

Dr. Peter Freudenberger  
Lilienthalstraße 30  
14480 Potsdam  
Tel. 0331/623086  
E-Mail: [peter.freudenberger@t-online.de](mailto:peter.freudenberger@t-online.de)

Potsdam, 03.01.2008

Ministerium für Bildung, Familie, Frauen und Kultur  
Ministerin Kramp-Karrenbauer  
Postfach 102452; 66024 Saarbrücken  
E-Mail: [a.kramp-karrenbauer@bildung.saarland.de](mailto:a.kramp-karrenbauer@bildung.saarland.de)

## **Astronomie – eigenständiges Pflichtunterrichtsfach in allen deutschen Bundesländern!**

Sehr geehrte Frau Ministerin Kramp-Karrenbauer,

mit großer Sorge beobachten wir als Vertreter zahlreicher Organisationen unterschiedlicher Art die benachteiligte Stellung des Astronomieunterrichtes in der Bundesrepublik Deutschland. Die Astronomie besitzt wegen Ihrer kulturellen, historischen und wissenschaftlichen Bedeutung an sich schon einen hohen Bildungs- und Erziehungswert. Seit Jahrzehnten gewinnt sie im Zusammenhang mit der Raumfahrt zudem wirtschaftliche Bedeutung und beeinflusst die gesellschaftliche Entwicklung. Im Bildungswesen der Bundesrepublik Deutschland findet das jedoch kaum Niederschlag.

Als Naturwissenschaft spielt die Astronomie heute wie schon seit Jahrtausenden eine bedeutende Rolle in der Erkenntnisgewinnung. Gemeinsam mit der Raumfahrt bildet sie die Grundlage jener weltraumgestützten Technologie und Infrastruktur, derer wir uns in unserem Leben täglich bedienen. Ein dies berücksichtigender Astronomieunterricht besitzt über den wissenschaftlichen Wert hinaus auch herausragende Erziehungspotenziale: Er motiviert und fördert die Beschäftigung auch mit anderen Naturwissenschaften und demonstriert das Zusammenwirken der verschiedensten technischen und geisteswissenschaftlichen Unterrichtsfächer und Erfahrungsbereiche der Schüler. Wollen wir diese einzigartigen Chancen wirklich weiterhin verschenken? Wir müssen erkennen, dass wir Menschen auf einem Planeten leben und die astronomischen Herausforderungen der Zukunft nur gemeinsam lösen können.

Wir wenden uns daher an Sie, um auf die Komplexität des Problems hinzuweisen und konstruktive Vorschläge zu unterbreiten, die Sie im Rahmen zukünftig anstehender Reformen in der Bildung verwenden können. Zur Reduzierung der Anlagen in Papierform, legen wir zu Ihrer Arbeitserleichterung eine Linkliste zu a) Bildungspolitischen Schreiben und b) zu weiteren Informationen (Bundesweite Recherchen zur Astronomie-Ausbildung von Lehrern und Schülern, zur universitären Ausbildung mit dem Fach Astronomie u.a.) bei. (**Anlage 1**)

### **Unsere inhaltlich konkretisierten Forderungen lauten:**

1. Angesichts ihrer elementaren Beiträge zur Allgemeinbildung (vgl. MBS Brandenburg, Wissenschaft und Technik Verlag, Rahmenlehrplan Astronomie Wahlpflichtbereich Sek. I, 1. Auflage August 2002, S. 27/28 <http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/rlpastro.pdf>) gehört die Astronomie in die Stundentafeln aller staatlichen Schulen in Deutschland. Astronomie soll reguläres eigenständiges Pflichtunterrichtsfach in der Sekundarstufe I und eigenständiger Kurs in Sek. II sein.
2. Astronomie ist nicht bloß ein Teilgebiet der Physik, sondern besitzt einen so interdisziplinären Charakter wie ihn nur wenige Fächer im Schul- und Wissenschaftsbereich besitzen: Auch Chemie, Biologie, Mathematik, Geschichte, Philosophie, Geowissenschaften, Ingenieurstudiengänge, Medienwissenschaften... profitierten von diesem Fach.
3. Das Gutachten des Sächsischen Staatsinstituts für Bildung und Schulentwicklung (Comenius-Institut) empfahl 2001 „die Beibehaltung und weitere Qualifizierung des eigenständigen Unterrichtsfaches Astronomie“ (**Anlage 2**). Die Übersicht „Widerspruch zwischen Bedeutung und Vernachlässi-

gung von Astronomieunterricht“ (**Anlage 3**) schildert in übersichtlicher und komprimierter Form unter anderem alte bundesrepublikanische Konzepte hierzu, die bereits mehrfach, z. B. in der Sachverständigenanhörung im Sächsischen Landtag von 2006 und in vergleichbaren Veranstaltungen abgelehnt wurden. Allein in Sachsen wurden über 35 000 Unterschriften für den Erhalt eigenständigen Astronomieunterrichts gesammelt.

