Sinn und Aufgabe der volkstümlichen Astronomie in unserer heutigen Gesellschaft

Autor(en): **Wirth, Jürgen**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **43 (1985)**

Heft 208

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899190

Nutzungsbedingungen

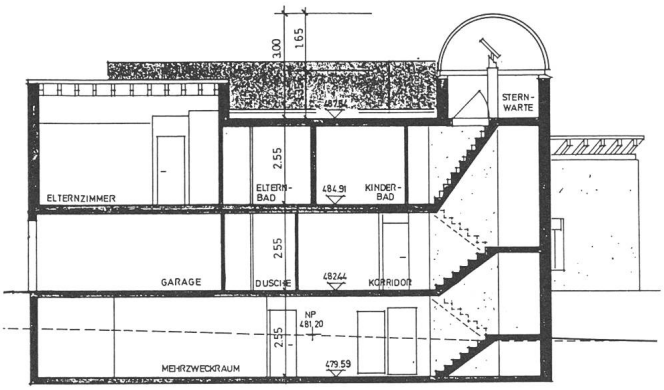
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Schnitt durch Wohnhaus und Sternwarte Oberholzer in Jona. Osten ist links, Westen rechts. Das Gebäude liegt 488 m über Meer. Östl. Länge = 8° 48′ 59″, nördl. Breite = 47° 14′ 38″.

Durch die Beschäftigung mit der Astronomie tauchten bei mir auch weltanschauliche Fragen auf. Ich suchte nach Antwort auf die Fragen des Woher?, Wozu? und Wohin? des Universums und des Menschen. Interessiert las ich in Büchern und Zeitschriften die Berichte über die Kosmogonie und die Big-Bang-Theorie. Ich teilte die Meinung der Vertreter einer theistischen Evolutionslehre, bis ich durch unvoreingenommenen Glauben an die Heilige Schrift Gott als den Ursprung und das Ziel des Universums erkennen durfte. Ich erkannte, dass nicht in der Wissenschaft und Philosophie, sondern in Jesus Christus alle Schätze der Weisheit verborgen sind. Interessant ist auch, dass das Phänomen der Astrologie durch die Wissenschaft allein nicht gelöst werden kann. Die letztlich bestehende Ausstrahlung und Aussagekraft kann nur im Lichte von Gottes Wort aufgedeckt werden. Von daher kommt auch Hilfe, um Menschen aus dem Irrtum der Astrologie zu führen.

Für eine Besichtigung unserer Sternwarte und weiteren Gedankenaustausch sind meine Frau und ich gerne bereit.

Adresse:
BEATRICE und BERNHARD OBERHOLZER, 8645 Jona (055/27 80 69).

Sinn und Aufgabe der volkstümlichen Astronomie in unserer heutigen Gesellschaft

JÜRGEN WIRTH

Schon von alters her haben die Menschen die Abhängigkeit ihrer Existenz von kosmischen Vorgängen intuitiv gespürt und z.B. im Wechsel der Jahreszeiten direkt erfahren. Ein starkes Interesse entstand für die unerreichbare Welt der Gestirne. In dem Bestreben, ihre Einflüsse voraussagbar zu machen, entwickelte sich die Astronomie als erste der Naturwissenschaften lange vor allen anderen. Sie geht nun auf eine 6000jährige Geschichte zurück.

Lag ihre Ausübung jahrtausendelang in der Hand der Herrschenden, so gab es schon frühzeitig Menschen, die ohne fachliche Ausbildung ihr Interesse an den Sternen als Amateure verfolgten. Die erste dokumentierte Betätigung eines Amateur-Astronomen fand vor 510 Jahren in Nürnberg statt. Bernhard Walther, Nürnberger Patrizier und ehemaliger angelernter Mitarbeiter von Johannes Müller, gen. Regiomontanus, führte nach dessen Tod eigene Beobachtungen in dem späteren Dürer-Haus durch. Über 10 000 Amateur-Astronomen sind heute allein in der Bundesrepublik in Organisationen verbunden. Offensichtlich besitzt die Astronomie immer noch starke Anziehungskraft.

