

## **Offener Brief zur bundesweiten Einführung des Astronomieunterrichts in der Bundesrepublik**

Auf Initiative des sächsischen Astronomielehrers Lutz Clausnitzer wurde in den vergangenen Monaten ein „Offener Brief an Bund und Länder“ erarbeitet, in dem in wohlbegründeter Argumentation die flächendeckende Einführung eines obligatorischen Astronomieunterrichts gefordert wird.

Der Brief stieß auf große deutschlandweite Zustimmung, fand zudem Unterstützung in internationalen Gremien. Die Unterzeichner sind Astronomen, Physiker, Geographen, Mathematiker, Informatiker, Chemiker, Biologen, Ingenieure, Mediziner, Betriebswirte, Journalisten, Historiker, Philosophen, Kunstschafter, Wissenschaftskommunikatoren, Manager, Schulleiter und Lehrer. Unter ihnen befinden sich alle neun deutschen Raumfahrer und mehrere Mitglieder der Leibniz-Sozietät.

Zu den Institutionen, für die im Namen der Mitglieder die jeweiligen Präsidenten bzw. Vorsitzenden den Brief unterstützen, gehören:

International Astronomical Union (Vertretung von 65 astronomischen Gesellschaften in 86 Ländern und 9644 Einzelmitgliedern)

International Astronautical Federation (Vertretung von 200 Gesellschaften und Agenturen aus 47 Ländern)

Internationaler Förderkreis für Raumfahrt

European Astronomical Society

Deutscher Kulturrat

Leibniz-Sozietät der Wissenschaften

Rat Deutscher Planetarien

Vereinigung der Sternfreunde (mit mehr als 4000 Mitgliedern)

Da gerade im „Internationalen Jahr der Astronomie“ der gelungene Versuch unternommen wurde, die Astronomie vielen Menschen nahe zu bringen, in den sich auch die Leibniz-Sozietät einbrachte, wird im folgenden der Brief abgedruckt. Der vollständige Brief mit der Liste aller Unterzeichner kann im Internet unter [www.ProAstro-Sachsen.de](http://www.ProAstro-Sachsen.de) abgerufen werden.

## Offener Brief an Bund und Länder

### Warum die Astronomie in drei Bundesländern seit 1959 Pflichtfach ist und warum sie es bundesweit werden sollte

12. November 2009

Sehr geehrte Politiker(innen), sehr geehrte Kolleg(inn)en,

unsere Kultur ist geprägt von der Kenntnis des Sternenhimmels. Die Astronomie der Griechen stellte das Denken und Handeln des Menschen erstmals in den Kontext des gesamten Kosmos. Die ontologischen Fragen ‚Woher kommen wir? Wer sind wir? Wohin gehen wir?‘ veranlasste die Menschen zu versuchen, durch Himmelsbeobachtungen ihren Platz im Universum zu bestimmen. Religionen, Mythen, Kunst, Archäologie und Wissenschaftsgeschichte zeigen die Verbundenheit des Menschen mit dem gestirnten Himmel. Astronomie und Astronomiegeschichte sind Kulturgeschichte.

Die modernere Astronomie erkannte, dass überall im Kosmos die gleichen Naturgesetze gelten wie auf der Erde und erklärte die Herkunft der chemischen Elemente. Heute stimuliert die Astronomie viele Wissenschaften, ist Technologietreiber und ein Fundament der Raumfahrt. Mit der Raumfahrt erkunden wir den Weltraum und verbessern die Qualität unseres täglichen Lebens, etwa durch Satelliten für Wettervorhersage, Kommunikation, Navigation, Flugsicherheit, Umweltkontrolle, Klimaforschung und den Katastrophenschutz. Astronomie und Raumfahrt bringen Universitäten, Forschungsinstituten, Industrie und Mittelstand eine wachsende Zahl von Aufträgen. Das fördert die wirtschaftliche Entwicklung, erhöht andererseits aber auch die Anforderungen an das Fachpersonal, wo den Kosmos betreffende Kompetenzen zunehmend gefragt sind.

Allgemein bildende Schulen und Universitäten müssen sich diesen Erfordernissen stellen. Dabei geht es zum einen um eine gediegene astronomische Grundbildung aller und zum anderen darum, den interdisziplinären Charakter der Astronomie zu nutzen, um eine von Fachergrenzen freie Gesamtsicht auf Natur und Gesellschaft zu generieren.

