



Michaela Wieser

Wetter

Zwischen Hundstagen
und Raunächten

DUDEN

Inhalt

Vorwort	7	Altweibersommer	11	Blitz und Donner	14						
Eis	19	fahl	26	Föhn	30	heiter	34	Hundstage	39	Matsch	44
Mikroklima	48	Morgenrot	53	Nebel	58	Phänologie	65				
Polarlicht	69	Raunächte	75	Regen	80	Regenbogen	86				
Saurer Regen	92	Smalltalk	96	Smog	101	Stilles Wissen	104				
Sturmauge	110	Tauwetter	113	Verwitterung	117						
Weltuntergang	123	Wetterfront	128	Wetterkleidung	131						
Wettermanipulation	139	Wetterzauber	144	Wind	146						
Wolken	150										

*Wenn die Leute mit mir über das
Wetter reden, bin ich mir stets sicher,
dass sie etwas ganz anderes meinen.*

Oscar Wilde

Das Wetter – auch nach Tausenden von Jahren Menschheitsgeschichte bleibt es ein Mysterium. Wir haben Thermometer, Anemometer, Barometer, Hygrometer, Ombrometer, Pyranometer und Ceilometer erfunden, um Temperatur, Windstärke, Niederschlagsmenge, Wolkenhöhen und andere relevante Daten zu messen, zu sammeln und auszuwerten. Wir haben Gebäude und Fahrzeuge konstruiert, in denen uns das Wetter nichts anhaben kann, wir haben wetterfeste Kleidung entwickelt, die uns schützt. Aber dennoch: Es windet, regnet und schneit wie zuvor; es bläst vor sich hin, braut sich zusammen, entlädt sich – und manchmal ist es einfach nur heiter bis wolkig.

Das Wetter ist ein Phänomen, das mit allen Sinnen wahrgenommen wird: Man kann es fühlen als eine sanfte Brise, als leisen Windhauch oder als Orkan, der an Fenstern und Türen rüttelt und Äste von den Bäumen reißt. Man kann in den Himmel blicken und sich mit den Wolken treiben lassen, die mal groß und bauschig, mal weitläufig und zerfranst oder in gewaltigen Wolkentürmen hoch über uns dahinziehen. Öffnet der Himmel seine Schleusen, dann trommelt der Regen auf die Dächer, verwandelt Erde in Matsch und macht so

Wetter wirklich und wahrhaftig haptisch erlebbar. Und mit Faszination und Ehrfurcht betrachten wir die Abendsonne, wenn sie den Himmel und die Wolken darin rötlich färbt und ihr Licht alles, worauf es fällt, in zarte Schimmer hüllt.

Man will hineinfassen in das Licht des frischen Morgens und sich baden darin, seine Energie spüren auf der Haut und tiefer dringen lassen, chemische Prozesse im Körperinnern ankurbeln. Denn ganz klar beeinflusst das Wetter unsere Stimmung: So wirft die fahle Sonne des Winters zwar Licht auf die Landschaft, aber gleichzeitig Schatten auf die Seele. Und wenn der Föhn die Alpen herabströmt, dann verändert seine Kraft nicht nur die Luft um uns herum, sondern schlägt sich auch auf dem Gemüt nieder.

So mannigfaltig das Wetter selbst ist, so umfangreich und unterschiedlich sind auch die Texte, in denen über das Wetter geschrieben wird: Sie kommen aus sämtlichen Kulturkreisen dieser Welt, reichen von vorchristlicher Zeit bis in die Gegenwart, sind wissenschaftlich oder literarisch, mal leidenschaftlich, ehrfurchtsvoll oder einfach nur sachlich und genau. Dieses Buch kann nur einen verschwindend kleinen Auszug bieten, stellt sich aber der Aufgabe und hat eine Auswahl getroffen: und zwar mithilfe von 30 Wetterwörtern, die besondere Geschichten zu erzählen haben. Die Wörter reichen von Altweibersommer und Morgenröte über Wind und Wolke bis hin zu Tauwetter und Wetterzauber. Mythologien aus den verschiedensten Teilen der Erde finden Gehör, Goethe und Fontane kommen zu Wort, Margaret Atwood und Robert Macfarlane weisen in eine neue Richtung. Jedem Eintrag ist eine sogenannte Wortwolke vorangestellt, die verdeutlicht, in welchem Kontext die entsprechenden Wörter in Texten verwendet werden. Sie geht auf das Dudenkorpus

zurück, eine gewaltige Textsammlung, die maschinell aus-
gelesen werden kann und einen faszinierenden Einblick in
unsere Sprache gibt.

