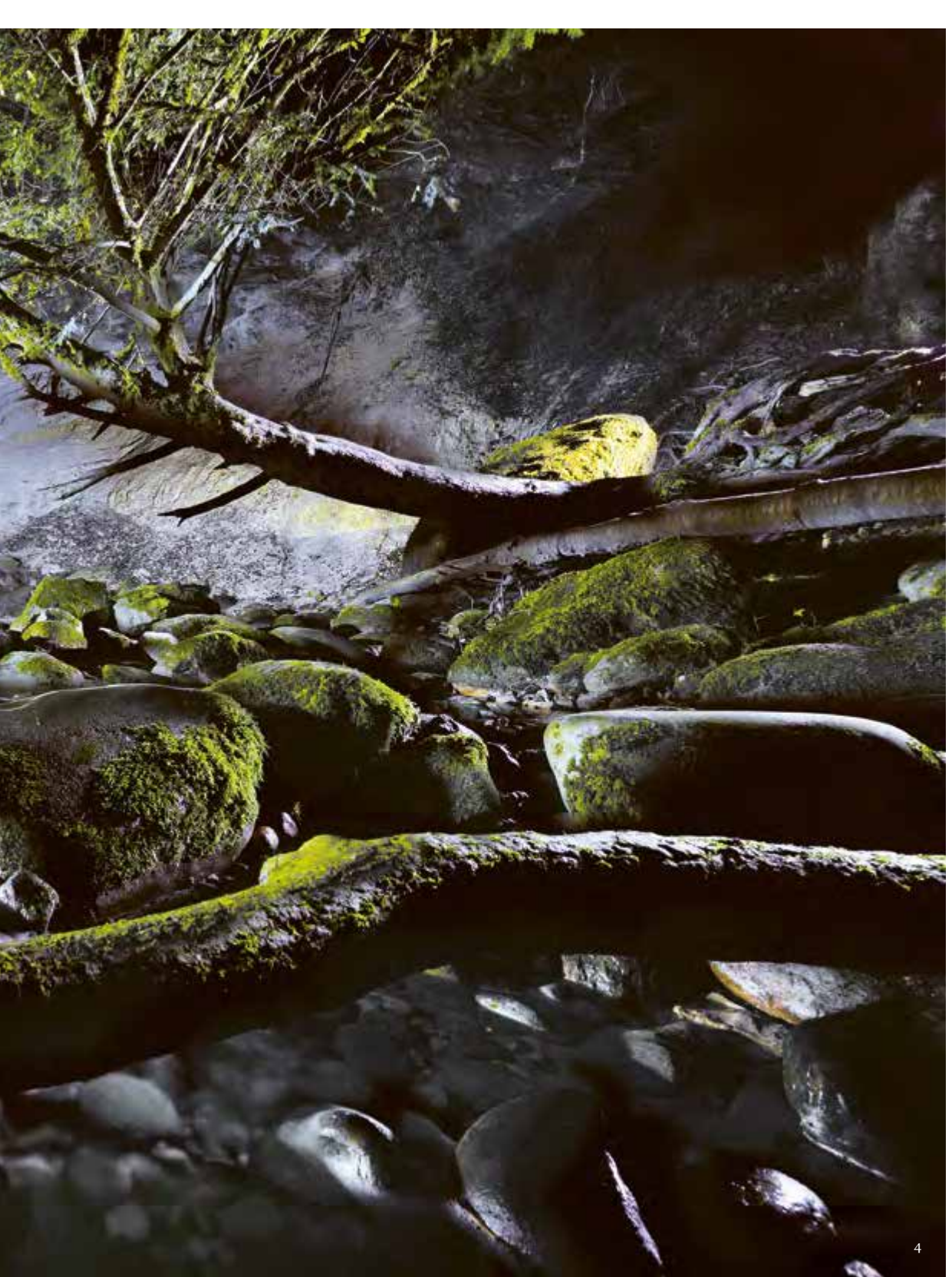
Text und Bilder: Michel Brunner



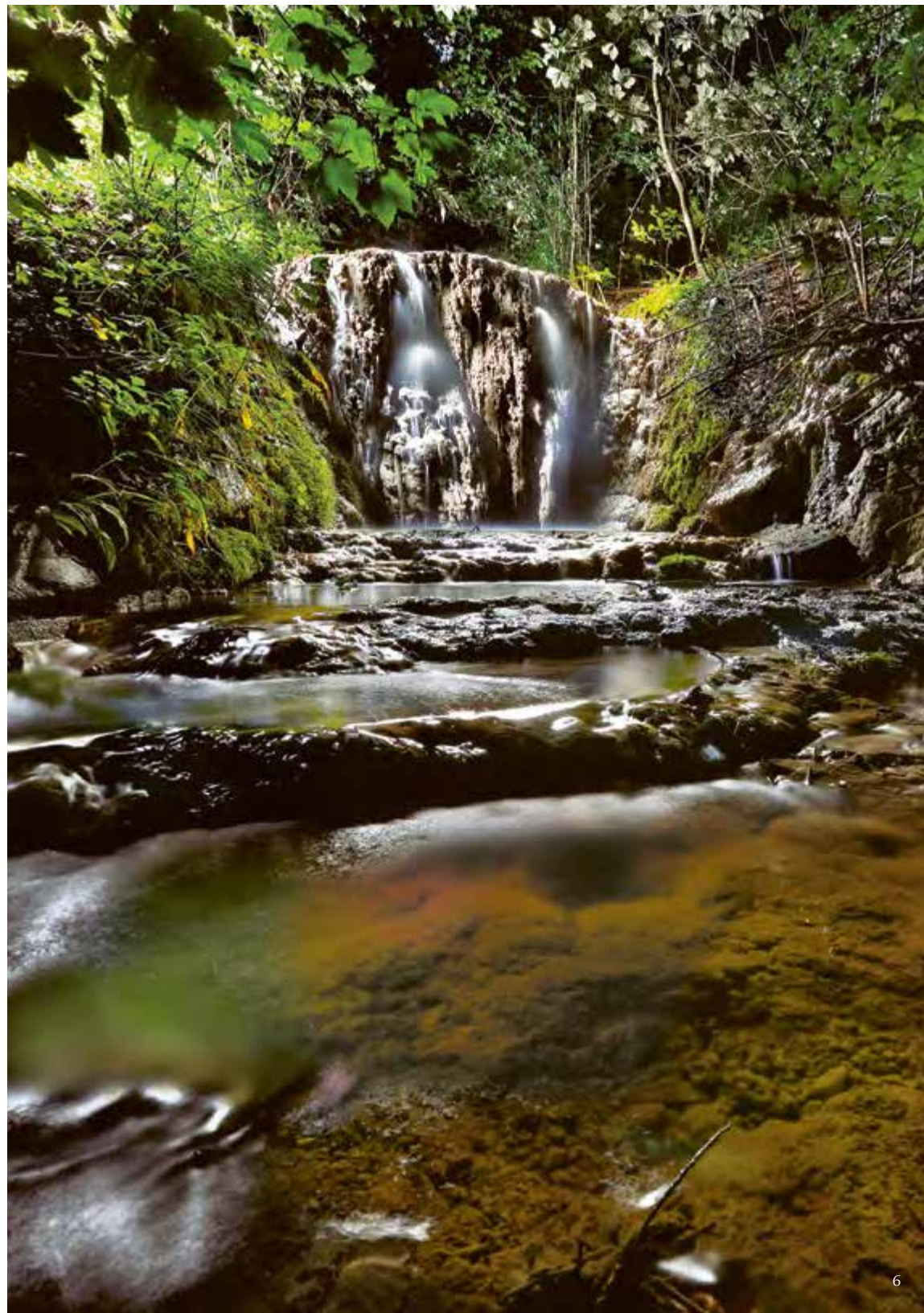
2











Das Bedürfnis nach authentischen Erlebnissen in abgeschiedener Wildnis wächst mit der Verstärkung und der Dauerpräsenz digitaler Kommunikationsmittel. Touren ohne Netzverbindung in die hintersten Ecken der Welt werden zum Anziehungspunkt. Die Sehnsucht nach Einsamkeit und Freiheit führt oft zur Flucht aus dem Alltag.

Diese «Sehnflucht», wie ich sie gerne nenne, ist nicht nur kostspielig, sondern geht vor allem auf die Kosten der Umwelt, wie die enormen Emissionen, die bei Reisen rund um die Welt anfallen, zeigen. Muss für Abenteuer, Spass und Naturerlebnisse jedes Mal ein so grosser Weg angetreten werden? Warum nicht einmal die Gegend erkunden, in der man lebt, statt in die Ferne zu schweifen? Vielleicht sogar unmittelbar neben seinem Zuhause, sich mit seiner Umgebung auseinandersetzen, sich darin vertiefen und wieder Wurzeln schlagen?

Kleine Tobelkünde

Nur, wo soll man in Zürich denn hin? Nichts als Städte, Siedlungen und Verkehr! Auf den ersten Blick stimmt das natürlich. Wer Zürich aber besser kennt und sich die Mühe macht, selbst einmal einen Augenschein zu nehmen, merkt relativ rasch, dass der Kanton besonders viele Seen aufzuweisen hat. Wo Seen sind, ist auch Wasser. Und wo Wasser ist, muss es Quellen und Zuflüsse geben. Die meisten von ihnen verstecken sich, zum Glück gut geschützt hinter dichtem Wald, wo die Beschattung erst dafür sorgt, dass überhaupt Wasser fliesst und das Bachbett nicht austrocknet. Einige dieser Bäche sind bekannt, andere kennen nur wenige, da keine Pfade entlang der Gewässer führen. Im Vergleich zu anderen Kantonen, wo das Gefälle bereits so steil ist, dass die meisten ehemaligen Wildbäche mit künstlichen Schutzbauten verunstaltet sind, sind die Bäche in Zürich erstaunlich natürlich geblieben.

Zählt man übrigens alle natürlichen Wasserfälle auf, die mindestens mannshoch sind, gehört Zürich zu den wasserfallreichsten Kantonen der Schweiz. An niederschlagsreichen Tagen sind es weit über tausend, die mein Vater Ueli Brunner und ich systematisch aufgespürt haben. So entdeckten wir auch Fälle, die den bis dato als höchsten deklarierten Wasserfall, den Rheinfall, im Kanton übertrumpfen. Mit aufwendigen Aktionen vermessen wir die vielversprechendsten von ihnen mittels Seiltechnik. Wir entdeckten dadurch nicht nur abgeschiedene Orte, sondern auch wahre Wunderwerke der Natur. Heute können wir sagen, die Wildnis findet man auch in Zürich, meist in einem

schwer begehbaren Tobel, wie die Kleinschluchten in Zürich genannt werden. Apropos Tobel: Das Wort stammt vermutlich von «tubale» aus dem lateinischen «tubus», was so viel wie Röhre bedeutet. Und genau das ist zutreffend. Denn im Vergleich zu den meisten Schluchten mit ihren unbewachsenen, senkrechten Felshängen, mit offenem Blick zum Himmel, wachsen an den lehmhaltigen Steilhängen eines Tobels noch Bäume, deren dichte Waldecke alles umschliesst und so den Eindruck einer Röhre hinterlässt.

Terra incognita

Wer, wie wir wasserbegeisterten Autoren, ein Ziel vor Augen hat, merkt oft erst, auf was er sich eingelassen hat, wenn ihm das Wasser bis zum Hals steht. So romantisch und mystisch unsere Wasserfallbilder auch anmuten: Der Weg bis zur fertigen Fotografie ist oft eine Tortur. Wer sich in einem Tobel nämlich vom offiziellen Weg entfernt, verlässt meist auch in kürzester Zeit seine Komfortzone und nimmt einen oft mühseligen Hindernisparcours in Kauf. Rasch steht man knöcheltief im Schlamm, stolpert über Stock und Stein und kann sich auch einmal ein Bein brechen, wie es einer von uns schmerzhaft am eigenen Leib zu spüren bekam. Hierfür braucht es nur eine vom Regen angefeuchtete kleine Wurzel, auf der man wie auf Glatteis zu Fall gebracht wird. Überhaupt, Wurzeln und Äste, die sich unter dichtem Laub verstecken, sind die Hauptübeltäter, wenn es um den Verlust des Gleichgewichts geht. Handkehrum haben uns schon unzählige Wurzeln als Handlauf gedient und somit vor einem Sturz in die Tiefe gerettet. Denn die Rutschbahnen in den Vergnügungsparks sind nichts im Vergleich zu den lehmhaltigen Böden in den Kleinschluchten von Zürich.

Auf der gewünschten Linie vorwärtszukommen, gleicht einem Balanceakt. Momente akrobatischer Selbstüberschätzung weichen sekundenschnell der Gewissheit, die eigene Gesundheit zu riskieren. Immer wieder müssen wir Felsstufen oder unbegehbaren Wasserpartien ausweichen und die Route in mehreren Anläufen korrigieren. Kreuz und quer wie die Mikadostäbe eines Riesen liegen hier ganze Bäume teilweise schon lange entwurzelt am Boden. Wenn man gebückt nicht darunter durchkommt, bleibt einem nur das Erklettern solcher Holzhaufen, die, egal ob noch frisch oder bereits lange abgestorben, je nach Holzart oder Zustand überraschend einbrechen können.

Wie ungeschickt und tollpatschig wir Menschen doch geworden sind! Genormte und bequeme Wegführung sind wir uns doch zu sehr gewohnt. Mit dem Gepäck und meist nur einer freien Hand – in der anderen tragen wir unser Stativ, da dieses ansonsten zu steif am Rucksack klebt und man damit überall hängen bleibt – kämpfen wir uns so Meter für Meter vorwärts. So kann es auch schon einmal Stunden dauern, bis wir das eigentlich nur wenige Kilometer entfernte Ziel erreichen.

Sprung ins eiskalte Wasser

Nach einer schwierigen Aktion ist man jedenfalls ganz schön müde, und auch aufgeschlagene und von Brombeerhecken zerkratzte Hände und Beine merkt man kaum noch. Überhaupt lassen sich Empfindlichkeiten dadurch wegtrainieren. So sprang mein Vater beispielsweise auch im Winter knietief quer durch den Fluss, oft kurz vor dem Sturz ins kalte Wasser, was uns beide meist herzhaftes Lachen entlockte. Nur einmal sass der Schock tief. Eine kaum merkbar vereiste Felsplatte führte nach dem Ansatz eines Sprunges dazu, dass mein Vater den Halt verlor – die teuren Beleuchtungsgeräte zwar noch ans Ufer werfen konnte –, selbst aber samt Rucksack und Kamera in ein Becken viel. Ich sah ihn bereits vor meinem geistigen Auge, wie er, in den nächsten Strudeltopf gespült – mit Hauptwäsche und Schleudergang –, schliesslich weiter unten im Bach wieder ausgespuckt würde.

Zum Glück konnte er sich rechtzeitig drehen und ich ihn aus der ersten Wassermühle pudelnass herausziehen. Jeder andere wäre dann nach Hause gegangen, um sich zu trocknen, stattdessen bestand er darauf, weitere Standorte zu sichten, was nochmals geschlagene ein- einhalb Stunden dauerte. Krank ist er jedenfalls nicht geworden, offenbar härtet kaltes Wasser ab. Ich merkte das erst kürzlich, als ich mit einer Fraktur im grossen Zeh eine neunstündige Bachtour machte und anstelle grösserer Schmerzen den ganzen Fuss viel besser bewegen konnte. Das ständige Kneippen wirkte offenbar wie ein Wechselbad und das Laufen mit weichem Schuh auf dem unebenen, steinigen Gelände löste die Steifheit des vorab ruhig gestellten Fusses.

Nachts sind die Sinne doppelt wach

Alles bisher Erwähnte gilt für Tagestouren. Nachts wird der ohnehin schwer zugängliche Weg weit anspruchsvoller. Punktuell sieht man zwar durch die mitgenommene Stirnlampe genug, was aber ausserhalb des Lichtkegels passiert, kann nur erahnt werden. Da der Lichtstrahl im Wasser reflektiert wird, sind die Untiefen schwer erfassbar. Auch von Moos und Algen bewachsene Stellen, die tagsüber noch als potenzielle Gefahren erkannt werden, sind wegen der im Vergleich zum Sonnenlicht anderen Lichttemperatur der Leuchte nicht immer sofort ersichtlich. Es gilt also: doppelte Vorsicht.

Allein unterwegs, ist das Fotografieren in der Nacht besonders anspruchsvoll. Man muss die Leuchten stellen, einen rutschsicheren Halt für Kamera und Stativ suchen und gleichzeitig im Auge behalten, dass keine Steine oder Äste von den überhängenden Felswänden fallen. Am gefährlichsten ist es, nebst Sturmereignissen und plötzlichem Hochwasser, vor allem im Winter, wenn die Bäume wegen schwerer Schneelast rundherum zu knicken beginnen. Das erlebte ich 2014 im Chämmerlitobel, als innerhalb einer halben Stunde Dutzende Bäume oder Äste von der Last des Nassschnees einfach auf den Boden brachen und ich nur noch hoffen konnte, nicht getroffen zu werden. Besonders heikel sind auch Felswände und gefrorene Wasserfälle bei Tauwetter. Dann brechen grosse Stücke ab, die vereinzelt unzählige Liter Wasser enthalten und dementsprechend viele Kilogramm oder Tonnen wiegen. Auch möchte man beim Aufprall dieser Eiskonstruktionen keinen der in kleinere Stücke berstenden Splitter abbekommen.

Die Welt, in der wir uns drehen

Doch die positiven Erlebnisse überwiegen. Und die von uns angegebenen Routen in unserem Buch «Wasserwunder – 22 Tobelwanderungen im Kanton Zürich» führen sowieso nur über offizielle Wanderwege. Ich möchte vermitteln, wie wild und brachial die unberührten Tobellandschaften im Kanton Zürich noch sein können. Und dass sich eine neue Welt auftut, wenn man das gewohnte räumliche Terrain verlässt und auch zeitlich – beispielsweise in der Nacht – eine Besichtigung wagt. So musste ich lernen, dass das Sprudeln, Gurgeln und Rauschen inmitten der einsamen Dunkelheit nicht nur viel intensiver wahrgenommen wird, sondern unser Ohr so unglaublich täuschen kann, dass ich lange Zeit dachte, ich höre Menschen rufen und quasseln.

