

Initiative „Pro Astro 10“
Heribert Heller

Schluckenauer Str. 1
02689 Sohland a.d. Spree

Herrn
Staatsminister Prof. Dr. Mannsfeld
Sächsisches Staatsministerium für Kultus
Persönliche Überreichung
Postfach 100910

01079 Dresden

06. September 2004

Sehr geehrter Herr Staatsminister,

Ihr Schreiben vom 13. Juli 2004 haben wir dankend erhalten. Wegen notwendiger Rücksprachen mit Wissenschaftlern und Lehrern und auch aus Urlaubsgründen bitten wir die Verzögerung unserer Antwort zu entschuldigen.

Sie schreiben, dass der hohe Stellenwert astronomischer Bildung auch unter den Bedingungen neuer Organisationsformen weiterhin gesichert sei. Bedenken Sie bitte, dass die von Ihnen vorgesehenen Veränderungen folgendes nach sich ziehen:

- Vergleicht man die alten mit den neuen Lehrplänen, so sind unter Berücksichtigung aller Fächer astronomische Inhalte teils in den Wahlbereich transferiert worden und teils verschwunden. Letzteres ist besonders dort der Fall, wo es um Methoden der Erkenntnisgewinnung und komplexe Zusammenhänge der Astronomie geht, die sich aus der Fächergrenzen überschreitenden „Gesamtschau“ des Faches ergeben. Damit ist das Ziel astronomischer Bildung, die Aneignung von Grundvorstellungen eines wissenschaftlichen Bildes vom Kosmos, nicht erreichbar.
- Während astronomisches Bildungsgut heute von Astronomielehrern vermittelt wird, die sich per Fernstudium oder in mehrjährigem Selbststudium in Astronomie und Methodik des Astronomieunterrichts speziell qualifiziert haben, soll der Unterricht später von Physiklehrern abgedeckt werden. Ein Verlust an Unterrichtsqualität liegt auf der Hand.
- Offenbar soll die Ausbildung von Astronomielehrern nicht fortgesetzt werden. Dadurch wird sich langfristig auch die Zahl jener Gymnasien, die in der Oberstufe einen Wahlgrundkurs Astronomie anbieten können, verringern.

In dem Schreiben vom 22.03.2002 an die Sternwarte Bruno H. Bürgel in Sohland betont Frau Kurth den fachübergreifenden Charakter der Astronomie, der bei der Erarbeitung neuer Lehrpläne verstärkt Beachtung finden soll.

Der Gedanke des „fächerverbindenden“ Arbeitens der neuen Lehrplangeneration des SMK zeigt besonders deutlich, dass die Abschaffung des bisherigen Astronomieunterrichts in Klasse 10 sogar der Gesamtstrategie der Lehrplanreform widerspricht. Der Astronomieunterricht ist **nur** beim Blick auf den Stundenplan ein Einzelfach. In Wirklichkeit überspannt er viele andere Fächer und Lebensbereiche. Seine Verbindung mit der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Technik sind allgemein bekannt. Die Internationale Astronomische Union (IAU) weist aber auch auf oft unterschätzte Zusammenhänge hin: „Die kulturellen, historischen, philosophischen und ästhetischen Werte der Astronomie tragen

zu einem besseren Verständnis zwischen Naturwissenschaft, Kunst und Geisteswissenschaft bei.“ [1]

Die Absicht, im Rahmen eigenverantwortlicher Gestaltungsspielräume und Reduzierung der Pflichtinhalte des neuen Lehrplans im Sinne von PISA etc. zu reformieren, ist auf das eigenständige Fach Astronomie nicht anwendbar.

Da die Astronomie ein bedeutendes Kulturgut der Menschheit ist und heute als interdisziplinäre Wissenschaft mit integrativem Charakter den Entwicklungsstand vieler Wissenschaften durch astronomische Forschungen entscheidend mitbestimmt, astronomische Kenntnisse Basis der Weltraumfahrt sind und der Astronomie beim weiteren gesellschaftlichen Fortschritt wachsende Bedeutung zukommt, gehört die Schaffung eines systematischen Überblicks über die Astronomie nach wie vor und mit zunehmender Notwendigkeit in den Pflichtbereich schulischer Allgemeinbildung. Der NASA-Stratege Jesco Frhr. von Puttkamer sieht für die Jugend folgende Perspektive: "Der Kosmos gehört zur Zukunft des Menschen, der sich nicht auf die engen Horizonte unserer traditionellen Umwelt beschränkt, sondern für den der Weltraum 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. Damit sind aber auch ungeheure wissenschaftlich-technische Herausforderungen verbunden, wobei Astronomie und Raumfahrt eine zentrale Bedeutung haben." [2]

