

Die Anfänge des Fachverbands Umweltphysik in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Wolfgang Roether, Institut für Umweltphysik, Universität Bremen

wroether@physik.uni-bremen.de

Juli 2019

Der Fachverband Umweltphysik (FV 516 UP) in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) wurde seit 1996 vorbereitet und 1998 gegründet. Diese Entwicklung wird hier vorgestellt. Ich illustriere die Entwicklung durch Eindrücke aus meinem beruflichen Werdegang und gehe am Ende kurz auf die weitere Entwicklung des Fachverbands ein.

Als ich 1957 in Heidelberg eine Physik-Diplomarbeit suchte, wurde ich der Arbeitsgruppe von Karl-Otto Münnich zugewiesen, der vom Institutsdirektor Otto Haxel mit ^{14}C -Datierung beauftragt war und sich insbesondere mit den Grundlagen für ^{14}C -Datierungen von Grundwasser beschäftigte. Das erschien mir damals als randständig für einen Physiker, so dass ich zunächst skeptisch war, trotz Haxels Motto: Es heißt ja „*Schuster bleib bei deinen Leisten*“ und nicht „*bleib bei deinen Schuhen*“. Meine Skepsis legte sich aber völlig als ich ähnlich angewandte Projekte kennen lernte, z. B. die des Physikers Hans Oeschger in Bern, Schweiz (CO_2 -Problem), des Chemikers Christian Junge in Mainz (Aerosole) und des Geowissenschaftlers Wallace S. Broecker, in New York, USA (^{14}C -Verteilung im Ozean); später fand ich zahlreiche weitere Gruppen mit verwandten Zielsetzungen, global verteilt und oft in Institutionen außerhalb der Physik angesiedelt.

Die Bezeichnung „Umweltphysik“ wurde erstmals bei der Gründung des Heidelberger Instituts für Umweltphysik (1974, Institutsleiter Karl-Otto Münnich) verwendet. Diese heute gängige Bezeichnung wurde damals von Walter Rödel, Heidelberg, vorgeschlagen. Ich habe in Heidelberg zunächst Grundwasserfragen bearbeitet. Später wandte ich mich der Ozeanografie zu, was mir 1986 den Ruf nach Bremen einbrachte. Das Bremer Institut für Umweltphysik entstand 1993.

Die Hinwendung zur DPG erfolgte bei einem Treffen am 8. – 9. Oktober 1996 in Bremen, das eine Aufwertung der Umweltphysik zum Ziel hatte. Ich war u.a. dadurch motiviert, dass ein Bremer Kollege bestrebt war, nach meiner Pensionierung meine Stelle der Umweltphysik zu entziehen. Zu Beginn dieses Treffens (des ersten von insgesamt drei solcher Treffen) wurde argumentiert, die Umweltphysik sollte in erster Linie Messverfahren entwickeln, und Messungen und Auswertung den klassischen Fachgebieten (Meteorologie etc.) zu überlassen. Die Gegenmeinung war, solche Anwender wären damit oft überfordert (z. B. bei der spektroskopischen Vermessung der Atmosphäre), so dass die Umweltphysiker auch die Anwendungs-Seite übernehmen müssten. Nach gemeinsamem Abendessen wurde am Folge-Tag die Gegen-Meinung akzeptiert. Es wurde festgestellt, dass Beiträge der Umweltphysik die der klassischen Fachgebiete ergänzten. Das machte Zusammenarbeit mit

dem aktuellen Fachgebiet erforderlich sowie Aneignung von Kenntnissen aus diesem Gebiet. In diesem Zusammenhang erschien außerdem eine Charakterisierung und Definition der Umweltphysik geboten.

Bei der Diskussion über die Zukunft ergab sich, dass eine Organisation der Umweltphysik dringend erforderlich war. Schnell bestand Einigkeit, dass sich hierfür eine Mitgliedschaft in der DPG anbot. Ulrich Platt und ich waren bereit, dieses Ziel anzugehen.

Wir beide haben bis zum Folge-Treffen (7. – 8. April 1997) Kontakt mit der DPG-Geschäftsführung aufgenommen, die uns mitteilte, ein Aufnahmewunsch könnte bis zur DPG Frühjahrstagung 1998 abgewickelt werden. Außerdem haben wir in den Physikalischen Blättern (heute Physik Journal), der Hauszeitung der DPG, eine Bestandsaufnahme der Umweltphysik publiziert [1]. Deren Kopfsatz, die Umweltphysik beinhalte „Erforschung des Systems Erde mit physikalischen Methoden“ wurde beanstandet, da Gleiches von der Geophysik beansprucht werde. Wir blieben aber bei unserem Motto und bei dem Ansatz Organisation im Rahmen der DPG, bei Zusammenarbeit mit Fachgebieten außerhalb der Physik.