Und es sind nicht nur poetische und berührende Worte, die
die Autoren über das Wetter finden, es sind auch erschre-
ckende und heftige Worte. Denn das, was der Mensch als
Wetter erlebt, war schon immer auch bedrohlich und gefähr-
lich. Heute im Anthropozän, dem menschengemachten Zeit-
alter, ist es der Klimawandel, der das Wetter mit einer neuen
Dringlichkeit in unser Bewusstsein ruft. Die Gefahr für Erde
und Mensch ist immens. Jede Veränderung kann und wird
schwerwiegende Folgen für alle Lebewesen auf unserem Pla-
neten haben. Die zunehmenden extremen Wetterlagen sind
ein für alle deutlich spürbarer Indikator dafür, dass wir uns
inmitten großer Umwälzungen befinden. Was ist zu tun? Wir
stehen vor einer gewaltigen Aufgabe.

Das vorliegende Buch soll ein kleiner Versuch sein, unsere
Aufmerksamkeit wieder stärker auf das zu lenken, was wir
erleben, was wir wahrnehmen, was uns umgibt. Es soll An-
stoß geben, sich wieder einmal zurückzulehnen und in den
Himmel zu schauen, die Wolken zu beobachten – und den
vorbeisegelnden Wolkengespenstern einen Namen zu geben.

Altweibersommer



warm, trocken, mild, wunderbar

»Ein Mädchen pflegte immer am Sonnabend spät im Mondschein zu spinnen. Da zog sie einstmals der Mond am Vorabend des Sonntags im Neumonde zu sich hinauf, und nun sitzt sie oben im Monde und spinnt. Wann im Spätherbste der Altweibersommer sich einstellt, so fliegen in der Luft weiße Fäden herum. Diese Fäden sind das Gespinnst der Spinnerin im Monde.« So gibt der österreichische Ethnologe Friedrich Krauss in seinen 1914 zusammengetragenen *Tausend Sagen und Märchen der Südslaven* die Erzählung von der *Spinnerin im Monde* wieder. Wie in Volkssagen üblich, wird darin versucht, ein unerklärliches Naturphänomen zu deuten: In diesem Fall den Altweibersommer, diese kurze Warmwetterperiode, die meist direkt nach Herbstanfang für ungewöhnliche Temperaturen sorgt und eine »meteorologische Singularität« darstellt, also als eine Wetterlage, die regelmäßig wiederkehrt, dabei aber vom vorhersehbaren Verlauf der Wetterelemente abweicht. Obwohl der Herbst bereits eingesetzt hat, wird es in dieser Zeit tagsüber noch einmal warm und sonnig, bis zu 20 Grad Celsius, während nachts manchmal schon Bodenfrost einsetzt.

»Das ist ein prächtiges Wetter zum Heiraten«, lässt Joseph von Eichendorff sein Alter Ego Lothario in *Dichter und ihre Gesellen* sagen, »der Altweibersommer fliegt, als hätten sich alle alte Jungfern das Haupthaar ausgerauft und in die Lüfte umhergestreut, da bleibt mancher Ritter noch mit den Sporen drin hängen. Gebt acht, es gibt eine köstliche Verwicklung.«