Die allermeisten dieser Organisationen betreiben Öffentlichkeitsarbeit – volkstümliche Astronomie[1]); daneben gibt es eine Reihe von Planetarien in öffentlicher Trägerschaft. Öffentlichkeitsarbeit hat in diesem Zusammenhang nichts mit Werbung zu tun, sondern meint Volksbildungsarbeit in der Öffentlichkeit. Worin liegt aber eigentlich in der heutigen Gesellschaft die Sonderstellung der volkstümlichen Astronomie, die es rechtfertigt, hierfür besondere Einrichtungen zu schaffen, und die die Volkssternwarten gleichrangig neben die Volkshochschulen stellt?

Die volkstümliche Astronomie hat in unserer Gesellschaft drei Aufgaben zu erfüllen:

1. Die «politische Aufgabe»
   Die Organisationen der Amateur-Astronomie treten auf als Vermittler zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.
2. Die «pädagogische Aufgabe»
   Die Astronomie vermittelt den Menschen ein zusammenhängendes Bild ihrer Welt vom Atom bis zum Universum.
3. Die «soziale Aufgabe»
   Im Rahmen der volkstümlichen Astronomie gibt es für jeden eine lohnende und sinnvolle Freizeitbeschäftigung.

Die geschichtliche Entwicklung

«Wissen ist Macht» sagt ein alter Lehrsatz, und so ist denn auch Wissenschaft zunächst einmal von den Mächtigen als Mittel zum Zweck benutzt worden. Jahrtausendelang lag ihre Ausübung in den Händen von Priestern und Hofgelehrten. Die Blüte des griechischen Kulturkreises brachte zum ersten Mal eine unabhängige Wissenschaft hervor mit der Folge grosser Fortschritte in der Grundlagenforschung. Diese Unabhängigkeit ging einher mit einer Offenheit gegenüber der Gesellschaft. Wissenschaft fand damals nicht im Elfenbeinturm statt. Viele folgende Jahrhunderte des Mittelalters beschränkten sie wiederum auf die engen Klausen der Mönche. Erst im Zuge der Aufklärung hat sich schliesslich die Wissenschaft von Kirche und Staat lösen können und begonnen, ihre gesellschaftliche Aufgabe und Verpflichtung zu erkennen.

Die politische Aufgabe
Mit den im ausgehenden Mittelalter gegründeten Universitäten öffnet sie sich dem Bürgertum und damit weiteren Kreisen der Bevölkerung; das Weltbild beginnt sich unter diesem Einfluss zu wandeln, das Zeitalter der Entdeckungen beginnt.

Die Abhängigkeiten verkehren sich in das Gegenteil: Diente Wissenschaft bis dahin zur Stabilisierung der politischen und sozialen Verhältnisse, so führt ihre Verselbständigung zu anhaltender Unruhe und fortwährenden Veränderungen, da Forschung ohne klare Zielvorgaben betrieben wird und ihre Ergebnisse unkontrolliert Verbreitung finden. Sie entgleitet der sozialen Verantwortung und wird durch zunehmende Spezialisierung in Wesen, Inhalt und Zielsetzung immer unüberschaubarer. Die heutige Welt ist durch die Fortschritte wissenschaftlicher Forschung und die dadurch hervorgerufene technische Entwicklung mehr als je zuvor beeinflusst, die unser Leben in gewaltigem Umfang verändert haben. In Jahrhunderten gewachsene Sozialstrukturen sind hiervon ebenso betroffen wie die Umwelt der Menschen.

Gibt es für die Ärzte mit dem «Eid des Hippokrates» schon sehr früh eine moralisch-ethische Arbeitsbasis, so fehlt Gleiches in der Naturwissenschaft bis heute. Dabei sind ihre Ergebnisse in ganz anderem Umfang in der Lage, die Existenz von Menschen, Staaten, ja heutzutage der ganzen Menschheit in Frage zu stellen. Sicherlich ist der Wissenschaftler nur ein Glied in der langen Kette der Verantwortlichkeit, aber er ist immer das erste Glied. Umso schwerwiegender aber ist seine Aufgabe, frühzeitig über seine Arbeit und die damit verbundenen Folgen zu informieren und sie somit in die gesellschaftliche Verantwortung einzubinden[2]) – eine Verpflichtung, der viele Wissenschaftler gleichgültig oder hilflos gegenüberstehen.

