

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

Bundeskanzleramt  
Bundeskanzlerin Angela Merkel  
Willy-Brandt-Straße 1  
10557 Berlin



Landesverband Brandenburg  
zur Förderung der  
astronomischen Bildung e.V.

Potsdam, 25. August 2007

## **Chancenungleichheit im Astronomieunterricht in Deutschland**

Sehr geehrte Frau Bundeskanzlerin,

mit großer Sorge beobachtet eine ganze Anzahl von Organisationen unterschiedlicher Art, dass die Stellung des Astronomieunterrichtes in der Bundesrepublik Deutschland verschiedensten Diskriminierungen unterworfen ist und sich die Bedeutung, welcher sich die Astronomie für die gesellschaftliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland erfreut, im Bildungswesen kaum niederschlägt. Die Naturwissenschaft Astronomie spielt heute in der Forschung eine zentrale Rolle und bildet gemeinsam mit der Raumfahrt die Grundlage jener weltraumgestützten Infrastruktur, derer wir uns in unserem Leben täglich bedienen. Doch nur in wenigen Bundesländern besitzt die Astronomie den Status eines eigenständigen Unterrichtsfaches für alle Schüler, welches von entsprechend qualifizierten Astronomielehrern unterrichtet wird. Ein solcher Astronomieunterricht besitzt über den wissenschaftlichen Wert hinaus auch herausragende Erziehungspotenzen: Er motiviert und fördert die Beschäftigung auch mit anderen Naturwissenschaften und demonstriert das Zusammenwirken der verschiedensten Unterrichtsfächer und Erfahrungsbereiche der Schüler. Es ist an der Zeit, diese hervorragenden Möglichkeiten nicht weiter zu verschenken.

Die Voraussetzungen, die unbefriedigende Situation mit nicht allzu großem Aufwand zu korrigieren, sind nur in wenigen (ostdeutschen) Bundesländern in Gestalt vorhandener ausgebildeter Astronomielehrer momentan vorhanden. Der Landesverband Brandenburg PRO ASTRO zur Förderung der astronomischen Bildung e.V. wendet sich daher an Sie, um auf die Komplexität des Problems hinzuweisen und Vorschläge zu unterbreiten, die eine Rolle die in der Ausgestaltung der Bildungsreform spielen könnten bzw. sollten. Mit dem hier vorliegenden Schreiben wenden wir uns im Zusammenhang mit der Diskriminierung des Astronomieunterrichts und seiner Lehrerschaft in Deutschland an Sie. Ich habe Ihnen in einer Anlage („Werdegang ...“) ein paar Hinweise über den Verfasser in der E-Mail mitgeschickt, damit Sie ein wenig orientiert sind und folgende Gedanken leichter nachvollziehen können. Links zu Grundsatzpapieren unseres Wirkens (s.u. Anlage 1).

Es sei hier dringendst angemahnt, die Studie „Zur astronomischen Bildung in Deutschland“ des Nestors der deutschen Schulastronomie, Herrn Dr. Helmut Bernhard, zum Maßstab des Umgangs mit dem Schulfach Astronomie zu machen. Weit entfernt von einseitigem Denken, weist sie in exzellenter Art und Weise nach, dass und warum ein eigenständiges Unterrichtsfach Astronomie die optimale Variante für astronomische Bildung in der Schule ist. Dann braucht man sich in Zukunft nicht solcher „Sachverständigen“ zu bedienen, die von „intelli-

genten Lösungen der ausschließlichen Einordnung von astronomischer Bildung in andere Fächer“ sprechen, auf Anfrage aber völlig überfragt sind, was man mit solchen „intelligenten Lösungen“ meint. (Sachverständigenanhörung vom 28.04.2006 im Sächsischen Landtag)

Den Gedankengängen des bekannten Raumfahrtwissenschaftlers und Planungsmanagers im Office of Space Flight, Prof. Dr. Dipl.-Ing. Jesco Frhr. v. Puttkamer (siehe Bild) folgend, sollten sich Bildungsstrategien hinsichtlich Astronomie und Raumfahrt von nachstehenden Überlegungen leiten lassen:

