

KARIN HOCHEGGER

Für alle Wasserwesen
auf diesem Wasserplaneten
... und für meine Mutter

die Gaben des Wassers

Naturerfahrungen zwischen
Quelle, See und Wildfluss

VERLAG ANTON PUSTET

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2024 Verlag Anton Pustet
5020 Salzburg, Bergstraße 12
Sämtliche Rechte vorbehalten.

Herausgeber: Verlag Anton Pustet
Lektorat: Martina Schneider
Layout, Grafik: Hochthron – Michael Punz
Coversujet: Druckgrafik von Wolfgang Richter
Druck: florjancic.si
gedruckt in der EU

ISBN 978-3-7025-1122-7
Auch als eBook erhältlich: eISBN 978-3-7025-8113-8

Über 600 lieferbare Titel aus dem Verlag Anton Pustet finden Sie in jeder Buchhandlung
und im Onlineshop auf www.pustet.at

Wir vom Verlag Anton Pustet bemühen uns bei jedem unserer Bücher um eine
ressourcenschonende Produktion. Alle unsere Titel werden in Österreich und seinen
Nachbarländern gedruckt.
Es ist uns ein Anliegen, einen nachhaltigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz zu leisten.

1	Wasser – Bedingung allen Lebens	8
2	Quelle und Ursprung	30
3	Rinnsal, Bach und Wasserfall – Aqua viva	50
4	Jeder Fluss ist eine Reise	84
5	Von kleinsten Gewässern, Tauperlen und Wasser- tröpfchen – dem Marginalen Beachtung schenken	120
6	Stille Wasser – Tümpel, Teich und Weiher	138
7	Königin See	172
8	Aus dem Wasser wächst das Moor	208
9	Die Begabungen des Wassers	232
	Dank	248
	Die Autorin	249
	Literatur	250
	Bildnachweis und Bildtexte	254

A monochromatic blue photograph of a forest stream. In the foreground, a large, moss-covered log lies horizontally across the water. The water is calm, reflecting the surrounding trees and the log. The background shows a dense forest of tall, thin trees, their reflections visible in the water. The overall mood is serene and quiet.

Thousands have
lived without love,
not one without
water.

W. H. Auden

Wasser – Bedingung allen Lebens

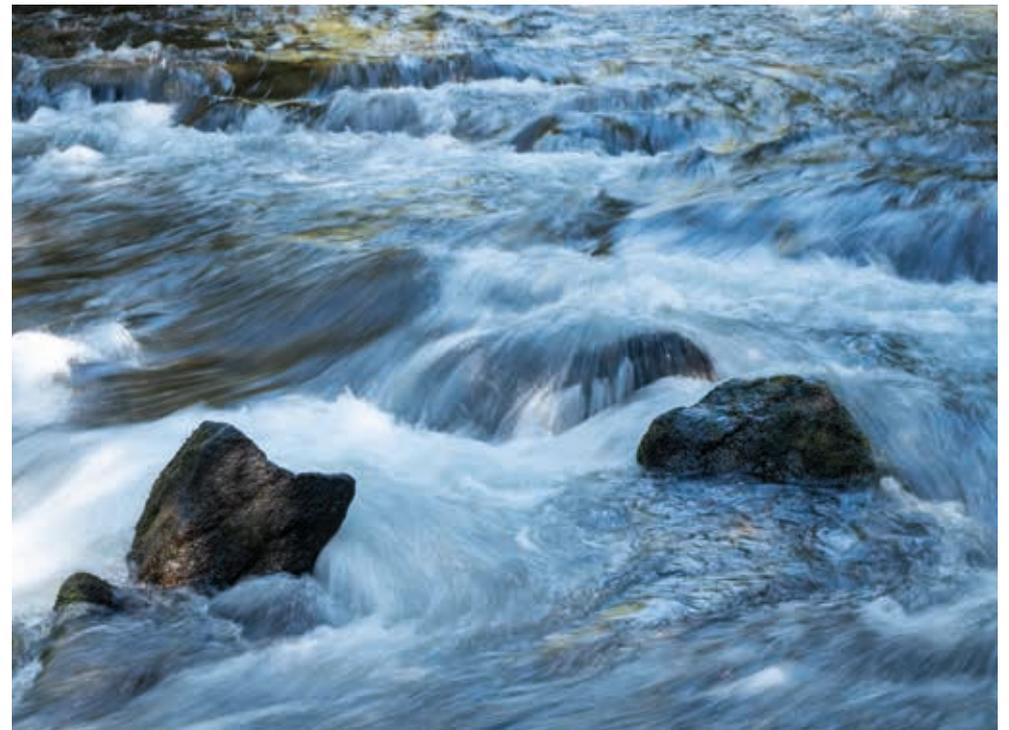
1

Die letzten Tage hat es durchdringend geregnet, das ganze Land hat sich mit Wasser vollgesogen, alles atmet Feuchtigkeit, die Vögel jubilieren und die Bäche treten aus den Ufern. Das Wasser hat mich mit aller Macht erfasst. Es rüttelt mich wach und ich beginne nachzudenken.

Seither durchstreife ich die Landschaft auf seinen Spuren. Das ist zutiefst erfüllend und erschreckend zugleich, denn das Wasser ist ein Mysterium. Es spricht zu mir in Wellen, Strömen und Rhythmen, die mir vertraut sind wie der Atem, und dennoch kann ich mir nicht anmaßen, es zu verstehen. Es füllt tiefe Becken und entflieht durch die kleinste Spalte. Während es ein welkes Moos aufrichtet, stürzt es den Baum, auf dem das Moos wächst. Jeder Atemzug trägt seine Spuren, jeder Schluck löscht unseren Durst. Es teilt alles mit uns und kann uns alles nehmen.

Auf seinen Wegen ist so viel Schönheit zu finden: Der Regenbogen, der das Tal überspannt oder die Tauperlen auf einem Spinnennetz, schäumende Gischt oder der silbrige Strom eines großen Flusses — das Wasser sammelt das Licht und schenkt uns seinen Glanz und seine Farben. In den fließenden Strukturen der Bäche und Flüsse, in den ruhenden Tiefen der Seen erschafft es Muster und Musik, sein Klang so vielfältig wie seine Formen.