Manchmal war ich sicher, Hundegebell zu hören, das ich im Übrigen gut von dem Bellen der Rehböcke zu unterscheiden vermag. Und doch habe ich ausser Feuersalamandern und anderen Tieren nie eine Menschenseele getroffen. Es ist, als spreche das Wasser zu einem, erzähle von Freud und Leid vergangener, jetziger und, wer weiss, vielleicht sogar zukünftiger Zeiten. Wasser hat in der Tat einen berausenden Effekt. Man verfällt wie in Trance, nimmt man sich die Zeit, ihm zuzuhören. Nirgends sonst fühle ich mich danach so erholt, mit frischen Gedanken angereichert. Es spült alle schlechten Gedanken weg und öffnet die durch den Alltagsstress verstopften Sinne, um den Fluss des Lebens wieder in Fahrt zu bringen. Es ist wie das Leben selbst, eine Metapher unseres Seins, in das wir eingebunden in einem riesigen Strom, nur einen kleinen Teil darstellen. Der Mensch tut gut daran, sich zu erinnern, dass er räumlich und zeitlich ein beschränktes Dasein hat. Vielleicht sogar seine Vorstellung überdenkt, es gäbe nur ein Ich und den Rest der Welt, eben die sogenannte Umwelt.

Mitwelt, nicht Umwelt

Stattdessen spricht man lieber von der Mitwelt, in der man selbst wieder Teil des Ganzen wird, diese respektieren und lieben lernt – und versteht, warum es einem selber schadet, wenn man ihr Schlechtes tut. Denn früher oder später kommt alles zurück. Das Leben ist ein Kreislauf. Oder treffender: ein Spirallauf. Eine stetige Abfolge von Wiederholungen, die nicht statisch sich selbst im Keime erstickt, sondern mit jedem neuen Anlauf sich zu optimieren versucht und sich dynamisch weiterentwickelt. Wie bei einer Spirale kein Punkt an denselben Ort zurückführt, aber stets mit allen verbunden ist und im Lauf seine Bahnen dreht.

Genau diese Weltansicht finden wir auch im Wasser. Nach geraden Linien sucht man hier vergebens. Alles am Wasser windet und dreht sich. Sogar der ruhigste Teich schlägt Wellen und für unser Auge schnurgerade Wasserfälle schrauben sich förmlich auf- und abwärts. Ist es ein Zufall, dass man die Spirale im Kleinsten, beispielsweise in der Doppelhelix in unserer DNA, findet, wie auch im ganz Grossen, der Galaxieform? Eine universelle Bewegung umgibt uns, wir drehen uns in ihr und nichts spiegelt dies so klar wie gesundes Wasser – der Hauptbestandteil allen Lebens. Auch deshalb sollten wir ihm Sorge tragen. Wasser ist der Stoff, der uns alle verbindet. Wird es krank, kranken wir mit ihm. Tun wir ihm aber Gutes, tut es uns gut!

Michel Brunner ist Autor und Fotograf des Buchs «Wasserwunder – 22 verwunschene Tobelwanderungen im Kanton Zürich». Der gelernte Grafiker kennt sich nicht nur mit Wasser aus, sondern auch mit Bäumen. So gründete er etwa das Schweizer Bauminventar «pro arbore».



**Spritzige
Zürcher
Rekordhalter:**

**43 Meter,
Reinsbergbach,
Greiselgubel-Tobel,
Fischenthal**

**28 Meter
Chäserenbach,
Hagentobel,
Dürnten**

**25 Meter
Reidbach,
Reidbachtobel,
Wädenswil**

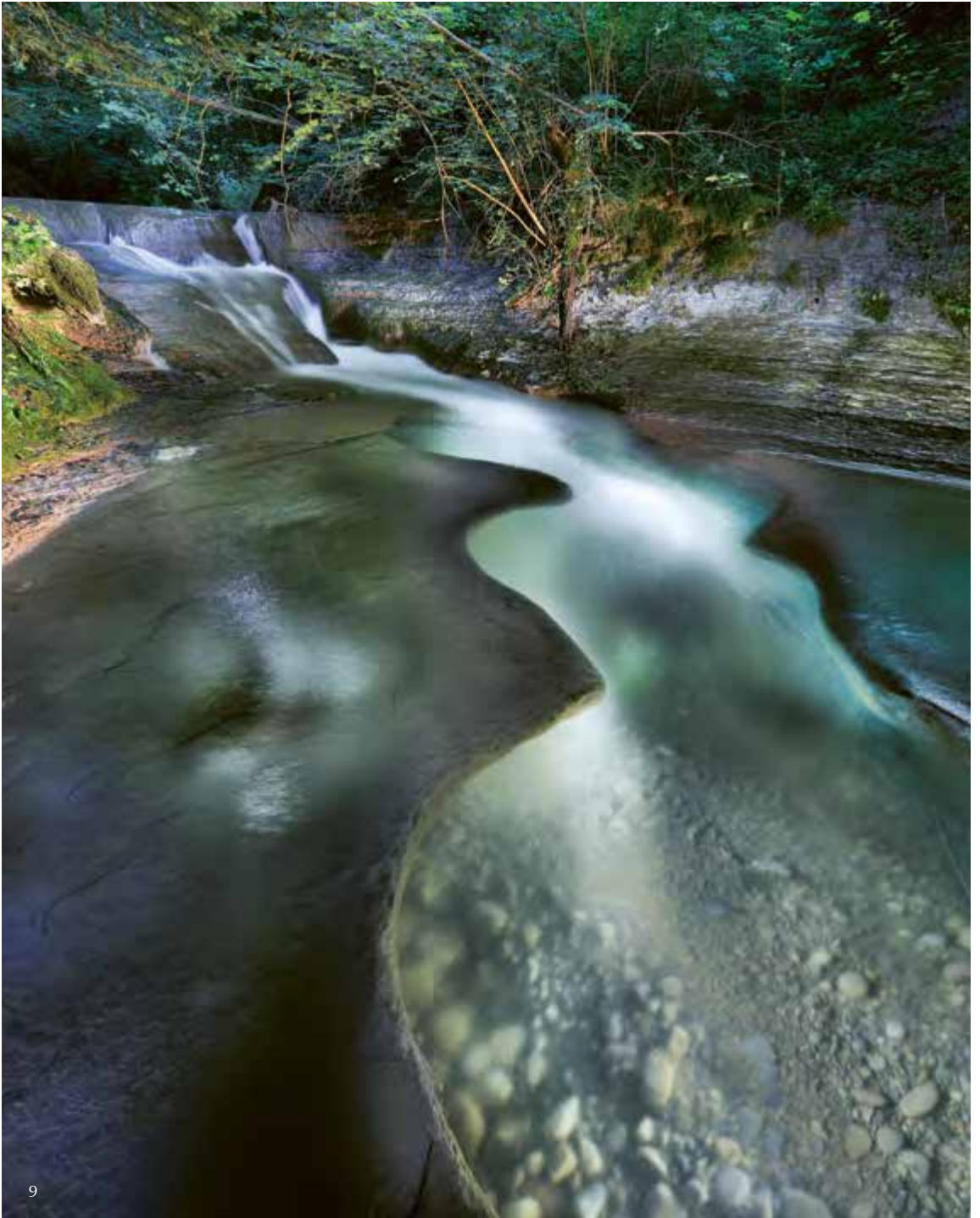
**24,5 Meter
Walder-Wissenbach,
Wissengubel-Tobel,
Hinwil und Wald**

**23 Meter
Chämmerlibach,
Chämmerlitobel,
Bauma**

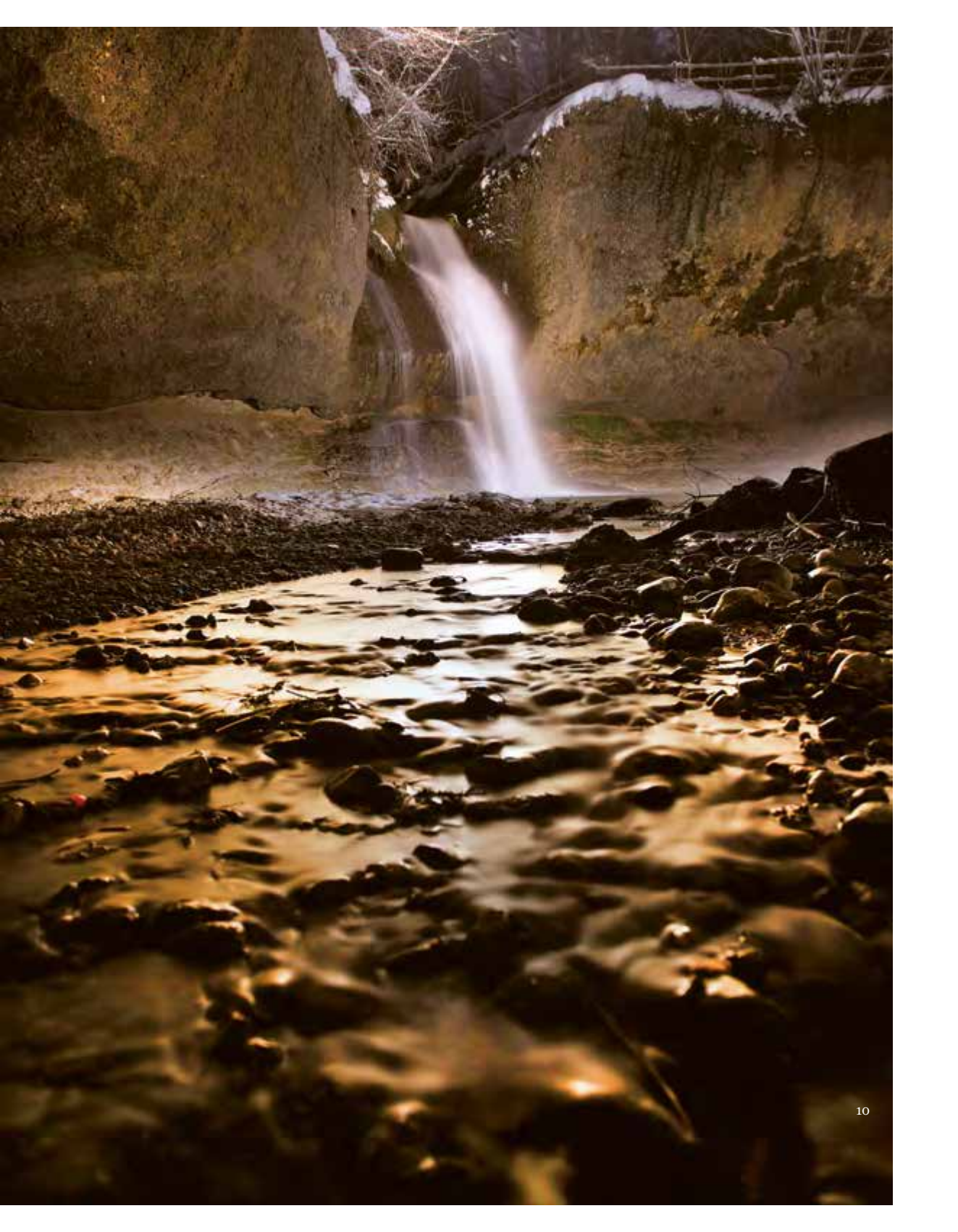
Mit einer Höhe von 23 Metern und einer Breite von 150 Metern gilt der Rheinfall traditionell als «grösster Wasserfall Mitteleuropas». Dabei erwächst dem Naturschauspiel, das sich zur Hälfte in der Zürcher Gemeinde Laufen-Uhwiesen befindet, sogar in der Nähe Konkurrenz. Michel und Ueli Brunner haben erstmals alle Wasserfälle auf Kantonsboden abgeklappert und neu vermessen. Und siehe da: Sie entdeckten fünf Fälle, bei denen das Wasser über noch höhere Felsen stürzt – wenn auch nicht in denselben Massen.

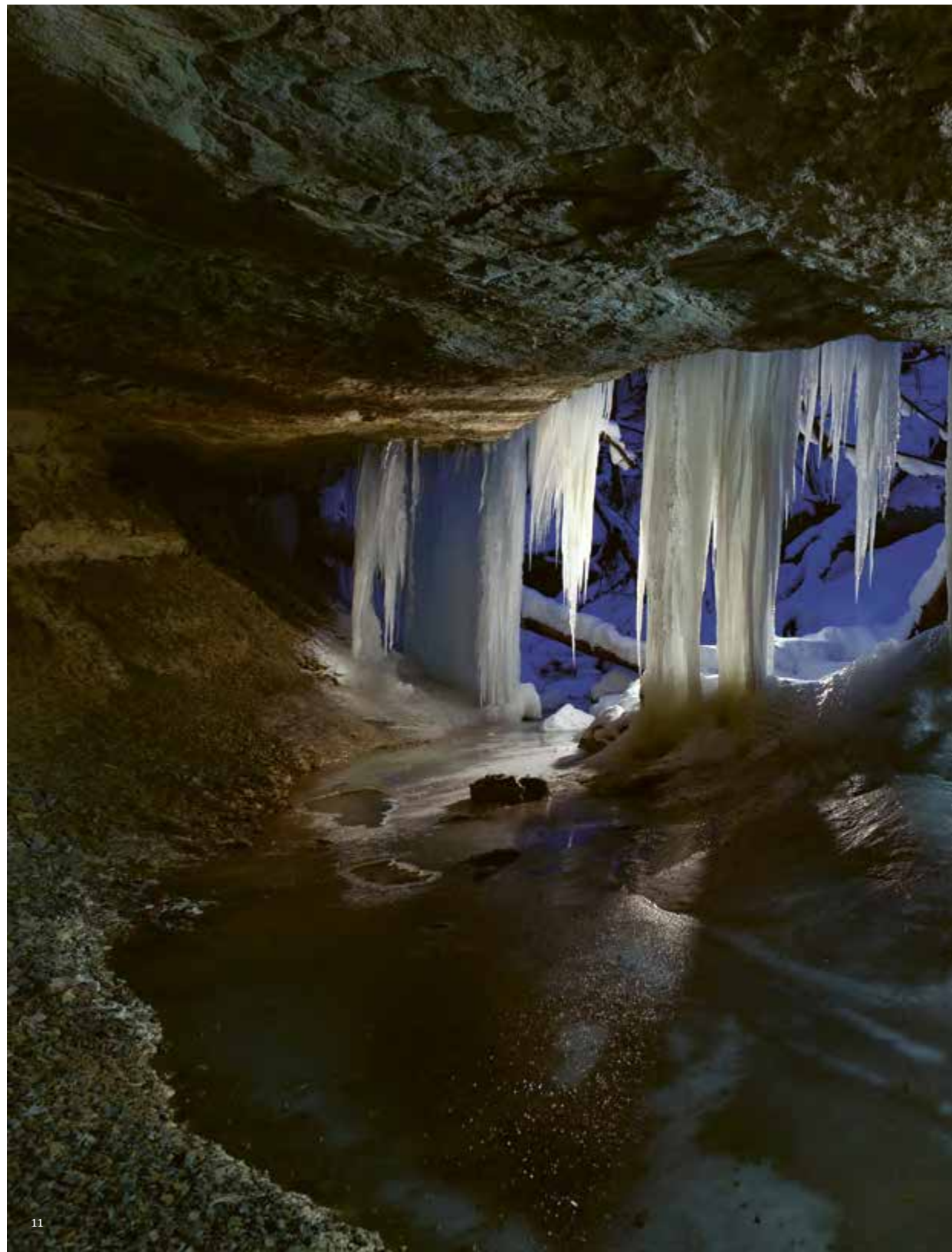






9







Zürichs wilde Wasser

Bildlegenden:

- 1 Als natürliche Grenze der Gemeinden Meilen und Herrliberg fliesst der Rossbach unscheinbar zwischen den Quartierhäusern Richtung Zürichsee. Mindestens vier Felsstufen überwindet er, wobei der oberste Wasserfall über den Tuffhang gleitet und der letzte mehrere Meter in die Tiefe stürzt. Im tiefen Winter zeigt er sich von seiner bezauberndsten Seite, dann bilden sich teilweise stufenweise Eiszapfen, die besonders filigran den Felsen überziehen.
- 2 Der vermutlich bekannteste «Giessen» Zürichs zieht sich in kalten Wintern einen gigantischen Eismantel an. Wächst von oben ein Eiszapfen (Eisstalakit) mit dem von unten aufbauenden Eisbusckel (Eisstalagmit) zusammen, bildet sich ein sogenannter Eisstalagnat. Diese Eissäule wird hier 24,50 Meter hoch und kann wie auf dem Bild sogar einen Basisumfang von über 40 Meter erreichen. Man findet den Wasserfall am Walder-Wissenbach beim Wissengubel an der Gemeindegrenze von Hinwil und Wald.
- 3 Im Torlentobelbach bei Stäfa präsentiert sich nur noch ein klägliches Waldrest. Umso überraschender ist der kaum bekannte Wasserfall unterhalb der Strasse. Im Sommer passt sich der frei fallende Bach der Form nach dem über die Felsstufen hängenden Efeu an. Im Winter fliesst nur noch spärlich Wasser, dafür wirkt der Eiszapfen oftmals sehr mystisch – besonders, wenn die Strassenlaterne den aufsteigenden Nebeldunst in warmes Licht taucht und der kalte Zapfen dank der mitgebrachten Lampe surreal aufleuchtet.
- 4 Das Aabachtobel in Horgen verfügt über mehrere unbekanntes Giessen. Zwei grössere davon sind allerdings vom Wanderweg gut ersichtlich. Wer den höchsten Wasserfall erreicht, muss mittels Treppe die hohe Felsstufe erklimmen, um weiterzukommen. Für viele endet die Tour aber direkt vor dem frei fallenden Wasserfall, wo eine Grillstelle die Besucher zum Verweilen einlädt. Der Wasserpegel variiert hier stark. Vom tosenden Giessen bei Regenzeiten bis zum sanften Plätschern bei Trockenzeiten findet man hier alles.
- 5 Das Erlenbachertobel gehört mit Sicherheit zu den bezauberndsten Kleinschluchten der Schweiz. Die unverbauten nur durch die Natur gebildeten Wasserstufen sind vielseitig vertreten und folgen oft kurz nacheinander. Der Kalk überzieht in so ausgereifter Manier das ganze Bachbett, dass man immer wieder verleitet wird, streckenweise barfuss im Dorfbach zu spazieren. Die Wegvariante Richtung Wirtschaft Blüemlisalp ist genauso kurzweilig wie die Fortsetzung im Halungetöbeli (siehe Wanderbeschreibung S. 113).
- 6 Eine vergessene Grenze der Stadt Zürich befindet sich bei Oberengstringen. Hier versteckt sich ein rares Juwel, das nur durch einen kleinen verwilderten Fusspfad erreichbar ist. Es ist der Weidertobelbach, dessen Sinterstufen so wunderschön ausgebildet sind, dass sie fotografisch im Sommer geradezu exotisch anmuten. Im Vergleich zu den in den letzten Jahren stark gerodeten Tobelwäldern begegnet man hier noch wirklich alten, stattlichen Bäumen, die das Kleinod liebevoll schützen.
- 7 Dass Kraft und Grösse eines Tobelbaches nichts mit seiner Qualität zu tun haben, zeigt ein Beispiel aus dem Bezirk Affoltern. In der Gegend sucht man nach grossen Wasserfällen zwar vergebens, dafür präsentieren sich die Tobelbäche teilweise von ihrer romantischsten Seite. Mehrere Sinterstufen laden immerhin die Wasseramsel zum Baden ein. Der Wissenbach (auch Tobelbach genannt) gibt übrigens dem historischen Kleinweiler Wissenbach mit seinen drei riesigen Wasserrädern seinen Namen.
- 8 Noch ein Wissenbach im Bezirk Affoltern findet sich in Hedingen. Wegen des Niederwaldes blieb der unbegehbare Bach dort bisher unbekannt, ob schon sich darin fast mannshohe Kalktreppen befinden, die schweizweit zu den bedeutendsten gehören. Wenn man den Bach wie hier auf dem Bild von oben nach unten betrachtet, fallen einem die hohen Stufen kaum auf. Dafür trifft man hier Becken um Becken, die in Herbstnächten besonders verwunschen aussehen.
- 9 Ein wahres Naturwunder erleben wir am Wildbach in Rorbas. Hier befindet sich an einer Stelle eine hauchdünne Sandsteinplatte, die vom Wasser weit zum Ufer hin unterspült wurde. Erst die Installation von Unterwasserleuchten macht diese Sehenswürdigkeiten richtig sichtbar. Weiter unten in einem privaten und nicht zugänglichen Tobelabschnitt stellt der Wildbach mit den rund 30 Gumpen (natürliche Wasserbecken) einen weiteren Zürcher Rekord auf.
- 10 Das Chämtertobel in Wetzikon ist ein beliebtes Ausflugsziel für Jung und Alt. Besonders einer der Wasserfälle ist wegen seiner Grösse zu einem beliebten Fotosujet geworden. Wenn der Winter wieder Einzug hält, kann sich bei lang anhaltender Kälte auch schon einmal der ganze Giessen in ein Eiskunstwerk verwandeln. Früher wurde die Wasserkraft genutzt. Mittels Turbinen hat man die Kraft des Wassers auf Drahtseile übertragen, um so die oberhalb des Tobels stehenden Fabriken mit Energie zu versorgen.
- 11 Einen Eispalast wie im Märchen findet man in einem der vielen Tobelbäche des Tössstals. Wer hier entlang des zugefrorenen Baches die Höhle erreicht, erlebt in gewissen Wintern ein ganz besonderes Erlebnis. Dann kann es nämlich vorkommen, dass die Felswand mit Eiszapfen so stark zuwächst, dass man meinen könnte, man betrete einen durch Vorhänge verdeckten königlichen, geheimen Raum. Genauso nebulös soll auch der Standort bleiben. Aber wie heisst es doch so schön in der Bibel: «Wer sucht, der findet!»

