Zeitschrift: Schweizerische Lehrerinnenzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerinnenverein
Band: 77 (1973)
Heft: 10

Artikel: Von den Sternsagen zum kopernikanischen Weltbild
Autor: Hari, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-317649

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Von den Sternsagen zum kopernikanischen Weltbild

Die Entwicklung des einzelnen Menschen und diejenige der Menschheit verlaufen in geheimnisvollen Parallelen. Eine vergleichende Betrachtung zeigt, dass jedes Kind, metamorphosiert und zusammengedrängt auf wenige Monate und Jahre, grosse Menschheitsschritte nochmals wiederholt.

In der anthroposophischen Pädagogik findet diese Gesetzmässigkeit eine besondere Berücksichtigung. Schon im ersten Schuljahr, zum Beispiel beim Einführen der Schrift, wird sie der Lehrer im Auge behalten, indem er nicht gleich die abstrakten Buchstabenzeichen vor das Kind hinstellt. Die Schrift hat ja auch im Menschheitsgang ihre Entwicklung durchgemacht. Sie war in früheren Zeiten, gemäss der damaligen Bewusstseinsstufe, eine Bilderschrift. Denken wir nur an die Hieroglyphen der alten Ägypter! Erst allmählich sind die Bilder zu den Buchstaben des heutigen Alphabets geronnen.

Wie im einleitenden Aufsatz dargestellt wird, vollzieht jede gesund sich entwickelnde Kinderseele Schritt für Schritt den Übergang vom Bild-Bewusstsein zu einem intellektuellen Bewusstsein. Dieser Gesetzmässigkeit wird der Lehrer gerecht, wenn er das Erlernen der Schrift an Bilder anknüpft. In einer freien, schöpferischen Art wird er zum Beispiel das Zeichen *F* aus dem Bild der Flamme, des Fisches oder einer Fee hervorgehen lassen.

DAS MYTHISCHE WELTBILD

Damit im Zusammenhang steht auch die stufenweise Ausgestaltung des Weltbildes. Mit Nachdruck weist Rudolf Steiner darauf hin, wie dem modernen, naturwissenschaftlich orientierten Weltbild ein ganz anderes Welt-Erleben vorausgegangen ist, das wir nicht allzu leichtfertig als «naiv» abtun dürfen. So hat unter anderem das Verhältnis des Menschen zum Sternenhimmel eine tiefgehende Wandlung durchgemacht. Die Astronomie ist heute vor allem zu einer mathematischen Angelegenheit geworden, und die Beobachtung der Naturvorgänge wird abgewertet durch das Urteil: Es ist ja alles nur Sinnestäuschung! Schon die kleinen Kinder sollen vor dieser «Sinneslüge» bewahrt bleiben und gleich von Anfang an wissen, dass eigentlich die Sonne still steht und die Erde sich bewegt.

Folgende Legende möge zeigen, wie die noch jugendlichen Völker über die Entstehung der Sterne «unterwiesen» wurden. Die einfache, fast derbe Sprache lässt die dahinter waltende Weisheit erspüren.

> Hoch oben über der Welt der Menschen wölbt sich der Himmel. Dort leuchtet ewiges Licht. Und durch alle Räume tönt ein tausendstimmiger Chor, und das ist der Gesang der seligen Geister. Und das Licht dort oben ist so gewaltig wie in unserer Welt nur die Sonne.

Von der Erde aus sehen wir nur die Aussenseite des Himmelsbodens. Der ist auf der Innenseite so glatt und blank, dass Gottvater sich auf einen langen Stock stützen muss, wenn er über ihn schreitet. So sind während seiner jahrtausendelangen Wanderung in der Diele Löcher enstanden. Das sind die Sterne.*

VON PTOLEMÄUS ZU KOPERNIKUS

Allmählich vollzog sich im Vorstellungsleben der Völker ein Umschwung. Der Mythos verblasste mehr und mehr. Wenn vorher die wesentlichen Elemente zum Weltbild aus den Tiefen der Seele heraufgeholt wurden, so fand nun der Mensch durch seine Sinne immer stärker den Zugang zur äusseren Natur.

