

Ibn Raihan Mohammed Ibn Ahmed al-Biruni (973 bis 1048) war einer der gelehrtesten Enzyklopädisten seiner Zeit. Er hat Hervorragendes geleistet als Astronom, Mathematiker, Physiker, Arzt und Historiker. Er war Zeitgenosse des berühmten Ibn Sinā (Avicenna) und wirkte zeitweilig mit ihm am Hofe des Choresmids in Urgentsch. Als Physiker erklärte Al-Biruni zum Beispiel artesische Brunnen durch die Gesetze der Hydrostatik und bestimmte mit einer bemerkenswerten Genauigkeit die Dichte von vielen Edelsteinen und Metallen.

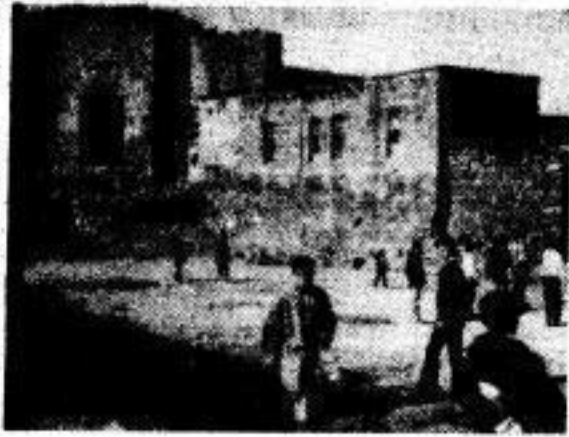
Alljährlich veranstaltet der „Hohe Wissenschaftsrat der SAR“ in Damaskus die „Science Week“, an der viele Gäste aus arabischen und europäischen Staaten teilnehmen. Die XIV. Wissenschaftswoche im November 1973 sollte ganz im Zeichen der 1000. Wiederkehr des Geburtstages Al-Birunis stehen. Diese Ehrung des großen Gelehrten konnte erst ein Jahr später stattfinden, da im Spätherbst 1973 in Damaskus die Folgen des Oktoberkrieges noch nicht überwunden waren.

Zur XIV. Science Week 1974 war ich Mitglied der DDR-Delegation. Die Sitzungen fanden in den Räumen der Damaszener Universität – meiner damaligen Arbeitsstätte – statt. Deshalb ah dieser Stelle einige Worte zu meinen Aufgaben in Syrien und zu den Problemen der Ausbildung der syrischen Studenten – den Nachfahren Al-Birunis.

Kurz gesagt, bestand meine Arbeit aus drei verschiedenen Teilaufgaben: der Modernisierung des Physikalischen Praktikums (Aufbau von Versuchen mit den von der DDR gelieferten Laboreinrichtungen), dem Beginn von Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Angewandten Radioaktivität und Strahlenschutzphysik und dem Halten einer Vorlesung „Ausgewählte Kapitel der Strahlenschutzphysik“.

Die Ausbildung von Studenten in der SAR erfolgt in drei Universitäten: Damaskus, Aleppo und Lattakia. Die älteste und größte ist die Damaszener Uni; nach syrischen Angaben sollen an

Zu Gast in der Syrischen Arabischen Republik



Eine Artikelserie von Dr. Klaus Hübner, Sektion Physik

Nach der Schule wird in den Gemäuern der Tempelruine Philipeion in Shabba Fußball gespielt.

Foto: Hübner

Teil II: Die Nachfahren Al-Birunis

der Alma mater damascenus 45 000 Studierende immatrikuliert sein. Das syrische Ausbildungssystem ist sehr stark an französisches orientiert. Die Immatrikulation erfolgt aufgrund der Punktzahl, die im Abitur erreicht wurde (eine Art „Numerus clausus“, da für die am meisten gefragten Fächer Mindestpunktzahlen festgelegt werden).

Diese Immatrikulationspolitik kritisierte zum Beispiel der Prorektor der Universität Lattakia, Dr. Issam JANO, in der Regierungszeit „al-Thaura“ vom 21. Mai 1974; er führte aus, daß bei Immatrikulationen zuwenig gesteuert wird und daß es eine mangelhafte Verbindung zwischen Universitätslehre und

gesellschaftlichen Erfordernissen gibt. Die Masse der Studenten will Medizin oder Pharmakologie studieren, wenn das nicht gelingt, versucht der Bewerber die Immatrikulation an der Ingenieurfakultät, ist auch das nicht möglich, wendet er sich an die Naturwissenschaftliche Fakultät, der letzte Ausweg ist dann die Landwirtschaftliche Fakultät. Demzufolge sind die Voraussetzungen der Studenten an den beiden letztgenannten Fakultäten äußerst niedrig. Nach Meinung Dr. JANOs decken die syrischen Universitäten vor allem die Bedürfnisse des nichtproduktiven Sektors, wie Bildungs- und Gesundheitswesen, Justiz und „allgemeine Verwaltung“.