Ausflugstipp:

**Durch das
Erlenbacher- und das
Küsnachertobel**

Start:

Bahnhof Erlenbach

Ziel:

Bahnhof Küsnacht

Dauer Laufzeit:

3,25 h

Wegstrecke:

12 km

Höhenunterschied:

381 m Aufstieg, 385 m Abstieg

Verpflegung:

Wirtschaft Kittenmühle
oder Blüemlisalp

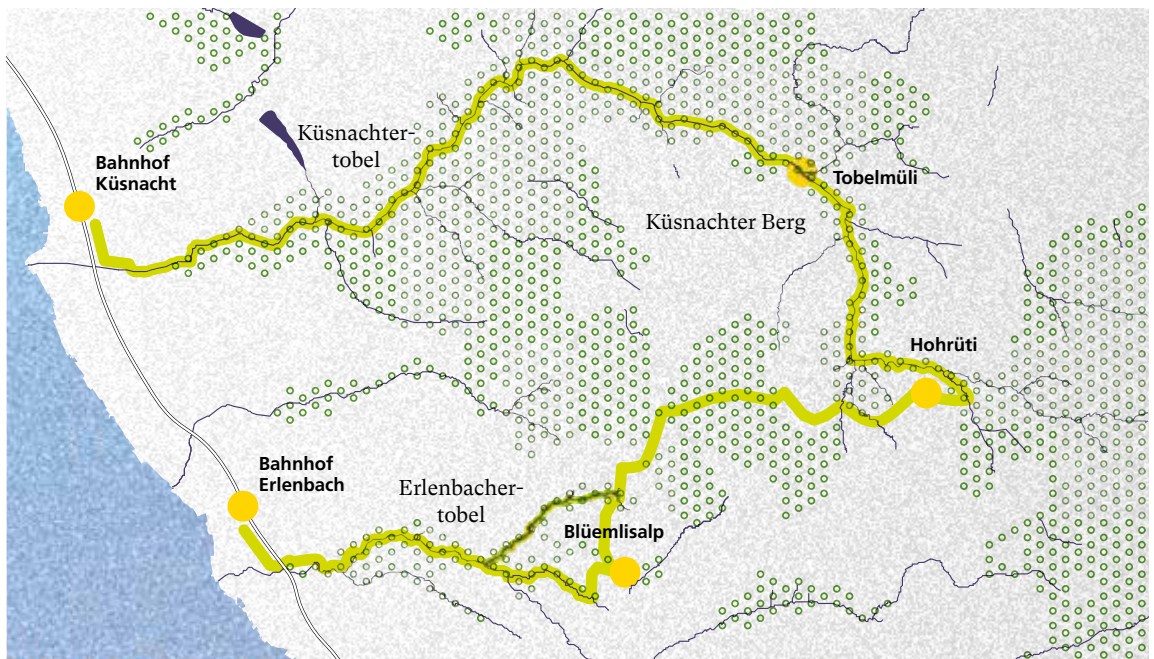
Schwierigkeitsgrad

SAC-Skala:

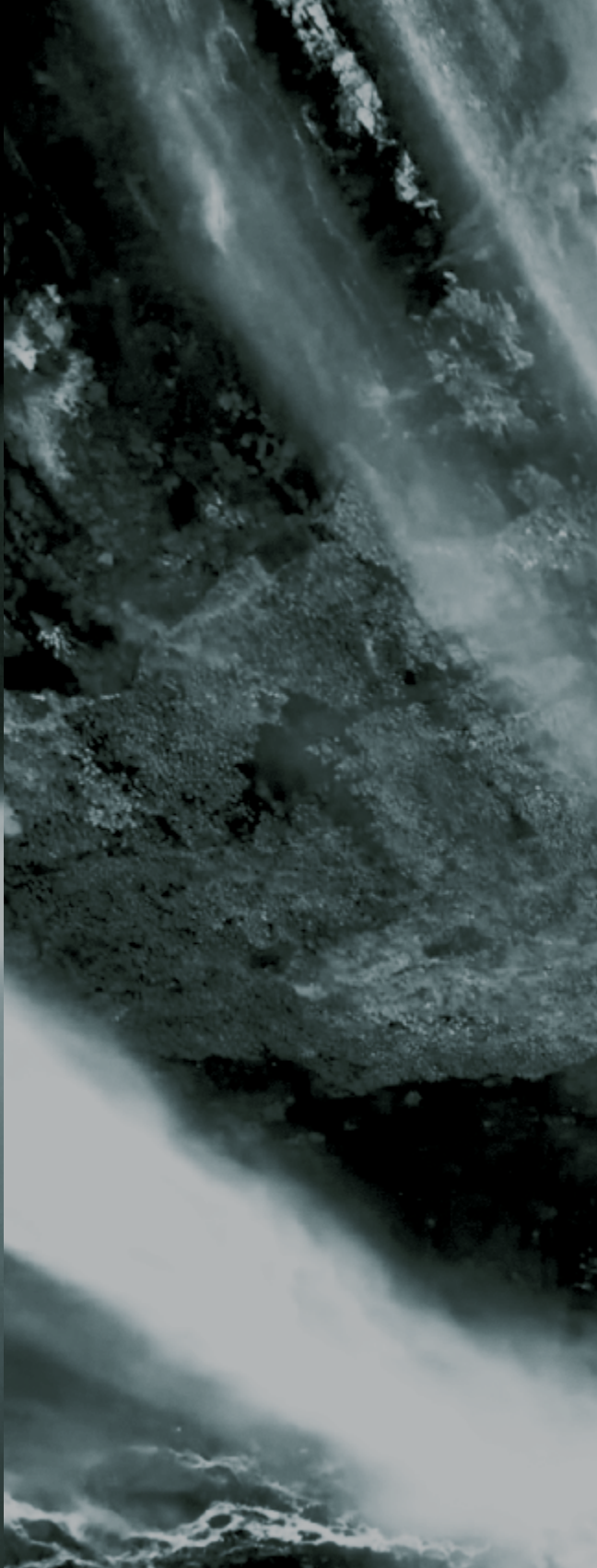
Wandern (T1)/
Bergwandern (T2)

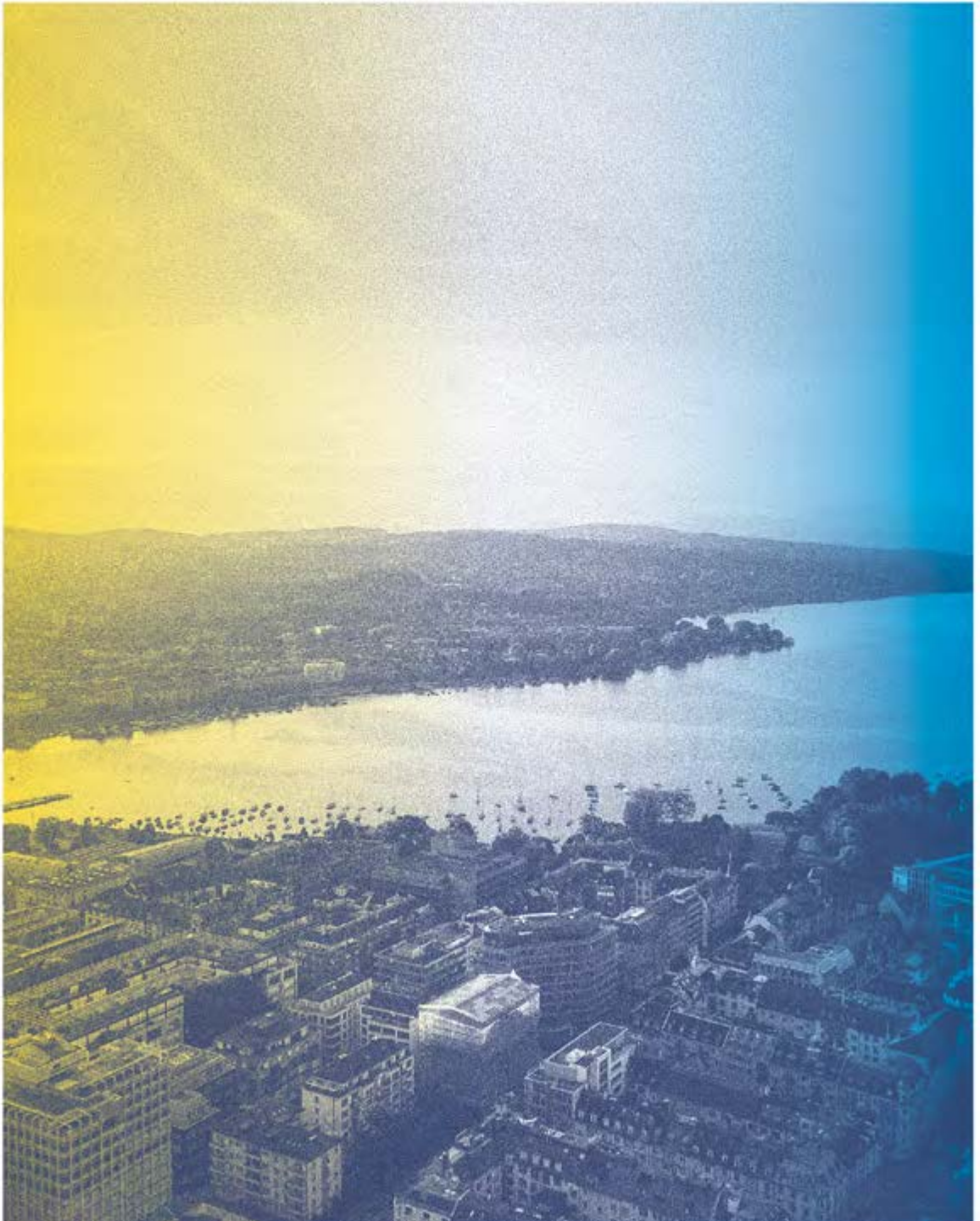
Wandern Sie vom Bahnhof Erlenbach in Richtung Forch durch das wildromantische Erlenbachertobel mit seinen teils hohen Wasserfällen. Stärken Sie sich mit einem Abstecher zur rustikalen Wirtschaft Blüemlisalp. Wer schon genug entdeckt hat, kann von hier aus zur alten Eiche hochspazieren und in einer kleinen Schlaufe via Halunggetöbelweg zum Ausgangspunkt zurückkeh-

ren. Alternativ lohnt es sich, Richtung Forch und Pfannenstiel bis Hof Hohrüti zu marschieren. Danach geht es durch das sagenumwobene Küsnachertobel – eines der längsten Tobel des Kantons – nach Küsnacht hinunter.









Zürich als Pionier: In dicht besiedelten Gebieten ist die Installation von Anlagen zur Nutzung thermischer Energie aus dem See mit mehr Aufwand verbunden als in ländlichen Gebieten.

Vision «Coolcity» aus Zürichsee-Energie

Gewässer sind auch ein wirkungsvoller Energiespeicher. Immer mehr Schweizer Städte nutzen Seewasser, um Gebäude zu kühlen und zu heizen – darunter Zürich. Wir haben mit Dr. Martin Schmid von der Eawag und Reto Burkhart von ewz über Chancen, Risiken und Zukunftsszenarien dieser nachhaltigen Energieform gesprochen. Gut, dass die Schweiz als Wasserschloss Europas gilt.

Interview: Lukas Hadorn
Bild: Pierre Kellenberger

Schweizer Seen als unerschöpfliche Energiequelle – das klingt nach einer revolutionären Idee. Entdecken wir hier gerade eine Antwort auf den Klimawandel?

Martin Schmid: So neu ist diese Idee nicht. Dass man die thermische Energie aus Gewässern nutzen kann, weiss man schon ziemlich lange. Die erste Anlage in der Schweiz wurde meines Wissens in den 30er-Jahren in der Stadt Zürich installiert.

Reto Burkhart: Genau. Im Zürcher Rathaus wurde 1937 eine Wärmepumpe installiert, um Wasser aus der Limmat zu nutzen. Die Seethermie hat in der Schweiz eine lange Geschichte.

Trotzdem scheint das Prinzip wenig bekannt und findet bisher nur punktuell Anwendung. Warum?

RB: Weil die Nutzung von Energie aus Gewässern lange als vergleichsweise teure Form der Energiegewinnung galt. Es war während vieler Jahre günstiger und technisch einfacher, fossile Stoffe zu verbrennen.

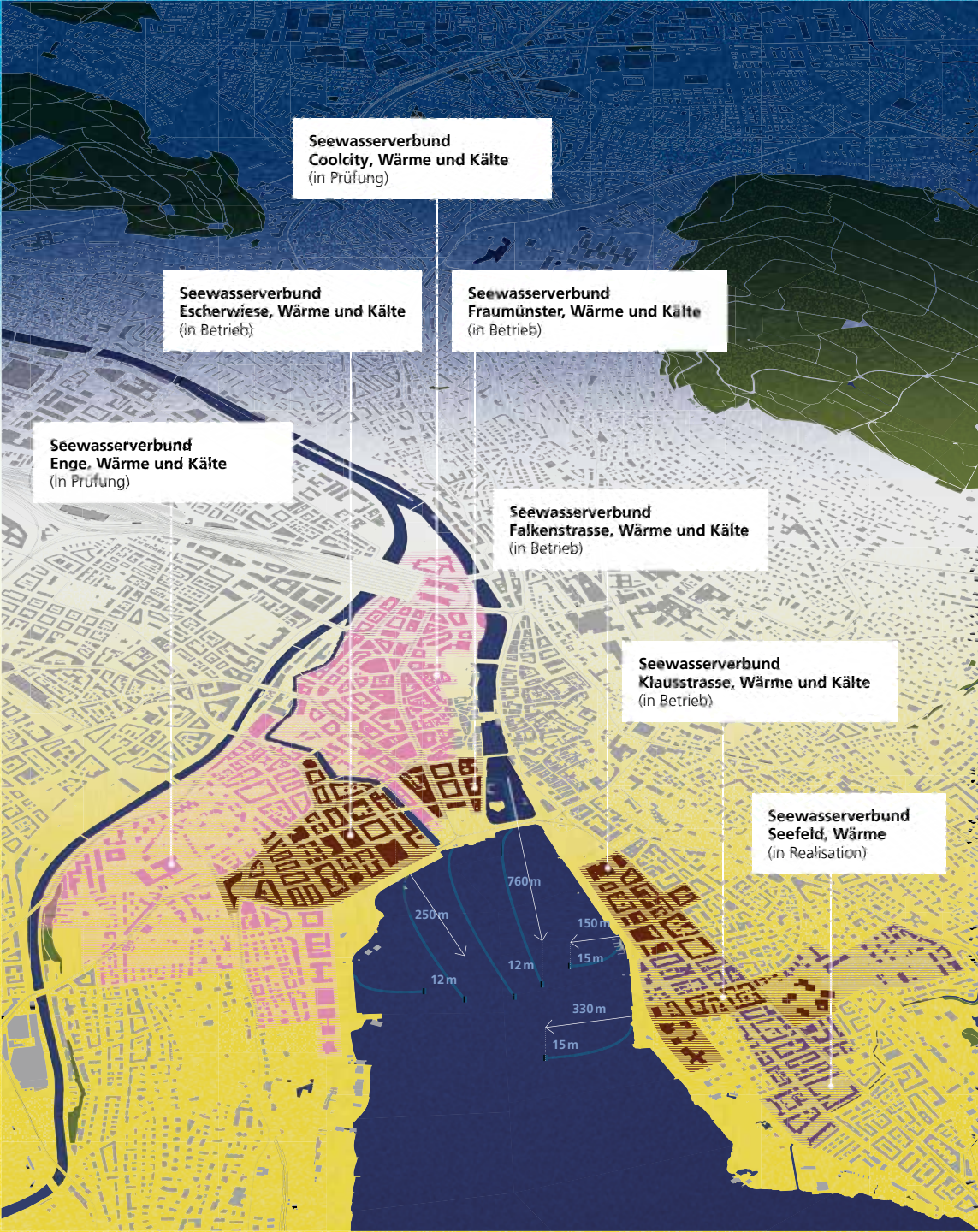
MS: In den letzten ein, zwei Jahrzehnten ist das Thema wegen des Klimawandels aber wieder stärker in den Fokus gerückt.

