



Hiob und der Wasserkreislauf

Karl-Heinz Vanheiden

Schon gewusst, dass das Buch Hiob eine reiche Quelle für Kommentare zum Wasserkreislauf bietet? Zwar enthält es keine direkte Abhandlung über den Wasserkreislauf und das Wetter, jedoch erwähnt es entsprechende Naturphänomene fast nebenbei in seinen poetischen Texten, die Gottes Größe und Weisheit beschreiben. Diese findet sich vor allem in den Kapiteln 26-38. Das im Buch beschriebene Geschehen könnte sich um 2000 v.Chr. abgespielt haben.

Hiob 26, 8: *„Er speichert das Wasser in seine Wolken, und das Gewölk zerreißt nicht unter dem Gewicht.“*

Hiob 28, 23-28: *„Doch Gott kennt den Weg zur Weisheit hin, er weiß, wo sie zu finden ist. Denn er blickt bis zu den Enden der Erde, sieht alles auf der ganzen Welt. Als er dem Wind sein Gewicht gab, als er das Maß des Was-*

sers bestimmte, als er das Gesetz des Regens verfügte und die Bahn für den Donnerstrahl, da sah er sie und hat sie ermessen, er setzte sie ein und ergründete sie. Und den Menschen sagte er: Mich, den Herrn, zu fürchten, ist Weisheit, und Böses zu meiden, Verstand!“

Hiob 36, 27-29: *„Ja, er zieht Wassertropfen herauf, treibt seine Wolken zusammen*

zum Regen, der dann aus ihnen rieselt und viele Menschen benetzt. Versteht man gar das Ausbreiten der Wolken, das Donnerkrachen aus seinem Zelt?

Hiob 37, 9-14: „Aus dem Süden kommt der Sturm; der Nordwind bringt Kälte. Durch Gottes Atem entsteht das Eis, und die weite Fläche des Wassers erstarrt. Er belädt die Wolken mit Wasser und schickt sie mit Blitzen umher. Sie zucken hin und her, wie er sie lenkt, dass sie alles tun, was er befiehlt auf dem ganzen Erdenrund. Als Zuchtrute für seine Erde oder zur Gnade lässt er sie kommen. Hör dir das an, Hiob! Steh auf und betrachte Gottes Wunder!

Hiob 38,33-35: „Kennst du die Gesetze des Himmels? Setzt du seine Herrschaft auf der Erde durch? Rufst du den Wolken dort Befehle zu, dass ein Wasserschwall dich dann umhüllt? Schickst du Blitze, dass sie niederfahren, dass sie zu dir sagen: ‚Hier sind wir!‘?“

Hiob 38, 37: „Wer ist so weise, dass er die Wolken zählt? Wer schüttet die Himmelsgefäße aus, wenn der Staub zu dichtem Guss zu sammenbackt und die Schollen aneinanderkleben?“

Der Wasserkreislauf

Wenn wir die Verse aus dem Buch Hiob lesen, entdecken wir in dieser uralten Poesie Aussagen, die uns vom Wetter und vom Wasserkreislauf her bekannt vorkommen.

Aber dass Regen sich aus verdunstendem und aufsteigendem Wasser bildet, war

bis in die Neuzeit hinein unklar. Bis ins 17. Jahrhundert war die Entstehung von Wolken unbekannt. Man meinte, dass Wolken einfach aus Luft entstehen. Den Gedanken an einen Kreislauf hatte man nicht vor Augen. Zwar gab es schon sehr früh scharfe Denker, die allein durch Logik und Schlussfolgerungen zu dieser Ansicht gekommen waren.¹ Einer davon war Aristoteles, der 1700 Jahre nach

Hiob und 300 Jahre vor Christus lebte. Er schrieb in seiner Arbeit Meteorologica: „Die Erde bleibt, aber die Feuchtigkeit, die sie umgibt, verdunstet

durch die Sonnenstrahlen... und steigt auf. Aber wenn die Hitze, die ihn emporgehoben hat, ihn verlässt,... dann kühlt der Dampf ab, weil seine Wärme verschwunden ist und weil der Ort kalt ist, und er verdichtet sich wieder und verwandelt sich wieder von der Luft in Wasser. Und nachdem das Wasser sich gebildet hat, fällt es wieder auf die Erde.“²