Die russischen Wissenschaftlern E.P. Levitan und A.J. Rumjanzev formulierten die Zukunft so:

„Wie auch immer man das 21. Jahrhundert bezeichnet hat, es wird das Jahrhundert des Kosmos. Man wird beginnen, den Kosmos als erweiterte Lebenswelt der Menschheit zu betrachten, und die Kenntnisse über ihn werden eines der grundlegenden Elemente der Bildung der Menschen werden. ... Insbesondere stellen wir uns vor, dass im 21. Jahrhundert die Astronomie nicht nur ein Pflicht-, sondern ein systembildendes Fach wird!“ [3]

Auch in den westlichen Bundesländern wird immer wieder und mit wachsender Frequenz darauf hingewiesen, dass astronomisches Grundverständnis immer mehr zur fundamentalen Allgemeinbildung gehört. Dazu zwei Beispiele:

1. Bereits 1969 beklagte **Prof. Dr. Hans Elsässer** (1929-2003), Gründungsdirektor des MPI für Astronomie in Heidelberg, das „astronomische Unwissen“ großer Teile der Bevölkerung und fand die Ursache in der bundesdeutschen Schule. Er wusste aber auch von einem positiven Beispiel zu berichten: "Unsere Brüder jenseits der Elbe machen gottlob eine bedeutsame Ausnahme. Dort gehört die Astronomie seit Jahren zum ordentlichen Unterrichtsfach aller Schüler." [4]

2. 2003 stellte die **Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)** fest:

„Ein sehr positives Beispiel für die öffentliche Bildung ist der Schulunterricht in Astronomie in einigen der Neuen Bundesländer – ein Beispiel welches im wahrsten Sinne des Wortes ‚Schule‘ machen sollte.“ [5]

In der mittlerweile wohl einzigartigen Sammlung von Argumenten für den eigenständigen Astronomieunterricht im Hause Ihres Ministeriums können Sie viele weitere Statements dieser Art finden.

Zur Integration astronomischer Inhalte in andere Fächer müssen wir abermals feststellen, dass diese praktisch nur in den Lehrplänen Physik und Geografie verankert sind, und zwar – abgesehen vom Lernbereich Astronomie in Physik der Klassenstufe 10 (in Gymnasien) – im Pflichtbereich im gleichen Umfang wie früher. In den sonst von Ihnen aufgezählten Fächern kommt die Astronomie so gut wie nicht vor. Zur „Raumfahrt für die Erde“ hatten wir uns im Brief an die MdL schon geäußert.

Auch geht es nicht darum, „dass das hohe Wissen der Astronomielehrer künftig ungenutzt“ bliebe, sondern darum, dass plötzlich nahezu jeder Physiklehrer Astronomie unterrichten müsste. Unabhängig von seiner Interessenlage und seinem fachlichen und methodischen Wissen und Können. Dass dies zu einer Reduzierung von Unterrichtsqualität führen würde, ist unter Praktikern unumstritten. Zusätzlich wird das Kürzen astronomischer Lerninhalte durch Physiklehrer trotz gegenteiliger Beteuerung in der Praxis stattfinden.

Natürlich können viele Fragmente der Astronomie in früheren Schuljahren behandelt werden. Wir meinen sogar, dass das nach alten wie neuen Lehrplänen noch viel zu wenig getan wird. Wir wollen aber auch, dass sich der überwiegende Teil der Schuljugend die Fachsystematik der Astronomie zu eigen macht. Nur so lässt sich das Ziel, die Aneignung eines wissenschaftlichen Bildes vom Kosmos, verwirklichen. Dabei spielen auch die Methoden der Erkenntnisgewinnung eine wesentliche Rolle. Die dem Schüler mittlerer Jahrgangsstufen zugängliche Methode ist die Beobachtung mit freiem Auge und dem Fernrohr. Der überwiegende Teil des aktuellen Wissens des Menschen über einzelne Himmelsobjekte und über kosmologische Prozesse entspringt aber der Spektralanalyse, der Infrarot-, Radio-, Röntgen- und γ -Astronomie. Diese Vorgänge und Erscheinungen werden traditionell (und wohl auch angemessen) erst in Klassenstufe 10 behandelt. Deshalb wird ein systematischer Überblick über Astronomie erst mit dieser Jahrgangsstufe fasslich. **Aber nicht, wenn sie als Teilgebiet der Physik interpretiert wird.** Jugendliche sind auch von den räumlichen und zeitlichen Dimensionen des Weltalls fasziniert, philosophieren gern über seine Unbegrenztheit und Endlichkeit, interessieren sich für Vergangenheit und Zukunft des Universums und wollen wissen, ob es außerhalb des Sonnensystems andere chemische Elemente und Verbindungen oder gar Leben geben könnte. Eine durch wissenschaftliche Arbeitsweisen gekennzeichnete sachkundige Suche nach Antworten sprengt aber bei weitem den Rahmen des Physikunterrichts und erfordert auch eine spezielle Unterrichtsmethodik.