Die Wege des Wassers bleiben rätselhaft. Es entzieht sich der Kontrolle, verflüchtigt sich oder wird fest. Scheinbar substanzlos und sanft, formt es sogar das undurchdringliche, harte Gestein. So haben sich die Flüsse den Weg gebahnt, so werden die





Höhlen im Kalkstein geformt, so das Geröll zu Sand zermahlen. Dynamik und ständige Veränderung, Erneuerung und fortwährende Vergänglichkeit bestimmen seine Wesensart. Das Wasser lehrt uns seit jeher: Alles fließt und verwandelt sich und alles, was nachgiebig und scheinbar ohne Widerstand ist, kann eine enorme Kraft entfalten. Im Tao-Te-King, dem chinesischen Weisheitsbuch aus dem 4. Jahrhundert vor Christus, gilt das Wasser als Gleichnis für eine naturgemäße Lebensführung. Obwohl es weich und sanft ist, kann es den harten Stein besiegen. Auch Bertolt Brecht nimmt dieses Thema 1938 auf. In seinem berühmten Gedicht, Legende von der Entstehung des Buches Taoteking auf dem Weg des Laotse in die Emigration, gelingt es ihm, die ganze Tragweite dieser Weisheit auszudrücken: „Du verstehst, das Harte unterliegt.“

Und damit sollte er Recht behalten.

Wir bewohnen einen blauen Planeten, 71 Prozent der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt, es tritt in fester, in flüssiger und in gasförmiger Gestalt in Erscheinung. Es prägt unser Leben im ständigen Übergang und Wechsel seiner Beschaffenheit: vom Wasserdampf, der aus dem Meer aufsteigt zum Regen, von den Regentropfen zu den Kristallen im Schnee, vom Schnee, der sich verfestigt, zum Eis, von der Schneeschmelze über die sprudelnden Bäche und stetigen Ströme wieder zum Meer. Im Lauf der langen Geschichte der Erde haben diese unterschiedlichen Aggregatzustände die Erdoberfläche geprägt und andauernd verändert. Diese Dynamik und die dabei freigesetzten Energien bestimmen das Leben und das Klima auf der Erde, die ein Planet des Wassers ist.

Die dynamischen Kräfte des Wassers nutzen wir in vielfacher Weise, seine Gewalt und Zerstörungskraft hingegen versuchen wir zu bändigen. Überschwemmungen und Flutkatastrophen — die zerstörerischen Auswirkungen von starken Niederschlägen häufen sich in den letzten Jahren mit den ansteigenden Temperaturen. Auch Trockenheit und Dürre, der sichtbare und spürbare Mangel an Wasser, prägen immer größere Regionen der Erde. Mehr denn je sollten wir daher seine Eigenschaften und seine Wirkung verstehen, denn es reagiert und antwortet auf jede Veränderung im Gefüge der Landschaft und Atmosphäre. Seine Antworten sind nicht immer vorhersehbar und stellen uns mit ihrer Wucht und Dynamik vor enorme Herausforderungen.

Im Wasser offenbart sich unser Umgang mit der Natur. Wir hören es täglich in den Nachrichten und können es mit eigenen Augen wahrnehmen: Wir betreiben Raubbau. Im Gegensatz dazu baut das Wasser Leben auf. Es ermöglicht Erneuerung, wo immer wir es einladen, seine Wirkung zu entfalten. Eine Pfütze wird innerhalb von Stunden besiedelt. Ein Fluss verwandelt seine Uferzone in eine artenreiche Landschaft, wenn ihm der Platz dafür geboten wird. In einem frisch angelegten Teich erscheinen die ersten Wasserläufer, kaum dass der Bagger seine Arbeit beendet hat. Ein Moor fängt an, sich zu regenerieren, sobald die Stauwirkung einsetzt. Wo das Wasser sich ausbreitet, beginnt etwas, sich zu entfalten.

Eine rätselhafte Substanz

*Its substance reaches everywhere;
it touches the past and prepares the future;
it moves under the poles and wanders
thinly in the heights of air.
It can assume forms of exquisite perfection
in a snowflake, or strip the living to a single
shining bone cast up by the sea.*

Loren Eiseley (1907–1977)

Das Wasser begegnet uns als Rätsel. Es hat keine Form, kann aber jede Form annehmen. Es lässt sich berühren, aber nicht halten. Es rinnt durch die Finger, als wäre es ohne Substanz, und dennoch gilt es als Grundlage des Lebens auf diesem Planeten. Wissenschaftlich ausgedrückt: Es besteht aus Sauerstoff und Wasserstoff. Das Molekül H_2O , eine im Prinzip simpel erscheinende chemische Verbindung, die aber enorme Komplexität aufweist und alle klimatischen und biologischen Prozesse auf der Erde prägt.

Wasser ist nicht einfach nur Wasser. Seine Wirklichkeit und seine physikalischen und chemischen Eigenschaften wirken viel außergewöhnlicher und umfassender, als wir es uns vorstellen. Jede einzelne seiner Gaben beeinflusst das Leben der Pflanzen und Tiere und auch die Prozesse des menschlichen Körpers, denn wir bestehen zu einem Großteil aus Wasser. Sein Anteil an unserem Gehirn beträgt 75 Prozent und an unserem Blut bis zu 95 Prozent. Wenn es nur um diese Prozentsätze ginge, könnten wir uns als fühlende, denkende und sprechende Wasserkörper beschreiben.

Die außergewöhnlichen Eigenschaften des Wassers resultieren aus dem Aufbau seiner Moleküle. Diese haben die Neigung, durch die Bildung von Wasserstoffbrücken vernetzte größere Gruppen, sogenannte Cluster, zu formen. Solche Makromoleküle verhalten sich anders als einzelne, kleine Moleküle. Diesem Umstand verdanken wir die Welt, wie wir sie kennen. Denn die zusätzlichen Bindungen müssen bei jedem Phasenübergang aufgelöst werden und dafür wird Energie benötigt. Wasser siedet daher erst bei 100 Grad Celsius und Eis schmilzt bei 0 Grad.

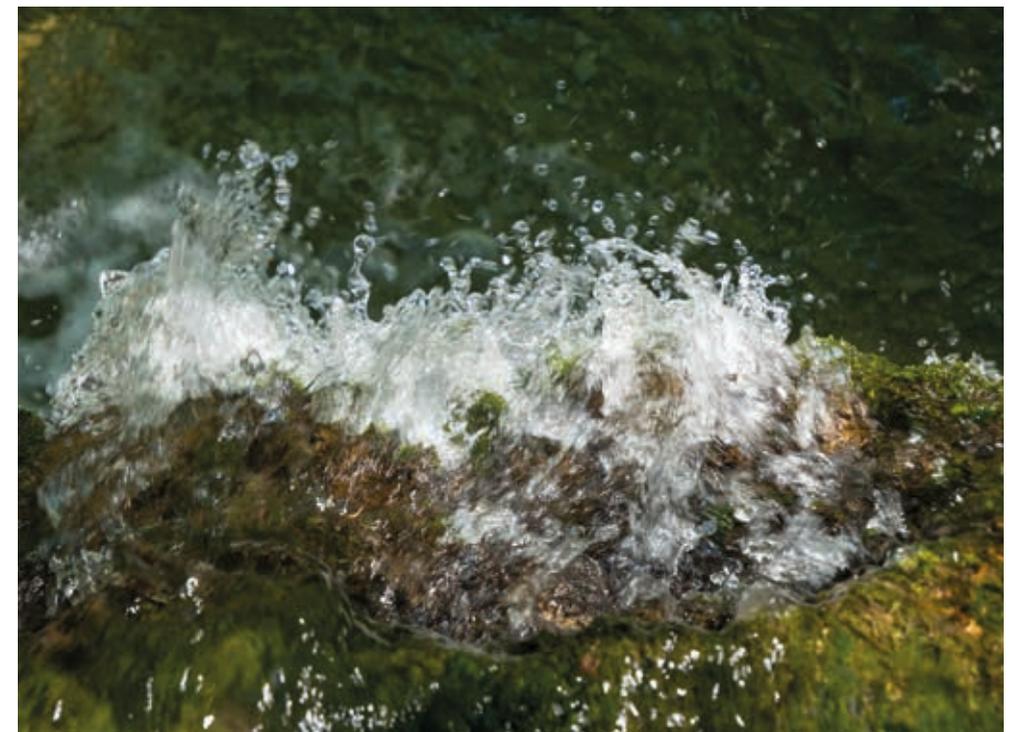
Ohne diese besondere Verbindungsfreude würde flüssiges Wasser bereits bei Zimmertemperatur verdampfen.