Aus meinen Erfahrungen am Physics Department kann ich diese Einschätzung bestätigen: nahezu ohne Ausnahme – jeder Physik-Absolvent (die Kombinationen Physik/Chemie und Physik/Mathematik sind möglich) wird Lehrer. So arbeiten übrigens auch die Absolventen unserer Sektion Physik in Dresden. S. El Naggar und N. Mawardi, als Physiklehrer in Salamiyah bzw. Lattakia. Beide waren in der FDJ-Gruppe 68.05.02, in der ich Gruppenleiter war. Naggar war später dann sogar Diplomat in unserer Arbeitsgruppe. Ich habe mich wiederholt mit ihnen in Damaskus und auch in Salamiyah getroffen. Sie haben mir des

öfteren versichert, wie dankbar sie der TU Dresden und unserem Staat für die gebotene Möglichkeit sind, sich Wissen zu erwerben und wissenschaftlich zu arbeiten. Sie sind sehr interessiert an Informationen über die Entwicklung auf dem Spezialgebiet, auf dem sie als Diplomanden gearbeitet haben. Das ist mir nur zu verständlich, denn wissenschaftliche Bibliotheken gibt es nur wenige, und Zeitschriften und andere Periodika werden in den seltensten Fällen regelmäßig bezogen.

Auch die Lehrveranstaltungen finden unter sehr erschwerten Bedingungen statt. Die 13 Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter des Physics Department zum Beispiel waren in der Ausbildung von rund 3000 Studenten eingesetzt; Vorlesungen mit über 300 Hörern waren so die Regel, im Praktikum hatte ein Assistent 50 bis 60 Studenten zu betreuen. Angesichts dieser Bedingungen und Voraussetzungen, die die Bewerber an der Naturwissenschaftlichen Fakultät mitbringen (siehe oben), ist es dann auch nicht erstaunlich, wenn von 1800 Immatrikulierten nur rund 300 das Ziel erreichen.

Über die von Dr. JANO kritisierte ungenügende Verbindung zwischen Universität und gesellschaftlichen Erfordernissen bei der Steuerung der Immatrikulationen und über die immens angestiegenen Immatrikulationszahlen konnte ich mich mit A. Yousof, Mitglied der Regionalleitung der Baath-Partei und Präsident der Freundschaftsgesellschaft SAR-DDR unterhalten. Das war bei einem freundschaftlichen Empfang, den das neugewählte Präsidium der Freundschaftsgesellschaft für eine Delegation unserer Auslandsvertretung gab. Er erklärte, daß die bei der Immatrikulation geübte Praxis ein Politikum sei, daß im Programm der Partei allen, die den Wunsch haben, zu studieren (und das Abitur bestanden haben), ein Studienplatz zugesichert wird. Die bessere Abstimmung mit den gesellschaftlichen Erfordernissen sah auch er als dringlich an, wies jedoch

darauf hin, daß die gesellschaftlichen Erfordernisse zunächst und vor allem die Entwicklung der Industrie verlagerten (wo dann auch die Absolventen eingesetzt werden können).

Ein abschließendes Wort zum Lehrkörper: Er war für mich eine echte Überraschung, daß ich mich mit vielen meiner Kollegen am Physics Department der Uni Damaskus russisch unterhalten konnte; sechs von ihnen hatten ihren „Doktor“ in der Sowjetunion verteidigt (Moskau, Odessa). Am Physics Department der Universität Aleppo, wo ich zwei Wochen tätig war, um ein Radiophysikalisches Praktikum aufzubauen, ist dieses Verhältnis sogar noch höher: Von acht Kollegen hatten sechs in Moskau, Charkow oder Odessa promoviert.

Das waren Ausführungen zu den höchsten Bildungsstufen. Da die Studenten aus den allgemeinbildenden und Oberschulen kommen, zum Abschluß dieses Beitrages noch ein paar Bemerkungen zu den Anstrengungen der SAR im Bildungswesen.

