

**Poetische Weltbilder / Von Martin Lieberherr
Eine Replik von Ruedi Gunz**

Einleitung

Im letzten VSMP-Bulletin (1) berichtet Martin Lieberherr, wie er das folgende Gedicht von Heinrich Heine zum Anlass nahm, seinen Schülerinnen und Schülern zwei Aufgaben zu geben/erteilen.

Das Fräulein stand am Meere
Und seufzte lang und bang.
Es rührte sie so sehre
Der Sonnenuntergang.

Mein Fräulein, sein Sie munter,
Das ist ein altes Stück;
Hier vorne geht sie unter
Und kehrt von hinter zurück.

Heinrich Heine

Die Aufgaben:

- a) *Welches Weltbild vertritt Heine?*
- b) *Schreiben Sie eine alternative zweite Strophe im Geiste eines modernen Weltbildes!*

Im Lösungsvorschlag zu den beiden Teilaufgaben schreibt Lieberherr: „*Heine hat in seinem Gedicht also etwas mehr als 300 Jahre Astronomie ignoriert*“

300 Jahre Astronomie ignoriert?

Ich vermute, dass diese Unterstellung unzulässig ist. Wenn man Poesie mit der physikalischen Methode analysiert, darf man sich nicht wundern, wenn man dadurch das Wesentliche verpasst. Vermutlich hat Heine mit diesem Gedicht, die bei den „höheren Töchtern“ der damaligen Zeit zur Mode gewordene Melancholie aufs Korn nehmen wollen. Mögliche Botschaft: Man verpasst das aufkeimende Licht, das sich anbahnende Glück im Rücken, wenn man sich im permanenten Aufpolieren des eigenen Tragödienschatzes verliert. Heine benutzt die Alltagssprache. Es ist davon auszugehen, dass Leserinnen und Leser (beim Nacherleben) alles auf sich selbst beziehen, die Sonne in ihrer Metaphorik **geozentrisch erleben**. Aus der Wahl dieser auf das Subjekt bezogenen Sprache zu schliessen, Heine habe 300 Jahre Astronomie ignoriert, ist unbegründet, kommt einer Abwertung Heines gleich. Wenn Hans Roth seinem Astronomischen Jahrbuch (2) Zeittabellen für den Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang beifügt, diese aber nicht, wie es astronomisch korrekter wäre, unter dem Titel „Erdzuwendung“ bzw. „Erdabwendung“ publiziert, so kommt niemand auf die Idee, diesem kompetenten Astronomen zu unterstellen, er habe 400 Jahre Astronomie ignoriert.

Aufwertung durch Abwerten

Das Muster, einen Standpunkt oder eine Person (es muss nicht immer der eigene Standpunkt bzw. die eigene Person sein) aufzuwerten, indem man einen anderen Standpunkt oder eine andere Person abwertet, ist sehr beliebt. (Ein zweites, damit verwandtes Muster: Werden andere erhöht, so wird man gleichfalls selbst erhöht werden.) Zwei Beispiele:

Aristoteles

Gerne wird etwa bei Aristoteles darauf hingewiesen, er habe geschrieben, Spinnen hätten sechs Beine, obwohl es in Wirklichkeit deren acht sind. Ganz kleine Geister schliessen nun daraus, Aristoteles habe nicht einmal zählen können. Wer aber gelesen hat, wie Aristoteles, ein Gefangener des Mittelmeerraumes, aus der Form des Mondschatens auf die Kugelgestalt der Erde schloss, wird anderer Meinung sein. Er wird die These, Aristoteles habe nicht zählen können, als Zumutung, als narzisstischen Fehlleistung empfinden. Diese These ist entwürdigend. Wahrscheinlich war ihm die konkrete Anzahl der Beine von Spinnen im Kontext unwichtig.

Gelegentlich wird diese Geschichte auch als Kritik an den Aristotelikern angeführt, die dem grossen Meister ein offensichtliches Versehen unbedenklich nachgebetet haben, ohne selber im „Buch der Natur“ nachzusehen.