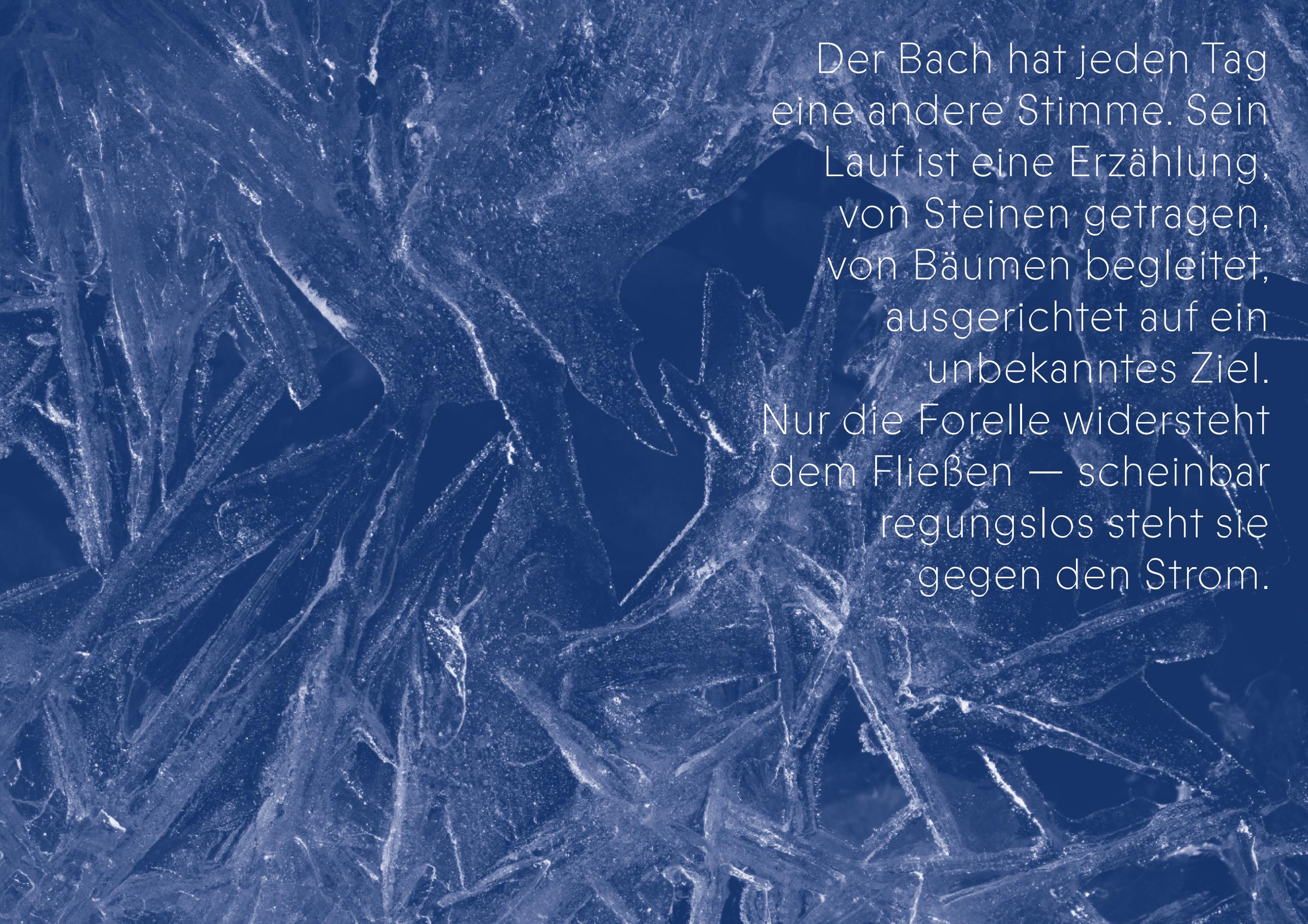
Nicht alle Verhaltensweisen des Wassers können einfach erklärt werden. Wenn etwa Tiere im Winter getränkt werden sollen, müssen sie mit kaltem Wasser versorgt werden, da heißes Wasser schneller frieren würde. Es klingt verkehrt und rätselhaft, entspricht aber der praktischen Erfahrung. Dieses Phänomen wurde erst 1969 wissenschaftlich beschrieben. Auf der Suche nach einer Erklärung stößt man auf komplizierte Thesen und auf ein nicht ganz gelöstes Rätsel. Wasser verhält sich nicht immer so, wie es zu erwarten wäre. Insgesamt weist es 70 Anomalien auf, die sich nur teilweise naturwissenschaftlich erklären lassen. „Selbst der modernen Physik und Chemie fehlt ein

umfassendes Verständnis aller Eigenschaften des Wassers“, schreibt Franziska Torma in ihrem Buch *Wasser* (2020).

Auch in seiner festen Form weist es Besonderheiten auf, denn anders als die meisten Stoffe dehnt es sich aus, wenn es friert. Ein Phänomen, das wir selbst beobachten können, wenn wir im Winter bei Minusgraden eine volle Wasserflasche auf dem Balkon vergessen. Das Eis sprengt das Glas. Die Moleküle im Eiskristall bilden sechseckige Strukturen, die einen großen Hohlraum umschließen. Das Eis hat dadurch eine geringere Dichte und steigt in Gewässern an die Oberfläche. Damit isoliert es das wärmere Wasser in der Tiefe und verhindert eine Durchmischung. Die größte Dichte hat Wasser bei 4 Grad Celsius, eine Zahl, die für uns scheinbar wenig Bedeutung hat. Doch ohne diese besondere Eigenschaft des Wassers würde im Winter alles Leben in den Gewässern erlöschen. Die kalten Wasserschichten würden absinken und die wärmeren an die Oberfläche steigen. Damit käme es zu einer raschen Abkühlung des Gewässers bis zum vollständigen Durchfrieren von unten nach oben.

