

Gott hat keine Hände – Die Entstehung der Erde

Viele Menschen glauben, dass es am Anfang ganz dunkel und kalt gewesen sein soll. Gott hat angeblich gesagt: „Es werde Licht!“ – und es ward Licht. Vielleicht erschien plötzlich eine große, feurige Wolke, die alle Sterne des Himmels enthielt – das ganze Weltall war in dieser Wolke und unter den kleinsten Sternen war unsere Erde.

All diese Sterne sind Millionen von Kilometern voneinander getrennt. Einige Sterne sind so weit von uns entfernt, dass es Millionen Jahre dauert, bis ihr Licht uns erreicht. Wissenschaftler haben ausgerechnet, dass das Licht eine Geschwindigkeit von 300.000 km in der Sekunde hat. Das bedeutet: wenn du einmal mit deinen Fingern schnippst, ist das

Licht schon siebenmal um die ganze Erde gerannt.

Nun wird vermutet, dass Gott jedem winzigen Teilchen im Weltall Aufträge gegeben hat – so zum Beispiel „Wenn ihr kälter werdet, sollt ihr dichter aneinander rücken und kleiner werden!“ Das machen wir auch – wenn es kalt wird, rücken wir auch näher zusammen, damit es uns wärmer wird.

Also nahmen die Teilchen verschiedene Zustände an: fest – flüssig – gasförmig. Alles, was wir kennen, ist entweder fest, flüssig oder gasförmig und in welchem Zustand sich die Teilchen befinden, hängt davon ab, wie heiß oder kalt es ist.

Experiment A: Eine feuerfeste Glasschale mit einigen Eiskwürfeln füllen und auf einem Campinggaskocher erhitzen. Wenn das Wasser kocht und genügend Dampf aufsteigt, eine kalte Glasschüssel darüber halten, damit die Kinder sehen können, wie der heiße Dampf an der kalten Schüssel wieder flüssig wird.



Gott wollte auch, dass sich manche Teilchen besonders mögen und andere wieder nicht so sehr. Und er sorgte auch dafür, dass

manchmal unsichtbare Kräfte Teilchen wieder voneinander trennen konnten.

Experiment B: In einem Behälter befindet sich Sand, zu dem aus einem anderen Behälter Eisenspäne geschüttet werden. Die Schüssel wird nun hin und her bewegt, so dass sich die Teilchen miteinander vermischen. Unter einem Tuch ist ein Stabmagnet versteckt. Dieser wird jetzt mit dem Tuch in den Behälter gehalten, so dass die Kinder sehen, dass die grauen Teilchen wieder vom Sand getrennt werden.



Die festen Teilchen hat Gott so fest zusammengefügt, dass es beinahe nicht möglich ist, sie zu trennen – es sei denn man wendet

Kraft an. Wenn von einem festen Körper dann ein Stückchen abbricht, bleiben die Teilchen dennoch fest zusammen.

Experiment C: Auf einer festen Unterlage liegt ein Steinbrocken, eine Schutzbrille, ein Hammer – eventuell ein Meißel – und Schutzhandschuhe. Nachdem die Schutzhandschuhe angezogen sind und die Schutzbrille aufgesetzt wurde, wird versucht, mit festen Schlägen den Stein zu zerbrechen.



Vom Kommen des Lebens

Während der Erzählung der Geschichte wird ein schwarzes Band von 50 m Länge ausgerollt, das an einer Seite farbig eingefasst ist. Die Farben symbolisieren die Erdzeitalter: weiß für die „Zeit der Spiralnebel“; schwarz für die „Periode des Erdaltertums“; blau für die „Periode des Paläozoikums“; orange für die „Periode des Mesozoikums“ und rot für die „Periode des Känozoikums“. Am Schluss des schwarzen Bandes kommen 3 cm roter Stoff, der die Zeit „Vom Kommen des Menschen“ symbolisiert. Jeweils 1 cm des Stoffbandes entspricht 1 Million Jahre.

Auch werden während des Erzählens Bilder und Gegenstände dem schwarzen Band zugeordnet.

Vor etwa 5 Milliarden Jahren entstehen in unserer Milchstraße tausendfach neue Sterne, aus denen auch nach und nach unsere Sonne entsteht.



Durch heftige Kollisionen bilden sich immer neue Klumpen, aus denen sich langsam unsere Planeten mit ihren über 100 Monden formen. Vor 4,5 Milliarden Jahren prallt auf unsere „Proto-Erde“ ein marsgroßer Himmelskörper und reißt große Teile des Erdmantels heraus, aus denen unser Mond entstanden sein soll.



Ständig brechen Vulkane aus und schleudern mit der Lava immer wieder Gase wie Wasserdampf, Kohlendioxid und Stickstoff heraus. Diese Gase bilden eine dünne Atmosphäre um unsere Erde herum. Gleichzeitig fällt regelrecht ein Ozean vom Himmel – denn es regnet und regnet und regnet ... Der Wasserkreislauf kommt in Gang. Immer wieder werden hierbei neue Gesteine abgelagert, die schließlich unsere Kontinente formen.



