

Populärwissenschaftliche Astronomie als Element der Stadtkultur

von Jürgen Wirth

Kultur wird in unseren modernen Gesellschaften in zunehmendem Umfang durch eine verstädtete Zivilisation bestimmt. Die Städte wachsen, auch kleinere Gemeinden im Umland wachsen zu Städten heran und entwickeln sich. Immerhin 80 % der Bevölkerung der Industrienationen des Westens leben inzwischen in einem städtischen Umfeld!

Die Sterne verblassen

Mit dieser Entwicklung verbunden sind fast notwendigerweise wachsende Emissionen. Die Sauberkeit der Luft wird beeinträchtigt. Durch Straßenbeleuchtung, Autoscheinwerfer, Schaufenster, Leuchtreklamen und private Lichtquellen wird in einem dicht besiedelten Umfeld eine erhebliche Lichtmenge in die Umwelt emittiert, zum Teil nach oben abgestrahlt oder reflektiert und in der Atmosphäre an den dort ebenfalls zahlreicher vorhandenen Schwebeteilchen zurückgestreut. Das Ergebnis ist eine wachsende Himmelsaufhellung.

Erst am 16. Juli 1999 hat die Internationale Astronomische Union (IAU) nach einer Tagung in Wien einen Aufruf veröffentlicht, in dem sie vor dem „technologischen Nebel“ warnt. Er ist dabei, dem Menschen sowohl im optischen wie auch im Radiobereich den Blick durch die Atmosphäre der Erde und durch den Radiolärm unzähliger Satelliten, Funkstationen und Mobiltelefonen in den Weltraum völlig zu „vernebeln“.

Sind die Menschen in früherer Zeit in jeder klaren Nacht mit den Sternen und Planeten an einem dunklen Sternhimmel konfrontiert worden, so bestimmt heute die „Lichtverschmutzung“, oft sogar noch verschlimmert durch völlig überflüssige Laserstrahlen von Diskotheken, über den allermeisten Menschen den Anblick des Himmelsgewölbes, auf dem die Sterne beginnen, zur Bedeutungslosigkeit zu verblassen. Selbst eine einstündige Autofahrt von Bonn in abgelegene Teile der Eifel hat noch nicht den Anblick eines wirklich dunklen Nachthimmels zur Folge – auch in diesem dünnbesiedelten

Gebiet ist bereits eine Himmelsaufhellung feststellbar!

So geraten die kosmischen Objekte immer mehr aus dem Blickfeld der Menschen und verlieren ihre Bedeutung im täglichen Leben. Und dabei geht es nicht um esoterische Fragen oder gar astrologische Zusammenhänge! Die Lebensumwelt auf der Erde wird als vom Menschen gestaltet erlebt, die Einbettung in ein kosmisches Geschehen und die Natur der Erde als Himmelskörper mit einer im Weltall bislang einzigartigen Lebensumwelt wird dadurch Stück für Stück aus dem Bewußtsein verdrängt.

Schon die Versuche in den letzten Jahren, den astronomisch bestimmten Kalender abzuschaffen und durch einen synthetischen auf der Basis von Berechnungen und Atomzeit zu ersetzen, zeigen, wie leicht eine solche Entwicklung zu einem Verlust an Kultur führen kann. Denn Kultur kann schließlich nicht auf den Bereich von Kunst, Literatur und Musik verengt werden: Die wissenschaftlichen Leistungen einer Zivilisation bestimmen entscheidend mit über ihren kulturellen Status!

Stadtkultur

Wichtige Träger einer solchen Kultur sind die Städte als Kristallisationspunkte des öffentlichen Lebens. Ihnen kommen aber auch entscheidende Aufgaben der Daseinsvorsorge zu, denn sie stellen die Grundversorgung mit Wohnung, Nahrung, Wasser und Energie sicher, sie gewährleisten Mobilität und Gesundheitsversorgung, definieren aber auch den Rahmen für Bildungs-, Unterhaltungs- und Freizeitangebote. Die Gestaltung und Ausprägung dieser Leistungen und ihre Nutzung durch die Bürger kann man unter dem Begriff Stadtkultur zusammenfassen. Stadtkultur trägt damit wesentlich zum Lebensumfeld und zu den Möglichkeiten der Lebensgestaltung jedes einzelnen bei.