Die schottische Dichterin Nan Shepherd (1893–1981) meint, dass wir es uns zu einfach machen, wenn wir glauben, das Wasser sei leicht zu verstehen. Bei der Beobachtung von Quellen und Flüssen erkannte sie: Das Geheimnis des Wassers liegt in seiner Bewegung. Diese Einsicht teilt sie mit Menschen, die ihr Leben mit dem Studium des Wassers verbrachten. Leonardo da Vinci (1452–1519) beschäftigte sich zeit seines Lebens mit diesem Element. Er fertigte unzählige Skizzen von den Bewegungen des





Der Bach hat jeden Tag
eine andere Stimme. Sein
Lauf ist eine Erzählung,
von Steinen getragen,
von Bäumen begleitet,
ausgerichtet auf ein
unbekanntes Ziel.
Nur die Forelle widersteht
dem Fließen — scheinbar
regungslos steht sie
gegen den Strom.

Rinnsal, Bach und Wasserfall – Aqua viva

3

Ein Rinnsal

Gestern war Tauwetter, der Schnee hat sich auf den Weg gemacht, das Tal zu überschwemmen. Das kleine Rinnsal nimmt ihn auf. Es hat sich schon vor Jahren aus seinem vorgefertigten und mit Steinen ausgelegten Bett befreit und fließt seither entlang eines Feldweges. Immer wieder versuchen die Landwirte, das Wasser von dort abzuleiten, immer wieder findet es zurück in die Kerbe, die Traktoren mit ihren Reifen geschaffen haben. In einer der Spuren hat es seine Linie gefunden, seinen Lauf. Es wird nicht lange gut gehen mit dem Feldweg. Das Wasser arbeitet am Grund, schwemmt den Boden aus, lockert den Schotter, dringt bis zum Untergrund vor und legt größere Steine bloß. Das Land wird bis auf die blanken Felsen abgenagt vom stetigen Lauf des Wassers.

Über Nacht hat es aufgeklart und das Rinnsal hat eine Decke aus Kristallen bekommen. Ich stelle mir vor, dass Väterchen Frost den Weg entlangschreitet wie Gandalf der Zauberer im *Herrn der Ringe*. Mit seinem Stab berührt er die Pfützen. Sie werden zu Kunstwerken, mit kreisenden Mustern und eingeschlossenen Luftblasen. Das Eis versucht Brücken zu bauen und streckt seine filigranen Finger aus, von einem Ufer des Rinnsals zum anderen. Unter den Eisbrücken gurgelt es weiterhin.

Es gibt kaum etwas Veränderlicheres als das Rinnsal. Jeden Tag hat es eine andere Melodie, im Sommer verstummt es wochenlang, nach jedem Regen höre ich es



Kleine Stillgewässer
sind Meditationen,
spiegelgleiche
Wasserflächen, auf
denen der Wind
Muster formt und der
Regen Kreise malt.
Ihre Ufer sind dicht
gewebt und ihr Leben
pulsierend.
Sie finden im kleinsten
Garten einen Platz
und in der Landschaft
keinen mehr.



Stille Wasser – Tümpel, Teich und Weiher

6

Weil sie unbeachtet, wenig spektakulär und meist nicht geschützt sind, haben viele stehende Gewässer ihre Bedeutung in der Landschaft verloren. Wo liegt der nächste Weiher inmitten von Wiesen, wo der Tümpel im tiefen Schatten oder der Teich vor der Mühle? Es gab keinen langen Abschied, über Nacht war das kleine Gewässer verschwunden, zugeschüttet und aufgefüllt mit Bauschutt und anderen Dingen, die nicht legal sind. Nach und nach haben sich Frösche und Kröten verabschiedet. Molche und Unken waren davor schon geflohen, einsam jagen nur noch Libellen. So oder ähnlich liest sich die Geschichte vieler kleiner Stillgewässer. Es ist eine Geschichte des Verlusts. Aus der Schweiz beispielsweise liegen Daten vor, dass 90 Prozent der Feuchtgebiete in den letzten 140 Jahren verloren gegangen sind. Weltweit sind seit 1970 mehr als ein Drittel aller Feuchtgebiete vernichtet worden. Die Ursachen dafür sind vielfältig, liegen aber zumeist in einer veränderten Landnutzung und massiven Trockenlegungen. Wir glauben nicht mehr an das Wasser und sein vielfältiges Leben in der Landschaft. Wir brauchen keine Tümpel, Teiche oder Sumpflandschaften, und was wir nicht brauchen, vermissen wir nicht. Angesichts der wachsenden Probleme, die ein gestörtes Klima mit sich bringt, werden die Auswirkungen von Dürre und Trockenheit in vielen Regionen deutlicher. Daher ist es an der Zeit, den Weg wieder zurückzugehen, die verpassten Abzweigungen aufzusuchen und dort zu graben, wo wir zugeschüttet haben. Es ist an der Zeit, Tümpel, Teich und Weiher zu schützen und, wo es möglich ist, neu anzulegen. Für manche Lebewesen der Stillgewässer ist es höchste Zeit, denn sie sind hochgradig gefährdet und viele Arten vom Aussterben bedroht.



Es ist es auch an der Zeit, uns wieder mit dem Wasser anzufreunden, und wo mag dies besser gelingen als an einem stillen Teich? Abends geht etwas von dem ruhigen Wasser aus, das einer kühlen Hand gleicht, die über eine erhitzte Stirn streicht. Während des Tages verbreitet sich eine schwirrende Geschäftigkeit. An einem Stillgewässer passiert alles zugleich. Es ist Jagdgebiet für smaragdene Libellen, bildet eine Oberfläche für Wasserläufer und ein Becken für Rückenschwimmer, dient als Kinderstube für vielerlei Wesen, bietet Beete für Seerosen und Hafengebühren für Blattschiffchen.