Durch ihre Ausbildung und ihre Arbeit sind sie befähigt, in einem eng begrenzten Fachbereich Höchstleistungen zu erbringen; hierbei gehen aber fast notwendigerweise Universalität und verständliches Ausdrucksvermögen zurück[4]), insbesondere wenn diese Leistungen unter dem Druck von Konkurrenz und ständiger Kontrolle erbracht werden müssen. Hinzu kommt die zunehmende soziale Unsicherheit durch Zeitvertragspraxis und die als notwendig bezeichnete Mobilität in der Forschung. Unter solchem Leistungsdruck bleibt keine Zeit für Bemühungen um eine «öffentliche Wissenschaft».

Die Abhängigkeit der technologischen von der wissenschaftlichen Entwicklung ist in der heutigen Zeit jedoch so bewusst wie nie zuvor, und das wachsende Misstrauen gegenüber der Technik überträgt sich auf die Wissenschaft. Lassen sich Auswirkungen und Folgen technischer Entwicklungen noch persönlich erfahren, so liegt für den normalen Bürger moderne Wissenschaft zumeist jenseits jedes Erkenntnis- und Erfahrungshorizontes, und ihm sind mangels naturwissenschaftlicher Schulbildung nahezu alle Informationsquellen verschlossen. Dass diese Situation nicht zu einer Interesselosigkeit führt, sondern im Gegenteil zu einem steigenden Informationsbedarf, zeigt nicht nur der überaus grosse Andrang in den «Offenen Türen» der Forschungsstätten.

Die volksbildenden Einrichtungen finden hier ein bedeutendes Reservoir und eine ihrer wichtigsten Aufgaben. Weder wissenschaftliche Forschungsstätten noch die Redaktionen gewöhnlicher Tageszeitungen sind von Einrichtung, Aufgabenstellung und personeller Besetzung her in der Lage, ein Bindeglied zwischen Wissenschaft und Gesellschaft darzustellen[5]). Informationen aus dem wissenschaftlichen Bereich müssen generell ausgewählt und aufgearbeitet werden, bevor sie von der Presse verarbeitet oder der Öffentlichkeit vorgetragen werden können. Die Einrichtungen der volkstümlichen Astronomie stellen hier einen idealen Vermittler dar. Leider werden sie von der Öffentlichkeit bisher nicht in ausreichendem Umfang in dieser Rolle erkannt und verstanden, insbesondere nicht von der Presse, die sich immer wieder anderer, teils fragwürdiger, Informationsquellen bedient. Eine gezielte öffentliche Förderung könnte helfen, diese Situation zu verbessern.

Die pädagogische Aufgabe
War die klassische Astronomie beschränkt auf alle Objekte ausserhalb der Erde, so hat die Weltraumfahrt diese Grenze verwischt, ja beseitigt, indem sie den Menschen die Erde erstmals als Planeten vor Augen führte. Sie ermöglichte ihm gleichzeitig, mit Raumsonden andere Planeten zu erreichen, vor Ort zu erforschen und Vergleiche anzustellen. Astronomie heute als die allumfassende Wissenschaft, und zwar nicht nur im makroskopischen, sondern auch im mikroskopischen Bereich? Suchte die Elementarteilchenphysik die Bausteine der Materie, so stellen sich diese jetzt als Bestandteile des «Ur-Kosmos» dar, die mit ihren Eigenschaften kurz nach dem Urknall entscheidend die heutige Struktur des Weltalls mitbestimmten.

Ohne Zweifel ist die moderne Astronomie als einzige Wissenschaft in der Lage, den Menschen ein zusammenhängendes Weltbild zu vermitteln, das über alle Dimensionen von den Elementarteilchen bis hin zum Universum reicht. Sie ist als einzige in der Lage zu zeigen, dass dieselben physikalischen Gesetze, die heute den Aufbau der Atome bestimmen, vor vielleicht 15 Milliarden Jahren im Urknall die globale Entwicklung unseres gesamten Universums vorbestimmt haben. Und es sind dieselben physikalischen Gesetze, die unser tägliches Leben gestalten, unsere Existenz überhaupt erst ermöglichen. Verbindungslinien werden deutlich zwischen der erfahrbaren Umwelt jedes einzelnen und der abstrakten Unendlichkeit der Welt. Unser Leben erscheint eingebunden in kosmischen Zusammenhänge.