Einer der hervorragendsten Vertreter dieser neuen Bewusstseinshaltung war *Ptolemäus.* Bis ins Mittelalter prägte die ptolemäische Weltsicht das Denken und Fühlen des Menschen. Dieser schaute hinauf zu den Sternen, verfolgte ihre Bahnen und den Wandel der Jahreszeiten. Er empfand sich im Mittelpunkt der Himmelsvorgänge. Wahrheit war für ihn das, was ihn die Anschauung der reinen Phänomene lehrte. Er hatte kein Verlangen, seinen Betrachterstandpunkt ins Weltall hinaus zu verlegen. Und noch immer war seine Weltanschauung tief verwurzelt im religiösen Fühlen und Denken.

Über lange Zeiträume hin galt das Weltbild des Ptolemäus. Erst in der Zeit der Renaissance kam ein neues Bewusstsein zum Durchbruch. Fortschreitendes Beobachten und Denken führte zu Resultaten, welche die traditionellen Anschauungen ins Wanken brachten. Damit hatte der Mensch auch die Fähigkeit erworben, in seinem Gedankenleben einen Standpunkt ausserhalb seiner selbst einzunehmen. Die Ergebnisse seiner Beobachtungen ermutigten ihn zur Annahme: Die Bewegungen der Sonne, des Mondes und der Sterne, so wie sie sich unseren Sinnen darbieten, sind eine Täuschung. Erst wenn wir uns mit Hilfe unseres Denkens über die scheinbaren Sternbewegungen erheben, bekommen wir ein wahres Bild von den Himmelsvorgängen. Jetzt war es *Kopernikus,* der die gedankliche Ausgestaltung des Kosmos wesentlich beeinflusste.

Eines dürfen wir nicht vergessen: Wohl war Kopernikus der Wegbereiter der modernen, mathematischen Astronomie — doch für ihn war der geistige Urgrund alles dessen, was wir durch unsere Sinne und unser Denken erfahren, noch eine Realität. Erst nach Kopernikus hat sich die Naturwissenschaft von den religiösen Bindungen gelöst.

---

* *Dan Lindholm:* Wie die Sterne entstanden. Norwegische Natursagen, Fabeln und Legenden, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart. Der Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Verlages.

AUCH DIE KINDER WOLLEN ZUERST PTOLEMÄER SEIN

Kehren wir zurück zum Kind. Es durchläuft bis etwa ins neunte Lebensjahr eine mythische Phase. In dieser Zeit verlangt es nach bildhaften Darstellungen der Weltgeheimnisse. Wohl dem jungen Menschen, dessen Erzieher die Bedeutung der Mythen für die kindliche Entwicklung richtig einzuschätzen wissen! Er wird etwas von diesem mythischen Verwobensein mit dem Weltganzen hinüberretten in die späteren Jahre und bis an sein Lebensende davon zehren können.

Ebenso tief veranlagt ist die Phase der ptolemäischen Weltschau im Entwicklungsgang des Kindes. Durch falsch verstandene «Aufklärung» ist es aber heute nur wenigen vergönnt, diese Epoche vollmenschlich zu durchlaufen. Massenmedien, Jugendliteratur — und nicht selten der Lehrer — lähmen den Drang und die Freude zum unvoreingenommenen Beobachten, indem es die Erwachsenen für nötig halten, das Kind möglichst frühzeitig auf die Sinnestäuschung aufmerksam zu machen.

Wir wollen doch das Kind dahin führen, fest mit beiden Beinen auf der Erde zu stehen. Um dieses Ziel zu erreichen, muss es eine gewisse Zeit ganz Ptolemäer sein dürfen. Und wenn wir ihm dazu Gelegenheit geben und es zum Beobachten der Himmelsvorgänge anleiten — wahrlich: es wird mit wachem Interesse darauf eingehen! Auch dann noch, wenn man ihm vorher schon die Ohren vollgeschwatzt hat über die veralteten Anschauungen des Ptolemäus. — Jetzt erst wird das Kind nämlich imstande sein, die Geistestat eines Kopernikus oder Galilei richtig zu würdigen; denn es durfte den Bewusstseins-Umschwung von Stufe zu Stufe selber vollziehen.