In unserem Sprachgebrauch und unserer Namensgebung für kleine Stillgewässer herrscht eine Vielfalt und ein Durcheinander an Begrifflichkeit. Was der eine ein „Biotop“ nennt, gilt für den anderen als „Teich“, „Weiher“, „Tümpel“, „Sumpf“, „Pfuhl“, „Lacke“, „Senke“ oder einfach „Binnengewässer“ beziehungsweise „kleiner See“ vervollständigend das vielfältige Vokabular. Daher ist eine Begriffsbestimmung für die Beschreibung hilfreich. Zu unterscheiden sind vor allem natürlich entstandene Stillgewässer, dazu zählen alle Formen der Tümpel (zu denen Pfuhl, Senke und Lacke gehören) sowie Weiher. Weiher sind natürlich entstandene, großflächige und flache Stillgewässer. Sie unterscheiden sich von kleineren Seen dadurch, dass ihnen die Tiefenschicht fehlt. Das Licht dringt überall bis zum Grund vor und ermöglicht so ein reichhaltiges Wachstum an Wasserpflanzen. Teiche hingegen werden künstlich geschaffen und sind in vielfältiger Form zu finden, seien es große Teichanlagen, die an Seen erinnern, Fischteiche, Dorfteiche oder kleine Gartenteiche.

Wo das Wasser auf Land trifft

Stillgewässer und Landschaft existieren in wechselseitiger Verbindung: Entlang der Ufer breiten sich Feuchtwiesen mit seltenen Orchideen aus und reichen mit ihren Wurzeln in den anstehenden Wasserspiegel; Wasserpflanzen bilden einen Übergang vom tiefen Wasser zum Land; im Röhricht und Schilfdickicht nisten Vögel zwischen Wasser und Land und im Frühling ziehen Frösche, Kröten und Unken vom Land ins Wasser. Der kontinuierliche Übergang vom Wasser zum Land prägt jedes Stillgewässer. Manchmal als breiter Gürtel aus Großröhricht mit Schilf oder Rohrkolben ausgestattet, manchmal als schmaler Saum mit Ried- oder Sauergräsern ausgebildet, legt er sich wie eine schützende Einfassung um die Wasserfläche. Ein Ring aus aufrechten Gräsern, der eine schimmernde Wasserwelt einfasst. In der Landschaft bildet der Ufergürtel letzte Zonen der Wildnis, die sich jeglicher Nutzung entziehen. Der Schilfstreifen am Ufer, der nicht gemäht werden kann, weil er schon im Wasser steht; die bogenförmigen Äste der Weidengehölze, die sich weit über das Wasser beugen oder der Streifen aus harten, schneidenden Seggen und Simsen, der undurchdringlich und wehrhaft das Ufer beschützt. Wasser und Land bilden in wechselseitigem Dialog einen Saum, der sich nach dem Wasserstand und der Steilheit des Ufers richtet.

Solche Lebensräume zu beobachten, kann Sommernachmittage füllen, wenn wir die Muße dazu haben und auch den dementsprechenden Teich: Eine Ringelnatter, die sich



am Ufer träge schlängelt und im Wasser eine erstaunliche Geschwindigkeit entwickelt, den Kopf immer ein wenig über die Wasseroberfläche streckend. Die leere Hülle oder Exuvie einer Großlibelle, die an einem Stängel hängt wie ein Geist. Ein Teichrohrsänger, der geschickt an den Halmen des Schilfs emporklettert, oder ein Grasfrosch, der abrupt abtaucht. Die Fülle der Eindrücke, die Vielfalt der Formen, Farben, Bewegungen und Stimmen ist kaum zu überbieten. Im Übergang vom Wasser zum Land zeigt sich das Leben in erstaunlicher Mannigfaltigkeit.

Überall, wo Menschen die Befestigung von Uferzonen als nötig erachten und senkrechte Verbauungen oder Mauern eingesetzt werden, reduziert sich die natürliche Vielfalt tiefgreifend. Viele befestigte Ufer zeigen uns, dass die Auseinandersetzung mit dem Wasser eine harte Grenze entstehen ließ, die nicht als Bindeglied, sondern als Trennung fungiert. Hier prallt das Wasser an grob geschichtete Steinmauern, manche sogar ohne Ritzen und Fugen in Beton verlegt. Algen und Moose zählen zu den wenigen Pflanzen, die an den Steinen gedeihen können. Diese Art von Ufer bildet kein Kontinuum, sondern eine Unterbrechung. Wann immer es möglich ist, sollten wir ein Ufer als Übergang gestalten und nicht als Barriere.

Wo das Wasser auf Land trifft, passieren auch die bedeutendsten Veränderungen, denn mit der Zeit wird das Land jeden Tümpel, Teich oder Weiher erobern. Je flacher das Ufer ist, desto rascher kann der Zugriff des Landes voranschreiten. Schwimmblattpflanzen breiten sich aus und Röhricht hält Einzug.

Königin See

7

Ich kehre immer wieder zum Grundlsee zurück, nicht um etwas Aufregendes zu erleben, sondern einfach, um dort Zeit zu verbringen. Die Wellen plätschern leise und schwappen lauter, wenn ein größeres Boot vorbeifährt. Ich taste nach den gerundeten Kieselsteinen, die am Ufer einen hellen Saum bilden. Die Sonnenstrahlen bringen die Wellenkämme zum Glitzern — Lichterketten des Sommers. Nichts passiert und doch verändert sich etwas. Die Weite des Sees dehnt die Zeit. Die Kühle des Wassers beruhigt den erhitzten Körper. Ich kann es nicht genau benennen, es ist wie Heimkommen. Die Anstrengungen lege ich ab wie zu enge Kleider. Die Rollen, die ich mir auferlege, verflüchtigen sich. Man muss nicht stark sein, um sich im Wasser treiben zu lassen. Einfach da zu sein genügt. Der See hat die Gabe uns anzunehmen, wie wir sind. Das können sonst nur gute Freundinnen oder wahre Freunde.

Der Grundlsee im Salzkammergut, der wegen seiner Größe auch „Steirisches Meer“ genannt wird, liegt eingebettet in einer Landschaft voller Kontraste, schroffe Felswände und sanfte Hügel umrahmen ihn. Unverwechselbar prägt er diese Landschaft und ihre Geschichte. In meiner Erkundung der Seen kehre ich immer wieder zu ihm zurück. Er ist mir vertraut und nur ihn kenne ich in den vielen Facetten, die der Jahreslauf ihm schenkt. Allen Seen dieses Landes gerecht zu werden, sie einzeln zu schildern wäre ein riesiges Unterfangen und ist nicht mein Anliegen. Wie Berge besitzen Seen einen eigenen Charakter, den es zu erfassen gilt. Ich widme mich daher einzelnen Seen und versuche, sie auf verschiedenen Wegen näher kennenzulernen. Eine lange Wanderung am Ufer, eine Bootsfahrt oder das Schwimmen ermöglichen, unterschiedliche Blickwinkel und neue Facetten dieser großen Wasserkörper zu erfahren.