Erfolge wurden bei der Bekämpfung des Analphabetentums erreicht: Von 1960 bis 1970 nahm der Anteil der Analphabeten an der Gesamtbevölkerung von 60,0 Prozent auf 53,4 Prozent ab (nach S. ISSA, „al-Thaura“ vom 8. August 1974). ISSA gibt für diese Entwicklung vor allem folgende Gründe an:

– Die Erweiterung des Bildungssystems und die zunehmende Verbreitung der obligatorischen Grundschulausbildung seit 1963.

– Die veränderten ökonomischen und sozialen Lebensbedingungen.

Der Erfolg der bildungspolitischen Maßnahmen zeigt sich vor allem, wenn man die Altersstruktur der Analphabeten untersucht: Im Alter von 10 bis 14 Jahren sind 32,1 Prozent der Gesamtpersonen dieses Alters des Lesens und Schreibens unkundig, zwischen 45 und 49 Jahren sind es 69,7 Prozent und zwischen 50 und 70 Jahren sogar 90,8 Prozent.

Steinerne Beweisstücke - Bausteine unseres Weltbildes

Betrachtungen vor einer geologischen Sammlung von Dr. Grunert, Sektion 19

Fast jeder von uns hat sich schon hundertmal eine geologische Sammlung angeschaut. Wir fanden systematisch nebeneinander aufgereiht Minerale von leuchtenden Farben und unterschiedlichsten geometrischen Formen, ihrer Kristalle, Gesteine – deren Namen wir vielleicht noch nie gehört hatten (die wir auch rasch wieder vergessen haben), und schließlich versteinerte Tiere und Pflanzen – teilweise den heute lebenden ähnlich, nicht selten aber doch recht grotesk anmutend. Wir haben uns gefreut an den eigentümlichen Formen und Farben dieser Welt, die uns ständig umgibt, aber selten in einem derartigen Extrakt vor Augen steht, warden uns dann aber rasch unseren Aufgaben und

Interessen zu. Haben wir uns eigentlich einmal überlegt, welchen Gewinn wir aus diesen Betrachtungen ziehen? Welche Erkenntnisse wir gewinnen, auch dann, wenn wir uns nicht die Zeit nehmen, in die innere Ordnung der Ausstellung einzudringen? Natürlich haben wir nicht staunend vor den Objekten gestanden – sehen wir doch im Grunde genommen nur Dinge, von deren Existenz wir längst gewußt haben! Und doch erinnern wir uns plötzlich ganz deutlich an das dort Gesehene, wenn wir lesen, wie intensiv sich Engels in seinen philosophischen Schriften auch mit der Entwicklung der Erdkruste und des Lebens auf der Erde auseinandersetzt. Da wird uns klar, daß wir in jener Sammlung die Beweis-

stücke sahen, aus denen Naturwissenschaftler und Philosophen die wichtigsten Grundlagen unseres heutigen Weltbildes abgeleitet haben.

Am augenfälligsten wird das bei der Betrachtung versteinertes Tiere und Pflanzen – jener Zeugnisse des Lebens – Millionen Jahre älter als jedes Dokument menschlicher Arbeit – nur durch eine Kette günstiger Umstände als einzelne Stücke von Millionen gleichartigen in Millionen Kubikmeter Gestein erhalten geblieben, nach mühevoller Suche von Geologen geborgen, präpariert, wissenschaftlich untersucht und schließlich für uns ausgestellt.

Verfolgen wir diese Gedanken weiter, dann kommen wir zu dem Schluß, daß auch die Gesteine derartige Zeugnisse

der Erdgeschichte sein müssen; unterliegt doch ihre Entstehung erforschbaren Gesetzmäßigkeiten. Da wir wissen, daß bei Mehrphasensystemen Zusammenstellungen und physikochemische Bedingungen miteinander bedarf es kaum einer Erläuterung, daß die Gesteine als natürliche Mehrphasensysteme die Umweltbedingungen dokumentieren, unter denen sie entstanden sind. Das gilt natürlich auch für die frei gewachsenen Kristalle mit der Symmetrie ihrer Formen leiten uns noch zu weiteren Fragen der Naturwissenschaften, wurden doch durch sie die Menschen auf den Atombau der Materie hingelenkt – lange bevor die Beugung von Röntgenstrahlen in Kristallen entdeckt und damit die Atomgitter der kristallinen Materie nachgewiesen wurde.