Euklid

Im einem Lernprogramm Optik (3) beginnt der Autor folgendermassen:

„Im Altertum gab es zwei gegensätzliche Meinungen. Während der griechische Mathematiker Euklid etwa um 300 v. Chr. annahm, dass das Auge beim Sehen geradlinige unsichtbare Fäden ausschickt, die den gesehenen Gegenstand abtasten, findet man bei dem römischen Schriftsteller Lucretius um 70 v. Chr. die Auffassung, dass von den Gegenständen etwas ausgeht, das beim Sehen in unser Auge dringt.

Frage:

Welcher der beiden Ansichten würdest Du zustimmen?

Antwort:

Der Ansicht von Lucretius.

(Begründung: Würde von unserem Auge etwas ausgehen, so müssten wir auch im Dunkeln sehen können.)“

Hat man beim Einstieg in dieses Lernprogramm die eigenen Hemmungen überwunden und sich für Lucretius entschieden und Euklid, den in der Regel bekannteren der beiden Autoren übergangen, so erhält man die aufmunternde Aufforderung, im Lernprogramm weiter zu fahren. Aber die so simple Begründung, nichts mehr sehen zu können, sobald das Licht gelöscht wird, dürfte wohl auch Euklid eingefallen sein. Das ist einem spätestens dann klar, wenn man einige seiner anspruchsvollen mathematischen Beweisführungen studiert hat. Bleibt also nur der Schluss, dass Lucretius und Euklid unter dem Begriff *sehen* Verschiedenes verstanden haben müssen. Lucretius meinte das physikalische, Euklid das verstehende Sehen. Bei letzterem müssen Informationen aus der Aussenwelt mit bereits vorhandenen Bildern aus der Innenwelt verglichen werden.

Es gab im Altertum nicht nur diese beiden gegensätzlichen Sehtheorien. Empedokles (4) zum Beispiel war der Ansicht, dass von den Gegenständen Bilder ausgehen, die sich mit den Sehstrahlen vermischen, die aus den Augen austreten. Erst durch dieses Vermischen, so meinte er, sehen wir einen Gegenstand. Hätte der Autor des besagten Lernprogramms den Lernenden weitere Sehtheorien aus der frühen Geschichte der Physik zur Auswahl vorgelegt (oder gar moderne: *Wer sehen will, muss die Augen schliessen.* / Paul Gaugin), hätte er dazu beigetragen, dem Reduktionismus vorzubeugen. Er hätte zur Klärung des Begriffs *sehen* beigetragen und Euklids Überlegungen Respekt verschafft.

Aufwertung der Interdisziplinarität – auch im Physik-Unterricht

Zum Schluss ein konstruktiver Vorschlag, welcher zur Pflege der Aspektvielfalt auffordern und auf das komplementäre Verhältnis zwischen Natur- und Geisteswissenschaften hinweisen soll. Legen Sie Ihren Schülerinnen und Schülern folgende beiden Gedichte (5) vor.

Wenn nicht mehr Zahlen und Figuren

Sind Schlüssel aller Kreaturen,
Wenn die, so singen oder küssen
Mehr als die Tiefgelehrten wissen,

Und man in Märchen und Gedichten
Erkennt die wahren Weltgeschichten,
Dann fliegt von einem geheimen Wort
Das ganze verkehrte Wesen fort.

Novalis

Wenn nicht nur Zahlen und Figuren
Sind Schlüssel aller Kreaturen,
Wenn die, so singen oder küssen
So viel wie Tiefgelehrte wissen,

Und auch in Bildern und Gedichten
Sich finden wahre Weltgeschichten,
Dann fliegt das Wissen ohne Wort
Dem Menschen zu an seinem Ort.

Ernst Peter Fischer

Das erste stammt von Novalis. Das zweite ist eine Modifikation des ersten. Autor ist Ernst Peter Fischer, Professor für Wissenschaftsgeschichte an der UNI Konstanz. Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler herausfinden, auf welche Probleme beide Autoren je in brillanter Form hinweisen wollten.