Ein Karsee

Bergseen sind entrückte Orte, erst nach langer Wanderung zu erreichen, einsam und voller Stille. Ein Karsee am Dachsteinplateau fasziniert mich in besonderem Maße. Dieser See erzeugt ein Gefühl von Zeitlosigkeit, er lässt mich zugleich in die Vergangenheit wie in die Zukunft blicken. Der See nimmt seinen Platz seit Jahrtausenden ein. Seine Form, seine ganze Existenz verdankt er dem Gletscher, der nach der letzten Kaltzeit eine Mulde ausgeschürft hat. In diesem Becken sammelte sich das Wasser. Seither liegt der See still. Seine Ufer werden von einem breiten Saum an Seggen eingefasst, die im Herbst einen goldenen Farbton annehmen. Schlanke Bergfichten schließen an den Ufersaum an, aufrecht, schmal und zäh. Dahinter leuchten die Lärchen zwischen schroffem Kalkgestein. Es ist kein Laut zu vernehmen, der See — ein dunkler Spiegel voller Wald und Schatten.

Das Geschichtsbuch dieses Kontinents ging spurlos an ihm vorüber. Kriege, Seuchen, große Not und großer Fortschritt, sein Dasein blieb davon unberührt. Der See liegt vor uns wie zu der Zeit, als vor 6000 Jahren Elche durch dieses Gebiet streiften. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden in der Nähe ihre Knochen gefunden. Da, wo wir heute rasten, haben sie geweidet und den See als begehrte Wasserstelle auf dem Karstplateau aufgesucht. Vielleicht wurde der Gürtel an Moosen und Seggen seither ein wenig größer und der See kleiner, vielleicht der Kreis der Bäume lichter, aber abgesehen



von dem Vorrücken der Moose und dem Sturz einer alten Fichte scheint die Zeit hier stehen geblieben zu sein. Doch dieser Eindruck hält nicht lange an, wenn ich an seine Zukunft denke. „In Seen verdichtet und vertieft sich die Gegenwartsgeschichte unserer Erde, sie schrumpft wie das Eis“, schreibt Jessica Lee in *Mein Jahr im Wasser* (2017) und meint damit, dass wir gegenwärtig Veränderungen erleben, die an den Seen deutlich sichtbar werden. Das gilt auch für den Karsee. Die klimatischen Entwicklungen werden seine Verlandung vorantreiben, er wird aus seiner erdgeschichtlichen Zeit fallen. Er wird in unserer Zeit ankommen, die manche das „Anthropozän“ nennen. Das Zeitalter, in dem der Mensch sich als geologischer Faktor definiert.

Weltweit hat sich das Wasser der Seen in den letzten 50 Jahren im Jahresdurchschnitt deutlich erwärmt. Es gibt kürzere Phasen der Eisbildung, eindeutige Fakten der Veränderung, die viele von uns beobachten können, ohne wissenschaftliche Daten zu analysieren. Gletscher schmelzen und in ihrem Rückzugsbereich entstehen neue Seen, gleichzeitig verlanden und vertrocknen Seen so schnell wie noch nie. Geringere Schneemengen, steigende Temperaturen und eine erhöhte Verdunstung werden die Verlandung weiter beschleunigen. Nur Seen mit großer Tiefe, mit einer niedrigen Sedimentationsrate oder einem ständigen Wasseraustausch durch Zu- und Abfluss werden bestehen bleiben. Wir werden uns von vielen Bergseen verabschieden müssen. Ihre stillen, klaren Spiegel werden von horstigen Seggen und schmalen Binsen erobert werden, ihr Licht wird verlöschen.

Eis am See

Für die Beobachtung des Klimawandels spielt die Eisbildung auf Seen eine wichtige Rolle. Während wir die Veränderung der Wassertemperatur subjektiv wahrnehmen, kann die Dauer der Eisbedeckung vieler Seen einfach und vergleichbar gemessen werden. Zu der längsten Zeitreihe von Messdaten gehört die Dokumentation von Eisereignissen (Seegfröhen) am Bodensee, die seit dem Jahr 1830 aufgezeichnet werden. Zuletzt bedeckte 1963 eine geschlossene Eisdecke diesen großen See. Für den Lunzer See in Niederösterreich existieren seit hundert Jahren Aufzeichnungen zur Eisbildung. Bis in die 1990er-Jahre gab es kaum Veränderungen und durchschnittlich 100 Tage mit einer Eisdecke. 2007 war der See erstmals eisfrei und in den letzten 10 Jahren gibt es durchschnittlich nur noch 35 Tage mit Eisbedeckung. Daraus wird deutlich: Die Phase der Eisbedeckung hat sich im Lauf der letzten 30 bis 50 Jahre stark verkürzt. Menschen, die seit vielen Jahren an Seen leben, können Geschichten über zugefrorene Seen erzählen, die für uns heute kaum vorstellbar sind. Wer würde daran denken, dass der Bodensee zu Fuß oder sogar mit dem Auto überquert werden konnte. Sogar Flugzeuge landeten auf vereisten Seen. Aber auch die Entsorgung von Hausrat und Müll, der im Winter einfach auf das Eis gebracht wurde, um im Frühling dann sang- und klanglos (außer vielleicht mit Gurgelgeräuschen) zu verschwinden, gehört zu den — wenn auch unrühmlichen — Eisgeschichten. Nicht nur die Dauer, auch die Qualität der Eisschicht auf unseren Seen beginnt sich zu verändern. Friert ein See über Nacht zu, bildet sich schwarzes Eis. Es ist durchsichtig, spiegelglatt und stabil. Steigen die Temperaturen



tagsüber stark an, bildet sich weißes Eis. Es entsteht durch wiederholtes Auftauen und wieder einfrieren. Zum Eislaufen eignet es sich weniger gut, seine Oberfläche ist matt und körnig. Das Verhältnis von schwarzem zu weißem Eis beeinflusst die Tragfähigkeit der Eisdecke und hier beginnt sich einiges zu verschieben.

Ich habe lange darauf gewartet und fast nicht mehr daran geglaubt: Der See ist zugefroren. Glatt, gläsern und riesig liegt er in der Nachmittagssonne vor mir. Die Eisfläche lässt ihn größer erscheinen. Spuren der Schlittschuhläufer ziehen in schwingenden Mustern darüber. Die letzten Buchenblätter, die sich auf den See verirrt haben, werden von den Eiskristallen eingefasst und leuchten, als wäre die Herbstsonne gemeinsam mit ihnen von der Kälte eingefangen worden. Wenn sie sich befreien, bedeutet das Tauwetter. An den flachen Ufern lecken weiße Zungen aus Eis, an den größeren Steinen brechen sich die erstarrten Wellen in Schollen. Der Abend fällt ein, das letzte Licht bringt die körnige Struktur der Eisdecke zum Glitzern. Eine schmale Spur führt vom Ufer in den blauen Schatten des Sees. Der Gang eines Tieres, kristallisiert und bewahrt im Eis wie ein Versprechen. In der Nacht wird das Eis wieder wachsen und am Tag wird es singen. Es dehnt sich aus, zieht sich zusammen und erzeugt dabei Klänge, die zu den intensivsten akustischen Naturphänomenen gehören, die ich kenne. Sphärenklänge oder Urtöne, die Beschreibung fällt schwer. Manchmal schnellen die Geräusche über die Eisfläche wie ungeheure Peitschenschläge, manchmal knarzt und knarrt oder dröhnt das Eis. Diese Klänge können nur in der Phase der Entstehung von Schwarzeis vernommen werden, sobald Schnee auf dem Eis liegt, verstummt der See. Wieder ein Stück Welt, das verloren geht, wenn es wärmer wird.

