

Förderkennzeichen 01 LG 9801/8

**Wissenschaftliche Koordination
des internationalen BALTEX-Programms
(BALTEX-Sekretariat)**

Endbericht

Januar 1999 – Dezember 2001

Dr. Hans-Jörg Isemer
Dr. Jens Meywerk

Antragsteller*):
Prof. Dr. Ehrhard Raschke
GKSS - Forschungszentrum Geesthacht GmbH
Institut für Atmosphärenphysik
Max-Planck-Straße 1
D-21502 Geesthacht

*)Adresse zum Zeitpunkt der Antragstellung

28. Juni 2002

I Kurze Darstellung

I.1 Aufgabenstellung

Das im Rahmen des Globalen Energie- und Wasserkreislauf-Experimentes (GEWEX, *Global Energy and Water Cycle Experiment*) etablierte europäische Regionalprojekt BALTEX (*Baltic Sea Experiment*) hat die Modellierung und Messung von Wasser- und Energietransporten - sowie der für diese Transporte relevanten Prozesse - im gesamten Wassereinzugsgebiet der Ostsee zum Ziel. Dabei sind Prozesse in der Atmosphäre, am und im Erdboden, in Flüssen und Seen sowie in der Ostsee selbst eingeschlossen. Einen Schwerpunkt bildet im BALTEX die Erstellung von gekoppelten Modellen. Die BALTEX-Forschung dient der Verbesserung von Methoden im Rahmen der Klima- und Umweltforschung, der Umweltüberwachung sowie der Klimafolgenforschung.

Das Internationale BALTEX Sekretariat (IBS) hat die primäre Aufgabe, alle im Rahmen von BALTEX anfallenden wissenschaftlichen Koordinationstätigkeiten wahrzunehmen. Insbesondere unterstützt das IBS die *BALTEX Science Steering Group* (BSSG) bei der Umsetzung von BALTEX-relevanten Planungs-, Berichts- und Koordinationstätigkeiten.

Die Aufgaben des IBS umfassen insbesondere:

- Koordinierung der Datenbeschaffung insbesondere in osteuropäischen BALTEX-Ländern für BALTEX;
- Koordinierung der Arbeit der BALTEX-Datenzentren beim DWD in Offenbach, SMHI in Norrköping und FIMR in Helsinki;
- Weiterentwicklung und Pflege der internationalen Kommunikation zwischen BALTEX-Projekten, Wetterdiensten, hydrologischen Diensten sowie an BALTEX beteiligten Forschungsinstituten;
- Weiterentwicklung und Pflege von Kontakten zwischen BALTEX und anderen Programmen und Aktivitäten insbesondere im Rahmen des *Global Energy and Water Cycle Experiment* (GEWEX);
- Unterstützung der *BALTEX Science Steering Group* sowie von BALTEX-Arbeitsgruppen in deren Aktivitäten bezüglich Planung und Koordinierung der BALTEX-Forschungsaktivitäten; ein Schwerpunkt liegt in der Unterstützung für die Vorbereitung und Durchführung der zentralen Modellier- und Beobachtungsperiode BRIDGE in BALTEX;
- Durchführung einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit für das BALTEX Programm.

I.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Das Internationale BALTEX Sekretariat (IBS) befindet sich beim GKSS Forschungszentrum in Geesthacht. Es wird seit seiner Gründung im Jahre 1994 teilweise durch das BMBF gefördert. Ende 1998 war das IBS mit dem Antragsteller, Prof. Raschke, drei wissenschaftlichen Mitarbeitern und einer Schreibkraft personalmäßig sehr gut ausgestattet. Für den Berichtszeitraum gilt also, daß das IBS bei Förderbeginn im Jahre 1999 eine sehr gut etablierte und akzeptierte Rolle in BALTEX und GEWEX besetzt.

Die Anforderungen an das IBS sind im Berichtszeitraum eher gewachsen. So haben sich Mitarbeiter des IBS in zunehmendem Maße – zusätzlich zu den unter I.1 genannten Aufgaben – an der Mitteleinwerbung, bzw. an deren Vorbereitung, auf deutscher (z.B. Vorbereitung für das DEKLIM Programm des BMBF) und europäischer Ebene beteiligt. Die Personalentwicklung (siehe II.1) lief diesen wachsenden Anforderungen leider eher entgegen. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. H.-J. Isemer, Dr. C. Ruhe und R. Brandt schieden innerhalb des ersten Halbjahrs 1999 aus dem IBS aus. Das IBS wurde ab August 1999 nur noch mit einem wissenschaftlichen Mitarbeiter (Dr. J. Meywerk) und einer Schreibkraft fortgeführt. Trotz dieser erheblichen Personaleinschränkung konnten die wesentlichen Aufgaben erfolgreich durchgeführt werden.