Das »alte Weib« ist in der Literatur oft schlecht weggekommen: zahnlos, hässlich, böse und dumm. Da ist es geradezu erfrischend, wie Eichendorff das letzte Aufbäumen des Sommers vor dem anstehenden Winter fast zärtlich mit der Wirkung einer älteren Dame auf einen jungen Spund beschreibt. Der amerikanische Dichter Walt Whitman stimmt ihm in seinem nur aus zwei Zeilen bestehenden Gedicht *Schöne Weiber* zu: »Weiber sitzen und schreiten hin und her; einige alt, einige jung; / Die jungen sind schön – aber die alten sind schöner noch als die jungen.« Das alte Weib kann also ganz anders sein, als ihm oft unterstellt wurde. Es gilt, den Begriff neu zu beschreiben, neu zu definieren: Die Science-Fiction-Autorin Ursula K. Le Guin schreibt in ihrem Essay über das »alte Weib«, *The Space Crone*, wie Frauen, wenn die Zeit der Gebärfähigkeit vorüber ist, sich selbst wieder neu erfinden müssen, neu bestimmen dürfen, wer sie sind, sein können und sein wollen. Die physische Veränderung muss keinen Verlust darstellen, sondern kann – im Gegenteil – eine Chance sein, den ewigen Transformationsprozess des Menschen bewusst wahrzunehmen und zu begreifen.

Woher der Name »Altweibersommer« stammt, lässt sich nicht eindeutig klären. Die Vermutung liegt nahe, dass er auf das *weiben* zurückgeht, was im Althochdeutschen das Knüpfen von Spinnweben beschreibt, aber auch »flattern« oder »wabern« bedeuten kann. Im Volksglauben hieß es, dass die Fäden von Feen oder Elfen gesponnen würden, die die Schicksalsfäden der Menschen knüpften und im Frühherbst auf den Wiesen verteilten. In der frühchristlichen Phase nannte man diese Fäden auch »Marienhaar« oder »Marienfäden« und glaubte, sie bestünden aus Fasern des Mantels der Mutter Gottes, den sie bei ihrer Himmelfahrt getragen habe.

Und auch heute noch hält sich der Aberglauben, dass ein junges Mädchen bald die große Liebe erfahren wird, wenn sich ein solcher Faden in ihrem Haar verfängt

Tatsächlich stammen die Fäden von der stecknadelkopfkleinen Baldachinspinne, die besonders im Spätsommer ihre Netze wie Baldachine über die Felder webt und damit zur einzigartigen Stimmung im Altweibersommer beiträgt. Spaziergänger werden häufig von ihren Flugfäden getroffen, mit deren Hilfe sich die Spinne fortbewegt. Die kleinen leichten Spinnen schießen einen Faden oder ein ganzes Bündel von Fäden in die Luft, um sich damit wie von einem Gleitschirm wegtragen zu lassen. Durch das »Luftschißen« können die Spinnen mehr als 1000 Meter in die Luft gehoben und über mehrere Hundert Kilometer durch den Wind fortgetragen werden. Warum die Baldachinspinnen ausgerechnet während des Altweibersommers unterwegs sind? Sie fühlen das elektrostatische Feld, das in der Spannung zwischen Erde, Pflanzen und Luft generiert wird und das während der wärmeren Tage stärker aktiviert ist. Und sobald die Spinnen dies an den feinen Härchen ihrer Beine spüren, springen sie los. Die Spinnenfäden reagieren dann wie durch Kammbürsten aufgeladene Haare: Sie steigen nach oben.

Für Walter Benjamin bilden die feinen Fäden der Baldachinspinne ein ähnliches Geflecht, wie es Worte beim Lesen in ein Buch zu tun vermögen. In seinen Erinnerungen *Berliner Kindheit um Neunzehnhundert* beschreibt er, wie ihm von einem Mitschüler ein Buch gegeben wird: »An seinen Blättern aber hingen, wie Altweibersommer am Geäst der Bäume, bisweilen schwache Fäden eines Netzes, in das ich einst beim Lesenlernen mich verstrickt hatte.«