Der Gang des See-Jahres

Der Haubentaucher verschwindet mit einer eleganten Verbeugung im See und ich beginne zu zählen: 10, 11, 12, 13 ... vom Haubentaucher fehlt jede Spur. Ich versuche in ruhigem Rhythmus weiterzuzählen, so als hätte ich meine Hand am Puls. Dennoch werde ich unruhig und befürchte, dass ich ihn diesmal nicht mehr auftauchen sehe. Werde ich ihn überhaupt wiedersehen? Gerade, als ich bei 21 und 22 angelangt bin und aufgeben will, entdecke ich ihn. An einer weit entfernten Stelle schwimmt er ohne jegliche Aufregung weiter. Man sieht ihm nicht an, dass er blitzschnell unter der Wasseroberfläche verschwinden kann. Ein wenig später habe ich ihn endgültig aus den Augen verloren. Dafür fesselt das Plätschern der Wellen meine Aufmerksamkeit, ihr Muster hat sich verändert. Der See scheint Schatten zu tragen, die ersten Wolken ziehen auf. Ich muss gehen.

Die Farbe des Wassers, die Form und Verteilung der Wellen, die Spiegelungen, die Schatten der Wolken — der Gang des Jahres lässt sich an einem See in unendlich feinen Facetten ablesen. Jede Jahreszeit besitzt ihre Eigenart, ihre Höhepunkte und Schattenseiten. Im Lauf des Sommers werden die Farben des Wassers satter und dunkler, das hängt mit den Nährstoffen und der Vermehrung der Algen zusammen. Einige nährstoffarme Seen in kalkreichen Gebieten wie der Fuschlsee, der Wörthersee oder der Weißensee erscheinen im Sommer türkisblau. Diese Farbe entsteht durch feine Kalkkristalle, die von Algen erzeugt werden und das Licht reflektieren. Vor allem die seichten Uferbänke leuchten durchschimmernd. Im Spätherbst und Winter werden auch diese Seen Grautöne annehmen, sich dem Schneewind ergeben oder dem Eis. Im Gegensatz zu den Farben bleibt uns die umwälzende Dynamik verborgen, die der Wasserkörper eines Sees im Jahreslauf erfährt. Wie beim Haubentaucher, der unter der Wasseroberfläche verschwindet, sind diese Prozesse für uns nur zu erahnen. Für die Ökologie eines Sees sind die Veränderungen im Wechsel der Jahreszeiten jedoch von großer Bedeutung. Die meisten Seen unserer Breiten werden zweimal jährlich (im Frühling und im Herbst) vollständig durchmischt, dadurch werden Nährstoffe verteilt, die Temperatur ausgeglichen, Sedimente abgelagert und Sauerstoff angereichert. Die Ökologie eines Sees wird durch diese Veränderungen im Verlauf eines Jahres maßgeblich bestimmt.

Sommer

Der See ist von dunklem Blau, nur an den bewaldeten Ufern überlagern die Schatten des Waldes mit grünen und schwarzen Farben das Blau. Das Wasser ist warm und voller Licht. Alle Strände sind gefüllt, alle Segel gehisst und der Verkehrslärm erfüllt den Seeraum mit beständigem Dröhnen. Der Lärm schallt über die Weite des Sees, sanft plätschern dagegen die Wellen. Die Kinder sind nicht mehr dazu zu bewegen, aus dem Wasser zu kommen, und alles was Flügel, Flossen, Hände, Füße und das Können hat, schwimmt.

Im Sommer entstehen bei der Erwärmung des Wassers verschiedene Schichten: Die oberste, wärmste ist das Epilimnion, worin wir schwimmen. Die tiefste und kälteste ist das Hypolimnion (die hoffentlich tiefer liegt als unsere Zehenspitzen), dazwischen



True goodness
is like water.

Tao Te Ching

Wasser lehrt uns zu sein

*Das Wasser ist fremd und das Wasser ist dein,
von hier und doch nicht von hier.
Eine Weile bist du der Brunnenstein
und es spiegelt die Dinge in dir.*

Rainer Maria Rilke (1875–1926)

Das Wasser lässt mich teilnehmen an der Welt. In der Beobachtung seiner Erscheinungsformen entsteht die Aufforderung, sich seinen Prozessen anzuvertrauen.

Wo die Quelle sprudelt, spüre ich keinerlei Anstrengung, erkenne keinen Kraftaufwand, sehe keine Angst vor Verausgabung.

Wenn ich dem Rinnsal folge, führt es mich über schlammigen Grund, es nützt jede Ritze, um sein Ziel zu erreichen, kein Weg ist ihm zu gering.

Der Bach vertieft mein Lauschen, bis ich an seinem Grund angelangt bin. Dort tönen die Steine.

Im stürzenden Fall erkenne ich eine Kraft, die darin liegt alles loszulassen. Wie von selbst verwandelt sich das Wasser in sprühende Gischt.

Am Fluss werde ich leichter, werfe Ballast ab, lasse meine Erwartungen an den Ufern zurück, verliere meine Gestalt und finde mich ohne Form wieder.

Am Ende des Tages beherbergt die Lacke vor meinem Haus den Abendhimmel und lädt mich ein, meine Perspektive zu wechseln, nur im Knien kann ich sein Licht erblicken.

Der Tau zeigt mir die Wiese in anderem Licht: Er unterscheidet nicht, bevorzugt keinen Grashalm, benetzt alles ohne Unterschied — und glänzt in jeder Perle.