HIMMELSKUNDE IN EINER SECHSTEN KLASSE

Im Folgenden sei nun kurz dargestellt, wie die Schüler einer sechsten Klasse an die Himmelserscheinungen herangeführt wurden.

Zu diesem Zweck entschlossen wir uns, den Unterricht für zwei Wochen in ein Bergdorf zu verlegen. Nur in einem solchen Lager ist eine gewisse Kontinuität der Beobachtung gewährleistet. Wir wählten La Forclaz im Val d'Hérens, fern von der störenden Lichtflut der Stadt und hoch über den trübenden Rauchschwaden der Fabriken. Der eigentliche Anstoss zu diesem Lager war aber von einer ganz anderen Ecke gekommen. Ein gestaffeltes Eintreten in die Vorpubertät hatte in dieser sechsten Klasse zu Gruppenbildungen und damit zu den üblichen sozialen Reibereien geführt. Nun ist es ja eine bekannte pädagogische Erfahrung, dass ein Lager von zehn bis vierzehn Tagen in diesem Alter Wunder wirken kann. Gemeinsame Erlebnisse schweissen zusammen. Diese erfreuliche «Nebenwirkung» zeigte sich — wie erwartet — auch nach dem Lager in La Forclaz.

Der Tagesablauf gestaltete sich wie folgt: Jeden Tag beschäftigten wir uns nach dem Frühstück etwa zwei Stunden — gedanklich,

zeichnend und schreibend — mit den Erscheinungen am Sternenhimmel. Anschliessend tummelten wir uns in Gruppen auf den Skihängen im herrlichen Vorfrühlingsschnee. (Es war Mitte März!) Nach der Mittags-Siesta sammelten wir uns mit den Musikinstrumenten wieder im grossen Lagerraum und erarbeiteten uns leichte Tänze von Mozart und Suiten von Telemann. Dann folgte die beliebteste Stunde des Tages: Volkstanz! — Hier fand das erwachende, aber noch zart und oft linkisch sich äussernde Interesse am andern Geschlecht Gelegenheit, sich geformt und doch heiter auszuleben. Nach acht Uhr waren wir täglich bei schönem Wetter draussen und beobachteten das am Sternenhimmel, was wir in den frühen Vormittagsstunden sorgfältig vorbereitet hatten.

Welche Erscheinungen waren es nun vor allem, die wir in diesen zwei Wochen fortlaufend, gruppenweise oder als ganze Klasse, beobachten konnten?

Vor der Abreise hatten wir uns in der Werkstatt der Schule einfache Sternvisiere gebastelt, und die leisteten uns dort oben gute Dienste. Eine Hauptaufgabe bestand für uns nämlich darin, den *Bewegungen des Mondes* «auf die Schliche zu kommen». Während einer Woche richteten wir jeden Abend um acht Uhr, jeweils im Abstand von einem halben Meter, eines unserer Sternvisiere auf den Erdtrabanten und verankerten es fest im harten Schnee. Resultat dieser ersten Beobachtungsreihe: Der Mond bleibt in seiner Bahn von Osten nach Westen Tag für Tag ein beträchtliches Stück zurück. Erst etwa fünfzig Minuten später erreicht er die Stellung des Vorabends.

Eine weitere Beobachtungsreihe galt den *Sternbewegungen*. Mit Hilfe der erwähnten Visiere konnte jeder Schüler eindeutig feststellen:

1. Die Sterne am Südhimmel wandern von Osten nach Westen.
2. Die Sterne über dem Nordhorizont wandern von Westen nach Osten.
3. Nur ein Stern bleibt fast ganz am gleichen Ort: der Polarstern.
4. Während im Süden die Sterne auftauchen und wieder verschwinden, bleiben in der nördlichen Himmelshälfte viele Sterne ständig über dem Horizont.