Das nächste Treffen fand vom 7. – 8. April 1997 in Heidelberg statt. Die wichtigsten Punkte waren der Antrag an die DPG zur Gründung des neuen Fachverbands und unser Beitrag für die Frühjahrstagung 1998. Für diese wurde ein Spezielsymposium „Physik für die Umwelt“ vorgesehen, in dem die Breite unserer Forschung durch eingeladene Vorträge dargestellt würde, ergänzt durch eine Poster-Sitzung. Dazu war eine Gründungsversammlung zu planen. Zu diesen Veranstaltungen sollten auch Außenstehende eingeladen werden. Daneben waren praktische Aspekte der zukünftigen Arbeit Thema, u. a. Lehre (Umweltphysik als Physik-Nebenfach oder Wahlfach), Kontakte zu benachbarten Arbeitsgruppen und zukünftige Aktivitäten in der DPG.

Nach diesem Treffen machten Ulrich Platt und ich einen Besuch beim DPG-Präsidenten Markus Schwörer in Bayreuth. Er teilte uns mit, unser Antrag müsse eine nachhaltige Aktivität in der DPG erwarten lassen, wozu eine Unterstützerguppe anerkannter Kollegen nachzuweisen sei. Außerdem hatte die DPG den Wunsch, wir sollten zwei bestehende Fachverbände in unseren neuen Fachverband aufnehmen. Diese waren die Agrar- und Ökosystemphysik (FV 532 AÖ), die der DPG bei der Zusammenführung mit der DDR-Schwesterorganisation zugefallen war. Der zweite war die von Walter Kroebel (Kiel) 30 Jahre zuvor begründete und seither geleitete Meeresphysik und Meerestechnik (FV 516 MM). Dieser FV war deutlich Mitglied-stärker (ca. 270 Personen), aber Kroebel hatte die 90 Jahre überschritten, so dass es nur noch geringe Aktivität gab. Am 15. September 1997 haben wir den Antrag bei der DPG eingereicht.

Das dritte Planungstreffen fand vom 6. – 7. Oktober 1997 in Mainz statt. Die DPG hatte rechtzeitig mitgeteilt dass unser Antrag in Ordnung war und dass das Verfahren auf der Frühjahrstagung 1998 in Regensburg abgeschlossen werden könnte; diese war Haupttagung (die Frühlingstagung ist immer auf mehrere Standorte verteilt); so dass dort Vorstand und

Vorstandsrat präsent sein würden. Uns war klar, dass diese Tagung Gelegenheit bot, uns in der DPG bekannt zu machen, Kontakte zu knüpfen und beim studentischen Nachwuchs Interesse zu wecken. Dazu gehörte auch die von uns veranlasste Einladung an Paul Crutzen, Mainz, zu einem Plenarvortrag über moderne Atmosphärenchemie. Die weitere Detailplanung für Regensburg wurde mir übertragen. Darüber hinaus wurde wieder über unsere zukünftige Aktivität in der DPG gesprochen. H. J. Hellebrand, Leiter des FV 532 AÖ, sagte zu, die Zustimmung seiner Mitglieder zur Fusion zu erfragen. Walter Kroebe, Leiter des FV 516 MM, konnte nicht nach Mainz kommen. Seine Zustimmung zur Fusion habe ich bei einem Besuch in Kiel erfragt. In Mainz wurde auch die schon erwähnte *Definition der Umweltphysik* in ihre endgültige Form gebracht:

Die Umweltphysik ist ein Teilgebiet der Physik, sie beschäftigt sich mit Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Fluss von Energie und Materie in der Umwelt des Menschen, d.h. innerhalb der klassischen Umweltsysteme Wasser, Boden, Luft und Ökosysteme sowie zwischen diesen Systemen (Transferprozesse an den Grenzen). Das Wort Physik weist auf die spezielle Methode hin, also auf den Blickwinkel unter dem die Probleme betrachtet werden. Ein methodischer Aspekt der Umweltphysik ist auch die Modellbildung, die dem Systemcharakter der Umwelt Rechnung trägt.

Unser großer Tag in Regensburg war der 24. 3. 1998 (Siehe Abb. 1 und 2). Nach meiner Einführung umfasste das gut besuchte Spezialsymposium „Physik für die Umwelt“ zehn halbstündige Vorträge über die wesentlichen Forschungsgebiete unseres Fachs, wobei das Interesse auch der fachfremden Hörer spürbar war. Ähnlich gut besucht waren, trotz eines erheblichen Fußmarschs von Zentrum der Tagung her, auch die Poster-Sitzung am späteren Nachmittag und die Gründungsversammlung am Abend mit erstaunlichen 110 (!) Anwesenden.