Blitz und Donner



erschlagen, erschlagen, entladen, erhellen, erleuchten

»Der Tanz war noch nicht zu Ende, als die Blitze, die wir schon lange am Horizonte leuchten gesehn und die ich immer für Wetterkühlen ausgegeben hatte, viel stärker zu werden anfangen und der Donner die Musik überstimmte. (...) Wir traten ans Fenster. Es donnerte abseitwärts, und der herrliche Regen säuselte auf das Land, und der erquickendste Wohlgeruch stieg in aller Fülle einer warmen Luft zu uns auf. Sie stand auf ihren Ellenbogen gestützt, ihr Blick durchdrang die Gegend; sie sah gen Himmel und auf mich.« Die unerklärliche Macht von Blitz, Donner und die sanfte Stille danach, kunstvoll verwoben mit der Annäherung zweier Menschen: Die Stimmung, in die Goethe seinen Leser in *Die Leiden des jungen Werther* versetzt, könnte aufwühlender und zarter nicht sein. Ob »vom Donner gerührt«, »vom Blitz getroffen« oder »die Liebe hat wie ein Blitz eingeschlagen« – Donner und Blitz taugen sehr gut, wenn es gilt, drastische Erlebnisse zu beschreiben. Doch können Donner und Blitz auch subtiler auf die Gefühle wirken. Spannungen und Entladungen der Atmosphäre übertragen sich auch auf den Menschen. Und so kann es passieren, dass wetterfühlige und sensible Menschen bei Unwettern eine knisternde Stimmung spüren, die sie in einen besonders wachen Geistes- und Sinneszustand versetzt.

Vielleicht wurde auch Mary Shelley im Sommer 1816 von einem Geistesblitz getroffen, als sie begann *Frankenstein oder Der moderne Prometheus* zu schreiben. Mary Shelley war an

den Genfer See gereist, in die Sommerfrische, doch fand sie dort nur Frische und keinen Sommer. Denn ein Jahr zuvor war der Vulkan Tambora in Indonesien ausgebrochen und hatte dabei solche Staubwolken in die Atmosphäre gepustet, dass die Sonne selbst am Genfer See nur kläglich schien. Inspiriert von dieser bedrückenden Atmosphäre, ließ sie Dr. Frankenstein einen künstlichen Menschen erschaffen, den er mithilfe von Elektrizität zum Leben erweckt. Prometheus ist hier zwar durchaus als Anspielung auf die griechische Mythologie zu verstehen, in der Prometheus den Menschen gegen den Willen der Götter den Fortschritt bringt. Es ist aber auch eine schöne Anekdote, dass Immanuel Kant den US-Staatsmann Benjamin Franklin als »Prometheus der modernen Zeit« bezeichnete: Der umtriebige Franklin war neben seinem politischen Wirken auch dem Verlagswesen und der Naturwissenschaft verbunden – und galt eine Zeit lang als Entdecker der Elektrizität, weil er mithilfe eines aufsteigenden Drachen, der in eine Gewitterwolke geflogen war, elektrische Spannung nachgewiesen haben soll. Was Franklin aber auf jeden Fall erfunden hat, ist der erste Blitzableiter. Ein einfacher Draht, der vom Dach eines Gebäudes zum Boden gespannt war, nahm den Blitzen die Macht, innerhalb von Sekunden ganze Existenzen zu zerstören, indem sie Häuser mitsamt allem Hab und Gut in Brand steckten.

Vor der Erfindung des Blitzableiters hatte man sich mit allerlei Wetterzauber vor Blitzeinschlägen geschützt. Friedrich Schillers Gedicht *Die Glocke* zeugt von dem alten Volksglauben, dass Glockengeläut Blitze vertreibt: Es beginnt mit den lateinischen Zeilen, die auf der Glocke des Münsters in Schaffhausen graviert sind: »Vivos voco, / Mortuos plango, / Fulgura frango« (»Die Lebenden rufe ich, die Toten be-

klage ich, die Blitze breche ich«). Heute weiß man, dass Schall tatsächlich Einfluss auf das Wetter haben kann. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Inschrift auf der Glocke der Macht Gottes huldigen sollte, der Blitze abwehren konnte, aber auch mit Blitz und Donner zu strafen wusste. Mit der Erfindung des Blitzableiters waren die Blitze – und somit in gewisser Weise auch Gottes Hoheitsmacht – entmystifiziert. Doch auch heute noch gibt es Menschen, die Angst vor Blitzen und Donner haben. Astraphobie nennt man das, und Menschen, die daran leiden, trauen sich vor Angst kaum mehr aus dem Haus.