*„Der Kosmos gehört zur Zukunft des Menschen. Noch in diesem Jahrhundert werden Erdbewohner den Planeten Mars und vielleicht auch andere Himmelskörper des Sonnensystems betreten und dort festen Fuß fassen, um dann in Sprüngen stetig weiter in den Weltraum vorzudringen. Der Schritt ins Universum braucht Menschen, die sich nicht auf die engen Horizonte unserer traditionellen Umwelt beschränken, sondern für die der Kosmos eine ständig sich erweiternde Lebens- und Arbeitswelt ist. Damit öffnen sich besonders für die Jugend Perspektiven, für die es sich lohnt, zu leben und zu wirken. Das phantastische Vorhaben der Erdbewohner stellt völlig neue und außerordentlich hohe Ansprüche an das Wissen und Können der Schaffenden in Wissenschaft und Produktion. Für die ältere Generation ergibt sich daraus die Verpflichtung, bereits heute die Jugend zielstrebig und gründlich auf diese kommende Entwicklung, welche unser Leben qualitativ total verändern wird, vorzubereiten.“*

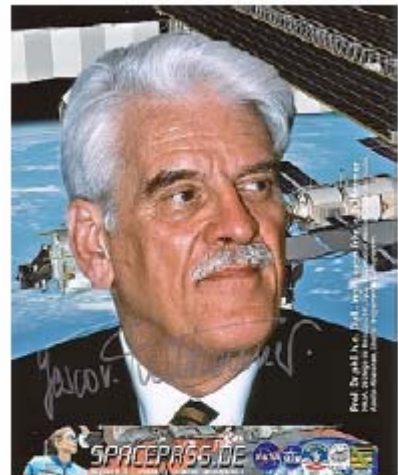


Foto ist ein Geschenk von Herrn von Puttkamer an den Autor dieses Artikels, der mit ihm im Fachbeirat des Space Education Institute zusammenarbeitet.

Die Erfolge bei der Etablierung von eigenständigem Astronomieunterricht werden selbst von Fachleuten in Wissenschaft und Schule der westlichen Bundesländer gelobt. Man vgl. z.B. Prof. Dr. Hans Elsässer, Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Astronomie in Heidelberg; 1969: „Während meiner ganzen Schulzeit habe ich nur an einem einzigen Tage gefehlt. Dieser Tag aber muss es gewesen sein, an dem ausgerechnet mein Lieblingsfach Astronomie durchgenommen und anscheinend auch ausreichend behandelt wurde, denn auf der Schulbank habe ich auch später bis zum Abitur, nicht mehr darüber gehört. 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.**“ Lob zum Astronomieunterricht der ehemaligen DDR/östlichen Bundesländer gibt es auch aus jüngerer Zeit aus den westlichen Bundesländern, auch von solchen Institutionen, wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Ich habe Stand und mögliche Perspektiven für den Astronomieunterricht in Deutschland anhand verschiedener Dokumente aufbereitet und füge davon nachfolgend eine übersichtliche zusammenfassende Übersicht (s.u. Anlage 2) zur schnellen Information bei. Darin werden mehrfach Probleme deutlich, die einen Bezug zu den obigen Ausgangsbemerkungen haben.