Man kann sicherlich annehmen, dass Menschen, die sich der Stellung der Erde im Universum, die sich der Stellung der Spezies Mensch auf der Erde bewusst sind, auf diesem winzigen Staubkorn inmitten eines unendlichen, lebensfeindlichen Raumes, dass solche Menschen, abseits jeder Raumfahrteuphorie die Lebensbedingungen auf der Erde als ein hohes zu schützendes Gut, als eine möglicherweise im Kosmos einmalige Heimat erkennen. Solch ein Bewusstsein führt zu einem ganz neuen, viel tieferen Verständnis der eigenen Umwelt und der natürlichen Güter der Erde, das über die jetzt lebende Generation weit hinaus in neue Zeitdimensionen führt. Gefühle der Heimatlosigkeit und der Gleichgültigkeit gegenüber unserer Welt, die viele – vor allem junge – Menschen in unserer heutigen Zivilisation erfüllen, müssen vor derartigen Perspektiven verblassen, wenn Aufgabe und Verpflichtung zum Erhalt dieser kosmischen Heimat für Tausende und Abertausende von Generationen unserer Nachkommen deutlich werden.

Die soziale Aufgabe
So, wie Sonne und Mond Teil unseres täglichen Lebens sind, so ist den Menschen in der Astronomie ein direktes Erleben naturwissenschaftlicher Zusammenhänge möglich, ein Erleben, das nicht durch Medien vermittelt wird. Die Forschungsobjekte sind für jeden und von überall her zugänglich und

müssen nicht erst durch komplizierte, hochtechnisierte Apparaturen erschlossen werden. Die Astronomie bietet sich daher an für eine Freizeitbeschäftigung, die schon ohne grossen Aufwand und mit geringen Hilfsmitteln Erlebnisse ermöglicht, die über die gewöhnliche Erfahrungswelt erheblich hinausgehen. Hierbei gibt es auch keine Altersbegrenzungen – eine Beschäftigung mit diesem Thema ist auch für Kinder schon interessant und lohnenswert. Das zeigt sich auch in den astronomischen Vereinigungen, in denen ein Altersspektrum von 10 bis 90 Jahren durchaus üblich ist. Das gemeinsame Interesse führt hier alle Altersgruppen zusammen. Jede einzelne kann ihren speziellen Beitrag leisten. Die astronomischen Vereinigungen und Arbeitsgruppen fördern im Gegensatz zu den immer populärer werdenden elektronischen Unterhaltungsmöglichkeiten die Kommunikation zwischen den Menschen und das Sozialverhalten, da sie ihre Existenz nur aus der Einstellung ihrer Mitglieder gewinnen können. Die Entschärfung des Generationenkonfliktes ist dabei nur ein wesentlicher sozialer Aspekt.

Ein anderer Aspekt besteht in der Erzeugung von Motivation zur Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Fächern bei der jungen Generation. Die Schulreform mit ihren erweiterten Wahlmöglichkeiten hat eindeutig gezeigt, dass das Interesse an naturwissenschaftlichem Unterricht gering ist – eine Entwicklung, die angesichts unserer heutigen technisierten Welt sehr negativ beurteilt werden muss. Jede Initiative, die Lernmotivation in diesen Disziplinen zu erhöhen, sollte deswegen unterstützt werden.

Schliesslich bietet die Astronomie durch ihre Vielseitigkeit die Chance, eine geistig anregende und die zunehmende Freizeit ausfüllende Hobby-Betätigung zu werden. Mit Geschick, Einsatz und verbesserten Hilfsmitteln, die sogar selbst angefertigt werden können, ist es möglich, Ergebnisse zu erzielen, die wissenschaftlichen Standard erreichen. Aber selbst ohne eine solche Zielsetzung erschliesst sich uns im Rahmen dieses Hobby eine neue Dimension des Denkens und der Erfahrung.

Die Vielfalt des Angebots – Chance und Verpflichtung

Die Vielfalt des Spektrums der volkstümlichen Astronomie lässt es natürlich nicht zu, die Arbeit aller hier tätigen Gruppen in diese drei Aufgabenbereiche einzuordnen. So gibt es heute noch Arbeitsgebiete, in denen Amateur-Astronomen mit ihren eingeschränkten Möglichkeiten durchaus in der Lage sind, Beiträge zur wissenschaftlichen Forschung zu leisten, z.B. bei der Sonnen- und Planetenbeobachtung, den Kometen oder bei den Veränderlichen Sternen. Im allgemeinen beschränken sich diese Möglichkeiten aber auf langfristige Programme, die aus personellen Gründen in der Fachastronomie nicht wahrgenommen werden können.