4. Die (zum Teil erneute) Aufnahme eines solchen Schulfaches erfordert qualifizierte Lehrkräfte. Eine universitäre Ausbildung im Lehramt mit dem Fach Astronomie muss neben der fachlichen auch eine fachdidaktische Ausbildung enthalten. Die Daten und Zahlen zum Astronomieunterricht in deutschen Bundesländern und zur universitären Ausbildung mit dem Fach Astronomie finden Sie in der Linkliste, **Anlage 1** bzw. unter <http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/ausmastr.pdf>.
5. Die Anlagen zu diesem Schreiben unterstreichen unsere Proklamationen mit Referenzen. Hervorheben wollen wir die Studie „Zur astronomischen Schulbildung in Deutschland“ (2005) von Dr. Helmut Bernhard (Nestor der deutschen Schulastronomie). Exzellente weist sie in vielschichtiger Argumentation nach, dass und warum ein eigenständiges Unterrichtsfach Astronomie die optimale Variante zur Astronomie-Ausbildung in der Schule ist und zudem viele erzieherische Potenziale in sich birgt. Studie: Zur astronomischen Schulbildung in Deutschland (Dr. Helmut Bernhard, Nestor der deutschen Schulastronomie, siehe <http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/astrode.pdf>)

### Die gegenwärtige Situation ist eine andere. Folgende Fakten in Kürze:

- I. **Bei Umwälzungen Gutes bewahren statt radikal begraben!** Eine totale Subordination jeglicher Lehre in Schulen und Hochschulen östlicher Bundesländer unter die der Bundesrepublik Deutschland ist vielleicht in vielen Politik- und Sozialwissenschaften sinnvoll, nicht aber in den Natur- und nicht in allen Geisteswissenschaften. Fakten über Zeitrechnung der alten Babylonier, Orbitalgesetze Keplers, Chemie und Physik der Sterne oder Kosmologie sind ebenso wie das Kleine Einmaleins oder Integralrechnung keineswegs politische Themen, die mit dem Beitritt der DDR zur Bundesrepublik Deutschland ungültig würden. Unbestrittene Erfolge bei der Etablierung und Durchführung von eigenständigem Pflichtunterricht Astronomie in der DDR über Jahrzehnte und in den neuen Bundesländern müssen zum Maßstab in ganz Deutschland werden. Damit würde das voneinander Lernen nicht zu einer Einbahnstraße des Kulturtransfers verkommen. Ex-Bundestagspräsident Thierse hat am 8.12.2000 in einer programmatischen Rede ausgeführt: „Die Frage nach dem Kanon ist eine drängende Frage, der wir uns stellen müssen.“ „Fächerkanon“ bedeutet die Verbindlichkeit des Wichtigen, nicht die Herrschaft des Gestrigen. Im Augenblick ist die Politik dabei, **eine historisch einmalige Chance zur Reform** des deutschen Bildungswesens hinsichtlich Erhalt bzw. Schaffung eigenständigen Astronomieunterrichts in ganz Deutschland und zu einem Zusammenwachsen der alten und neuen Bundesländer zu **vergeben**.
- II. **Verzetteltes deutsches Bildungswesen.** Der OECD-Bericht (03/2007) zur Bildung bescheinigt Deutschland wie schon 02/2006 Chancenungleichheit in der Bildung (s. **Anlage 3**). Am Beispiel der Astronomie werden diese Schwächen der föderalen Struktur deutlich: In vielen deutschen Bundesländern werden astronomische Inhalte ausschließlich in anderen Schulfächern unterrichtet. Das sind Konzepte von 1860! In manchen Ländern erfahren die Schülerinnen und Schüler nahezu überhaupt nichts zur ältesten Naturwissenschaft. Das allein ist bereits eine unerträgliche Chancenungleichheit, die unsere Schuljugend in Deutschland hinnehmen muss. Briefkontakte mit der KMK im Jahr 2002 (s. **Anlage 4**) wichen dem aufgezeigten Kernproblem aus! Das Resultat ist eine blamable Situation des Astronomieunterrichts in weiten Teilen Deutschlands.