Wir teilen das Statement des Verbandes Bildung und Erziehung (VBE)<sup>1</sup> „Die deutsche Bildungspolitik muss Bedingungen schaffen, die gleiche Bildungschancen für alle Kinder und Jugendlichen unabhängig von ihrer sozialen Herkunft und der Herkunft nach Bundesland gewährleisten. Unserer Republik fehlen dafür eine nationale Bildungsstrategie und bundeseinheitliche Standards für alle Bildungsbereiche vom Kindergarten bis zur Hochschule. An der Kulturhoheit der Länder gibt es für den VBE nichts zu rütteln. Basis muss aber der kooperative Föderalismus sein.“

<sup>1</sup> Statement aus Anlass der öffentlichen Anhörung zur Föderalismusreform – Block IV: Bildung und Forschung im Rechtsausschuss des Deutschen Bundestages am 29.05.2006 in Berlin  
[http://www.bundestag.de/ausschuesse/a06/foederalismusreform/Unangeforderte\\_Stellungnahmen/06\\_Bildung/index.html](http://www.bundestag.de/ausschuesse/a06/foederalismusreform/Unangeforderte_Stellungnahmen/06_Bildung/index.html)

Ausdrücklich widersprechen wir aber der Wertung des VBE in dem aufgeführten Beispiel des SINUS-Modellversuchs (BLK-Programms!) zu 2.14 und 2.15, weil SINUS seiner selbst gestellten Aufgabe „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ für das ordentliche naturwissenschaftliche Schulfach Astronomie unverständlicherweise – zumindest in einigen Bundesländern – nicht gerecht geworden ist. Man musste den Eindruck gewinnen, dass eigenständiger Pflicht- oder/und Wahlpflichtunterricht Astronomie in Sekundarstufe I, wie er in nahezu allen ostdeutschen Bundesländern stattfindet, nicht zur Kenntnis genommen wird und man sich an den Konzepten von 1860 der ausschließlichen Einordnung astronomischer Inhalte in andere Schulfächer orientierte.

Nach gründlichen Recherchen veröffentlichte PRO ASTRO Landesverband Brandenburg einen Beitrag zur herabgesetzten, benachteiligten Stellung des Astronomieunterrichts in weiten Teilen Deutschlands.

Beantwortungen der Schreiben von PRO ASTRO Landesverband Brandenburg zur Förderung der astronomischen Bildung e.V. und des bis 2006 landesweiten Fachberaters Astronomie dieses Landes an höchste Institutionen und Personen des Staates wie Bundespräsident, Bundesbildungsministerin, KMK-Präsidentin, Kultusminister der Länder, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung im Dt. Bundestag und an Petitionsausschüsse o.Ä. zeugen bei Beachtung der Zuständigkeiten von einer derartigen Unkenntnis über das Fach Astronomie und Unwilligkeit im Fall der Diskriminierung eines Faches und seiner Lehrerschaft, wenigstens Akzente zu setzen, wie sie kaum schlimmer sein könnten. So hat die damalige Präsidentin der KMK mit Schreiben vom 19.07.2005 mitgeteilt: „Die Astronomie als Wissenschaft ist zweifellos von hoher Bedeutung. Auch sehe ich die Popularität, die dieses Fach genießt. In ihrer Beschreibung der Schularten und Organisation der Bildungsgänge im Sekundarbereich I (Beschluss der KMK vom 03.12.1993 i.d.F. vom 27.09.1996) hat die KMK vereinbart, dass das Gymnasium generell seinen Schülerinnen und Schülern eine vertiefte allgemeine Bildung vermitteln soll. Es wäre darüber zu diskutieren, ob Astronomie zu einer solchen vertieften allgemeinen Bildung gehört.“ Eine derart überholte Aussage der damaligen KMK-Präsidentin von 2005 gilt es schnellstens zu korrigieren, zumal es natürlich auch um andere Schulformen als nur das Gymnasium geht.

Wie bereits im Februar 2006 hat Deutschland gerade wieder vom Sonderberichterstatter der UNO, Vernor Muñoz, bestätigt bekommen, dass „jedes Bundesland seine eigenen Regeln habe. Deutschland solle sein Bildungssystem so reformieren, dass es einerseits seine Vorteile beibehält, während es andererseits seine Ungleichheit und das Fehlen von Chancengleichheit überwindet.“ (21.03.2007;

<http://www.heute.de/ZDFheute/inhalt/9/0,3672,5254441,00.html>).