Die Entwicklung der modernen Astronomie zu einer immer stärker interdisziplinär orientierten Wissenschaft mit Verbindungen hin zur Quantenphysik, zu Chemie, Mineralogie, Geodäsie und sogar Paläontologie, mit Übergangsbereichen in der extraterrestrischen und Atmosphärenphysik, spiegelt sich auch in den Angeboten und Tätigkeiten der Volkssternwarten wider, die in manchen Fällen den Charakter allgemeiner naturwissenschaftlicher Vereine annehmen. An dieser Stelle wird dann auch für die Öffentlichkeit die komplexe Struktur und Entstehung unseres heutigen Weltverständnisses deutlich, das sich aus so vielen Mosaiksteinen unterschiedlichster Herkunft zusammensetzt. Zwanglos bietet sich so die Möglichkeit an, den Volkssternwarten generell diesen Teil eines allgemeinen Bildungs- und Freizeitangebots zu übertragen, ohne ihre Selbständigkeit in Frage zu stellen.

Die Vielfalt dieses Angebots sollte für alle Seiten eine Chance sein,

- die Bewusstseinslage der Öffentlichkeit im Sinne einer erhöhten Mündigkeit des Bürgers zu verbessern und ihn in die Lage zu versetzen, mit den modernen Entwicklungen in Wissenschaft und Technik verständnismässig Schritt zu halten,
- im Zeitalter wachsender Freizeit das Angebot einer sinnerfüllten, Geist und Verstand anregenden Freizeitbeschäftigung zu unterstützen, um steigender Passivität und Konsumhaltung im Freizeitbereich, insbesondere bei den jungen Menschen, entgegenzuwirken. Die Zukunft fordert von uns mehr denn je geistige Flexibilität und aktive Anpassungsfähigkeit.

Diese Vielfalt sollte eine Verpflichtung sein für die Öffentlichkeit, derartige Initiativen verstärkt zu fördern, um ihren Bestand zu sichern. Denn es sind Selbsthilfe-Initiativen, aus einem konkreten gesellschaftlichen Bedürfnis heraus entstanden. Sie springen dort mit ihrer zuallermeist ehrenamtlichen Tätigkeit in die Bresche, wo es an Informationsmöglichkeiten fehlt, sei es durch öffentliche Institutionen oder durch die Medien. Gezielte Unterstützung, besonders im Investitionsbereich, wo die finanzielle Leistungsfähigkeit dieser Gruppen unzureichend ist, kann diesen Keimzellen zu dauerhaftem Wachstum verhelfen und ihnen ermöglichen, ein schwerwiegendes Defizit unserer «informierten Gesellschaft» beheben zu helfen.

Literatur:

1) Beck, R., und Wirth, J., Zur Situation der amateurastronomischen Organisationen in der Bundesrepublik, Sterne und Weltraum 22, 41 (1983/1)
2) Schmidt, H., Soziale Bindung von Wissenschaft und Forschung, Rede des Bundeskanzlers vor der Max-Planck-Gesellschaft in Hamburg, 20. Juni 1975
3) Schmidt, H., Soziale Verantwortung und Moral des Forschers und Wissenschaftlers, Ansprache des Bundeskanzlers vor der Max-Planck-Gesellschaft in Bonn, 14. Mai 1982
4) Maier-Leibnitz, H., Der geteilte Plato, Edition Interfrom, Zürich 1981
5) Hermann, A., Wie die Wissenschaft ihre Unschuld verlor, DVA, Stuttgart 1982

Adresse des Autors:
Dr. Jürgen Wirth, Volkssternwarte Bonn e.V., Geschäftsstelle Poppelsdorfer Allee 47, D-5300 Bonn 1.

Helmut Laage, Theorie
Der innere Mechanismus der Gravitationskraft
und wie er mit dem Aufbau der Körper aus Ur-Materie verknüpft ist
Gravitationskraft als Anstoßungskraft dargestellt (nicht als Anziehungskraft).
Integralrechnungen mit Zahlenbeispielen voll durchgerechnet.
260 S., 165 Abb., Snolin, gebunden, SFr. 39.– inkl. Versandspesen direkt vom Helmut Laage Verlag, Erich-Ziegel-Ring 86, 2000 Hamburg 60 – oder im Fachbuchhandel.