Abbildung 1: Gründungsversammlung des DPG Fachverbands Umweltphysik auf der Frühjahrstagung im März 1998 in Regensburg (am Pult: Prof. Dr. Wolfgang Roether).



Abbildung 2: Gründungsversammlung des DPG Fachverbands Umweltphysik auf der Frühjahrstagung im März 1998 in Regensburg (rechts unten: Prof. Dr. Ulrich Platt, ehemaliger Vorsitzender des Fachverbands Umweltphysik).

Auf der Gründungsversammlung haben Ulrich Platt und ich zunächst den Werdegang der Gründung erläutert, wobei wir auch auf die effiziente Unterstützung seitens der DPG hinwiesen. Dann haben wir festgestellt, dass die Genehmigung der DPG für die Gründung und die Zustimmung der beiden Fachverbände zur Fusion vorlägen und nur noch die Zustimmung dieser Versammlung erforderlich war. Der neue Fachverband würde die Nummer des FV MM übernehmen, also die Bezeichnung FV 516 UP tragen. Nach kurzer Diskussion wurde die Gründung mit großer Mehrheit vollzogen. Ein weiterer Beschluss war, dass ich die Leitung übernehmen sollte mit Ulrich Platt als meinem Stellvertreter und dass wir nach 5 Jahren unsere Funktion tauschen wollten. Außerdem wurde eine Beratergruppe ernannt. Die Versammlung endete mit einem Imbiss und Umtrunk.

Die nachfolgenden Eintritte zusammen mit den Fusionen brachten unsere Mitgliederzahl rasch auf ca. 600 und heute ist sie auf ca. 1100 angestiegen. Unsere beiden ersten Frühjahrstagungen fanden 1999 in Heidelberg und 2000 in Bremen statt, wobei letztere die erste in Bremen durchgeführte DPG-Frühjahrstagung war. Mit Ausnahme von 2001 haben wir bis heute an allen Frühjahrstagungen teilgenommen. Inhalte und Ziele unseres Fachverbands wurde in einem weiteren Beitrag in den Physikalischen Blättern vorgestellt [2]. Seit 2005 haben wir mit dreijähriger Periode im Physikzentrum Bad Honnef Seminare oder Sommerschulen durchgeführt. Im Ganzen können wir feststellen, dass wir das Fach Umweltphysik in der DPG etabliert haben und dass wir das 1996 auf dem ersten Planungstreffen gesetzte Ziel, die Umweltphysik aufzuwerten, erreicht haben. Die Zusammenarbeit mit Ulrich Platt hierbei habe ich in bester Erinnerung. Die bisherigen Leiter unseres Fachverbands sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Wie ebenfalls bereits 1986 in Bremen festgestellt wurde, benötigen Umweltphysiker allerdings ein zweites Bein, nämlich Kontakte zu und Kenntnisse aus den klassischen Fachgebieten, mit denen sie jeweils zusammenarbeiten. Es bleibt nicht aus, dass dies zur ihrer Aktivität in der DPG in Konkurrenz steht. Neben anderen Zugängen zu diesen Fachgebieten kann der Zugang insbesondere über die European Geophysical Union (EGU) hergestellt werden. Die EGU organisiert, in zeitlicher Nähe zur DPG Frühjahrstagung, eine bedeutende Jahrestagung, die große Teile solcher Fachgebiete repräsentiert, auch über Europa hinaus. Nutzer dieses Zugangs müssen in jedem Jahr ihre Aktivität zwischen dieser Tagung und der DPG Frühjahrstagung aufteilen.

Tabelle 1: Die Fachverbands-Leiter 1998 – 2019

Leiter ab	Prof. Dr.	E-Mail	Institut
1998	W. Roether ^a	wroether@physik.uno-bremen.de	IUP, Universität Bremen
2003 ^b	U. Platt	uplatt@iup.uni-heidelberg.de	IUP Universität Heidelberg
2008	T. Leisner	thomas.leisner@kit.edu	KIT, Karlsruhe
2011	J. Notholt	jnoholt@iup.physik.uno-bremen.de	IUP, Universität Bremen
2016	Ch. von Savigny	csavigny@physik.uni-greifswald.de	Universität Greifswald

^a Stellvertreter Ulrich Platt; ^b ab 2003 Stellvertreter = Leiter der Vorperiode

Danksagung: Danke für Textrevision an Ulrich Platt, Heidelberg, und an Christian von Savigny, Greifswald, von dem auch die Anregung zu diesem Artikel stammt.

Literaturangaben:

[1] Roether W. und Platt U., Umweltphysik: Eine Bestandsaufnahme, Phys. Bl. 53 (1997) Nr. 2, S. 106.

[2] Roether W., Umweltphysik - eine andere Qualität von Physik und ein neuer Fachverband in der DPG, Phys. Bl. 54 (1998) Nr. 7/8, S. 577.