Aber solche Überlegungen gerieten bald in Vergessenheit. Bis zum 16. Jahrhundert war der Wasserkreislauf nur wenigen Gelehrten in groben Umrissen bekannt. Erst der französische Wissenschaftler und berühmte Emaille-Künstler Bernard Palissy hatte die Einzelvorgänge weitgehend durch richtig interpretierte Naturbeobachtungen über Ursache und Wirkung erkannt und 1580 in seinem wissenschaftlichen Werk³ veröffentlicht. Er war auch ein Mitbegründer der protestantischen

Bis ins 17. Jahrhundert war die Entstehung von Wolken unbekannt. Man meinte, dass Wolken einfach aus Luft entstehen.

Gemeinde von Saintes. Vielleicht ist er schon durch die Bibel selbst (Hiob, Jesaja, Jeremia usw.) auf manche Dinge im Wasserkreislauf aufmerksam geworden.

Ja, er zieht Wassertropfen herauf (36,27).

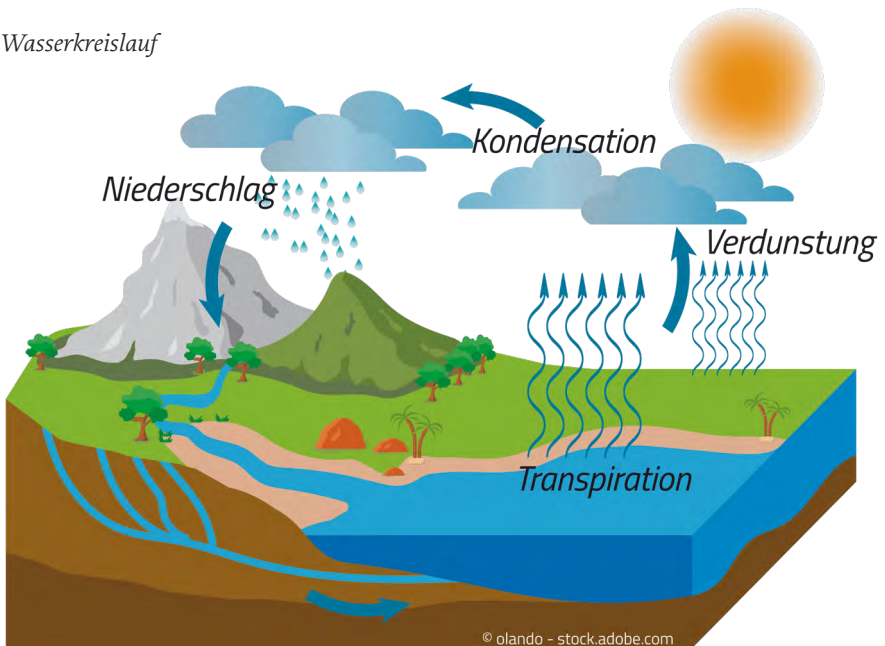
Wasser verdunstet bei Wärme aus Flüssen, Seen und vor allem Ozeanen, aber auch aus Landflächen und Pflanzen. Aus Wasser wird feuchte Luft, die durch Wärme leichter wird und nach oben steigt. Je höher sie kommt, desto kälter wird sie wieder und kondensiert in Tröpfchen. Das geschieht aber nur, wenn sehr kleine Partikel (Kondensationskeime) vorhanden sind, die eine ganz bestimmte Größe haben müssen. Das können Staub- oder Sandkörner, Salze oder auch rußige Reste sein.

Er speichert das Wasser in seine Wolken, und das Gewölk zerreißt nicht unter dem Gewicht (26,8).

Wann und wie es aber genau zur Wolkenbildung kommt, was exakt passieren muss, damit aus der Feuchtigkeit der Luft eine Wolke zu entstehen beginnt, das ist für die Wissenschaft immer noch ein Geheimnis. Es bleiben Fragen: Unter welchen Bedingungen beginnt die Bildung der Tröpfchen? Wie schnell wachsen sie? Welche Partikel müssen in welcher Dichte vorhanden sein, um die Wolke am Himmel erscheinen zu lassen?⁴ Das alles spielt sich innerhalb der sogenannten Troposphäre ab, der 15 Kilometer hohen untersten Schicht der Lufthülle unseres Planeten.

Wie schwer eine Wolke ist, wird per Radar oder von Satelliten aus gemessen.