Über die Entstehung der Schrift

Über eine sehr lange Zeit hinweg, die die Menschen nun schon auf der Erde lebten, erzählten sie sich vermutlich alles, was sie erlebt oder zum Essen gefunden hatten oder Ähnliches. Sie benutzten dabei vielleicht Gesten und Geräusche. Dies funktionierte wunderbar, wenn man sich direkt begegnete. Ein Problem gab es allerdings, wenn man jemandem etwas mitteilen wollte, und diese Menschen nicht in der Nähe waren.

Eines Tages muss irgendjemand auf die Idee gekommen sein, das was er oder sie mitteilen wollte, aufzuzeichnen – vielleicht in den Sand oder auf einen Felsen.

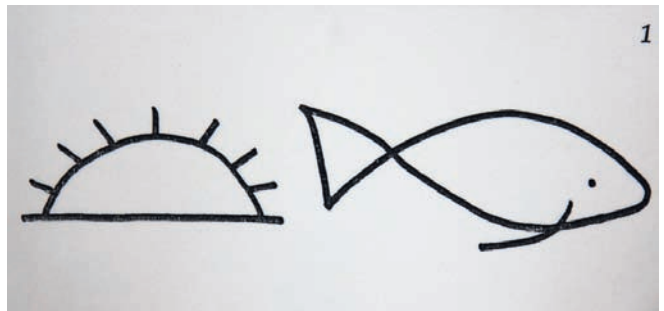


Eine solche Zeichnung erzählte anderen, was dieser Mensch mitteilen wollte. Vielleicht Folgendes:

„Hier an dieser Stelle findest du bei Sonnenaufgang viele Fische!“

Lange Zeit malten die Menschen vermutlich Bilder dieser Art.

Hier wollte ein Jäger vielleicht anderen mitteilen, dass er an einer bestimmten Stelle gleich 10 Tiere beobachtet hatte.



Die Zeit verging und die Menschen fuhren fort, Bilder zu zeichnen. Manche davon waren richtige Kunstwerke. Das wissen wir heute, weil einige dieser Bilder in Felsengrotten auf verschiedenen Kontinenten gefunden wurden.

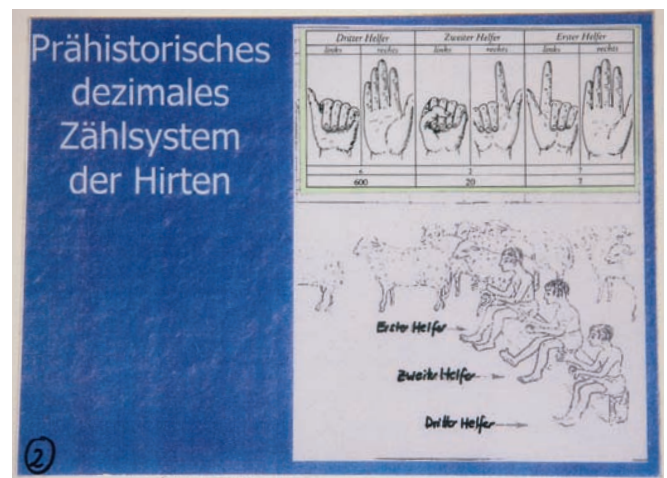


Von der Kommunikation in Zeichen – die Entwicklung der Zahlen und wie es dazu kam, dass wir so rechnen, wie wir das heute tun

Wahrscheinlich fingen die Menschen an, zunächst mit den Fingern zu rechnen und nahmen dann vielleicht sogar die Fußzehen mit dazu. Je nach geografischer Lage wurden dann vermutlich auch Steine, Muscheln, Stöckchen und ähnliches gezählt.



Irgendwann haben sich Menschen wahrscheinlich zusammengesetzt, um mit ihren Fingern zu rechnen. Dann bedeutete jeder Finger einer Person eine eigene Stelle – dies wurde vermutlich notwendig, um die Übersicht über den großen Tierbestand zu haben.



Experimente zu den Elementen *Feuer – Wasser – Luft – Erde*

1. Luft nimmt Raum ein



Die Lehrkraft setzt einen Trichter auf einen Erlenmeyerkolben oder ein Marmeladenglas und dichtet das Ganze mit Plastilinmasse ab. Nun gießt sie gefärbtes Wasser in den Trichter. Es ist zu beobachten, dass – obwohl das Trichterende offen ist – das Wasser nicht nach unten fließen kann; scheinbar nimmt die Luft den ganzen Raum im Glas ein und erlaubt dem Wasser nicht, dem „Gesetz Gottes“ zu gehorchen. Die Kraft der Luft ist stärker!



Nun bohrt die Lehrkraft ein kleines Loch in die Knetmasse, damit Luft nach außen entweichen kann.



Es ist zu beobachten, dass das Wasser sofort nach unten fließt, um den entstandenen Raum zu füllen.