Der Erziehungswissenschaftler Prof. Dr. Peter Struck (Universität Hamburg) formulierte in einem Interview der Online-Redaktion Forum Bildung am 6.9.2001 auf die Frage, warum wir uns in Deutschland so schwer mit Veränderungen in der Schule tun: „Das liegt zum einen an einer ideologisierten Schuldebatte – zwischen den großen Parteien, den Kirchen und den Lehrerverbänden. Zum anderen bremsen aber auch die Kulturhoheit der Länder den Reformwillen, da alle 16 Bundesländer ihre eigene Spielwiese haben.“ In der Märkischen Allgemeinen Zeitung v. 5.12.2001 formulierte der damalige Bildungsminister Steffen Reiche: „Ich rufe alle Länder auf, sich mit uns über bundesweite Leistungsstandards zu verständigen.“ Auf die daran direkt anschließende Frage eines Journalisten antwortete er: „**Die Kulturhoheit der Länder ist ein hohes Gut. Aber es gibt ein höheres – gute Bildungschancen für alle Kinder in Deutschland.**“

- III. **Für Astronomie als Schulfach.** Prof. Dr. Hans Elsässer (1929-2003), Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Astronomie in Heidelberg, erfasste bereits 1969 die desolate Lage in der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zum obligatorischen Fach Astronomie in der DDR mit den Worten: „Leider bin ich kein Ausnahmefall, sondern Millionen deutscher Bundesbürger müssen

heute ihr astronomisches Allgemeinwissen - besser Unwissen - mit ähnlichen Worten entschuldigen. Unsere Brüder jenseits der Elbe machen gottlob eine bedeutsame Ausnahme. Dort gehört die Astronomie seit Jahren zum ordentlichen Unterrichtsfach aller Schüler." Ähnliche Stimmen zur historischen Situation in der DDR gibt es aus westlichen Ländern auch in jüngerer Zeit aus allen Wissenschaften: „Das eigenständige Fach Astronomie hat deshalb auch Vorbildwirkung für die ‚alten‘ Bundesländer erlangt“, so z. B. Herr Arnold a Campo, Vorsitzender des Fördervereins für Mathematischen & Naturwissenschaftlichen Unterricht (MNU) in einem Brief von 2002 an das Sächsische Staatsministerium für Kultus.

- IV. **Die Bedeutung der Astronomie.** Die Erfolge aus Jahrzehnten eigenständigen Astronomieunterrichts in mehreren Bundesländern sowie beeindruckende Studien zu diesem Thema blieben bisher leider auch in der Expertise „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ der Bund-Länder-Kommission unberücksichtigt. Nach 12 Jahren ohne Pflichtunterricht Astronomie revidierte dagegen das Ministerium für Bildung Jugend und Sport Brandenburg 2004 die Fehlentscheidung von 1992 und ließ neben einem komfortablen Wahlpflichtunterricht Astronomie (je nach Schulform 4 oder 5 Std. in Kl. 9/10) auch die Option ein- oder später mehrstündigen Pflichtunterrichts Astronomie zu, wenn es die Schule so beschließt. Letzteres ist zwar erfreulich, stellt aber leider noch keinen echten Pflichtunterricht für alle betreffenden Schüler dar.

### Astronomie ist weit mehr als Astrophysik

Mitunter wird behauptet, „dass *Astronomie und Astrophysik Synonyme*“ seien. Diese Aussage ist in hohem Maße einseitig und degradiert die Astronomie zum Teilgebiet der Physik. Will man junge Menschen aber mit den Grundzügen der Astronomie vertraut machen oder gar ihre Fachsystematik (siehe auch Bild 1) und die Kultur prägende Bedeutung der ältesten Naturwissenschaft vermitteln, ist es unabdingbar zu zeigen, dass die Astronomie weit mehr als ein Teil der Physik ist.