Der Wasserkreislauf



Eine Schönwetterwolke (Cumulus) vom Umfang eines Fußballfeldes und einer Dicke von 500 Metern wiegt etwa 1200 bis 3000 Kilogramm. Größere bringen es bis zu 10 Tonnen. Gewitterwolken sind noch schwerer. Sie können bis zu elf Kilometer hoch und breit werden und dabei viele Millionen Tonnen wiegen.

Er treibt seine Wolken zusammen zum Regen, der dann aus ihnen rieselt und viele Menschen benetzt (36,37-28).

Damit eine Wolke abregnet, müssen die winzig kleinen Wassertröpfchen um ein Vielfaches ihrer Größe anwachsen bis sie schwer genug sind, um zu Boden zu fallen. Das geschieht aber nicht immer, denn die meisten Wolken verdampfen wieder. Zum Abregnen braucht es Eispartikel, die wiederum einen Eiskeim benötigen. Die Wassertröpfchen können aber bis zu minus 38°C flüssig bleiben, ehe sie gefrieren. In etwa acht Kilometern Höhe bilden sich die ersten Eispartikel. Wenn diese sich vermehren und so groß werden, dass sie schwer genug sind, um aus der Wolke herauszufallen, können sie als Regen, Graupel, Hagel oder Schnee den Erdboden erreichen.⁵

Und wie Regen oder Schnee vom Himmel fällt und nicht dorthin zurückkehrt, ohne dass er die Erde trinkt, sie fruchtbar macht, dass alles sprießt ... (Jesaja 55,10).

Hier ist schon der kleine Kreislauf des Wassers angedeutet, denn ein Teil dieses Wassers verdunstet nach Ver-

richtung seiner Arbeit wieder und kehrt an den Himmel zurück. Aber ein großer Teil des Wassers versickert in der Erde, kommt als Quellwasser wieder oder läuft gleich in Bäche, Flüsse und ins Meer. Hier kommt Salomo zu Wort:

Alle Flüsse fließen ins Meer, und das Meer wird nicht voll. Zum Ort, wohin sie fließen, da fließen sie wieder und wieder (Prediger 1,7).

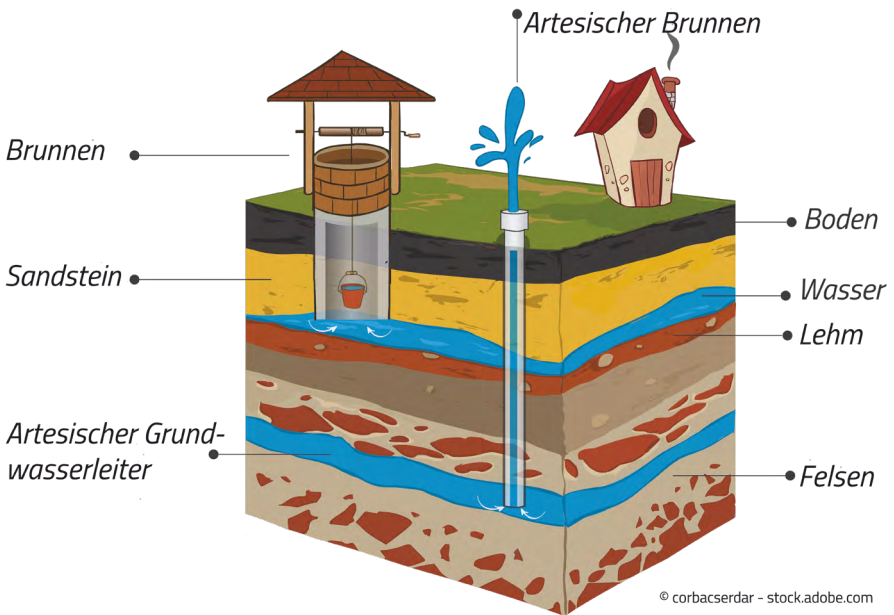
Salomo wusste offensichtlich, dass es einen Wasserkreislauf geben muss. Aber die Frage, warum das Wasser noch lange nach einem Niederschlag in den Flüssen weiterfloss, blieb lange ungeklärt. Leonardo da Vinci vermutete unterirdische Hebemechanismen und Galileo war frustriert von Fließgewässern.