Ein bisschen Physikunterricht muss sein: Was ist thermische Energie überhaupt?

MS: Vereinfacht gesagt ist es Wärmeenergie. Also die innere Energie eines festen, flüssigen oder gasförmigen Körpers, die dazu genutzt werden kann, etwas zu heizen. Gewässer haben den grossen Vorteil, dass Wasser eine hohe Wärmekapazität hat. Darum können Gewässer viel Wärme speichern. Hinzu kommt, dass von selbst eine saisonale Erneuerung stattfindet. Im Sommer wird das Wasser aufgewärmt, im Winter abgekühlt. Die Energiequelle ist also während des ganzen Jahres vorhanden und kann genutzt werden.

Wie sieht diese Nutzung aus?
Wie kommt die Wärme aus Seen und Flüssen in unsere Gebäude?

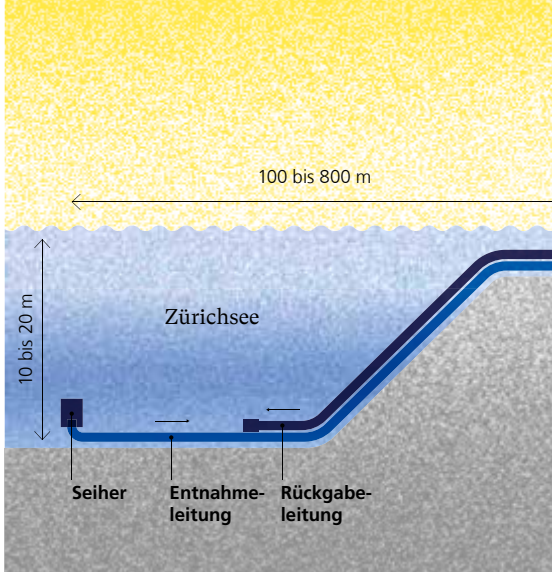
RB: Zuerst wird eine Fassung in den See gelegt, tief genug, wo relativ konstante Temperaturen herrschen. Über lange Leitungen kommt das Seewasser dann in eine Energiezentrale, wo es als Energiequelle genutzt wird, um mit Wärmepumpen oder Kältemaschinen entweder heisses Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum Kühlen aufzubereiten. Das Seewasser selbst wird dabei nicht beeinträchtigt, es bleibt in einem geschlossenen Kreislauf und wird wieder in den See zurückgeleitet.



Quelle: ewz

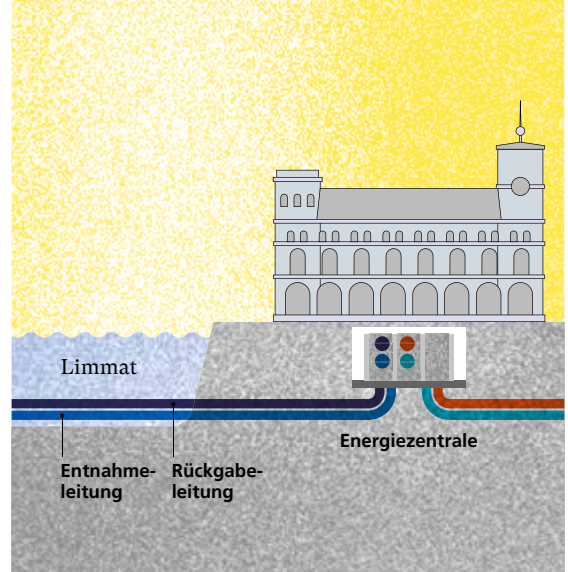
1. Seewasserfassung und -rückgabe

In einem Kreislauf wird Seewasser über Entnahmeleitungen mit Seiher entnommen und nach der Nutzung in den See zurückgegeben.



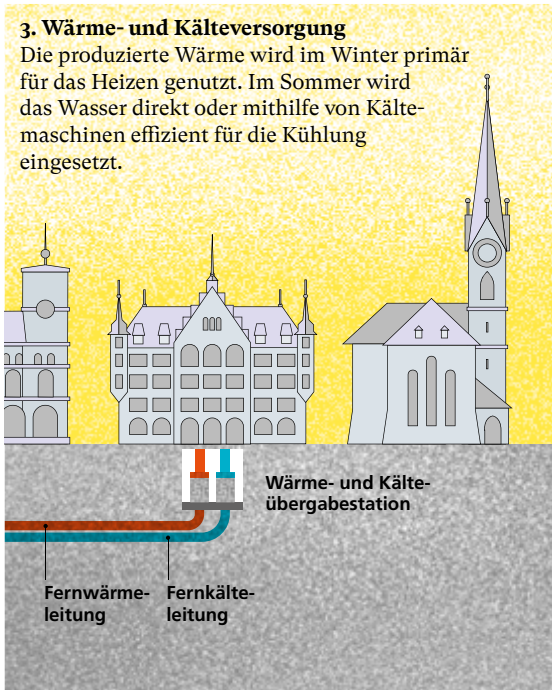
2. Transport in Energiezentrale

Über teils mehrere Hundert Meter lange Leitungen wird das Seewasser in die jeweiligen Pumpstationen und Energiezentralen befördert.



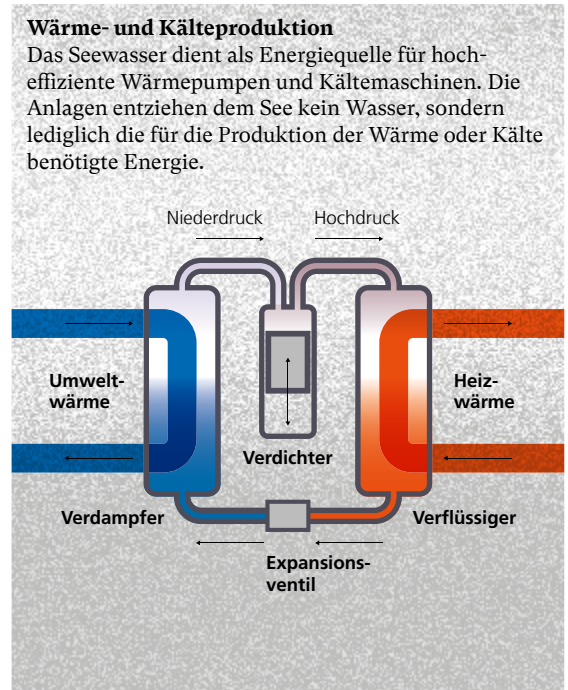
3. Wärme- und Kälteversorgung

Die produzierte Wärme wird im Winter primär für das Heizen genutzt. Im Sommer wird das Wasser direkt oder mithilfe von Kältemaschinen effizient für die Kühlung eingesetzt.



Wärme- und Kälteproduktion

Das Seewasser dient als Energiequelle für hoch-effiziente Wärmepumpen und Kältemaschinen. Die Anlagen entziehen dem See kein Wasser, sondern lediglich die für die Produktion der Wärme oder der Kälte benötigte Energie.



Was ist aufwendiger?
Kühlen oder heizen?

RB: Kühlen ist grundsätzlich einfacher, denn Seewasser ist ab einer gewissen Tiefe konstant sehr kalt, zwischen 4 und 6 Grad, sodass man es direkt zur Kühlung verwenden kann. Um zu heizen, ist in jedem Fall eine Wärmepumpe notwendig.

Und was ist sinnvoller?

MS: In der Gesamtbetrachtung ist es sicherlich sinnvoller, Seewasser zum Heizen zu benutzen. Denn wenn man es zum Kühlen benutzt, fügt man dem Wasser Wärme hinzu, bevor man es zurück in den See leitet. Das kann eher problematisch sein, weil die Gewässer im Sommer bereits durch den Klimawandel unter Hitzestress stehen.

Sie untersuchen an der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, genau diese Zusammenhänge. Was passiert in der Natur, wenn man einem See Wasser entnimmt und mit einer veränderten Temperatur wieder hineingibt?

MS: Wenn das Wasser kälter zurückgeführt wird, als man es entnommen hat, ist das in den meisten Fällen kein Problem. Im Optimalfall kann man damit sogar dem Klimawandel ein Stück weit entgegenwirken. Anders sieht es aus, wenn wärmeres Wasser in den See zurückfliesst. Das hat

direkte Konsequenzen für die Lebewesen im Gewässer.

Wie sehen diese Konsequenzen aus?

MS: Nehmen wir als Beispiel einen Fluss. Flüsse sind in der wissenschaftlichen Betrachtung einfacher, denn in ihnen herrscht mehr oder weniger die gleiche Temperatur, während es in Seen mehrere Temperaturschichten gibt, was die Untersuchung komplexer und die Kausalitäten weniger klar macht. Entnimmt man einem Fluss Wasser, um ein Gebäude zu kühlen, und führt es anschliessend etwas wärmer wieder in den Fluss, dann steigt die Temperatur des Flusswassers. Die meisten Lebewesen im Fluss, von Fischen über Amphibien und Reptilien bis hin zu Insektenlarven, sind wechselwarm. Das bedeutet, dass ihre Körperfunktionen, aber auch ihr Verhalten, von der Umgebungstemperatur beeinflusst wird. Indem man das Flusswasser künstlich aufwärmt, beeinflusst man also nicht nur den Stoffwechsel dieser Tiere, sondern auch ihr Paarungs- und Wanderverhalten. Das kann gravierende Auswirkungen haben, bis hin zum Verschwinden von Arten aus einem Gewässer. Aus diesem Grund sind für Schweizer Flüsse Grenzwerte definiert.

**In der Tiefe ist Seewasser
immer 4 bis 6 Grad kühl.**

Fliessgewässer dürfen ab einer Temperatur von 25 Grad nicht weiter erwärmt werden.

MS: Genau. Das gilt für alle Arten der Nutzung von Flusswasser. Auch unsere Kernkraftwerke am Rhein und an der Aare mussten in der Vergangenheit in heissen Sommern manchmal die Leistung drosseln, weil die Flüsse schon zu warm waren und man kein weiteres Wasser zur Kühlung entnehmen durfte.

Seen bieten also mehr Potenzial als Flüsse?

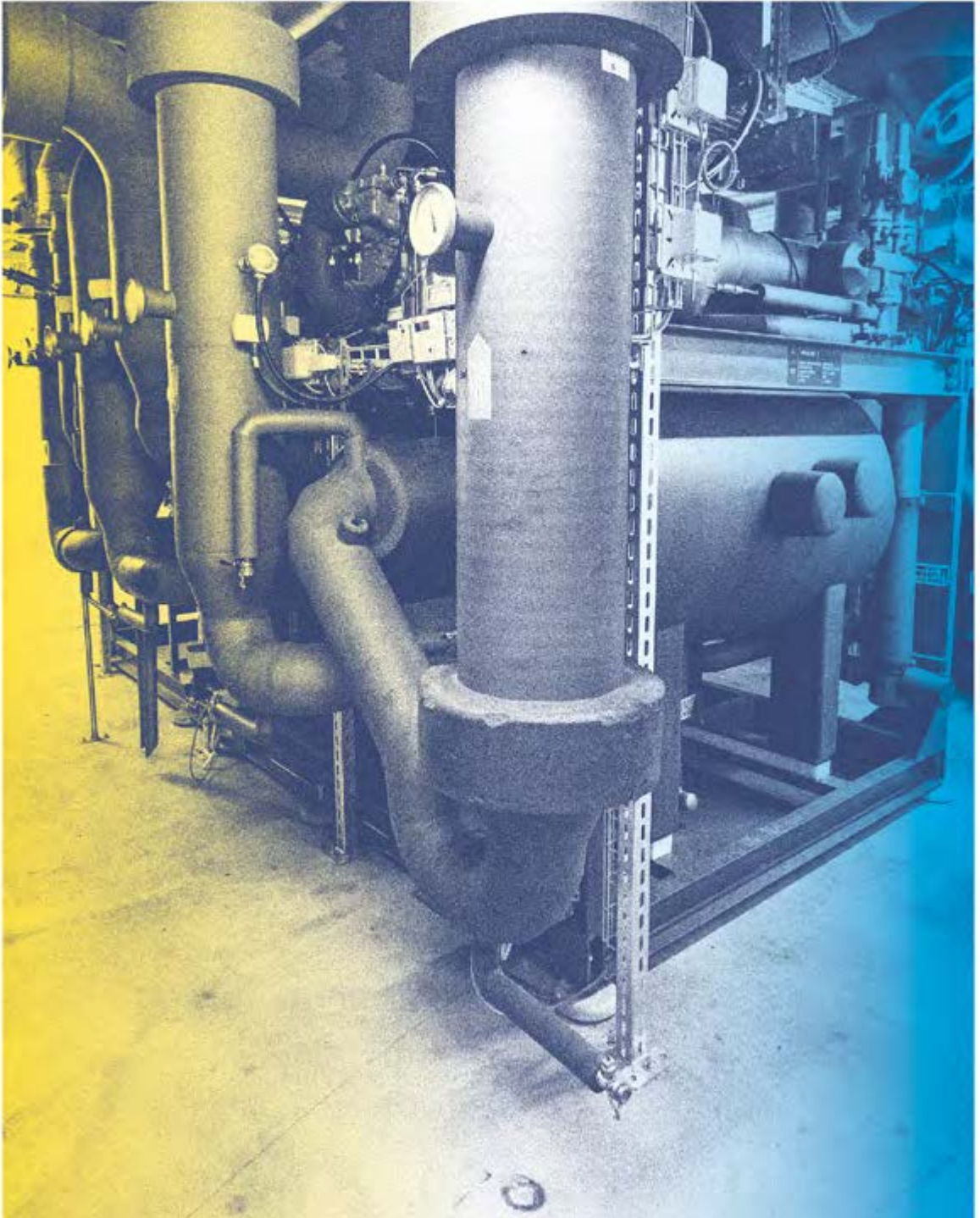
MS: Grundsätzlich schon, ja. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass bei fast allen grösseren Seen in der Schweiz das Energiepotenzial den Bedarf im gesamten Einzugsgebiet übersteigt. Vor allem grosse und tiefe Seen haben aufgrund ihres Volumens ein grosses Potenzial für die Wärmenutzung. Und in dieser Hinsicht sind wir in der Schweiz privilegiert. Kaum ein Land verfügt im Vergleich zu seiner Grösse über so viele so tiefe Seen wie die Schweiz. Trotzdem, auch die Seen sollte man nicht überlasten, gerade kleinere Seen kommen schnell an ihre Grenzen. Und auch hier gilt: Wärmenutzung ist aus ökologischer Sicht besser als Kältenutzung.

RB: Im Optimalfall kommen kombinierte Systeme mit Wärmepumpen und Kältemaschinen zum Einsatz, in denen der Wärmeaustausch ausserhalb der Gewässer stattfindet. In so-

genannten Anergienetzen werden mehrere Nutzer miteinander verbunden, die unterschiedliche Bedürfnisse in Bezug auf die thermische Energie des Wassers haben. Ein Hotel braucht beispielsweise viel Warmwasser, womit das Seewasser im System abgekühlt wird. Gleichzeitig hängt aber vielleicht auch ein Rechenzentrum an diesem Netz, dessen Server mit Seewasser gekühlt werden, was Wärme ins System zurückbringt. Das ist stark vereinfacht dargestellt, aber so funktioniert das Prinzip, und so kommt es heute schon zum Einsatz.

Auch in Zürich?

RB: Natürlich, auch in Zürich. Ein gutes Beispiel dafür ist der Seewasserverbund Escherwiese in Zürich. Mithilfe von Wärmepumpen und Kältemaschinen versorgt das Seewasser hier das Kongresshaus, das Hotel Park Hyatt, das Hochhaus zur Palme und verschiedene weitere Bürogebäude mit Wärme und Kälte, wobei der Wärmeaustausch direkt im Netz stattfindet. Gerade in dicht besiedelten Gebieten sind solche Kreislaufsysteme die beste Lösung. Die Rohre sind dann eine Art temporärer Energiespeicher. Ein weiteres Beispiel ist unser Seewasserverbund im St. Moritzer See, auch dort funktioniert dieses Prinzip hervorragend.



Innenleben der Kühlungsanlage am Hauptsitz der Zürcher Kantonalbank: Der Seewasserverbund Fraumünster versorgt auch den Hauptsitz der Bank sowie weitere Gebäude im Stadtzentrum mit Wärme und Kälte.

MS: Solche grossen Systeme, die viele Nutzer mit unterschiedlichen Bedürfnissen miteinander verbinden, sind auch aus ökologischer Sicht vorzuziehen. Denn letztlich ist jede Seewassersfassung und jede Rückgabelleitung ein Eingriff in die Natur. Eine grosse Anlage ist deshalb besser als viele kleine Leitungen, die einzelne Nutzer unabhängig versorgen.

Ist es also grundsätzlich möglich, eine Stadt wie Zürich, die direkt an einem See liegt, vollumfänglich mit Seewasser zu heizen und zu kühlen?

MS: Grundsätzlich schon, ja. Letztlich ist es eine Kostenfrage. Denn die technischen Herausforderungen sind gerade in solch dicht besiedelten Gebieten beträchtlich, weshalb die Anlagen sehr teuer sein können.

RB: Das ist so. Nehmen wir als Beispiel den Seewasserverbund Coolcity, einen der sieben Seewasserverbunde von ewz, die derzeit in der Stadt Zürich in Prüfung, in Realisierung oder bereits in Betrieb sind. Coolcity befindet sich noch in Prüfung. Der Verbund soll dereinst die Gebäude zwischen dem Bürkliplatz und dem Hauptbahnhof Zürich mit klimafreundlicher Wärme und Kälte versorgen. Nun braucht man für eine solche Anlage nur schon für die erste Wärmetauschebene ein relativ grosses Bauwerk, das viel Fläche in Anspruch

nimmt. Im Falle von Coolcity wird für die Wärme- und Kälteerzeugung in der Innenstadt eine Energiezentrale mit einer Grundfläche von rund 4000 Quadratmetern benötigt.

Eine Fläche, die zwischen Bürkliplatz und Hauptbahnhof nicht unbedingt brachliegt...