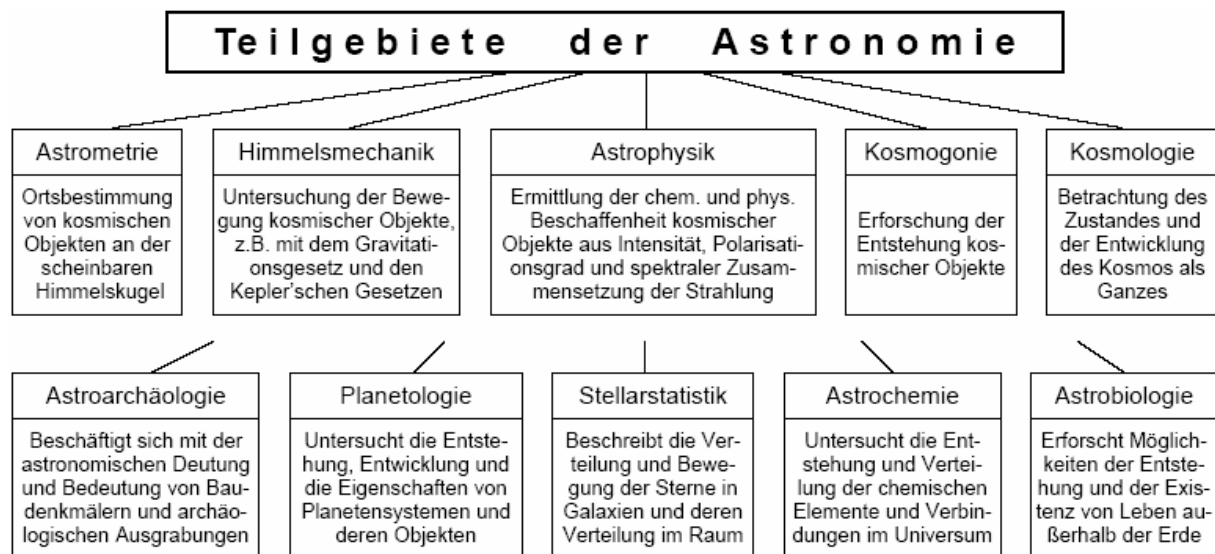


Bild 1: Übersicht über die Teilgebiete der Astronomie auf der Grundlage von Begriffsdefinitionen aus "A. Weigert, H. Zimmermann: Brockhaus ABC Astronomie, 8. Auflage, Leipzig 1995" erarbeitet von Lutz Clausnitzer modernisiert.

Ende 2006 unterzeichneten 117 renommierte Wissenschaftler in einem offenen Brief die Forderung nach dem Pflichtfach Astronomie in allgemein bildenden Schulen Deutschlands (siehe [Anlage 5](#), SuW 1/2007 bzw. <http://www.ProAstro-Sachsen.de>). Nebst einer „*Erläuterung zum Professorenbrief*“ wurde es an den Deutschen Bundestag, alle Ländervertretungen, den Bundespräsidenten, die Bundeskanzlerin, die Bundesministerin für Bildung und Forschung und die Kultusministerkonferenz geschickt. Zu den Unterzeichnern gehören sechs Präsidenten wissenschaftlicher Gesellschaften, 25 Rektoren, Dekane, Prodekane und Institutsdirektoren. Etwa 25 Professoren vertreten Wissensgebiete außerhalb der Astronomie und der Physik, was für den gesamtgesellschaftlichen Charakter des Anliegens spricht.

Wir hatten Kontakte zur Bundeskanzlerin, zur Bundesbildungsministerin sowie zum früheren brandenburgischen Forschungsminister und späteren Bildungsminister, dem Bundestagsabgeordneten Steffen Reiche, der an der Einführung bzw. dem Erhalt des Schulfaches Astro-

nomie sowie an Bildungsstandards für dieses Fach Interesse gezeigt hat. Wohl wissend, dass nicht alle dieser Institutionen und Personen für die teilweise erheblichen Probleme zuständig sind, nahmen einige von ihnen schon vergangene Schreiben – wie uns ausdrücklich z. B. vom Bundeskanzleramt mitgeteilt wurde – mit Interesse zur Kenntnis.

Eine besonders beeindruckende Demonstration für das Fach war die öffentliche Expertenanhörung vom 28. April 2006 im Sächsischen Landtag, in der sich die neun Sachverständigen mit einem Stimmenverhältnis von 7:2 überzeugend für eine Fortführung des Faches aussprachen. Selbst zwei der vier von der CDU – sie führt mit Staatsminister Steffen Flath das Kultusministerium – ausgesuchten Sachverständigen sprachen sich gegen die Abschaffung des eigenständigen Schulfaches Astronomie aus.