Die besten Voraussetzungen und Ansätze findet man dafür in Thüringen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern, wo die Astronomie seit 1959 Pflichtfach ist und (in Jena, Halle und Rostock) fast ebenso lange Astronomielehrer ausgebildet werden. Aus den dort gesammelten Erfahrungen ergibt sich die Notwendigkeit, den regulären Astronomieunterricht auf alle Bundesländer auszudehnen. Gründe sind:

1. Medien berichten vielfältig über das All. Die Schule sollte nicht nur weitere Fragmente hinzufügen, sondern mit den Schülerinnen und Schülern ein ‚Regalsystem‘ bauen, in das sie den Weltraum betreffende Erkenntnisse ein Leben lang einordnen können. Dieses ‚Regalsystem‘ ist nichts anderes als die Fachsystematik der Astronomie.
2. Das Wissen über den Kosmos ist so komplex geworden, dass Lehrer den Anforderungen des Astronomie Lehrens nur dann gewachsen sind, wenn sie Astronomie für das Lehramt studiert, ein Zusatzstudium Astronomie absolviert oder im Ausnahmefall durch umfassendes Selbststudium eine vergleichbare Qualifikation erworben haben.
3. Im Fach Astronomie greifen die Schülerinnen und Schüler auf Wissen und Können aus dem Mathematik-, Informatik-, Technik-, Physik-, Chemie-, Biologie-, Geografie-, Gesellschaftsunterricht und auf Elemente der Philosophie, Religion, Ethik und Kunst zurück und wenden es in einem neuen Kontext an. Diese Strategie der Reaktivierung, Festigung und Vertiefung fördert Multiperspektivität und entwickelt intelligentes Wissen mit einem hohen Grad flexibler Anwendbarkeit. Optimal gelingt das in Klassenstufe 10, weil die jungen Menschen dann über wichtige Vorleistungen verfügen und zugleich die große Mehrheit von ihnen noch in den Genuss dieses Unterrichts kommen kann.

2

4. Wenn Astronomie nicht nur auf andere Fächer verteilt, sondern in ihrem natürlichen Zusammenhang gelehrt wird, ist sie eine Plattform für Fächer übergreifendes Arbeiten.
5. Da viele Himmelserscheinungen einer jährlichen Periodizität unterliegen, bietet ein ganzjähriger Astronomieunterricht optimale Möglichkeiten, Beobachtungen zu integrieren.

Astronomieunterricht unterstützt viele andere Fächer, fördert vernetztes Denken und bietet den jungen Menschen zahlreiche Gelegenheiten, ethische Werte zu erschließen und Medienkompetenz zu erwerben. Beispielsweise ist das Fach Astronomie besonders geeignet, dem reichlichen Astrologieangebot der Medien eine wissenschaftliche Sichtweise entgegen zu setzen. Lehrer anderer Fächer verfügen eher selten über die dazu nötigen astronomischen, astronomiehistorischen und astronomiedidaktischen Voraussetzungen.

Allerdings können diese Bildungs- und Erziehungspotenzen auch in den oben genannten Bundesländern nur teilweise genutzt werden, weil dieser Unterricht auf nur eine Jahreswochenstunde in nur einem einzigen Schuljahr begrenzt ist. Wir empfehlen daher

**bundesweit zwei Jahreswochenstunden Astronomie im letzten Schuljahr der Mittelstufe für alle Schüler und eine flächen deckende Ausbildung von Astronomielehrern,**

Zudem sollten astronomische Inhalte ab der Grundschule in allen allgemein bildenden Schulen eine Rolle spielen und alle Schüler erreichen. Dem Pflichtfach Astronomie am Ende der Mittelstufe sollte sich in Gymnasien ein fakultativer Oberstufenkurs anschließen.

Ein Wort zu anderen Fächerwünschen: Mitunter werden Wirtschaft, Rechtskunde und Gesundheitserziehung als eigenständige Unterrichtsfächer gefordert. Ökonomie und Jura sind aber zentrale Komponenten des unmittelbaren gesellschaftlichen Alltags. Deren allgemeinbildungsrelevanten Grundlagen können in Gesellschaftskunde im entsprechenden Kontext sogar noch lebensverbundener und effektiver vermittelt werden als in separaten Fächern. Analog passt das Thema Gesundheit inhaltlich gut in den Biologieunterricht. Die Natur- und Kulturwissenschaft Astronomie lebt aber vom Zusammenspiel so vieler Disziplinen, dass sie sich nirgendwo einordnen lässt. Nicht umsonst wird sie von den Vereinten Nationen als „basic science“ hervorgehoben.

im Internationalen Jahr der Astronomie 2009

Die Unterzeichner,

die mit der Vielfalt ihrer Fachgebiete den gesamtgesellschaftlichen Charakter des Anliegens dokumentieren.