Schon der griechische Philosoph Aristoteles fragte sich in seiner Schrift *Meteorologica*, warum es donnert und wie Schall in den Wolken entstehen kann. Vollständig gelöst ist das Rätsel noch immer nicht. Als gesichert gilt, dass sich innerhalb einer Wolke unterschiedliche Ladungszentren bilden und dabei Spannung entsteht. Werden die Ladungsunterschiede zu groß, entlädt sich eine Spannung von mehreren Hundert Millionen Volt in Richtung Erdoberfläche. Die Hitze, die dabei entsteht, ist 30 000 Grad Celsius heiß – und ist damit fünfmal so hoch wie auf der Sonnenoberfläche. Die Spannung schießt durch einen zwei bis drei Zentimeter großen Luftkanal nach unten – und der sichtbare Blitz entsteht. Der Donner wiederum bildet sich aus der Luft, die sich entlang dieses Kanals aufgrund der Hitze in Überschallgeschwindigkeit ausdehnt und beim Durchbrechen der Schallmauer einen Knall erzeugt.

Der längste Blitz der Welt war über 700 Kilometer lang und schoss 2018 über den Himmel Brasiliens. Die meisten Blitze der Welt schlagen nahe einer Flussmündung in Venezuela ein, und zwar ungefähr 1 176 000-mal im Jahr. Alexander von



Gewaltiges Naturschauspiel: Die Wissenschaft findet in diesem Fall schöne Wörter: *Funkenladung* und *Lichtbogen*. | Luigi Russolo, *Blitze* (1910); Privatsammlung

Humboldt besuchte 1859 die Mündung am Maracaibo-See und beschrieb die Blitze als »Luftvulkane«. Heute versucht man, das Lichtspektakel als Weltkulturerbe eintragen zu lassen, auch wenn Blitze vergängliche Phänomene sind – die aber durchaus materielle Manifestationen hinterlassen können. Fulgurite sind Röhrchen, die entstehen, wenn Blitze auf Sand einschlagen und die Sandkörner zu langen Röhren verschmelzen. Diese Blitzverglasungen sind bei Sammlern heiß begehrt. Als Donnerkeile dagegen bezeichnet man die fossilen Belemniten, kalmarenähnliche Lebewesen, die vor Millionen von Jahren durch Erwärmung der Ozeane in Massen ausstarben. Ihre versteinerten Körper werden seit alters her als Schutzamulett, unter anderem vor Blitzen, getragen.

Eis



schmelzen, tauen, gefrieren, brechen, gleiten

»Ebenso wie über ihr unerschütterliches, hartnäckiges Vordringen staunte ich über die Wirkung des Lichts um die Eisberge herum. Ihre Färbung bekamen sie von der Sonne und von Wolken und Wasser. Aber ihre Dimensionen bekamen sie durch das Licht: Je kräftiger es war und je direkter es einfiel, desto stärker waren die Kontraste auf der Oberfläche des Eises und der Gegensatz zwischen Eis und Meer.« Man merkt dem US-amerikanischen Schriftsteller Barry Lopez seine tiefe Ergriffenheit an, die der Anblick des Eises bei ihm auslöst. In seinem Buch *Arktische Träume* beschreibt er die Farben des Eises eindrucksvoll genau: als grau wie Perlen oder Rauch, vulkanswarz oder wie roher Jade. Manchmal milchig-blau bis ins volle Marineblau schattierend, je nach Dicke des Eises und seiner Nähe zum Wasser. Junge Frakturen beobachtet Lopez als glitzerndes Grünblau, während alte abgestumpfte Eisberge gräulich erscheinen. Beim Sonnenuntergang beginnen die Eisberge rosa, in verwässertem Lila und sanftem Pink zu leuchten. Es ist ein arktisches Wunderland, das er da zu Papier bringt, und er findet eine ganz eigene Sprache dafür, glasklar und durchdringend. Auch vom jungen Eis erzählt er und von dessen Vorstufen, dem Frazileis und dem Nilas, die wie nasse Seide über den Wellenkämmen liegen.