I.3 Planung und Ablauf des Vorhabens

Zu den wichtigen Entwicklungen und Ereignissen im BALTEX Programm, die im Berichtszeitraum stattfanden, gehören:

- Die zentrale Beobachtungsphase BRIDGE, Oktober 1999 bis Februar 2002;
- Vorbereitung der *Coordinated Enhanced Observing Period* (CEOP) im Rahmen von WCRP/GEWEX, mit der ersten Testphase Juli bis September 2001;
- Die dritte Internationale BALTEX Konferenz im Juli 2001 in Mariehamn, Finnland;
- Die Definition, Vorbereitung und Start der durch das DEKLIM Programm des BMBF geförderten BALTEX-relevanten Projekte.

An allen diesen wichtigen Entwicklungen hatte das IBS z.T. maßgeblichen Anteil.

Zum Ablauf der Projektdurchführung seien hier die folgenden äußeren Randbedingungen ebenfalls erwähnt. Der Antragsteller, Prof. Raschke, schied mit Erreichen des 65. Lebensjahres im Sommer 2001 aus der GKSS aus. Das IBS ist seit September 2001 nicht mehr im Institut für Atmosphärenphysik angesiedelt, sondern jetzt Bestandteil der GKSS-zentralen Abteilung für Europäische und Internationale Projekte (SEP). Dr. Isemer hat seit September 2001 die Leitung des IBS wieder übernommen. Das IBS wird seit Januar 2002 ausschließlich mit finanzieller Förderung durch GKSS weitergeführt.

II Eingehende Darstellung der Ergebnisse

II.1 Personalentwicklung

Folgende Personen wurden im Berichtszeitraum durch dieses Projekt im IBS gefördert:

Dr. Jens Meywerk, Leitung des IBS, von August 1999 bis Juli 2001;

Dr. Hans-Jörg Isemer, Leitung des IBS, von September 2001 bis Dezember 2001;

Frau Sabine Hartmann, Schreibkraft und Sekretärin, Februar 2000 bis Oktober 2000;

Frau Silke Köppen, Schreibkraft und Sekretärin, November 2000 bis Dezember 2001;

Johannes Suttmöller, Vorbereitung für die dritte BALTEX Konferenz, Mai/Juni 2001.

Zusätzlich hat, neben dem Antragsteller, noch Herr Dr. Cord Ruhe als Wissenschaftler bis Herbst 1999, Frau Wiebke Jansen als Schreibkraft und Sekretärin bis März 1999, und Frau Sabine Hartmann als Schreibkraft und Sekretärin von April 1999 bis Januar 2000 im IBS gearbeitet. Sie wurden aus anderen Quellen finanziert.

II.2 Öffentlichkeitsarbeit, Publikationen

„International BALTEX Secretariat Publication“

Das IBS hat seit seinem Bestehen eine eigene Berichtsreihe „*International BALTEX Secretariat Publication*“ herausgegeben, in deren Reihe 22 Berichte (Stand April 2002) erschienen sind (Liste siehe Anhang 1). In den Berichtszeitraum fallen die Berichte Nr. 15 bis 22. Im Rahmen der IBS Berichtsreihe (die ab Nr. 22 die eigene ISSN Nr. 1681-6471 erhalten hat) sind insbesondere die ausführlichen Protokolle sämtlicher Sitzungen der BALTEX SSG enthalten (im Berichtszeitraum die Sitzungen 8 bis 12, IBS Berichte Nr. 15, 16, 18, 21 und 22). Diese Protokolle der SSG Sitzungen einschließlich der enthaltenen Anhänge sind mit Bedacht so konzipiert, dass eine möglichst umfangreiche Dokumentation der Entwicklungen des internationalen BALTEX Programms und des IBS enthalten sind. Die Entwicklung und Tätigkeiten des IBS können anhand der SSG Protokolle nachvollzogen werden. Je ein Exemplar der IBS Berichte Nr. 15 bis 22 sind diesem Bericht beigelegt.

BALTEX im Internet

Zusätzlich wird die BALTEX Homepage im Internet unter der URL-Adresse <http://w3.gkss.de/baltex/> permanent gepflegt und erweitert. Bestandteil der Homepage ist eine elektronische BALTEX Bibliothek, in der Informationen zu BALTEX-relevanten Veröffentlichungen vorgehalten werden, die nach verschiedenen Kriterien bearbeitet und zusammengestellt werden können.

Spezielle BALTEX Veröffentlichungen

Die Tradition, einen Sonderband mit begutachteten Veröffentlichungen zu den internationalen BALTEX Fachtagungen zu veröffentlichen, wurde fortgesetzt. Ein Sonderband in *Meteorologische Zeitschrift* zur „2nd Study Conference on BALTEX“ erschien im Jahr 2000 (Meteorologische Zeitschrift, Vol. 9, Nr 1+2, 1-134, 14 Beiträge). Für die „3rd Study Conference on BALTEX“ sind zwei Sonderbände bei *Boreal Environmental Research* in Vorbereitung, die vor Ende 2002 veröffentlicht werden sollen, und zu denen 50 Beiträge eingereicht wurden (Liste der eingereichten Beiträge siehe Anhang 2). Bei allen Sonderbänden hat das IBS die Koordination übernommen.