In Ihrer Argumentation suggerieren Sie auch, dass Herr Dr. Klaus Lindner Ihre Entscheidung, künftig auf einen eigenständigen Astronomieunterricht in Sekundarstufe I zu verzichten, stützt. Dem stehen aber folgende Aussagen gegenüber:

1. Ihrem Haus liegen mehrere Schreiben von Herrn Dr. Lindner vor, in denen er sich klar und deutlich für den Erhalt eines eigenständigen Astronomieunterrichts ausspricht. In seinem Schreiben vom 22.08.2002 schreibt er Ihnen persönlich: „Würde diese Zerlegung des astronomischen Bildungsgutes verwirklicht, so würde der naturwissenschaftlichen Ausbildung der künftigen sächsischen Gymnasiasten und Mittelschüler ein irreparabler Schaden zugefügt.“ Dann folgen Lindners umfassende Begründungen.

2. Auf Anfrage teilte uns Herr Dr. Lindner im Juli 2004 mit: „Neben den bekannten Argumenten für die Erhaltung des Faches Astronomie habe ich in einem sehr frühen Schreiben an das SMK die Integration des gesamten Stoffes im vollen Stundenumfang (30 Stunden!) in die Physik für möglich (jedoch nicht für wünschenswert) gehalten.“

3. Herr Dr. Lindner weilte am 25.03.2004 zu einem Vortrag und einem Arbeitsgespräch mit der „Initiative Pro Astro 10“ in der Sternwarte Sohland. Er würdigte das konsequente Eintreten der Initiative für den Erhalt des Faches und sagte: „Machen Sie weiter!“

Zur Erhöhung der Physikstundenzahl schrieben Sie selbst noch am 14. Juni 2004 an die Vorsitzende des Sächsischen Lehrerverbandes Frau Schwaar, „...die künftige Stundentafel der Sekundarstufe I für das Fach Physik grundsätzlich eine Wochenstunde mehr als bisher.“ Das trifft aber zumindest für das naturwissenschaftliche Profil, welches die überwiegende Mehrheit sächsischer Gymnasiasten besucht, nicht zu. In Wirklichkeit ist dort das Gegenteil der Fall. Der Physikunterricht muss nicht nur den Lernbereich Astronomie aufnehmen, sondern wird zusätzlich noch um eine Wochenstunde (in Klassenstufe 9) ge-

kürzt! Mit Ihrer teilweise den Tatsachen widersprechenden Aussage hat Ihr Ministerium zwei Jahre lang Dutzenden von Petenten getäuscht. Das finden wir völlig inakzeptabel.

Der Besuch einer Vertretung der Sternwarte Sohland (Herr Prof. Steinert, Herr Dr. Bernhard, Herr Knobel und Herr Heller) scheint von den Teilnehmern Ihres Hauses im Gesprächsverlauf doch anders als dem Wirklichkeitsverlauf entsprechend wahrgenommen worden zu sein. Ein Protokoll bzw. dessen Inhalt liegt uns auch leider nicht vor.

Im Einzelnen: Zunächst hat Staatssekretär Portune ca. 40 Min. einen Monolog über „Gott, die Welt und die Schwere der Last des SMK“ gesprochen, nur nicht über die Astronomie bzw. über das Begehren der Besuchergruppe. Dann verließ er die Runde mit einem knappen „Ich muss jetzt weg, die Herren (die Namen der beiden anwesenden Herren sind uns nicht mehr bekannt) stehen Ihnen für das weitere Gespräch zur Verfügung“. Die wenig ergiebige Unterhaltung endete mit dem Versprechen der Ministeriumsmitarbeiter, die anwesenden Besucher sowie weitere Kompetenzträger in den weiteren Vorgang mit einzubinden – Einladungen sollten folgen. Dies ist bis heute nicht geschehen!!!