Wer vom Eis erzählt, muss auch vom Wasser sprechen. Das Element selbst, da sind sich Wissenschaftler heute fast einig, existierte bereits in der sehr frühen Entstehungsgeschichte unseres Sonnensystems. Wassermoleküle, die aus den

Atomen Wasserstoff und Sauerstoff bestehen (die zu den weitverbreitetsten Atomen des Universums zählen), lagerten sich vermutlich im Urgestein der Erde ab oder landeten mit Meteoriten auf dem Urklumpen und sickerten mit der Zeit heraus, um sich mit den Lavaströmen des jungen, wilden Planeten zu vereinen. Die Wassermoleküle verdampften an der Erdoberfläche, stiegen hinauf in die Atmosphäre, regneten herunter und formten so die Ozeane, die heute knapp 71 Prozent der Erdoberfläche ausmachen.

Wasser ist das einzige bekannte Element, das in flüssiger, gasförmiger und fester Form existiert. Und während die meisten Stoffe sich, wenn sie fest werden, zusammenziehen und verdichten, breiten sich die Moleküle im Eis, der festen Form von Wasser, aus. Der Wasserstoff streckt sich, und obgleich er mit dem Sauerstoff verbunden bleibt, hält er ihn so weit von sich entfernt, wie es nur geht. So entsteht mehr Platz in dem mikroskopisch kleinen Raum zwischen ihnen, und das Eis erhält eine geringere Dichte, wird also leichter als Wasser. Diese Anomalie ist ungemein wichtig für das Verständnis von Eis. Denn wäre es anders, würde Wasser, wenn es gefriert, von unten nach oben gefrieren – und es gäbe keine Lebewesen in Teichen und Seen, in den Flüssen, im Polarmeer.

»Kaum eine Substanz auf der Erde ist so geschmeidig, so unerwartet kompliziert, so täuschend passiv wie Eis«, zitiert Barry Lopez in seinem Buch einen Wissenschaftler. Eis, so wunderschön es auch anzusehen ist, hat eine Härte und Kälte, eine Gleichgültigkeit allem Lebenden gegenüber – und doch soll im Eis zu erfrieren der sanfteste aller Tode sein. Berichte über Nahtoderfahrungen im Eis sprechen von einer Ruhe, die sich eingestellt habe, von einem willkommen heißenden Hineinlehnen, von Leichtwerden und Loslassen.

In den Eismereen, die unsere Pole umgeben, treibt das Eis im Winter wie im Sommer. Um Reisende vor dem kalten Tod in den Polarmeeren zu bewahren, gibt es Bücher wie das *Illustrated Glossary of Ice and Snow*, in dem die unterschiedlichen Eisflächen auf dem Wasser beschrieben und abgebildet sind. Denn für die Schifffahrt ist es eine absolute Notwendigkeit, die verschiedenen Eisarten unterscheiden zu können. So lassen sich manche Eisteppiche problemlos navigieren, während andere das Boot aufschlitzen oder es einkeilen. Dazu kommt, dass sich Eisflächen andauernd verändern können. »Aber, wie der Inuit sagt, wenn das Eis einmal erwacht nach seinem langen Winterschlaf, weiß man nicht, was passieren kann, denn die schwere Eisdecke ändert ihre Gestalt fast so schnell wie eine Wolke«, schreibt Rudyard Kipling in seinem *Zweiten Dschungelbuch*. Werden Eisflächen nicht richtig eingeschätzt, kann das fatal enden.

Heute gehört es dank der filmischen Aufbereitungen zwar zum Allgemeinwissen, doch als die *Titanic* 1912 unterging, war es noch unbekannt: Nur der Bruchteil eines Eisbergs zeigt sich über dem Wasser, während der Rest im dunklen, kalten Meer verborgen ist – vier Fünftel seiner Höhe und sieben Achtel seiner Masse, um genau zu sein. Eisberge bestehen immer aus Süßwasser und bewegen sich mit den Wasserströmen. Eisschollen dagegen formen sich aus Meerwasser und werden vom Wind auf ihre Reise geschickt. Schiffe können relativ sicher im Schatten eines Eisberges reisen; und wird in den Wintermonaten ein Eisberg in der Nähe des Landes vom umgebenden Salzeis eingefroren, nutzen die Einwohner das Eis des Berges für ihr Teewasser. Der südafrikanische Kapitän Nicholas Sloane dachte 2019 sogar darüber nach, einen Eisberg aus der Antarktis nach Capetown zu schleppen, um