Lösungshilfe

Diese Verse von Novalis mahnen gegenüber der Macht von Daten und Fakten die Wahrheit eines dem Zahlenwahn nicht unterworfenen Denkens an.

Ernst Peter Fischer will zeigen: Zum Wissen brauchen die Menschen alle beide, die Zahlen und Figuren ebenso wie das wahrnehmende Erleben. Die zitierten Zeilen von Novalis sind ebenso einseitig (und damit ebenso falsch) wie die Überzeugung, die Natur teile sich uns allein in der Sprache der Mathematik mit. Fischer wollte die alten Verse modern öffnen, um in dieser Wendung das Zauberwort hörbar zu machen.

Gemeint sind zwei verschiedene himmlische Gaben, die am Werk sind: die der Wahrnehmung mit unseren Sinnen und eine Innerlichkeit, die mit unserem Verstand nichts zu tun hat. Blaise Pascal hat es in einem Wortspiel ausgedrückt: „Le coeur a des raisons que la raison ne connait pas.“

1. August 2004, Ruedi Gunz, Bergstrasse 21, CH-8113 Boppelsen,

Literatur:

- (1) VSMP-Bulletin Nr. 95 (Juni 2004, S. 4, Poetische Weltbilder / Von Martin Lieberherr
- (2) Hans Roth (Hrsg.) , Der Sternenhimmel 2004, Kosmos-Verlag, z. B. S. 117
- (3) M. Peter Mettenleiter, bsv Lehrprogramme Optik I, Ausbreitung und Reflexion des Lichts, Bayerischer Schulbuch-Verlag, 1974, S. 3 ff
- (4) Naturwissenschaften im Unterricht / Physik und Chemie
Heft 2, 15. Februar 1984, Themenheft 16: Optik, S. 76/77
- (5) unimagazin Nr. 4, Dez. 1998 / Vom Teilen des Wissens. Wege zur lernenden Universität.
S. 28 ff: Der eingebildete Gelehrte; von Ernst Peter Fischer

Antwort des Autors

Lieber Ruedi,

wenn Du schreibst "300 Jahre Astronomie ignoriert? Ich vermute, dass diese Unterstellung unzulässig ist.", dann hast Du im doppelten Sinn recht. Du liest etwas in den Text hinein, das gar nicht so gemeint ist. Ignorieren kann man lesen als "nicht wissen [wollen]" oder "absichtlich nicht beachten" (Duden). Ich hatte natürlich die zweite Bedeutung im Kopf, denn es ist auch mir klar, dass der astronomische Hintergrund in diesem Gedicht vermutlich sekundär ist und Heine nicht im geistigen Mittelalter lebte. Aber so wie Heine nach deinen Worten etwas anderes im Sinn hatte, so auch ich: Meine "höheren Töchter und Söhne" sollten sich einmal nicht numerisch mit der Astronomie befassen.

Aber wenn wir schon bei der Kritik an meinem Artikel sind: Weder Du, Ruedi, noch meine Schülerinnen oder Schüler haben den latent frauenfeindlichen Ton moniert. Da wird in jedem Gedicht irgend so ein "Fräulein" eines Besseren belehrt. Sogar die Schülerinnen, darunter ausgewiesene Feministinnen, haben Werke in diesem Ton erzeugt. Bei Heine kann man noch auf die Zeitbedingtheit verweisen (zu Recht?), aber was ist mit meinen Schülerinnen und mit mir? (In der ersten Fassung des Artikels stand noch ein Gedicht, das diese belehrende Tendenz verspottete, aber ein Kollege hat mir geraten, es zu streichen, weil es als Angriff auf Heine verstanden werden könnte. Auch eine Art von Zensur!)

Ich freue mich schon auf die anregende Diskussion am nächsten Treffen.

Herzliche Grüsse
Martin Lieberherr