Sehr geehrte Frau Ministerin Kramp-Karrenbauer,




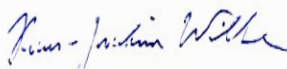

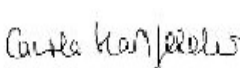


unsere Bitte an Sie ist, Ihre Möglichkeiten zur Anregung neuer Akzentsetzung im Sinne der oben deklarierten Interessen und Ziele z.B. in Gremien der KMK zu nutzen.

Wir hoffen verdeutlicht zu haben, dass die Situation des Astronomieunterrichts in weiten Teilen Deutschlands angesichts des Nicht-Tätigwerdens von zuständigen Entscheidungsträgern über Jahrzehnte objektiv völlig unzureichend ist.

Es ist geradezu eine Schande, dass deshalb jahrelange Bemühungen durch die lauter und zahlreicher werdenden Appelle engagierter Fachleute, hochrangiger Politiker, Wissenschaftler sowie renommierter Printmedien und durch den Aufbau einer anwachsenden ProAstro-Bewegung bisher zu so wenigen Konsequenzen in den alten Bundesländern führten.

An Antworten zur Verbesserung des Stellenwertes des Astronomieunterrichts in Deutschland sind viele Mitstreiter, die erhebliches Engagement und Arbeit dafür in der Freizeit investieren, sicher besonders interessiert. Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung in Lehre und Lehrplangestaltung sind wir in bildungspolitischen, rechtlichen und fachlichen Zusammenhängen, in Sachverständigenanhörungen z.B. in Landtagen, aussagekräftig. Ehrenamtlich bieten wir Ihnen unsere Unterstützung bei der Abkehr von den überholten und teilweise uralten Konzepten zur fragmentarischen Vermittlung von astronomischen Inhalten ausschließlich innerhalb anderer Schulfächer an. Da wir jedoch leider durch noch so gute Fortbildungen, Tagungen und Projekte nichts am Stellenwert des Astronomieunterrichts ändern, appellieren wir an Ihre bildungspolitische Fürsprache und Handlungskraft in unserer Sache.“

Mit freundlichen Grüßen

			
Prof. Dr. Hans Leutert Rangsdorf, Unterrichtswissenschaftler, Berater für Lehrplan- und Standardentwicklung hansleutert@aol.com	Prof. Dr. D. B. Herrmann Berlin, Präsident der Leibniz-Sozietät Berlin, Buchautor, Sachverständiger Anhörung Sächs. Landtag 2004 post@dbherrmann.de	Prof. Dr. Michael Soffel Dresden, TU Dresden Institut für Planetare Geodäsie soffel@rcs.urz.tu-dresden.de	Prof. em. Dr. H.-J. Wilke Dresden, TU Dresden, Physikdidaktiker, Lehrplangutachter und Schulbuchautor, Sachverständiger Anhörung Sächs. Landtag 2004 didaktik@physik.tu-dresden.de
			
Bernd Paulenz Haar bei München, Deutsche Museum München Telekommunikation Amateurastronom -	MdL Carola Hartfelder Dahmetal Mitglied des Brandenburgischen Landtages hartfelder@t-online.de	Oliver Debus Bad Homburg Astronomieschule Oliver Debus Vizepräsident AG Orion Bad Homburg e.V. Olver.Debus@astronomieschule.de	Dr. Peter Freudenberger Potsdam, Lehrplan-/Schulbuchautor, Beiratsmitglied German Space Education Institute, Sachverständiger Anhörung Sächs. Landtag 2004 peter.freudenberger@t-online.de

- Anlage 1 Grundsatz- und weitere Informationsdokumente – theoretische und praktische Fundierung (Linkliste)  
 Anlage 2 „Ergebnisse des Astronomie-Gutachtens des Comenius-Instituts“ vom 22.10.2001  
 Anlage 3 Übersicht: Widerspruch zwischen Bedeutung und Vernachlässigung von Astronomieunterricht  
 Anlage 4 E-Mail des Sekretariats Bonn der KMK von 2004 mit Antwortschreiben der KMK von 2002/Auszüge aus dem Schreiben der KMK-Präsidentin von 2005/Kommentar  
 Anlage 5 Professorenbrief vom 12.12.2006: Professoren fordern eigenständiges Schulfach Astronomie für ganz Deutschland - Zwangsabschaffung in Sachsen erzeugt Massenproteste und wertvolle Gutachten (Erläuterungen dazu: siehe <http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/profbrer.pdf>)