Stadtkultur darf aber nicht ausschließlich als eine Frage des Angebots an die Bürger verstanden werden, sondern sie muß sich auch als eine Aufforderung zur Mitgestaltung durch die Bürger verstehen. So unter-

liegt z.B. die Umwelt in einer Stadt durch die Dichte der Bevölkerung und die Bebauung vielfach höheren Belastungen als in einem ländlichen Umfeld, und jeder Bürger kann durch sein persönliches Verhalten dazu beitragen, diese Belastungen zu verringern. Gerade aus diesem Grund kommt den Städten und der Mitwirkung durch ihre Bürger im Rahmen der Lokalen Agenda 21 eine besondere Bedeutung für die Weiterentwicklung des Umweltschutzes zu. Das Engagement der städtischen Einrichtungen und die Akzeptanz und Beteiligung durch die Bürger ist ein wichtiger Bestandteil der Stadtkultur.

Astronomie und Umwelt

Wie oben schon erläutert, ist eine astronomische Betätigung stark von den Umweltbedingungen abhängig. In umgekehrter Hinsicht öffnet eine solche Betätigung aber auch den Blick und macht sensibel für Fragen der Umwelt. Wer sich mehr als nur oberflächlich mit dem Weltall, mit den anderen Planeten des Sonnensystems oder z.B. auch Planeten bei anderen Sternen auseinandersetzt, der lernt bei dieser Beschäftigung, die Erde aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten. Die Erde offenbart sich dabei als ein einzigartiges, fragiles Ökosystem, das sich in einer Milliarden Jahre andauernden Entwicklung gebildet hat und dessen Ressourcen die Menschheit sich anschickt, in nur wenigen Hundert Jahren zu verbrauchen! Verständnis für astronomische Zusammenhänge führt damit fast zwangsläufig auch zu einem verbesserten Verständnis für die ökologische Problematik unserer Zivilisation.

Alleine die Beschäftigung mit den in der Astronomie üblichen und notwendigen Zeit- und Größenskalen läßt unmißverständlich deutlich werden, wie klein und unbedeutend die Erde mit ihren Menschen im kosmischen Maßstab ist und wie machtlos die Menschheit den übergeordneten Vorgängen im Weltall gegenübersteht. So stellt sich weniger die Frage, wie die Menschheit die Erde verlassen und einen neuen Platz zum Leben finden kann, wenn die Sonne

in wenigen Milliarden Jahren beginnt, sich stark zu verändern und die Lebensbedingungen auf der Erde zu zerstören. Vielmehr muß man sich fragen, ob die Menschen als Spezies zu diesem Zeitpunkt auf der Erde überhaupt noch existent sein werden! Aus einer solchen Erkenntnis kann eigentlich nur eine Folgerung gezogen werden, die bei vielen Indianern schon lange Maxime ihres Handelns war. („Jeder denke bei seinem Handeln an die sieben kommenden Generationen, die noch in der Erde ruhen!“) Diese Folgerung muß lauten, die Lebensbedingungen auf der Erde für unsere Nachkommen nachhaltig zu sichern. Und das bedeutet, die menschlichen Eingriffe weitestgehend zu minimieren, denn die äußeren Einflüsse, wie z.B. der auch ohne menschliche Einwirkung stattfindende, ständige Klimawandel auf der Erde, lassen sich weder beherrschen noch verändern.

Bildung und Information – ein gesellschaftliches Interesse

Zu solchen Einsichten und Folgerungen ist nur derjenige fähig, der um die Fragen weiß, dem die notwendigen Informationen zur Verfügung stehen. So tritt die Frage der Bildung und Ausbildung in den Vordergrund. Leider gehört Astronomie nicht zu den regelmäßigen Lehrinhalten an deutschen Schulen – es bleibt dem Interesse und dem Einsatz des jeweiligen Lehrers vorbehalten, astronomische Inhalte in seinen Unterricht einzubauen. Nur im Osten Deutschlands gab es vor der Wiedervereinigung ein eigenes Curriculum, Lehrbücher für die Schule und sogar ein Diplom für Astronomielehrer. Eigentlich ist das ein Armutszeugnis für unser Land, in dessen Geschichte es solch eine große Zahl von bedeutenden Astronomen gegeben hat und das auch in der Gegenwart durch bedeutende Wissenschaftler, eine Reihe wichtiger Forschungsinstitute, z.T. mit eigenen oder Beteiligungen an internationalen Sternwarten, und erfolgreiche Astronomie-Satelliten große Beiträge zur astronomischen Forschung leistet. So traurig das ist, aber es paßt in dieses Umfeld, daß es im bevölkerungsreichsten deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen, in dem als einzigem schon wieder Schule ist, zum Tag der Sonnenfinsternis August 11 kein schulfrei geben wird und es Schulleitern und Lehrern überlassen bleibt, ihren Schülern das Erlebnis dieses Jahrhundertereignisses zu er-

möglichen. Welche Lehrinhalte können ein solches Erlebnis aufwiegen?!