Und so wird uns aus der Erinnerung an eine Sammlung klar, wie vielfältig die Kausalitäten der organischen und anorganischen Welt sind; Entwicklungsgesetze – erkannt aus sorgfältiger Naturbeobachtung, – formuliert durch verallgemeinerndes Zusammenfügen der Einzelkenntnisse zu einem geschlossenen Weltbild durch die Philosophie. Die Exponate der geologischen Sammlung lassen uns in anschaulicher Weise diesen Erkenntnisprozeß mühelos nachvollziehen.

Doch der Anschauungswert einer solchen Sammlung beinhaltet nur einen Teil ihrer eigentlichen Aufgabe. Zu jedem Sammlungsstück gehört ein Originalnetzkett, auf dem die Fundstelle genau vermerkt ist. Damit wird jedes Sammlungsstück ein Dokument, das für die weitere Forschungsarbeiten bereit steht, gleich einem Meßergebnis, das – einmal gewonnen – immer wieder in wissenschaftliche und konstruktive Arbeiten einfließt. Nur besteht hier der Unterschied, daß technisch-physikalische Meßergebnisse vervielfältigt in Tabellenwerten vorliegen, die Sammlungsstücke aber Unikate sind, deren Verlust nicht ungeschehen gemacht werden kann.

Wenn uns unser Weg wieder einmal an der im Andreas-Schubert-Bau ausgestellten geologischen Sammlung der TU vorbei führt, dann wollen wir doch einen Blick hinein werfen. Durch günstige Umstände hat diese Sammlung den zweiten Weltkrieg überdauert, und nur dank der Weitsicht unserer Hochschulleitung ist sie uns zugänglich geblieben. Vielleicht sehen wir sie jetzt mit anderen Augen und wir wünschen uns, daß diese Sammlung viele Besucher mit dem gleichen Gewinn betrachten wie wir selbst.

Handballer siegten

Am 15. Januar 1976 war unsere Universität Gastgeber der Endrunde um die Bezirksstudentenmeisterschaft im Handball. Bei den Studentinnen und Studenten lief jeweils ein gut organisiertes Turnier ab, bei dem beide TU-Mannschaften eindeutig dominierten und die Bezirksmeister mit Erfolg verteidigen konnten. Die Männer siegten gegen die HVF (13:10), Großhain (12:7), IHS Zittau (17:10) und gegen die Offiziershochschule (13:10), während die Frauen über die PH (11:5), Iff. Großhain (9:6), die Medizinische Akademie (9:4) und das Iff. Löbau (11:4) erfolgreich waren. Nach spannenden Spielen ergab sich folgender Endstand:

Männer	
TU Dresden	8:0 55:37
HVF Dresden	6:2 51:36
Offiziershochschule	3:5 45:47
Frauen	
TU Dresden	8:0 40:19
PH Dresden	5:3 25:19
Iff. Großhain	5:3 27:22

Ergänzung zum Jahressportkalender

Trainingszeiten der Hochschulsportgemeinschaft (gültig bis 15. Oktober 1976)

Basketball

weibl. Jugend Montag, 16.30 Uhr, TU-Sporthalle Frauen Donnerstag, 19.30 Uhr, TU-Sporthalle Männer Dienstag, 19.30 Uhr, TU-Sporthalle Sektionsleiter: Sportfreund Deventer, Ruf: 4 66 22 59

Eisstockschießen

Mittwoch, 20 Uhr, Eisbahnhalle Plescher Allee Sektionsleiter: Sportfreund Illing, HF 61 04

Faustball

1. Männer Montag, 18 Uhr, TU Sporthalle Weberplatz weibl. Jugend Dienstag, 18 Uhr, TU-Sporthalle Weberplatz Sektionsleiter: Sportfreund Gruber, HF 25 19

Fechten

Donnerstag, 20.30 Uhr, Marschnerstraße, untere Halle Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Roloff, HF 48 37

Federball

Montag, 19.30 Uhr, 46. Oberschule, obere Halle



Beim Sektionsportfest 1975. Foto: Jenke

Sektionsleiter: Sportfreund Kretschmar, HF 41 25

Gymnastik

Mittwoch, 16.30 bis 18 Uhr, Gymnastikraum ZW Mittwoch, 20 bis 22 Uhr, Weberplatz (Leistungsgymnastik) Sektionsleiterin: Sportfreundin Röhrig, HF 44 64