RB: Genau. Meist liegen diese Anlagen unter dem Seespiegel, damit das Seewasser frei zufließen kann, aber deswegen wird die Herausforderung nicht kleiner. In unmittelbarer Seennähe gibt es ganz viele unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen. Da finden Sie kaum Platz, um eine solche Anlage zu bauen. Und die Leitungen, mit denen Wärme und Kälte in die vielen Gebäude transportiert werden sollen, stellen dann die nächste Hürde dar. Unter Zürichs Strassen ist es schon voll, man muss also mit Tunnels in den tiefen Untergrund, um die zusätzlichen Wasserleitungen zu verlegen. Das ist technisch und finanziell betrachtet ein sehr grosser Aufwand.

MS: In weniger dicht besiedelten Gebieten ist der Aufwand kleiner, aber dort stellt sich dann wiederum die Frage, ob sich der Bau einer Anlage wegen der geringen Gebäudedichte überhaupt lohnt.

Reto Burkhart ist Leiter Verkauf und Realisierung bei ewz. Der Energiedienstleister betreibt in der Schweiz mehrere Seewasserverbunde, mit denen Kunden umweltfreundlich mit Wärme und Kälte versorgt werden.



Dr. Martin Schmid erforscht an der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, die Auswirkungen von Mensch und Technik auf unsere Oberflächengewässer. Unter anderem forschte er zu den Auswirkungen von Anlagen zur Nutzung thermischer Energie aus Schweizer Seen.



Wie ist denn das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Seethermie?

RB: Wenn man nur Wärme damit produziert, ist es sicher eine teurere Energieform. Als Kühlenergie hingegen ist Seewasser günstig. Deshalb ist es optimal, die Wärme- und Kältenutzung wo immer möglich zu kombinieren.

Welchen Stellenwert hat die Nutzung von See- und Flusswasser heute schon in den energiestrategischen Plänen der Schweizer Städte und Kantone sowie des Bundes?

RB: Die Stadt Zürich will bis ins Jahr 2040 klimaneutral werden, also den Ausstoss von CO₂ auf Netto-Null reduzieren. In diesem Kontext spielt der Ausbau von Energieverbänden zur fossilfreien Wärme- und Kälteversorgung eine zentrale Rolle. Der Stellenwert dürfte in den nächsten Jahren also weiter zunehmen.

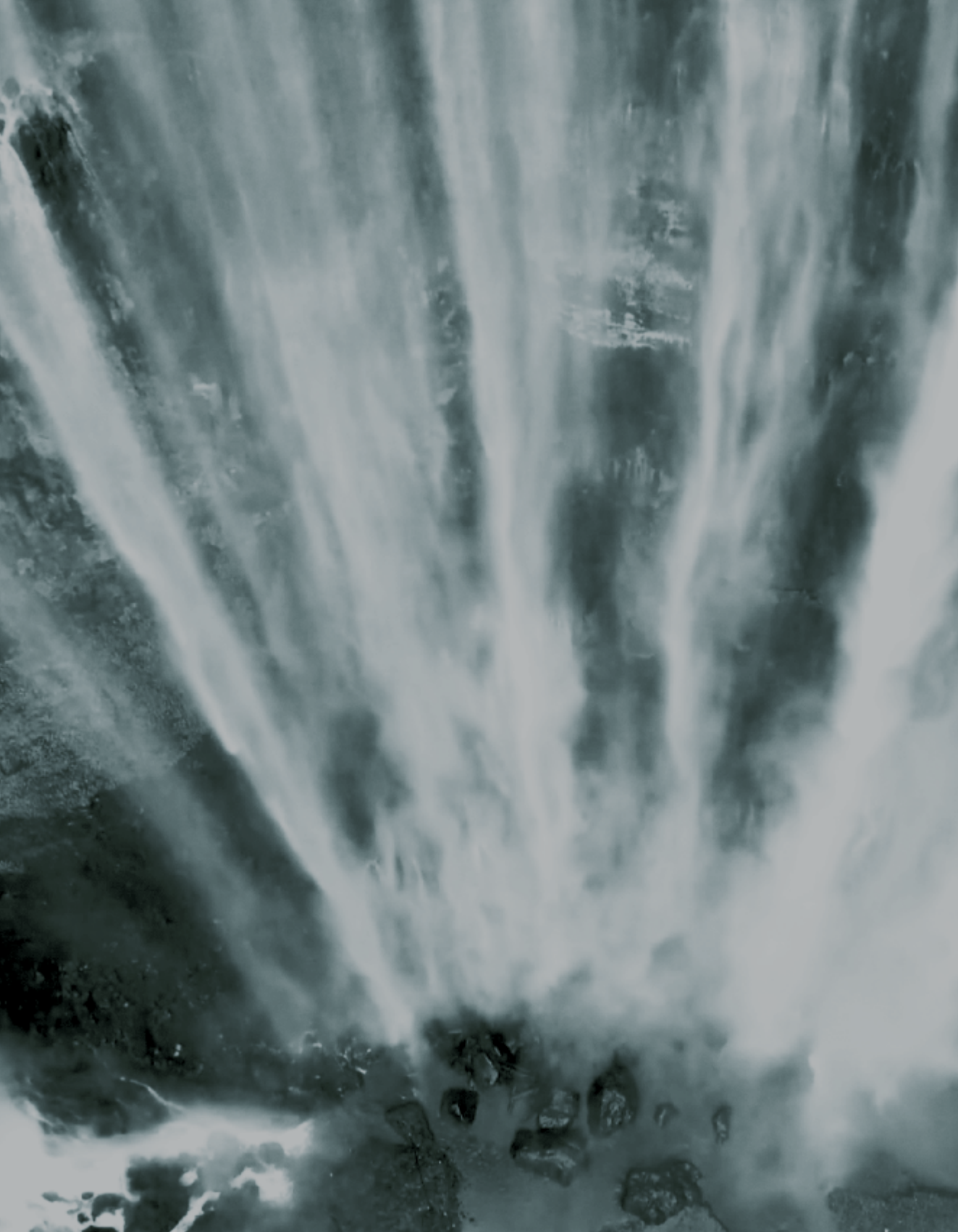
MS: Gleiches gilt für die Energiestrategie 2050 auf Bundesebene. Sie soll bekanntlich dazu beitragen, die energiebedingte Umweltbelastung der Schweiz zu reduzieren. Die Seethermie ist ein Werkzeug, um die dort formulierten Ziele zu erreichen. Eine lokale und erneuerbare Energiequelle wie die Seethermie sollte man im Rahmen der Möglichkeiten nutzen.

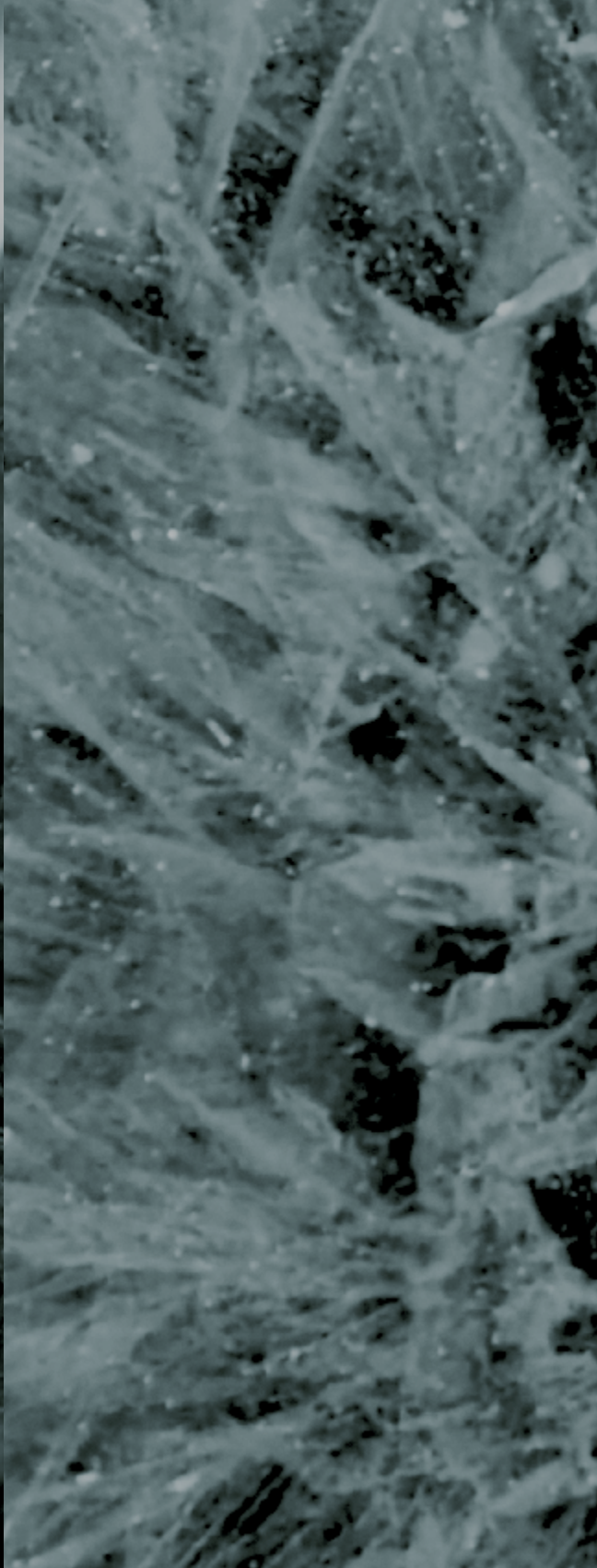
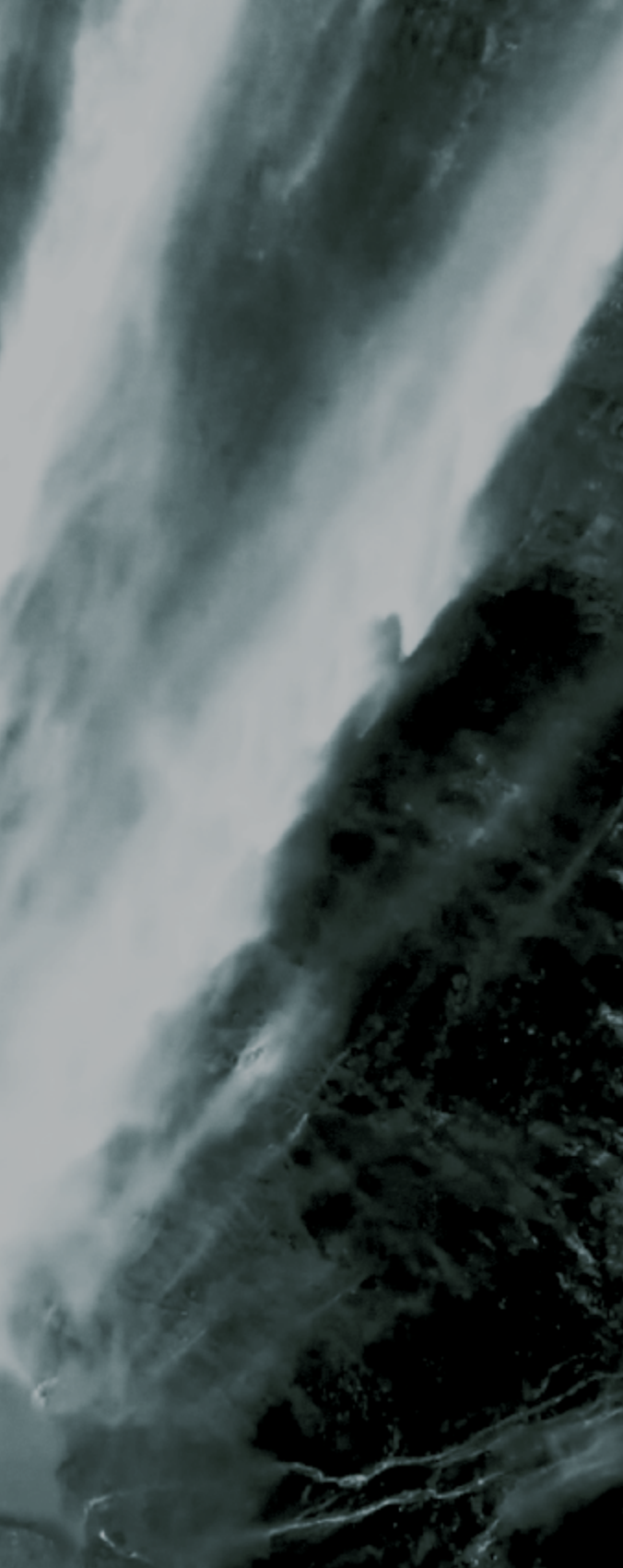
Wo steht die Schweiz im internationalen Vergleich?

RB: Soweit ich weiss, ist die Schweiz sehr innovativ. Wir werden jedenfalls immer wieder aus dem Ausland angefragt, ob wir unsere Anlagen vorführen und erklären könnten, wie wir die Wärmeenergie aus Seen und Flüssen nutzen.

MS: In den nördlichen Ländern gibt es sehr grosse solche Anlagen. Island ist ein bekanntes Beispiel, dort versorgen die Geothermiewerke rund 90 Prozent der Haushalte mit Wärme. Aber Island verfügt im Gegensatz zu uns über viele aktive Vulkansysteme, dort kommt das heisse Wasser kostenlos aus dem Boden. Ich bin erstaunt, dass man die Meere auch in anderen Ländern nicht systematischer nutzt. Die Meere haben ein unerschöpfliches Potenzial zur Wärmenutzung, dieses wird aber bisher erst an wenigen Orten systematisch genutzt. Aber auch wir in der Schweiz verfügen mit unseren vielen tiefen Seen über eine sehr gute Ausgangslage für die Zukunft.

Seen haben grosses Potenzial für die Wärmenutzung.







**Völlig
schwerelos**

**Übers Floating befreite sich John
Lennon von seiner Heroinsucht.
Dazu soll er mit erhöhten Bewusst-
seinswahrnehmungen belohnt
worden sein. Dem Schwebegrad
wohnen noch weitere Kräfte inne.**

Text: Edith Arnold
Bilder: Sarah Merz

Für eine Stunde dem Alltag entschweben, mitten im feierabendlichen Treiben beim Röschibachplatz in Zürich Wipkingen? Ein geheimnisvoller, entspannungsreicher Luxus! Selbst am heissesten Tag des Jahres. Dann ist der Übergang fließend: von 35 Grad Aussentemperatur ins 35 Grad warme Wasser.

Es riecht nach Salz und Meer beim Eingang. Die weisse Zone erinnert an einen antiken Tempel. Dabei war das Float-Center früher ein Kino. Eigentlich bleibt es weiter eines: eine Reise zum Toten Meer oder ins Universum? In der Vorstellung ist alles möglich, auch gleichzeitig.

Der Rezeptionist führt zu einer Einzelkabine. Violette Spots akzentuieren die Höhle in Steintönen. Nach der obligaten Dusche steige ich in die Wanne mit reinstem Salzwasser. Dieses leitet sogleich an die Oberfläche. Ich schwebe bereits, tatsächlich, 30 Zentimeter über dem Wannboden! Die spezifische Dichte des Wassers ist durch Magnesiumsulfat, ein Bittersalz, erhöht: 1000 Liter Wasser bei 650 Kilo Magnesiumsulfat. Kein Ton durchbricht die Stille. Nur der eigene Herzschlag ist dumpf wahrnehmbar. Aufs diffuse Licht kann auch gleich verzichtet werden. Ich dimme auf Weltalldunkel. Einzig der Notfallknopf leuchtet noch dezent. Testen? Weshalb auch! Erstaunlich, wie schnell man Vertrauen fasst.

Dabei könnten Zweifel auftauchen. Es ist zwar kein Schwebetank mit Deckel, der Klaustrophobie auslösen könnte, sondern ein offenes Schwebebecken von 1,5 auf 2,5 Meter. Ich lote kurz die Distanzen aus. Doch eigentlich sind sie mir vollkommen egal. Mit ausgestreckten Armen liege ich da. Ein paar Alltagsgedanken spuken durchs Bewusstsein. Einfach weiterziehen lassen, suggeriere ich mir. Tatsächlich werden es weniger und weniger. Selbst die Bedenken, dass hier schon jemand anderer gelegen ist, den ich nicht kennen möchte – einfach weg.

Totes Meer in Zürcher Wanne

Das gesättigte Salzwasser reinigt sich wie von selbst. Dazu durchläuft es nach jedem Floating-Gang eine Dreifachfilterung: mechanisch über ein Zirkulationssystem, chemisch über Wasserstoffperoxid, gefolgt von einem UV-Filter, versichert der Float-Betreiber. Im Toten Meer gebe es auch keine Lebewesen. Der symmetrische Körper bringt sich von Natur aus in die richtige Position, liegt da zwischen Wasser- und Luft-raum. Keine Gravitationskraft wirkt auf Wirbelsäule, Knochen,

Gelenke. Das Gesicht bleibt an der Oberfläche, sichert die Atmung. Die Erkenntnis lässt die Nackenzone vollends entspannen. Laptop-, Smartphone- und andere Bildschirme sind in weiter Ferne. Die plagenden Themen der Zeit beginnen zu ruhen. Der eine oder andere innere Konflikt scheint sich ebenfalls in Magnesiumsulfat aufzulösen.

Der Bewusstseinszustand wird mit Frequenzbändern gemessen. Nach zehn bis zwanzig Minuten gelangen viele in eine Tiefenentspannung: also von einem Wachbewusstsein mit Betawellen (13 bis 30 Hertz) in eine leichte Trance mit Alphawellen (12,5 bis 7,5 Hertz) oder tiefere Trance mit Thetawellen (7,5 bis 3,5 Hertz). Danach beginnen Deltawellen, die man bei Tiefschlaf erreicht. Bei Meditation, autogenem Training oder Hypnose sind Trancebereiche besser, weil diese einen Zugang zum Unterbewusstsein ermöglichen. Jetzt aber, beim ersten Floating, ist vielleicht auch Tiefschlaf gut. Einfach das Unterbewusstsein steuern lassen. Den dunklen, verborgenen, unsichtbaren Kräften vertrauen, die ständig da sind, für die es aber kaum genügend Worte gibt. Frei nach Sigmund Freud, wonach sich in unserem Bewusstsein sehr viel mehr abspielt, als wir uns bewusst machen können.


Das Gehirn als Versuchsfeld

Ab 1954, als Science-Fiction immer realer wurde, experimentierte John C. Lilly mit ersten Floating-Anlagen. Zuvor studierte der Neurophysiologe die Schwebekunst von Delphinen im offenen Meer. Ihn interessierte, wie das Gehirn reagiert, wenn es frei von Aussenreizen ist. Kritiker monierten, dass man durch «sensorische Deprivation» geisteskrank werden könne. Denn totaler Entzug von äusseren Sinnesreizen wird ebenso für Gehirnwäsche oder psychologische Folter eingesetzt.