Auf Initiative des Antragstellers hat das IBS die Veröffentlichung eines umfangreichen Übersichtsartikels mit insgesamt 36 Autoren in *Bulletin of the American Meteorological Society* organisiert. Das vollständige Zitat lautet:

E. Raschke, J. Meywerk, K. Warrach, U. Andrae, S. Bergström, F. Beyrich, F. Bosveld, K. Bumke, C. Fortelius, L.P. Graham, S.-E. Gryning, S. Halldin, L. Hasse, M. Heikinheimo, H.-J. Isemer, D. Jacob, I. Jauja, K.-G. Karlsson, S. Keevallik, J. Koistinen, A. van Lammeren, U. Lass, J. Launi-

ainen, A. Lehmann, B. Liljebladh, M. Lobmeyr, W. Matthäus, T. Mengelkamp, D. B. Michelson, J. Napiórkowski, A. Omstedt, J. Piechura, B. Rockel, F. Rubel, E. Ruprecht, A.-S. Smedman, and A. Stigebrandt, 2001: *BALTEX (Baltic Sea Experiment): A European Contribution to Investigate the Energy and Water Cycle over a Large Drainage Basin*. BAMS, 82 (11), 2389-2413.

In Anhang 3 sind spezielle Übersichtsarbeiten oder Sonderbände zu BALTEX zusammenfassend aufgelistet.

II.3 Koordinierung der BALTEX-Datenzentren und Kooperation mit Ländern in Osteuropa

BALTEX Datenzentren

Das IBS arbeitet eng mit den vier BALTEX-Datenzentren für Meteorologie (BMDC, eingerichtet beim Deutschen Wetterdienst DWD in Offenbach), Hydrologie, und Radardaten (BHDC und BRDC, beide eingerichtet beim Schwedischen Hydrometeorologischen Dienst SMHI in Norrköping) und Ozeanographie (BODC, eingerichtet beim Finnischen Meeresforschungsinstitut FIMR in Helsinki) zusammen. Zum Ende des Berichtszeitraums wurden erste Schritte unternommen, das BALTEX Datenzentrum für ozeanographische Daten vom FIMR zum SMHI in Göteborg, Schweden zu verlagern. Mit dieser Verlagerung wird eine Änderung der Arbeitsweise des Datenzentrums einhergehen. Das BODC beim FIMR fungierte im Wesentlichen als Meta-Datenzentrum, in dem Informationen zu für BALTEX relevanten Ozeanographiedaten der Ostsee bereitgehalten wurden, aber nicht die Daten selber konzentriert wurden. Das neue ODCB (*Oceanographic Data Centre for BALTEX*) beim SMHI ist als echtes Datenzentrum geplant, in dem zunächst Daten für die Ostsee aus der BRIDGE und CEOP Periode (1999 bis 2004) zentral gesammelt und weitergegeben werden sollen.

Kooperation mit den östlichen BALTEX Ländern

Die finanzielle Unterstützung von wissenschaftlichen Arbeiten zur Beschaffung und Bereitstellung von Daten aus den 6 östlichen BALTEX-Ländern (Estland, Lettland, Litauen, Rußland, und Polen) ist Bestandteil der Förderung des BALTEX-Sekretariats durch das BMBF. Im Berichtszeitraum konnte die Bereitstellung meteorologischer und hydrologischer Daten bis zum Ende des Berichtszeitraums und z.T. darüber hinaus sichergestellt werden. Um eine kontinuierliche Datenbasis auch für den östlichen Teil des BALTEX Gebietes zu gewährleisten, wurden aus Mitteln des Projekts Verträge mit den hydrometeorologischen Diensten von Estland, Lettland, Litauen, und Polen weitergeführt bzw. neu abgeschlossen. Verträge mit Russland wurden im Berichtszeitraum nicht mehr abgeschlossen, da sich die Datenlieferung in der Vergangenheit als nicht stabil und den Erwartungen entsprechend entwickelt hatte. Mit Weißrussland und dem Kaliningradgebiet wurden über zwei eng mit dem BALTEX Sekretariat verknüpften BMBF Projekten (Förderkennzeichen: 07 VWK 02/8 bzw. 07 VWK 02/7) ebenfalls Mittel für die Bereitstellung und Digitalisierung von hydrometeorologischen Daten bereitgestellt. Es ist weiterhin gelungen die hydrometeorologischen Daten aus den Bereich der Ukraine und Tschechien, die im Einzugsgebiet der Ostsee liegen, Daten zu erhalten. Durch die Verträge mit allen östlichen Anrainerstaaten ist es gelungen, sowohl für meteorologische als auch Abflussdaten eine kontinuierliche Datenbasis von 1995 bis 2002 aufzubauen, die insbesondere auch die BALTEX-Intensivphasen PIDCAP (August bis Oktober 1995) sowie BRIDGE (Oktober 1999 bis Februar 2002) abdeckt.