Letztere Feststellung zur Reformierung und Überwindung der Ungleichheit lässt sich auf den Umgang mit dem Astronomieunterricht in Deutschland geradezu beispielhaft anwenden!

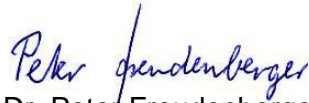
So ist es angesichts von 70.000 fehlender Naturwissenschaftler in Deutschland notwendig, dass Astronomie bereits in der Sekundarstufe I folgerichtig ordentliches bzw. reguläres eigenständiges Pflichtunterrichtsfach ist. Astronomie ist kein Teilgebiet der Physik! Astronomie und Astrophysik sind natürlich keine Synonyme im Sinne von gleicher Bedeutung! Eine universitäre Ausbildung im Lehramt mit dem Fach Astronomie muss daher selbstverständlich neben fachlicher auch fachdidaktische Ausbildung enthalten. Unbestrittene Erfolge bei der Etablierung und Durchführung von eigenständigem Pflichtunterricht Astronomie in der ehemaligen DDR (über Jahrzehnte) und in den neuen Bundesländern müssen zum Maßstab in ganz Deutschland werden. Damit würde das voneinander Lernen nicht zu einer Einbahnstraße verkommen, es würde ein Beitrag zu einer Reform des deutschen Bildungswesens und zu einem Zusammenwachsen der alten und neuen Bundesländer geleistet werden.

Die brandenburgische Studententafel lässt bereits seit 2004 wieder Pflichtunterricht Astronomie zu (wenn es die Schule so beschließt). Das war übrigens das Ergebnis der Aufhebung einer Fehlentscheidung des Bildungsministeriums aus dem Jahre 1992! Herrn Ex-Bildungsminister und MdB Reiche danken wir nach schwerem Kampf für seine mutigen

Schritte, dass er den Argumenten der Fachleute von PROASTRO-Brandenburg letztlich gefolgt ist! Er hat Verständnis für die große Bedeutung der Astronomie für ein wissenschaftlich begründetes Weltbild und in der Auseinandersetzung mit pseudowissenschaftlichen Disziplinen. Herr Reiche hat seine Bereitschaft mitgeteilt, uns in Fragen des Erhalts bzw. zur Einführung eigenständigen ASTRONOMIE-Unterrichts in Deutschland Unterstützung zu geben.

Ich wurde vom o.g. Landesverband gebeten, den Schriftverkehr mit Ihnen zu führen.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Peter Freudenberger  
Mitglied von Pro Astro Brandenburg

- Anlagen: 1. Grundsatzpapiere – theoretische und praktische Fundierung unseres Wirkens  
2. Übersicht: Stellenwert und Förderung von Astronomieunterricht in Deutschland

Anlage 1

## **GRUNDSATZPAPIERE – theoretische und praktische Fundierung unseres Wirkens**

In die Webseite von <http://www.proastro-brandenburg.de> unter "Astronomie in der Schule" eingestellt. Hier die direkten Links:

1. Zur astronomischen Schulbildung in Deutschland (Dr. Helmut Bernhard, Nestor der deutschen Schulastronomie)  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/astrode.pdf>
2. Professorenbrief vom 12.12.2006: Professoren fordern eigenständiges Schulfach Astronomie für ganz Deutschland - Zwangsabschaffung in Sachsen erzeugt Massenproteste und wertvolle Gutachten  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/profbr.pdf>
3. Erläuterungen zum Professorenbrief (Lutz Clausnitzer)  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/profbrer.pdf>
4. Übersicht: Wesentliche Beiträge zur Grund- bzw. Allgemeinbildung, interdisziplinärer Charakter und trotzdem geringer Stellenwert sowie kaum Förderung von Astronomieunterricht? (Dr. Peter Freudenberger)  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/stfoas.pdf>
5. ProAstro-Brandenburg an Rechts- und Bildungsausschuss des Dt. Bundestages vom 31.10.2006; Zunehmender Bildungsföderalismus behindert Chancengleichheit in Deutschland  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/bundestag20061031.pdf>
6. Diskriminierung von Astronomieunterricht (09.08.2007, Dr. Peter Freudenberger)  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/diskast.pdf>
7. Bildungspolitisches Engagement dringend notwendig (08/2007, Dr. Peter Freudenberger)  
<http://www.lvbproastro.de/sternw/daten/bpengnot.pdf>