Doch Lilly stieg nach seinen freiwilligen Versuchen immer neu belebt aus seinem Tank, um «veränderte Bewusstseinszustände» reicher. Er nannte ihn Samadhi-Tank. Der hinduistische Begriff steht für einen Bewusstseinszustand, «der über Wachen, Träumen, Tiefschlaf hinausgehen und in dem das diskursive Denken aufhören soll». Zudem soll Lilly an keinem anderen Ort eine derart tiefe Entspannung für alle Muskelgruppen erreicht haben. An Universitäten folgten zusätzliche Studien zu Orthopädie, Sportmedizin, Schmerzmedizin, Dermatologie.





A blue-tinted photograph of a person's face, looking upwards, with their hand near their forehead. The image is the background for the text.

**«Whenever
in doubt, turn off
your mind,
relax, and float
downstream.»**

John Lennon

Der berühmteste Floater

Der Tank ist wie eine Muschel mit Deckel. Im Innern eröffnet sich ein rund 1,50 auf 2,30 Meter grosser Raum. Von der Grösse her ist er mit einer Weltraumkapsel vergleichbar. Ein gutes Gravitationstraining für Astronauten? Science-Fiction-Autor Stanislaw Lem liess in den 60er-Jahren schon mal eine literarische Figur für Weltraumfahrten üben. Im Buch «Der bedingte Reflex» nutzt Pilot Pirx Floating als Teil des Kosmonautentrainings.

Dann entdeckte die New-Age-Bewegung die Möglichkeiten. Der wohl berühmteste Floater war John Lennon. 1979 konnte sich der Jahrhundertmusiker durch Selbstdisziplin und sensorische Deprivation von seiner Heroinsucht befreien. Gleichzeitig wurde er mit zusätzlichen Bewusstseinsverfahren belohnt: In warmer Kochsalzlösung in einem dunklen Tank aus Zedernholz zu schweben, sei für ihn ein Gefühl gewesen, das ihn an ein «Getting High» erinnerte, schreibt sein Biograf in «The Lives Of John Lennon».

In den 90er-Jahren «schwappte» der Trend nach Australien, Grossbritannien, den Niederlanden über. Nun interessierten sich auch Banker, überhaupt Manager, für dieses entspannende Stressmanagement. 2007 gab es die ersten Floating-Tanks in Zürich Wipkingen. Diese sind inzwischen durch offene Becken ersetzt worden. Leute mit Platzangst fühlen sich darin wohler. Umgekehrt werden Floating-Tanks gelegentlich von Therapeuten zur Bewältigung dieses Problems empfohlen.

Verjüngungskur in 40 Minuten

Nach gut 40 Minuten werde ich wacher: Ein Lichtspot macht sich bemerkbar. Was ist alles passiert in der Zwischenzeit? Habe ich womöglich eine Erleuchtung verschlafen? Zumindest ist das Gefühl angenehm. Das schwere Wasser umschmeichelt noch immer. Die ganze Zeit ist Magnesium über die Haut in den Körper eingedrungen, was eine verjüngende Wirkung haben soll.

Will ich zurück? Noch nicht wirklich. Meine gut 53 Kilo fühlen sich tonnenschwer an. Doch das Solewasser bildet sich bereits ganz langsam über den Abfluss zurück. Und während sich die Badewanne leert, füllt sich der Körper mit Schwerkraft. Die Gehirnwellen aktivieren sich. Der Blutdruck nimmt wieder gewohnte Werte an. Die Entspannung bleibt, auch nach kalter Dusche und lautem Haarföhn. Vom Well-

nesskino geht's in den dunklen Abend hinein. Sich zu den lachenden Gästen der Röschibachplatz-Restaurants gesellen? Lieber weiterziehen, Richtung Limmat. Im «Nude» des Tanzhauses Zürich sich noch einen Drink genehmigen? Wenn, dann nur ohne Alkohol. Die berauschende respektive tiefenentspannende Wirkung hält an. Bis weit in den nächsten Tag hinein, wie sich herausstellen wird.

Rückenschmerzen, muskuläre Dysbalancen oder Überlastungssymptome: Wann würde Susanna Bischoff, leitende Ärztin der Sport Clinic im Puls 5, Floating empfehlen? «Wenn jemand mit extremer Muskelspannung nach einer Stunde aus dem Tank steigt, ist er der gleichen Schwerkraft wie zuvor ausgesetzt. Ich sehe Physiotherapie in den allermeisten Fällen als Hilfe zur Selbsthilfe. Die Leute sollten nicht wegen eines gleichen Problems zurückkehren müssen, sondern für ihren Alltag ein Instrumentarium erlernen. Also durch Kraft, Dehnen, adäquate Bewegungen einen Körper aktivieren statt ihn in Passivität versetzen», sagt Bischoff. Sie stelle sich zwar Floating zutiefst entspannend vor. Die günstigere Alternative wäre, Schwimmflügel anzuziehen und sich aufs Wasser zu legen. Manchmal lege sie sich zur Entspannung auch ins Gras und beobachte vorbeiziehende Wolken, regt die Fachärztin weiter an. Floating könnte bei Muskelverspannung im Zusammenhang mit Stresssituationen eingesetzt werden.

Spontane Erleuchtungszustände

Die Psychologin Helena Aicher hat zu Augmented-Reality-induzierten Entkörperungserfahrungen an der Universität Zürich doktoriert – und schon eine Floating-Wellness-Erfahrung gemacht. Die totale sensorische Deprivation sei ausgeblieben, da Kabinen mit offenen Wannan selten komplett lichtdicht seien, sagt sie. Doch Aicher kann sich vorstellen, dass Schweben eine kurzfristige Verbesserung bei Probanden bewirken kann. «Wenn eine Depression durch ein Gefühl von Schwere charakterisiert ist, durch Eingesperrtsein in sich selber oder seine Gedanken, dann kann Floating ein Gefühl von Schwerelosigkeit auslösen: Oh, mein Körper kann auch leicht sein, sich eingebettet anfühlen! Mit einem solchen Lichtblick lässt sich dann in der Psychotherapie weiterarbeiten.»

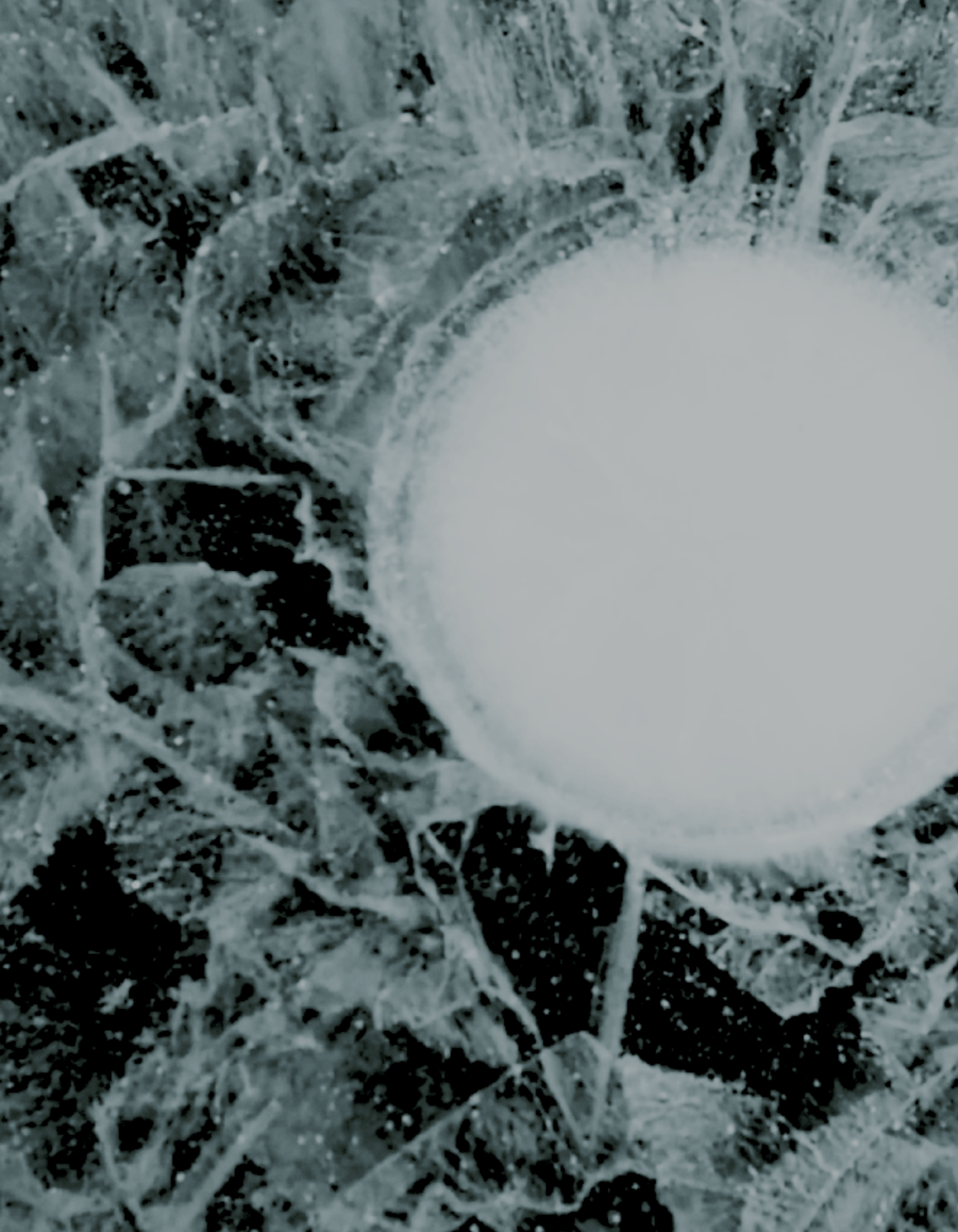
Doch was ist mit den veränderten Bewusstseinszuständen? «Sensorische Deprivation kann transzendente, transpersonale Erfahrungen hervorrufen. Eine solch extreme Erfahrung kann schon eine Rich-

tungsänderung bedeuten. Aber selbst bei Leuten, die regelmässig meditieren, ist ein Floating-Gang keine Garantie dafür», sagt Aicher. Es gebe spontane Erleuchtungszustände. Vielleicht habe John Lennon solche erlebt. Der Beatle-Musiker habe sowieso mit unterschiedlichen Bewusstseinsverfahren experimentiert.

Tiefenentspannung war im offenen Solebecken jedenfalls in kurzer Zeit möglich. Eine kleine Erleuchtung steht noch aus. Auf nach Bern, wo Floating im Samadhi-Tank angeboten wird! Hier soll jeweils ein Mönch erscheinen, der gleich zwei Stunden floatet. Dabei soll er schneller tiefere Bewusstseinsverfahren machen als bei klassischer Meditation. Um mehr wahrzunehmen, steigen Bewusstseinsforscher/Selbstexplorer tagsüber in den dunklen Tank. Ich mache den Deckel zu und genieße die Gravitationsfreiheit sofort. Ob ich wohl zu den niedrig oder erhöht Sensiblen gehöre? In diese zwei Gruppen haben Forschende der schwedischen Karlstad-Universität 48 Personen eingeteilt. Während 45 Floating-Minuten wurden ihre Reaktionen nach bestimmten Skalen gemessen. Tatsächlich erlebten die Hochsensiblen «signifikant mehr mystische Erfahrungen und einen höheren Grad an veränderten Bewusstseinszuständen».

Bei mir jedenfalls reicht auch dieser Floating-Gang noch nicht für aussergewöhnlich veränderte Bewusstseinszustände. Gleichzeitig fühle ich mich dem Universum näher als sonst.

650 Kilo Magnesiumsulfat in
1000 Liter Wasser sollen Wunder wirken.







Zürcher Trinkwasser – so gut wie sein Ruf?

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel überhaupt. Und wohl keine Ressource ist so günstig und umweltfreundlich wie das Wasser, das aus dem Hahn fließt. Doch verfügen wir über ausreichend Reserven? Finden sich im Trinkwasser keine Rückstände von Pestiziden? Wer garantiert die Qualität des «Hahnenburgers»? Und wie gelangt trinkbares Wasser in die Haushalte des Kantons Zürich? Hier beantworten wir die häufigsten Fragen rund ums Zürcher Leitungswasser.

Woher stammt das Zürcher
Trinkwasser?

Schweizweit setzt sich das Trinkwasser zu 43 Prozent aus See-, zu 42 Prozent aus Grund- und zu 15 Prozent aus Quellwasser zusammen. Für die Stadt Zürich und die an den Zürichsee anliegenden Gemeinden liegt der Seewasseranteil bei mehr als zwei Dritteln. Aufgrund verschiedener Gruppenwasserversorgungen und deren Wassereinkäufen decken im Kanton Zürich rund 70 Gemeinden den Trinkwasserbedarf mit mindestens 10 Prozent Seewasser. Generell lässt sich aber festhalten: An den Zürichseegrenzende Gemeinden und deren Nachbargemeinden nutzen mehrheitlich Seewasser. Auf dem Land gibt es einige Gemeinden, die ihren Trinkwasserbedarf nur über Quellwasser decken. Und in Industrie- und Gewerbezone auf Talboden stammt das Wasser vor allem aus dem Grundwasser. Die genaue Zusammensetzung

sowie die Bezugsorte des Trinkwassers in den einzelnen Gemeinden verändern sich aber je nach Jahreszeit.

Ist Zürcher Wasser so gut
wie sein Ruf?

Ja. Jedes Wasser hat eine andere Zusammensetzung. Grundwasservorkommen können in sehr geringen Mengen Pestizidrückstände aufweisen. Diese liegen aber weit unterhalb der vorgegebenen Grenzwerte. Und bei Seewasser sind solche Rückstände oft überhaupt nicht nachweisbar. Dafür ist für Seewasser eine mehrstufige Aufbereitung nötig. Die Beurteilung des Trinkwassers ist aber letztlich so subjektiv wie die verschiedenen Geschmäcker. Trinkenden fallen am ehesten noch die unterschiedlichen Wasserhärten auf. So gilt Seewasser als weich; Quell- und Grundwasser sind in der Regel mittelhart bis hart. Die meisten Menschen mögen den Geschmack von kalkhaltigem Quellwasser lieber. Andere bevorzugen das weiche Seewasser, weil es weniger Kalkspuren an Küchenarmaturen hinterlässt.



Welche gesetzlichen Qualitätsanforderungen gelten fürs Trinkwasser?

In der «Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)» sind Qualitätsanforderungen festgehalten. Als wichtigster Satz kann Artikel 3 Absatz 1 hervorgehoben werden: «Trinkwasser muss hinsichtlich Geruch, Geschmack und Aussehen unauffällig sein und darf hinsichtlich Art und Konzentration der darin enthaltenen Mikroorganismen, Parasiten sowie Kontaminanten keine Gesundheitsgefährdung darstellen.» Zur Qualitätssicherung sind in der TBDV zudem für diverse chemische und mikrobiologische Parameter Höchstwerte für Trinkwasser definiert.

Was macht gutes Trinkwasser aus – und wie bereitet man es auf?

Optimales Trinkwasser ist dasjenige, das den Qualitätsanforderungen genügt. Von Vorteil ist, wenn es mit wenig Transport- und Aufbereitungsaufwand verfügbar gemacht werden kann. Als Wasserschloss Europas hat die Schweiz den Anspruch, der eigenen Bevölkerung möglichst viel Wasser unaufbereitet als Trinkwasser bereitzustellen. Bei Grund- und Quellwasser ist das oft noch möglich. Ist dies nicht der Fall, wird das Trinkwasser mittels UV-Lichtdesinfektion aufbereitet. Diese dient der vorsorglichen

Absicherung gegen mögliche mikrobiologische Verunreinigungen. Die grundlegenden chemischen und sensorischen Eigenschaften des Wassers werden dadurch jedoch nicht verändert. Dagegen muss Seewasser in jedem Fall zu Trinkwasser aufbereitet werden und durchläuft, je nach angewendeter Technik, verschiedene Aufbereitungsstufen. So zum Beispiel einen Langsamsandfilter, einen Membranfilter, eine Ozonierung und eine Aktivkohlefiltration.



Wie können potenzielle Verschmutzungen im Trinkwasser aufgedeckt werden?

Die Wasserversorger sind zu einer Selbstkontrolle verpflichtet, die auch die Entnahme und Analyse von Wasserproben beinhaltet. Die Wasserproben werden auf definierte Parameter untersucht und mit vorherigen Analysen verglichen. Diese Parameter ergeben eine Art «Fingerabdruck» von Verschmutzungen. Sollten Parameter von historischen Werten abweichen oder definierte Höchstwerte überschreiten, gilt es, den Ursachen auf den Grund zu gehen. Zusätzlich entnimmt das Kantonale Labor Zürich (KLZH) mindestens einmal im Jahr in jeder bekannten Wasserversorgung im Kanton Zürich Proben zur Analyse. Bei Verdachtsindizien kann es auch weitere Proben entnehmen. Ein weiterer Weg, potenzielle Verschmutzungen festzustellen, ist ein Verdacht der durch andere Behörden (zum Beispiel nach Ölunfällen) oder Meldungen aus der Bevölkerung ausgelöst wird. In solchen Fällen arbeiten die Wasserversorger und Behörden eng zusammen, um sicherzustellen, dass das Trinkwasser nicht kontaminiert ist.

Was geschieht, wenn Trinkwasser für Haushalte dennoch verseucht ist?

Der betroffene Bevölkerungsteil wird möglichst zeitnah informiert. Dazu dienen Flugblätter, Lautsprecherdurchsagen oder die App von Alert-Swiss. Zeitgleich werden Sofortmassnahmen wie Netzspülungen, Abkochvorschriften und Chlorzugabe veranlasst und von den betroffenen Gemeinden in Rücksprache mit dem Kantonalen Labor Zürich durchgeführt. Damit eine Gemeinde keinen Wassernotstand leiden muss, ist der Bezug von einwandfreiem Wasser von einer benachbarten Wasserversorgung möglich. Solche Sofortmassnahmen werden als Vorsichtsmassnahme auch bei einem reinen Verdacht durchgeführt.

Welche Zürcher Gemeinde hat das beste Trinkwasser?

Gut schweizerisch würde jede Gemeinde wohl ganz bescheiden sagen: Unser eigenes Wasser ist das beste Trinkwasser.

220 Grundwasserpumpwerke fördern Trinkwasser aus dem Boden.

Wie funktioniert der Zürcher
Trinkwasserverbund?

Die Bezeichnung «Verbund» ist irreführend. Die kantonale Wasserversorgung wird nicht von einer organisatorischen Einheit wie einem Zweckverband oder einem Betrieb des Kantons sichergestellt. Vielmehr garantiert sie die Planung gemäss einem kantonalen Richtplan. Umgesetzt wird dieser jedoch durch einzelne Wasserversorgungen oder Gruppenwasserversorgungen. Bei Letzteren handelt es sich um Zusammenschlüsse von mehreren Einzelwasserversorgungen oder Gemeinden.