Erst im 17. Jahrhundert klärte Pierre Perrault die Sache mit der Wasserbilanz auf. In seinem bedeutendsten wissenschaftlichen Werk (Über den Ursprung der Quellen), legte er 1674 eine Studie über einen beträchtlichen Abschnitt der Seine vor, beginnend an ihrer Quelle nordwestlich der Stadt Dijon. Seine numerischen Schätzungen zeigten, dass der jährliche Abfluss nur ein Sechstel der Wassermenge betrug, die in einem Jahr als Regen oder Schnee über das Einzugsgebiet fiel.⁶

Nebenher ist der Wasserkreislauf auch das Reinigungssystem des Planeten, das

Gewitterwolken sind schwer: Sie können bis zu elf Kilometer hoch und breit werden und dabei viele Millionen Tonnen wiegen.

Artesischer Brunnen und Grundwasser



© corbacsardar - stock.adobe.com

Staub aus der Atmosphäre entfernt und ebenso die Bäche und Flüsse reinigt, damit Menschen es wieder als Quell- oder Brunnenwasser verwenden können.

Ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs ist das Versickern von Wasser in den Erdboden, das weiter durch Spalten in den Untergrund abfließt. Es sammelt sich als Grundwasser in kleinen und großen Hohlräumen und Gesteinsporen unter der Erde und steht gewöhnlich über wasserundurchlässigen Schichten. Wie es als Quelle wieder an die Oberfläche kommt, hängt von sehr verschiedenen geologischen Bedingungen ab, dem entstandenen hydrostatischem Druck und dem Menschen. Denn schon in früher biblischer Zeit machten Menschen sich Grundwasser durch Brunnen-

grabungen nutzbar. Grundwasser findet sich meist zwischen 10 und 100 Meter Tiefe. Unter Bodenschichten, die nur noch wenig Wasser durchlassen, sammelt sich Tiefenwasser. Es kann sich etwa 250 Meter unterhalb der Oberfläche befinden und erneuert sich wesentlich langsamer als Grundwasser.

In einigen Kilometern Tiefe findet sich manchmal juveniles Wasser, das nach jetzigem Kenntnisstand noch nie am Wasserkreislauf teilgenommen hat und durch Vulkanismus entstanden sein soll. Das erinnert schon ein wenig an die „Quellen der großen Tiefe“, riesige Wasservorräte, die nach Gottes Willen zusammen mit den „Schleusen des Himmels“ die Sintflut erzeugten.⁷

Kennst du die Gesetze des Himmels? Setzt du seine Herrschaft auf der Erde durch? Rufst du den Wolken dort Befehle zu, dass ein Wasserschwall dich dann umhüllt? (38,33-34)

Der Wasserkreislauf ist ein hochkomplexes geniales System, von dem alles Leben auf der Erde abhängt. Der Schöpfer hat alle dafür notwendigen Funktionen für uns eingerichtet. Er hat die Gesetze, die wir Naturgesetze nennen, und genaueste Konstanten dafür bestimmt. Aber haben wir dieses globale

hydrologische Gesamtsystem wirklich schon verstanden? Es gibt noch Vieles zu erforschen! Dabei wird uns immer klarer, warum es so etwas nirgendwo anders im ganzen Universum gibt.

Karl-Heinz Vanheiden, Jahrgang 1948, Physikstudium in Halle/Saale. Seit 1989 Bibellehrer der Brüdergemeinden und Mitglied im Ständigen Ausschuss des Bibelbundes.

Mit freundlicher Genehmigung von
<https://www.derbibelvertrauen.de/>

Endnoten

(1) A. vom Stein Hiob S. 127 (2) Zitiert nach Ron Neller in *Creation.com*. (3) *Discours admirable de la nature d'eaux et fontaines* (Bewundernswerte Reden von der Natur des Wassers und der Brunnen) (4) Andreas Kohler, *Planet-Wissen.de* (5) Nach Joachim Curtius und Heinz Bingemer: *Wie in Wolken der Regen entsteht. Kristallisationskeime als Schlüssel. Forschung Frankfurt* 3/2008. (6) Quelle: www.britannica.com/biography/Pierre-Perreault (7) 1. Mose 7,11. Siehe dazu auch Kapitel 36 oben: *Die Folgen der Flut. Wasser in der Tiefe im Zusammenhang mit dem Mineral Ringwoodi*