Judo

1. Männer Dienstag, 18 Uhr, Judoraum Zellescher Weg Frauen Mittwoch, 18 Uhr, Judoraum Zellescher Weg Kinder/Ans. Dienstag, 16.30 Uhr, Judoraum Zellescher Weg Jugend Montag, 18 Uhr, Judoraum Zellescher Weg Sektionsleiter: Sportfreund Hilscher, HF 26 93

Handball

1. Männer Mittwoch, 18 bis 19.30 Uhr, TU-Sporthalle Alte Herren Freitag, 17 bis 18.30 Uhr, TU-Sporthalle

1. Frauen Montag, 16.30 bis 18 Uhr, TU-Sporthalle Sektionsleiter: Sportfreund Dittmann, HF 30 97

Kegeln

1. Männer Freitag, 19 bis 22 Uhr, B&G Chemie Nord – Sanitärporzellan 1. Frauen Mittwoch, 16 bis 19 Uhr, B&G Chemie Nord – Sanitärporzellan Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Strecke, HF 54 97

Kraftsport

Mittwoch, 19 bis 21.30 Uhr, Krafraum Zellescher Weg Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Müller, Tel.: 4 69 33 91

Leichtathletik

Dienstag, 16.15 bis 18.45 Uhr, Krafraum ZW Trache/Hermann Dienstag, 18.15 bis 19.45 Uhr Marschnerstraße – untere Halle Sonnabend, 14 bis 16 Uhr, Sportplatz ZW, Krafraum Trache Sektionsleiter: Sportfreund Trache, HF 52 99

Orientierungslauf

Dienstag, 18 bis 21.30 Uhr, Gymnastikraum ZW Sektionsleiterin: Sportfreundin Hamann, Tel.: 27 98 31/224

Rudern

Trainingszeiten täglich im Bootshaus Montag, 19.30 bis 22 Uhr, Marschnerstraße, obere Halle Freitag, 16.30 bis 18 Uhr, Krafraum ZW Sektionsleiter: Sportfreund Borkert, Tel.: 8 34 63

Schach

Montag, 19 Uhr, Studentenwohnheim J.-Gagarin-Straße, Klubraum, Eingang C/D Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Apel, HF 47 93

Schwimmen

Kinder Montag, 18.45 bis 20 Uhr, Freibergers Straße Jugend Montag, 19.30 bis 20.15 Uhr, Freibergers Straße Erwachsene Montag, 20.15 bis 21.30 Uhr, Freibergers Straße Technischer Leiter: Sportfreund Hölzel, HF 48 12

Wasserball

Kinder und Jugendliche Mittwoch, 18.45 bis 19.45 Uhr, Sachsenbad 1. und 2. Männer Mittwoch, 19.45 bis 22 Uhr, Sachsenbad Technischer Leiter: Sportfreund Hölzel, HF 48 12

Tennis

Täglich auf den Tennisplätzen, Tel.: Nr. 4 29 12 Sektionsleiter: Sportfreund Prof. Neumann

Tischtennis

Mittwoch, 18 bis 22 Uhr, Marschnerstraße, obere Halle

Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Arit, Tel.: 6 38 66

Turnen

1. Frauen Montag, 17 bis 19 Uhr, Marschnerstraße, obere Halle 1. und 2. Männer Montag, 18 bis 20.30 Uhr, Weberplatz Knaben Freitag, 15 bis 17 Uhr, Marschnerstraße, untere Halle Mädchen Freitag, 17 bis 19 Uhr, Marschnerstraße, untere Halle Sektionsleiter: Sportfreund Dr. Grohmann, HF 32 22

Versportsport

Freitag, 18 bis 19.30 Uhr, Weberplatz Sektionsleiter: Sportfreund Mälier, Tel.: 4 66 23 27

Volleyball

1. Männer Dienstag, 18 bis 19.30 Uhr, TU-Sporthalle 1. Frauen Dienstag, 19.30 bis 22 Uhr, TU-Sporthalle Jugend Montag, 16.30 bis 18 Uhr, TU-Sporthalle Sektionsleiter: Sportfreund Schöning, HF 27 68

Wandern und Bergsteigen

Donnerstag, 18 bis 20 Uhr, Marschnerstraße, untere Halle Sektionsleiter: Sportfreund Dömel, Tel.: 4 66 33 90 Auskünfte über weitere Trainingszeiten werden vom Sektionsleiter und von der HfO-Geschäftsstelle (HF 48 12) erteilt.