Wie viele «Wasserwerke» gibt es im
Zürcher Trinkwassernetzwerk?

Im Kanton Zürich fördern insgesamt 220 Grundwasserpumpwerke Trinkwasser direkt aus dem Boden, das in einigen Fällen noch eine UV-Anlage

durchläuft. Daneben gibt es neun Seewasserwerke, die über mehrstufige Aufbereitungsanlagen Rohwasser zu Trinkwasser aufbereiten. Alles in allem betreiben diese 700 Reservoirs, 3600 Brunnen, 8500 km Versorgungsleitungen und 210 000 installierte Wassermesser.

Seit wann gibt es fließendes Wasser
in der Stadt Zürich?

Ihren Anfang nahm die Wasserversorgung in Zürich anno 1868. Stadt-Ingenieur Arnold Bürkli – wir kennen ihn alle vom Bürkli-Platz – liess ein erstes Leitungsnetz in der Stadt Zürich verlegen. Sein Ziel war die Sicherstellung von mehr sauberem Trinkwasser. Denn die über die Limmat verteilten Wasserschöpfräder sowie die Sodbrunnen, über die sich Herr und Frau Zürcher bis dahin ihr Wasser besorgten, reichten aufgrund des Stadtwachstums nicht mehr aus. Mit dem Bau dieses Leitungsnetzes kam es auch zur Trennung von Abwasser und Trinkwasser.

Wie schneidet Zürich schweizweit
bezüglich des Trinkwassers ab?

Die Versorgungssicherheit ist vergleichsweise hoch – selbst in trockenen Sommern. Und durch Redundan-



Netz

700 Reservoirs	3600 Brunnen	210 000 installierte Wassermesser
	8500 km Versorgungs- leitungen	

zen lassen sich auch selten auftretende technische Störungen bewältigen. Da viel Wasser aus dem See stammt, sind die Aufbereitungskosten im Vergleich zu Bergkantonen mit viel Quellwasser hoch. Aufgrund der dichteren Besiedlung im Kanton Zürich ist die Leitungslänge pro Kopf allerdings vergleichsweise klein, was im schweizerweiten Vergleich zu leicht tieferen Wassergebühren führt.

Wie viel kostet Trinkwasser im Kanton Zürich?

Die Gebühren variieren über die verschiedenen Wasserversorgungen hinweg. Für gewöhnlich wird jährlich eine fixe Grundgebühr (pro Wohnung, pro Wasserzähler oder pro anderer Bezugsgrösse) und zusätzlich eine Mengengebühr (pro Kubikmeter erhoben. In einer Mischrechnung kommt dadurch ein Preis von ungefähr CHF 2.30 pro Kubikmeter Trinkwasser zustande. Bei Neu- oder Ausbauten fallen zusätzlich Anschlussgebühren an, die meistens auf Basis des Gebäudeversicherungswertes festgelegt werden.

CHF 2.30
pro Kubikmeter
Trinkwasser

Preis

Ist aufgrund einer Inflation mit steigenden Trinkwassergebühren zu rechnen?

Massive Teuerungen bei den Trinkwassergebühren sind nicht zu erwarten, da die Trinkwasserversorgungen von Gesetzes wegen nicht gewinnorientiert, sondern kostendeckend betrieben werden. Die Herkunft des Trinkwassers wird in Zukunft ähnlich wie heute sein. Auch in Sachen Infrastruktur sind keine grösseren Veränderungen zu erwarten, die erhebliche Kostensteigerungen mit sich bringen würden. Folglich dürfte der zukünftige Anteil der Trinkwasserkosten an den Gesamtausgaben eines Haushaltes einen vergleichsweise geringen Anteil ausmachen.

Wie können wir das Trinkwasser schützen, um diese wertvolle Ressource für zukünftige Generationen zu erhalten?

Der Ressourcenschutz ist nicht kantonal geregelt, sondern obliegt dem Bund. Das Gewässerschutzgesetz und die zugehörige Verordnung dienen als Grundlage, damit die Gewässer (und somit auch das Trinkwasser) qualitativ und quantitativ möglichst unbeeinträchtigt bleiben. Dazu gehören Anforderungen an die Abwasserreini-

gung, das Verbot oder die Einschränkung des Einsatzes von Chemikalien, aber auch Vorschriften, was in Schutz-zonen im Nahbereich von Trinkwas-serfassungen zulässig ist und wie tief Gebäude ins Grundwasser gebaut wer-den dürfen. Weil das Wasser grund-sätzlich dem Kanton gehört, kann die-ser dessen Nutzung steuern und beschränken. Deshalb sind Konzessi-onen erforderlich für die Nutzung von Wasser. So zum Beispiel für die Trink-wasserversorgung, die Bewässerung von Gemüsekulturen, das Kühlen von Industrieprozessen und die Wärme-nutzung von Wohngebäuden.

Gibt es Bedrohungen für unser
Trinkwasser?

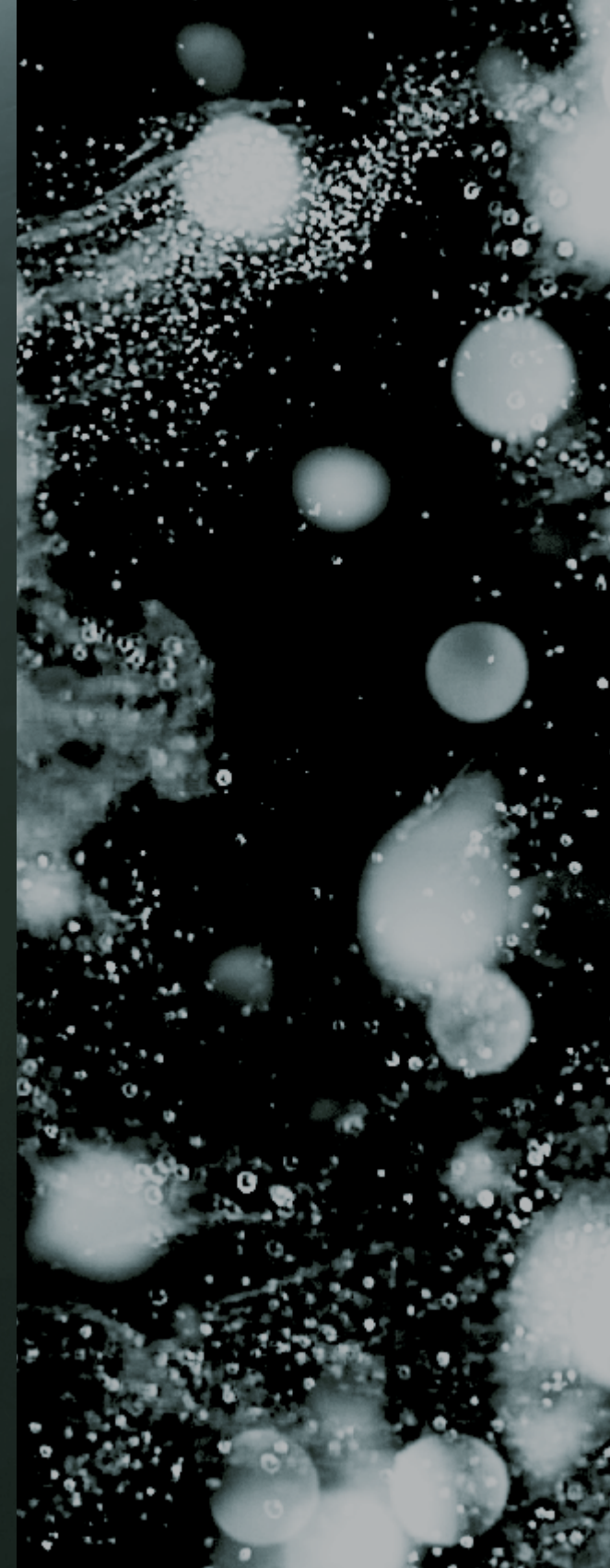
Grund-, Quell- und Seewasser im Kanton Zürich sind in den globalen Wasserkreislauf eingebunden. Da-durch können diverse Faktoren unsere Wasserressourcen beeinflus-sen. Zu diesen Faktoren zählen unter anderem der globale Klimawandel und lokale Nutzungskonflikte. Die 2014 erschienene BAFU-Publikation «Grundlagen für die Wasserversor-gung 2025» hat diverse Szenarien betreffend die Wasserversorgung ana-lysiert. Das Nationale Forschungspro-gramm NFP 61 hat sich ebenfalls intensiv mit dieser Frage beschäftigt.

In der Tat sehen wir bereits heute man-cherorts eine Beeinflussung von Quell- und Grundwasser durch Tro-ckenheit, Starkregenereignisse und menschengemachte Spurenstoffe.

Werden wir dereinst um unser
Trinkwasser bangen müssen?

Nicht, wenn wir dem Schutz von Naturwasser auch in Zukunft Beach-tung schenken. Dazu gehören etwa die Vergabe von Konzessionen zur Wassernutzung, sodass sich das Grundwasser durch Niederschläge und Infiltration aus Oberflächenge-wässern erneuern kann – und das Beschränken von Einbauten ins Grundwasser. Schliesslich ist dafür zu sorgen, dass möglichst keine Verun-reinigungen in die Umwelt (und dadurch ins Grundwasser) gelangen. Sollte dies dennoch geschehen, müs-sen Schadstoffe möglichst rasch ent-fernt werden, damit eine Gefährdung des Grundwassers ausbleibt. Bereits heute stehen viele hochtechnologi-sche, jedoch oft sehr energieintensive Aufbereitungsmöglichkeiten zur Ver-fügung, um belastetes Wasser wieder trinkbar zu machen.

Trinkwasser ist immer auch eine Geschmacksfrage.





Ernst Bromeis, Wasserbotschafter

Ans Wasser berufen

Wir alle bestehen zu einem grossen Teil aus Wasser – und kommen täglich damit in Berührung. Aber für manche ist das Element so zentral, dass sie ihr Berufsleben ganz dem Wasser widmen. Darum haben wir Menschen aufgesucht, die ihren Traumjob rund ums Wasser zelebrieren.

Hat das Wasser eine Seele?

«Ernst, hat das Wasser für euch eine Seele?» An diese Frage eines Fischers am Baikalsee erinnert sich Ernst Bromeis gut. Er antwortet klar: «Nein.» In westlichen Kulturen scheinen sich die Menschen weitgehend von der Natur und vom Element Wasser entkoppelt zu haben. Es ist zur Ressource geworden, die sie gerne nutzen, aber wenig achten. Ganz anders als in der vom Schamanismus geprägten Region am Baikalsee, wo der Mensch der Kraft der Natur existenziell ausgesetzt ist und sie deshalb als «beseeltes Wesen» wahrnimmt.

Wo lagen in seinem eigenen Dasein Seele und Essenz? Irgendwann wusste es Ernst Bromeis. Er musste etwas Eigenes gestalten. In diesem Moment entschied er sich gegen eine Professur als Schwimmdozent und für den Sprung ins kalte Nass: den Weg zum Wasserbotschafter. «Wir haben keine Wahl. Ohne Wasser geht es nicht», macht er deutlich. Er setzte sich zum Ziel, die Menschheit auf die Endlichkeit der kostbaren Flüssigkeit aufmerksam zu machen. Da passte es gut, dass Schwimmen ohnehin eine Leidenschaft von ihm war.

Das blaue Wunder

Seither durchschwimmt Bromeis im Rahmen seiner Initiative «Das blaue Wunder» in aufsehenerregenden Expeditionen Seen und Flüsse. Angefangen hat er 2008 in Graubünden, wo er aufgewachsen ist. Er durchquerte 200 Bündner Seen. Es folgte der grösste See jedes Kantons der Schweiz – auch der Zürichsee. Zu diesem hat er eine zwiespältige Beziehung. «Ich finde leider keinen richtigen Zugang zu ihm. Vielleicht, weil ihn die Zivilisation und die Spasskultur zu sehr bedrängen», sinniert er. Dafür schätzt er das puristische Hallenbad City in seiner Wahlheimat Zürich sehr.

1247 Kilometer Fluss

«Für meine dritte Expedition sollte es jener Fluss sein, der die Abhängigkeit der Menschen in Europa vom Wasser am besten aufzeigt», erklärt Bromeis. Dabei gelangte er an seine persönlichen Grenzen. Erst im zweiten Anlauf im Jahr 2014 schwamm er den Rhein von der Quelle in Graubünden bis zur Mündung in Rotterdam. Extremsport in seiner reinsten Form.

Seine Energie gewinnt Ernst Bromeis aus einer inneren Sinnhaftigkeit. Zudem freut und bestätigt es ihn, dass sich etwas verändert.

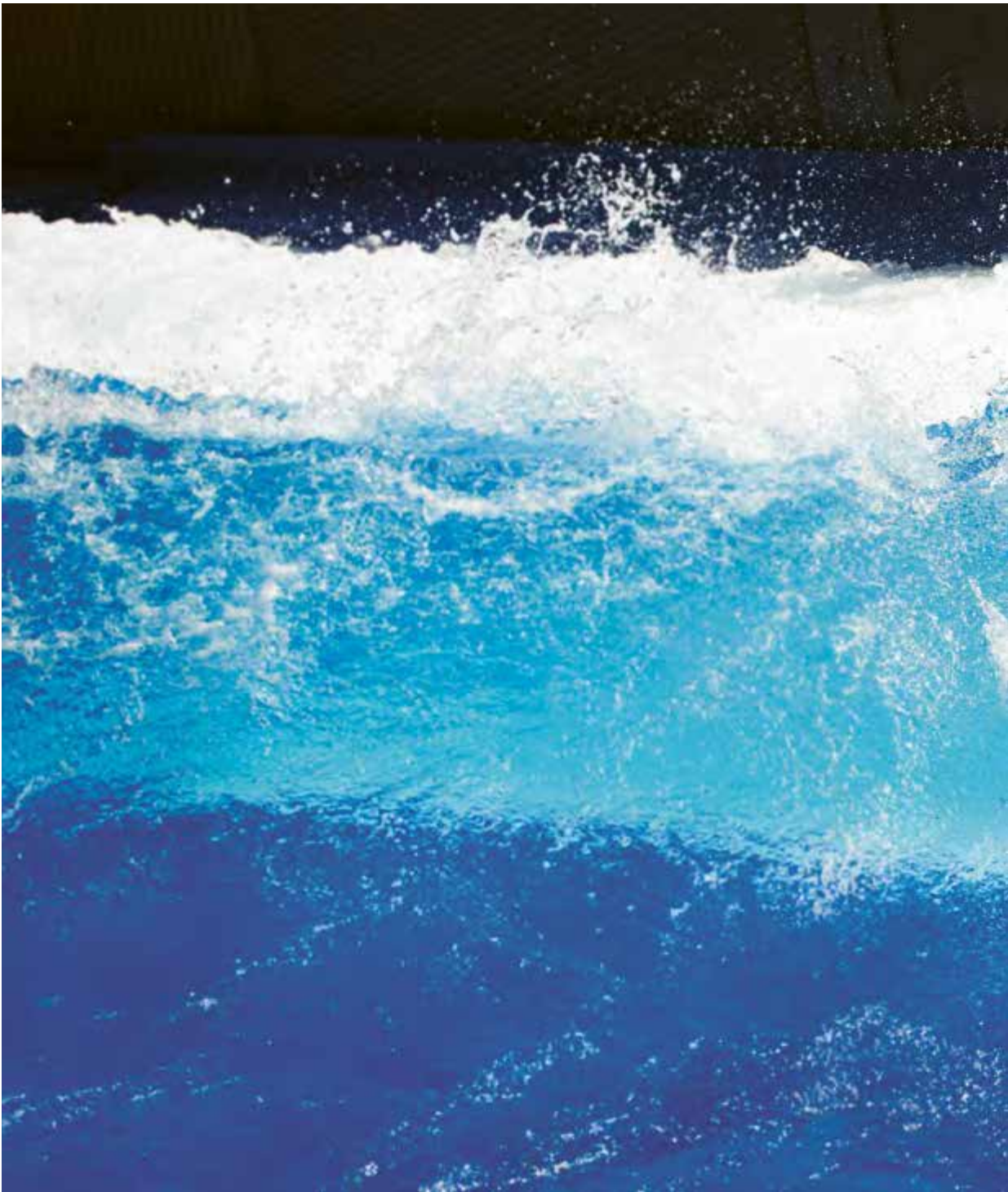
«Der gesellschaftliche Wandel ist spürbar», beobachtet Ernst Bromeis aufgrund verschiedener Begegnungen rund um Referate, die er für Firmen, Vereine und an Wassergipfeln hält. «Das kollektive Bewusstsein wächst. Die Menschen begreifen, dass ein anderer Umgang mit unseren endlichen Ressourcen notwendig ist.» Für ihn kein Grund, kürzerzutreten. Das nächste Projekt steht an: «Die Quelle der Welt.»