Aus dem oben Gesagten wird deutlich, daß es ein gesellschaftliches Interesse an der Verbreitung von astronomischem Wissen geben sollte. Diese Aufgabe fällt nun den Einrichtungen der Erwachsenenbildung, den wenigen Planetarien und den naturwissenschaftlichen, amateurastronomischen Vereinigungen und Volkssternwarten zu, die hier nicht nur eine „Spielwiese“ für eine Hobby-Betätigung vorfinden, sondern eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben.

Ein Mosaikstein zur Wissenschaftsstadt

Nach dem Beschluß zum Umzug von Bundestag und Bundesregierung nach Berlin hat sich die Bundesstadt Bonn ein neues Profil gegeben, das auf fünf Säulen ruht. Eine dieser Säulen ist die Wissenschaftsstadt. Mit der Universität, mehreren Max-Planck-Instituten und anderen angegliederten Einrichtungen, dem Forschungszentrum CAESAR, den Wissenschaftsorganisationen, mehreren Fachhochschulen im Umland und High-Tech-Unternehmen ist dieses Profil inzwischen gut entwickelt. Ein Mosaikstein zur Weiterentwicklung dieses Profils sollte die Förderung der Vermittlung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit sein. Das Museum König, das Deutsche Museum Bonn und die Vortragsreihe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) verdienen hierbei Erwähnung, aber auch die stetige Arbeit der Volkssternwarte Bonn mit der Vortragsreihe „Forum Astronomie“, den Einführungskursen und der weiteren Öffentlichkeitsarbeit (siehe S. 25ff). Angesichts der z.T. sehr traditionsreichen Wissenschaftseinrichtungen wäre auch eine Stärkung der Komponente Wissenschaftsgeschichte im Rahmen dieses Profils wünschenswert. Leider hat sich eine bereits vor 25 Jahren vorgetragene Idee zu einem Universitäts-Museum damals nicht durchsetzen können.

So findet die populärwissenschaftliche Astronomie und ihre Verbreitung ihren Platz auch als Mosaikstein im Profil der Wissenschaftsstadt Bonn, die als einer der herausragenden Standorte astronomischer Forschung in Deutschland gelten kann.

Der Beitrag zur Stadtkultur

Das Bewußtsein des Eingebunden-seins in das Weltall und der Abhängigkeit von kosmischen Abläufen sollten gerade die Menschen am

stärksten verinnerlichen, die sich am weitesten von einer Lebensweise innerhalb einer „natürlichen“ Umwelt entfernt haben und denen ein direktes Erleben durch ihr Wohnumfeld weitgehend „verbaut“ ist: die Stadtbewohner.

Und so sollte zur Stadtkultur untrennbar ein Angebot zur populärwissenschaftlichen Astronomie dazugehören, das gleichberechtigt neben anderen Informationsmöglichkeiten und kulturellen Angeboten steht. Auch vor dem Hintergrund einer wieder wachsenden Verbreitung von Pseudowissenschaften und „Ersatz-Religionen“ ist das von großer Bedeutung. Es ist dabei nicht notwendig, daß öffentliche Einrichtungen diese Aufgabe wahrnehmen, sofern leistungsfähige private Organisationen als Träger vorhanden sind.

Ein solches Angebot sollte sich natürlich nicht nur auf die Informationsvermittlung und Bewußtseinsbildung beschränken, sondern weitergehend durch das Angebot von Beobachtungsmöglichkeiten das eigene, sozusagen hautnahe Erleben ermöglichen und auch die selbständige Beschäftigung mit der Thematik fördern. Astronomie bietet durch ihre Vielseitigkeit schließlich die Chance einer geistig anregenden und die Freizeit ausfüllenden Hobby-Betätigung, bei der auf einigen Gebieten sogar wissenschaftlicher Standard erreicht werden kann. Und durch die engen interdisziplinären Verbindungen der modernen Astronomie zu Chemie, Mineralogie, Geodäsie, zur extraterrestrischen und Atmosphärenphysik bis hin zur Quanten- und Hochenergiephysik werden Anregungen zur grundsätzlichen Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Fragestellungen gegeben und Berührungspunkte abgebaut – eine wichtige Aufgabe in einer zunehmend technologisch geprägten Welt.

Die Beschäftigung mit den Sternen sollte selbstverständlicher Teil der Stadtkultur des 3. Jahrtausends sein!

Literatur

Wirth, J., Sinn und Aufgabe der volkstümlichen Astronomie in unserer heutigen Gesellschaft. Festschrift „10 Jahre Volkssternwarte Bonn“ (Schriftenreihe Heft 6), S. 42-44. Bonn 1982

Anschrift des Autors:

Dr. Jürgen Wirth, Posener Weg 6, 53119 Bonn