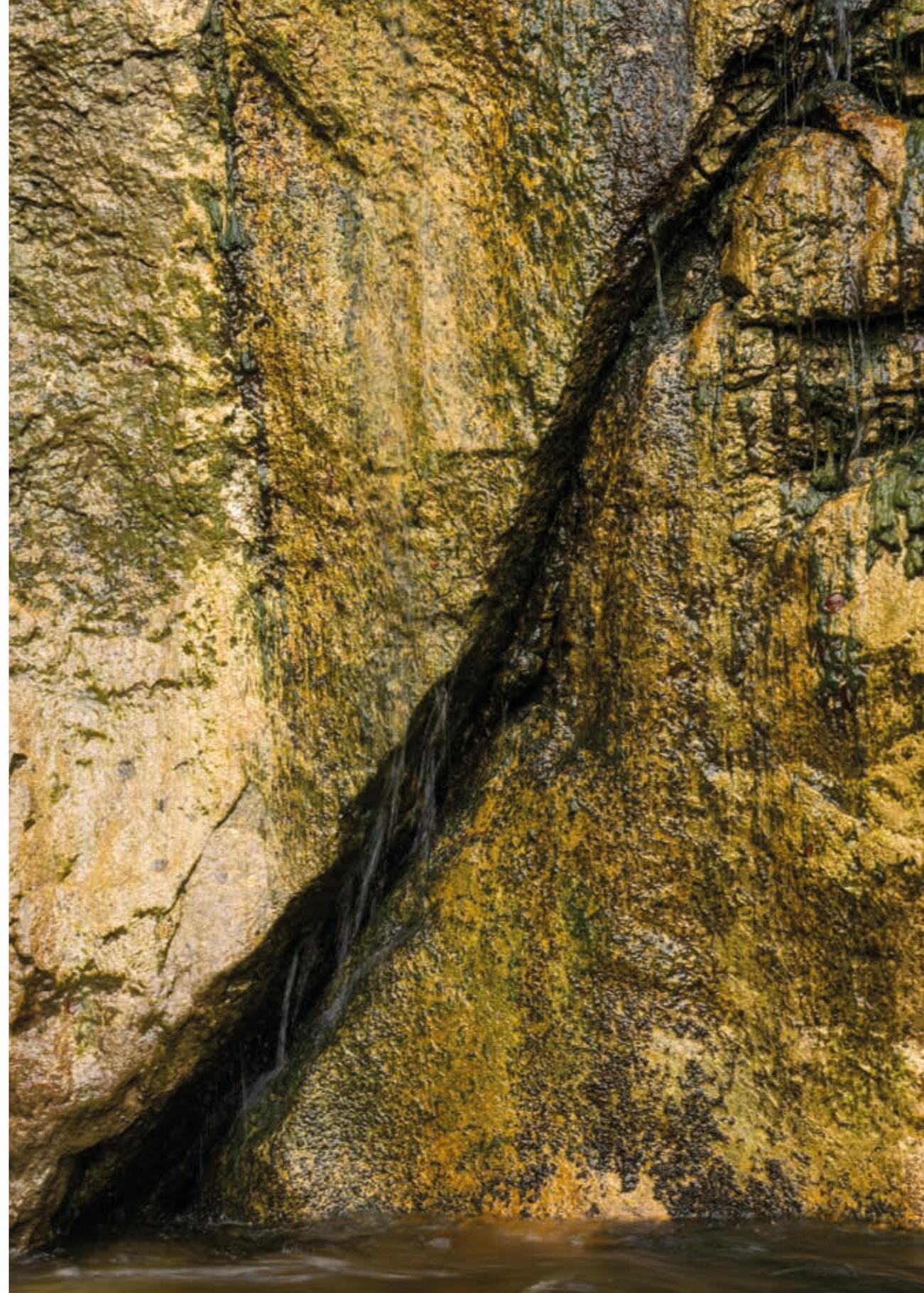
Am Ufer des Teiches komme ich zur Ruhe, Gelassenheit schimmert zwischen den Blättern der Seerosen, wo die Molche grasen und die Schnecken schwimmen.

Im Sommer ruft mich der See. Dort finde ich Gegenwart.

Der letzte Gang des Jahres führt mich ins Moor, dort spüre ich eine Sanftheit, die in den Moosen, in den molligen Schichten des Torfes wohnt und alles Sterbende beherbergt.

Be water my friend.

Bruce Lee (1940–1973)





Danke!

Der Dank steht immer am Schluss eines Buches, obwohl die Gesamtheit der Unterstützungen ein Projekt von Anfang an begleiten, tragen und überhaupt erst ermöglichen. Ich sage Danke an alle, die mich ermutigt haben, ins Wasser zu springen.

Unermüdlich und mit schier grenzenloser Geduld hat mein Mann Thomas Seiler an meinen Sorgen und Nöten beim Schreiben teilgenommen. Seine Beschäftigung mit meinen Texten führte immer dazu, dass sich Knoten lösten, neuer Schwung einkehrte und so manches Adjektiv verschwand. Mein Sohn hat mich in Gedanken begleitet, stellvertretend für die Generation, die vom Wasser und seiner ungleichen Verteilung und Qualität in Zukunft vermehrt betroffen sein wird.

Bedanken möchte ich mich bei meinen Eltern, dem Kreis meiner Freundinnen und Freunde und meinen Tieren, die mich bestärken auf diesem Weg, der allein begangen, aber nur gemeinsam bewältigt werden kann.

Allen kritischen Leserinnen und Lesern von Teilen meiner Texte danke ich für ihre fachlichen Anmerkungen: Eva Berger, Kerstin Böck, Marianne Skacel, Daniel Kreiner und Christian Schröck.

Für die beigesteuerten Fotos von meinem Bruder Helfrid Hochegger, von Kurt Krimberger, Werner Krupitz, Stefan Brameshuber und Daniel Kreiner möchte ich meine Wertschätzung ausdrücken.

Für ihre Begeisterung, ihr Fachwissen und die Zeit, die ich mit ihnen verbringen durfte, bekunde ich meinen langjährigen Kolleginnen und Kollegen aus dem Naturschutz großen Dank. Ihre Anregungen und viele wertvolle Informationen sind in dieses Buch – wie das Wasser – eingeflossen.

Bedanken möchte ich mich außerdem und das nicht zuletzt bei meinem Verlag und seiner Leitung, Michaela Schachner und Gerald Klonner, für die Heimat, die sie meinen Texten bieten. Danke auch meiner Lektorin Martina Schneider für ihre geduldige Arbeit an meinem Text und Michael Punz für die inspirierende Gestaltung desselben.

Bad Mitterndorf, Jänner 2024

Die Autorin



Karin Hochegger war jahrelang als Sachverständige für Naturschutz tätig. Derzeit leitet sie die Bezirksstelle Liezen des Naturschutzbundes und arbeitet an Renaturierungsprojekten von Mooren und Feuchtgebieten im Ausseerland und im Ennstal.

Karin Hochegger

BÄUME LESEN LERNEN

Naturkundliche Streifzüge im Jahreslauf

„Ein Muss für jede Bibliothek mit Büchern zur Natur!“
(Bücherrundschau, 2-2021)

„Ein wunderbares Buch und auch als Geschenkbuch uneingeschränkt und unbedingt zu empfehlen.“
(Büchereien Wien, 28.03.2022)

258 Seiten, durchgehend farbig bebildert
19 × 26 cm, Hardcover
ISBN: 978-3-7025-1016-9, EUR. 28,-



Auf der Longlist zum
**WISSENSCHAFTSBUCH
DES JAHRES
2022**