Rolf Schatz, SaNa-Instruktor (Sachkunde Nachweis Fischerei) und Gewässerspezialist
«Schon als Junge hab ich im Dorfbach mit der Hand gefischt», erzählt Rolf Schatz lachend. Was er anpackt, tut er mit Leidenschaft. Zum Fischereifachmann und Experten für einheimische Flusskrebse, Grossmuschelarten und Kleinfische wurde er

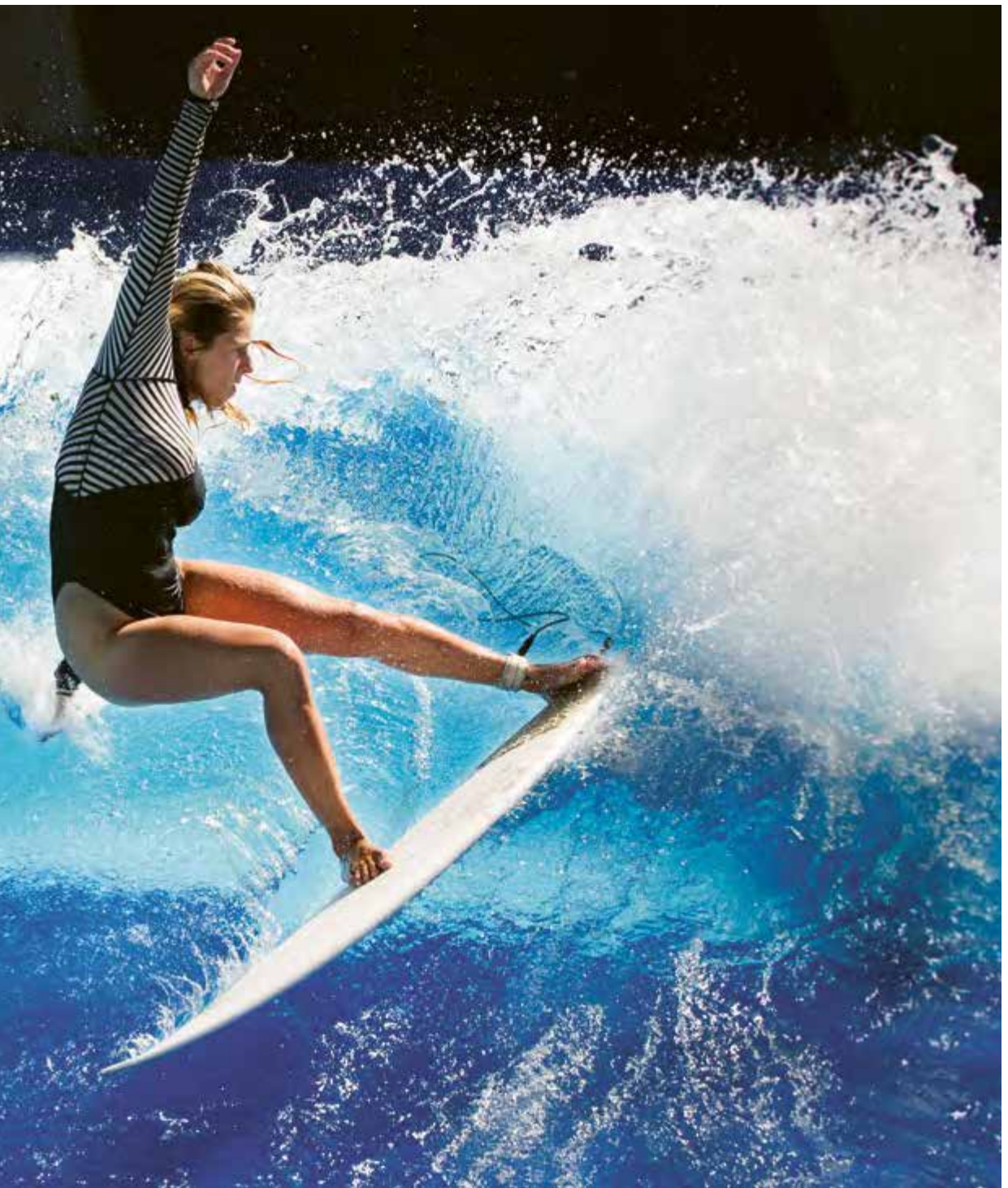


erst nach verschiedenen beruflichen Stationen. Ob Krebskartierung oder Positionsbezug gegen die genormte Verbreiterung von Flussbetten: Unermüdlich übt er differenzierte Kritik am System und plädiert für interdisziplinäre Lösungen, um die Mikrokosmen in Zürcher Gewässern langfristig zu schützen.



Alena Gubler, Poolsurf Instructor

Musik dröhnt aus den Lautsprechern, Gäste sitzen entspannt vor ihrem Drink und das Tosen der Welle übertönt alles. Poolsurf Instructor Alena Gubler lässt Surferherzen höherschlagen – mitten in Zürich. Die Studentin betreut bei Urban Surf

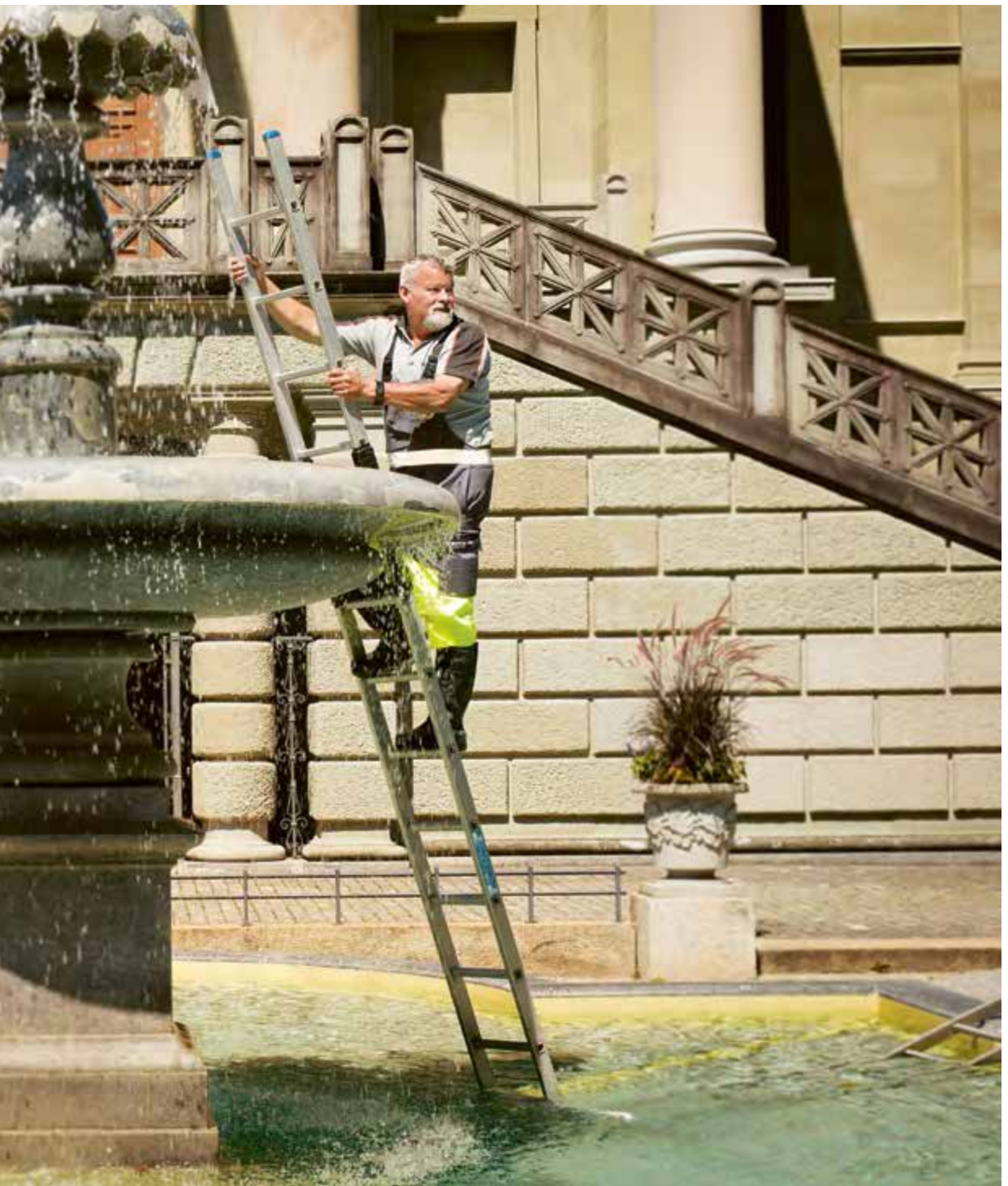


sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene. Während der Corona-Pandemie blieb sie in Costa Rica und tauchte richtig in die Surfszene ein. «Wenn du erfahrene Surfer beobachtest, lernst du unglaublich viel», erzählt sie. So viel, dass sie heute an Wettbewerben teilnimmt – in Pools und im Meer.



Peter Hilpertshauer, Chefmonteur Wasser, Stadtwerk Winterthur

Stolze 37 Jahre ist Peter Hilpertshauer beim Stadtwerk Winterthur beschäftigt. Der Chefmonteur und Maschinenschlosser kümmert sich um die 127 Brunnen der Stadt und das rund 450 Kilometer umfassende Wasserleitungsnetz. Pro Jahr werden



fünf bis sieben Brunnen saniert. Am häufigsten trifft Hilpertshauer auf Risse und grünliche Kalkverfärbungen. Viele Passanten bedanken sich für seine Arbeit und schätzen die Erfrischungsquellen. «An manchen Abenden sind gewisse Brunnen gestossen voll, weil so viele Leute darin baden.»



Roman Stecher, Geschäftsführer Sanitärunternehmen

«Wasser ist für uns selbstverständlich, weil wir im Wasserschloss Europas leben», sagt Roman Stecher. Trotzdem ist die Ressource endlich. Der Co-Geschäftsführer eines Sanitär- und Heizungsfachgeschäfts versucht deshalb, seine Kunden für einen



bewussten Wasserkonsum zu sensibilisieren. Durch einen tropfenden Hahn gehen pro Jahr mehrere Kubikmeter Wasser verloren. Gleichzeitig gewinnt das Badezimmer für seine Kunden bei Bauprojekten an Bedeutung. Bäder werden zu Wellnessoasen. Privat ist Stecher oft und gerne am Wasser: «Es wirkt beruhigend auf mich.»



Nadine Boltshauser, Seeretterin

«Meine Mutter hat mich auf ein Inserat des Seerettungsdiensts Pfäffikersee hingewiesen», erinnert sich Nadine Boltshauser. Seit drei Jahren ist die passionierte Schwimmerin nun Teil des Teams, das aktuell Nachwuchskräfte sucht. Patrouillieren mit



dem Boot, Schwäne von Silk befreien, Ölsperren auslegen oder Personenrettung: Das sind ihre Aufgaben – ein Milizamt, wie die Automatikerin erklärt. Einmal ging es sogar um Leben oder Tod. Eine wichtige Erfahrung für sie, denn sie liebäugelt mit einer Zukunft bei der Seepolizei.



Marco Pfister, Kapitän

Marco Pfister lebt seinen Bubentraum. Als Kapitän bei der Zürcher Schifffahrtsgesellschaft bringt er bis zu 800 Passagiere pro Fahrt sicher über den Zürichsee. «Eine Verantwortung, der man sich bewusst sein muss», merkt er an. Bevor er als Matrose



anheuerte, war er Elektriker. Im Winter setzt er diese Fähigkeiten in der Werft ein. Der Beruf ist wie geschaffen für ihn, machte er doch schon als 12-Jähriger mit Kollegen sein erstes Motorboot flott für die Limmat. Und heute übernachtet er in den Ferien sogar ab und zu auf dem See.



Alexandra Ulich, Unterwasserarchäologin

Ihre Begeisterung ist ansteckend. Alexandra Ulich taucht Tag für Tag im Zürichsee nach Fundstücken aus vergangenen Zeiten – auch im Winter. Das Team der Unterwasserarchäologie Zürich hat den Auftrag, Kulturgüter aus der Pfahlbauzeit



zu retten. «Bereits als Kind tauchte ich nach Amphoren», erzählt die Archäologin lachend. Bei einem Projekt in Mazedonien verband sie erstmals ihren Beruf mit ihrem Hobby Sporttauchen. Die Leidenschaft für geschichtsträchtige Objekte teilt sie auf dem Instagram-Account @divingintoarchaeology.

Autoren, Fotografie, Illustrationen



**Cover und
Vorsatzblatt**

Gestaltung: Bernhard Duss

Bernhard Duss (1970), aufgewachsen in der Nähe des Sempachersees, ist ausgebildeter Textildesigner. Als Gestalter, Szenograf und Theaterausstatter inspiriert ihn das interdisziplinäre Schaffen um Stoff, Raum und Mode. Duss arbeitete für die St. Galler Textilfirma Jakob Schlaepfer AG und entwarf Kollektionen für Labels wie Chanel, Louis Vuitton und Vivienne Westwood.



Fun & Facts

Text: Stephan Lehmann-Maldonado Illustrationen: Benjamin Hermann

Stephan Lehmann-Maldonado (1973) ist am Zürichsee aufgewachsen, lebt aber mittlerweile am Reussufer. Als Teenie hat er seine erste Publikation in Text und Bild herausgebracht, was er seither – nach einem Abstecher in die Finanzwelt – beruflich macht.

Benjamin Hermann (1991) lebt und arbeitet in der grössten Stadt am Vierwaldstättersee: Luzern. Seit dem Abschluss der Hochschule Luzern ist er als selbstständiger Illustrator tätig, vor allem in den Feldern Editorial Illustration und Plakatdesign.



Hydrosphere

Musik & Video: Boris Blank

Boris Blank (1952) ist der Klangmaler des Zürcher Elektropop-Duos Yello, das seit über 40 Jahren internationale Musikgeschichte schreibt. Er schwimmt mehrmals die Woche einen Kilometer. 2022 hat Yello den Grand Prix Musik 2022 vom Bundesamt für Kultur sowie den Europäischen Kulturpreis erhalten.



**Zürichs vergessene
Heilbäder**

Text: Dr. Martin Illi

Dr. Martin Illi (1956) ist Historiker und lebt in seiner Wahlheimat Horgen an der «Pfnüselküste». Er ist im Un-Ruhestand, langjähriger Autor und Bildredaktor beim Historischen Lexikon der Schweiz (HLS) sowie Verfasser von Monografien zur Zürcher und zur Schweizer Geschichte, unter anderem über die Stadtentwässerung, die Gesellschaft zur Constaffel und die Zunft Hard.



**Nah am
Wasser gebaut**

Interview: Ladina Spiess

Bilder: Maurice Haas

Ladina Spiess (1966) wohnt im Zürcher Oberland und liebt Bergseen, Trinkwasser, Surfwellen und Sommerregen. Wenn sie nicht schreibt, moderiert sie Kongresse, leitet Podiumsdiskussionen und ist als Auftrittscoach tätig.

Maurice Haas (1974) hat das Licht der Welt in Chur erblickt und ist nahe an der Plessur und am Rhein aufgewachsen. Seit 1997 wohnt er in der Limmatstadt und seit 2001 hat er sich durch seine Porträts und Reportagen als Fotograf einen Namen gemacht.



**Klare Strategie für
klares Wasser**

Text: Dr. Caspar Heer

Bilder: Dominique Meienberg

Dr. Caspar Heer (1951) ist am Greifensee aufgewachsen und lebt im Zürcher Weinland. Der Historiker stieg bei der «Zürichsee-Zeitung» in den Journalismus ein und schrieb jahrelang für Tageszeitungen wie die NZZ. Heute engagiert er sich als Marketingberater und Texter, wenn er nicht gerade im Rhein schwimmt.

Dominique Meienberg (1960) lebt und arbeitet in Zürich. Seit 1994 ist er als selbstständiger Fotograf unterwegs, immer wieder auch gerne entlang des Wassers. Seit seinem Volontariat beim «Tages-Anzeiger» prägt er die Fotosprache der Zeitung.



Treibholz

Zeichnungen: Andreas Gefe **Szenario: Noyau**

Andreas Gefe (1966) ist in Küsnacht geboren und absolvierte die Hochschule für Gestaltung und Kunst Luzern. Er hat das Schweizer Comic Festival Fumetto mitgegründet und mehrere Comicbände publiziert. Gefe arbeitet als Illustrator, Comiczeichner und Maler in Zürich. Sein liebster Ort ist die Reuss. Sie hat ihn – und Yves Nussbaum – zu dieser Geschichte inspiriert.

Yves Nussbaum (1963), besser bekannt als Noyau, ist in erster Linie Zeichner. Er macht gerne Cartoons und Illustrationen, versucht sich aber auch an grossen Formaten. Für seine Freundinnen und Freunde schreibt und skizziert er manchmal Storyboards.



Zürichs wilde Wasser

Text und Bilder: Michel Brunner

Michel Brunner (1978) ist als Grafiker in die Berufswelt eingestiegen, hat aber seither mit der Erforschung ungewöhnlich alter Bäume und abenteuerlicher Wasserläufe schon viele Naturfreunde in Erstaunen versetzt. Auch als Autor und Fotograf ist Brunner erfolgreich, zum Beispiel mit dem Buch «Wasserwunder – 22 verwunschene Tobelwanderungen im Kanton Zürich».



Vision «Coolcity» aus Zürichsee-Energie

Interview: Lukas Hadorn **Bild: Pierre Kellenberger (Seite 116)**

Lukas Hadorn (1977) ist freier Journalist, Kommunikations- und Medienberater. Nach beruflichen Stationen an der Limmat und am Jangtse in China arbeitet er heute wieder mit Blick auf jenes Gewässer, an dem er aufgewachsen ist: den Vierwaldstättersee.

Pierre Kellenberger (1985) arbeitet als Fotograf in Zürich. Sein Herz schlägt dabei speziell für Architektur und Design. Wenn es regnet, setzt er sich gerne in ein Schiff und kurvt auf dem See herum.



Völlig schwerelos

Text: Edith Arnold **Bilder: Sarah Merz**

Edith Arnold (1968) lebt am vielleicht schönsten See, dem Vierwaldstättersee. Sie ist Journalistin und mehr denn je auch Texterin. Sie ist immer daran interessiert, welche Trends sich wo herauskristallisieren und wohin uns der Fortschritt führt.

Sarah Merz (1984) ist Fotografin in Zürich. Ihre Bilder leben von Kompositionen zwischen Kunst, Natur und Mensch. Mit Detailversessenheit erschafft sie ihre charakteristischen Welten – Illusionen von Natürlichkeit und Zufälligkeit.



Zürcher Trinkwasser – so gut wie sein Ruf?

Text: Pascal Hügli **Illustrationen: hilda design matters**

Pascal Hügli (1990) ist derzeit als digitaler Nomade unterwegs, bleibt aber als Journalist, Kryptospezialist und als Analyst des Zeitgeschehens mit seiner Heimat in Verbindung. Um Energie zu tanken, trinkt er rund fünf Liter Wasser am Tag. Im Ausland hat er die Qualität des Schweizer Wassers besonders schätzen gelernt ...



Ans Wasser berufen

Text: Franziska Imhoff **Bild: Basil Stücheli**

Franziska Imhoff (1973) ist Germanistin und Kommunikationsexpertin. Vor sechs Jahren hat sie eine Kommunikationsagentur gegründet. Sie liebt Worte, Texte und das Denken – und hat ein Faible für Menschen und ihre Geschichten.

Basil Stücheli (1976) kommt als Fotograf sowie viel herum, mit dem Rennrad oder wandernd mit der Familie. Er lebt zwar nahe dem wunderschönen Türlensee, aber sein liebster Ort ist und bleibt der Läg da Cavloc – und zwar an einem Sommertag, mit Badezeug ausgerüstet.

Impressum

Herausgeberin
Zürcher Kantonalbank

Konzept & Redaktion
Othmar Köchle
Stephan Lehmann-Maldonado (Sagbar)

Gestaltungskonzept,
Layout, Satz, Bildbearbeitung
hilda design matters, Zürich

Druck
FO-Fotorotar, Egg bei Zürich

Buchbindearbeiten
Bubu, Mönchaltorf

Auflage 10000 Exemplare

© Zürcher Kantonalbank 2023