## Wesentliche Beiträge zur Grund- bzw. Allgemeinbildung, interdisziplinärer Charakter und trotzdem geringer Stellenwert sowie kaum Förderung von Astronomieunterricht?

- ❖ Als älteste Naturwissenschaft ist die Astronomie die „Mutter der Naturwissenschaften“ und leistet wesentliche Beiträge zur Grund- bzw. Allgemeinbildung. Da sie viele Disziplinen miteinander verbindet, ermöglicht sie eine ganzheitliche Betrachtung von Natur und Gesellschaft. Mit der Einordnung der Astronomie in andere Naturwissenschaften wird Wissenschaftsstruktur verfälscht und in der Schule werden didaktische Möglichkeiten der Entwicklung vernetzten Denkens verschenkt. (Lutz Clausnitzer, Obercunnersdorf, 2006)
- ❖ Die ausschließliche Einordnung astronomischer Inhalte in andere Schulfächer orientiert sich an Konzepten aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Astronomie ist mehr als ein Teilgebiet der Physik. Astronomie und Astrophysik sind keine Synonyme im Sinne von gleicher Bedeutung.
- ❖ Die Astronomie ist hoch interdisziplinär und stellt heute gerade durch die enge Verbindung mit der Raumfahrt einen Wirtschaftsfaktor ersten Ranges dar. Astronomie als bedeutendes Kulturgut soll folgerichtig eigenständiges Pflichtunterrichtsfach sein. (Dr. Ludwig Grunwaldt, Potsdam, 2006)
- ❖ Konzepte zu einem fachübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht, in dem die einzelnen Fachdisziplinen dauerhaft aufgelöst werden, sind als neue Konzepte im Bildungsbereich nicht geeignet.
- ❖ 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 verkommen. Es würde ein Beitrag zu einer Reform des deutschen Bildungswesens und zu einem Zusammenwachsen der alten und neuen Bundesländer geleistet werden.
- ❖ Auf der „Spielwiese der Kulturhoheit“ (Prof. Dr. Peter Struck, Erziehungswissenschaftler, 2001) darf nicht zugelassen werden, dass das Schulfach Astronomie in Teilen Deutschlands gegenüber anderen Naturwissenschaften eine derartige Benachteiligung erfährt.
- ❖ Das Gutachten des Sächsischen Staatsinstituts für Bildung und Schulentwicklung „Rolle und Bedeutung des Faches Astronomie an den allgemein bildenden Schulen“ (2001) und die Studie „Zur astronomischen Schulbildung in Deutschland“ (Dr. H. Bernhard, Nestor der deutschen Schulastronomie, 2005) sollten zum Maßstab des Umgangs mit dem Schulfach Astronomie gemacht werden. Weit entfernt von einseitigem Denken, weisen sie weit gehend in exzellenter Weise nach, dass und warum ein eigenständiges Unterrichtsfach Astronomie die optimale Variante für astronomische Bildung in der Schule ist.
- ❖ Der Bildungsexperte der UNO-Menschenrechtskommission Muñoz äußerte im Februar 2006 Bedenken, „dass in Deutschland immer mehr Bildungskompetenzen bei den Ländern liegen.“ Damit verliere der Bund die Möglichkeit, die Einheitlichkeit und Gleichberechtigung zu gewährleisten. Es gebe heute schon große Unterschiede zwischen den Ländern. (<http://www.heute.de/ZDFheute/drucken/1,3733,3900936,00.html> vom 21.02.2006)