Unwahr ist vor allem die Behauptung im Protokoll Ihrer Mitarbeiter, die Besucher hätten von der Forderung eines eigenständigen Astronomieunterrichts während der Diskussion Abstand genommen. Die Vertreter der Sternwarte Sohland weisen in völliger Übereinstimmung diese Passage eines uns unbekanntem Protokolls vom Dezember 2002 zurück und beantragen gleichzeitig eine Änderung derselben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass nicht nur die Astronomische Gesellschaft (AG) und der Rat Deutscher Planetarien (RDP), Astronomieprofessoren und Sternwartenvereine, sondern auch andere Fachbereiche auf die hervorragende sächsische Errungenschaft eines eigenständigen Astronomieunterrichts für nahezu alle Schüler hinweisen. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), die Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG), der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU), Raumfahrtverbände und Vertreter der Wirtschaft und der Öffentlichkeit, Briefautoren aus Ost und West, setzten sich in Ihrem Hause für den Erhalt des Faches ein. Auch Physiklehrer, Schüler und Eltern lehnen die Abschaffung des bisherigen Astronomieunterrichts ab. Wer eine solch einhellige kompetente Meinung ignoriert, schadet unserem Land. Es ist uns unverständlich, warum Sie das tun wollen.

Wir möchten nochmals herausstellen, dass Sie mit dem Aufgeben des Astronomieunterrichts nicht nur breite astronomische Allgemeinbildung reduzieren, sondern wegen der motivierenden Kraft dieses interessanten Faches und seinen einzigartigen Möglichkeiten, nahezu alle Unterrichtsfächer miteinander zu verbinden, den Lernerfolg in anderen Fächern und so **den Gesamterfolg sächsischer Schulen beeinträchtigen.**

Wir fordern daher mit großem Nachdruck, die umstrittene Lehrplanreform wenigstens in diesem Punkt zu korrigieren.

Darüber hinaus hatten wir in unserer „Dritten Argumentation für den Erhalt des Astronomieunterrichts“ vom 05.01.2004 bezweifelt, „ob die erneute Schrumpfung des Physikunterrichts im mathematisch-naturwissenschaftlichen Profil der Gymnasien (bereits 1992 um zwei Wochenstunden gekürzt) der in Dresden erblühenden High-Tech-Entwicklung angepasst ist.“ Wir möchten an unsere Bitte erinnern, im naturwissenschaftlichen Profil sächsischer Gymnasien auch auf eine Kürzung des Physikunterrichts in Klasse 9 zu verzichten.

Unsere Position wird von zahlreichen Wissenschaftlern, wissenschaftlichen Gesellschaften, Lehrern, Eltern und Schülern unabhängig gestützt. Dutzende Schreiben aus der gesamten Bundesrepublik liegen Ihrem Hause dazu vor und müssten von den von Ihnen eingesetzten Gremien nachhaltig berücksichtigt werden!?

Mit freundlichen Grüßen
Initiative „ProASTRO10“

Heribert Heller
Vorsitzender

Quellen der verwendeten Zitate:

- [1] Zitiert nach Generalversammlung der Internationalen Astronomischen Union in Sydney im Juli 2003 von Johannes Feitzinger: Astronomie in der Schule - Eine Resolution der Internationalen Astronomischen Union. In: Astronomie+Raumfahrt im Unterricht, Ausgabe 3, Juni 2004, Seite 13
- [2] Puttkamer, J.: Raumfahrt im 21. Jahrhundert. In: Von Apollo zur ISS. Herbig Verlag, München 2001.
- [3] E.P. Levitan und A.J. Rumjanzev: Didaktik der Astronomie: Vom 20. zum 21. Jahrhundert. In: Erde und Weltall, Moskau, November 2003
- [4] Zitiert nach Elsässer von Einhard Behr im Festvortrag anlässlich der Eröffnung der Sternwarte Schloss Dhaun am 16. Mai 1969.
- [5] Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Status und Perspektiven der Astronomie in Deutschland 2003-2016, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 2003, Seite 190.