Im morgendlichen Unterricht trugen wir die Resultate der Beobachtungen ins Heft ein: Sonnenauf- und -untergang, Mondauf- und -untergang, Mondphasen und so weiter. Jeden Tag vollzogen wir in unserer Vorstellung nochmals die Bewegungsbahnen der Fixsterne, wie sie in unserer Gegend verlaufen.

Dann aber erweiterten wir unser Bewusstsein *über die ganze Erde hin:* Wir knüpften an die Biographie von *Fridtjof Nansen* an, die den Schülern in den Wintermonaten erzählt worden war, und vergegenwärtigten uns die Sternbewegungen am Nordpol. Welch seltsames Bild im Vergleich zu den Verhältnissen in unseren Breiten: Alle Sterne sind dort zirkumpolar! Schliesslich versetzten wir unseren Standpunkt in unserer Vorstellung nach Zentralafrika. Nicht nur

landschaftlich, auch in bezug auf die Sternenbahnen ergibt sich der denkbar grösste Gegensatz: am Äquator ist jeder Stern einen halben Tag über dem Horizont und die andere Hälfte des Tages unter dem Horizont.

Nachdem wir die Sternbewegungen von drei verschiedenen Standpunkten aus betrachtet, respektive uns vorgestellt hatten, machten wir in unserer Vorstellung täglich den Gang, ausgehend vom Nordpol, über die Polarzone, die gemässigte Zone bis zum Äquator und weiter bis zum Südpol. So gewannen wir mit der Zeit ein *zusammenhängendes Bild über die Veränderung der Sternenbahnen* vom einen Pol zum andern. Unser Lokalbewusstsein erweiterte sich mehr und mehr zu einem Erdbewusstsein. Die Seele des Vorpubertätskindes trägt in sich ein tiefes Verlangen nach einer solchen «Bewusstseins-Erweiterung».

Schon vor dem Lager hatten wir uns ein besonders genaues Sternvisier gebastelt mit einer Einteilung in 360 Grad, das die Neigung der Ekliptik in unserer Breite berücksichtigt. Eine kleine Gruppe von Schülern übernahm jetzt die Aufgabe, möglichst genau festzustellen, wie weit der leuchtende *Sirius* pro Tag auf seiner Bahn *zurückbleibt*. Resultat: 1 Grad (oder 4 Zeit-Minuten). Es wird also ein ganzes Jahr vergehen, bis der Sirius wieder um die gleiche Tageszeit am gleichen Ort zu finden ist!

Und schliesslich ist noch eine Versuchsreihe erwähnenswert, die wieder nur in einem Lager zu einem solchen Gemeinschaftserlebnis werden kann. Mit der Zeit hatten wir uns natürlich auch die bekanntesten Sternbilder gemerkt, beginnend mit *Orion* und *Himmelswagen*. Die Bahn des Orion kannten wir, die Bahn des Himmelswagens ahnten die meisten schon, aber alles brannte auf eine Bestätigung durch eigenes Beobachten. Wir betrachteten die Stellung dieses markanten Sternbildes erstmals um 20 Uhr, dann um 22 Uhr und — noch etwas trunken vom Schlaf — um 5 Uhr morgens. Wohl keines der Kinder wird den Weg des grossen Wagens, der für seine Fahrt um den Himmelspol 24 Stunden braucht, je vergessen!

Selbstverständlich suchten wir am Firmament auch die während dieser Zeit sichtbaren Planeten und beobachteten und zeichneten die Sternbilder des Tierkreises. Manches Sternbild war uns schon dem Namen nach und durch seinen Bezug zum mythischen Hintergrund ein wenig vertraut. War doch in den meisten Schülern die griechische Götter- und Sagenwelt aus den Erzählstunden des fünften Schuljahres noch lebendig!

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, in welcher Art wir uns als «Ptolemäer» die Vorgänge am Himmel zu eigen machten. Im siebenten Schuljahr werden dann dieselben Kinder in einer Geschichtsepoche von den grossen Gestalten der Renaissance hören und nun — legitim — den Durchbruch zum kopernikanischen Weltbild in ihrer eigenen Seele nachvollziehen können.

Hans Hari