

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

HEFT 1



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1961

## INHALT

E. BRUNS: Geleitwort . . . . .	5
E. BRUNS: Meereskundliche Expeditionen der DDR auf dem Forschungsschiff „M. W. Lomonossov“ im Atlantischen Ozean . . . . .	7
G. SAGER: Die Größtgeschwindigkeiten der Gezeitenströme zur mittleren Springzeit in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See . . . . .	19
O. KOLF und CH. ENZENROSS: Über einige Laborerfahrungen bei der Kennzeichnung von Meeressand mit lumineszenten Farbstoffen . . . . .	27
G. WOLF: Über die hydrologischen Verhältnisse in der westlichen Ostsee im November 1953 . . . . .	39
D. BÖHL: Untersuchungen zur Strömungsmessung mit Fix- und Schleppelektroden . . . . .	48
K. VOIGT: Äquatoriale Unterströmung auch im Atlantik . . . . .	56
D. BÖHL: Buchbesprechung zu G. SAGER „Gezeiten und Schifffahrt“ . . . . .	61
E. BRUNS: Buchbesprechung zu W. W. SCHULEJKIN „Theorie der Meereswellen“ . . . . .	62
Beilage: Karte der maximalen Gezeitenströme Fahrtrouten der „Lomonossov“	

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 2/3



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1961

## INHALT

1. Vorwort: Erich Bruns zum 60. Geburtstag . . . . .	5
2. G. SAGER: Ergänzende Betrachtungen zur Karte der Linien gleichen Springtidenhubs der halbtägigen Gezeit $M_2 + S_2$ . .	9
3. G. WOLF: Farbmessungen nach dem Spektralverfahren mit dem Pulfrich-Photometer . . . . .	26
4. R. HELM: Drei neue Strömungsmeßgeräte des Instituts für Meereskunde . . . . .	33
5. E. WERNER: Ein neues Gerät zur Messung von Salzgehalt, Temperatur und Tiefe . . . . .	42
6. K. VOIGT: Der fernregistrierende Hochseepegel des Warne- münder Instituts für Meereskunde . . . . .	46
7. P. HUPFER: Ein ozeanologischer Längsschnitt durch die Ost- see vom 10.—13. Juli 1957 . . . . .	60
8. D. BÖHL: Fehlerabschätzung für stückweise lineare Inter- polation . . . . .	87
9. K. TILL: Der Seemagnetograph, ein neues Schleppgerät zur Messung der horizontalen und vertikalen Komponente des erdmagnetischen Feldes auf See . . . . .	102
10. Veröffentlichungen von Erich Bruns. . . . .	110

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 4



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN  
1961

INHALT

E. BRUNS: In memoriam Gerhard Schott . . . . .	5
E. BRUNS: In memoriam Juri Wenjaminowitsch Preobzaschenskij . . . . .	7
G. SAGER: Die numerische Bestimmung des Einflusses perio- discher Wasserstandsstörungen auf Registrierpegel	9
E. BRUNS: Besprechung zu „Oceanografia dla marynarzy“ (Ozeanographie für Nautiker) von Karol Zagrodzki	54

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 5



---

AKADEMIE-VERLAG . BERLIN

1962

## INHALT

E. BRUNS:	Ein neuer Hochseewellenschreiber . . . . .	5
E. BRUNS:	Weitere Forschungsfahrten auf der „M. Lomonossov“ im Atlantischen Ozean . . . . .	13
G. SAGER:	Die Variationen der Hochwassereintrittszeiten in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See im Ablauf einer Tideperiode . . . . .	17
G. SAGER:	Grundsätzliche Überlegungen zur Definition von Sturmfluten in Tidegebieten . . . . .	29
K. VOIGT:	Buchbesprechung zu J. M. SCHOKALSKI „Ozeano- graphie“ (2. Auflage, Hydrometeorolog. Verlag, Leningrad 1959 . . . . .	41
D. BÖHL:	Buchbesprechung zu G. SAGER „Ebbe und Flut“ . . . . .	42
E. BRUNS:	Buchbesprechung zu L. M. BRECHOWSKICH „Wellen in geschichteten Medien“ . . . . .	43

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 6



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1962

## INHALT

E. BRUNS: In memoriam Nikolai Nikolajewitsch Subov . . . . .	5
E. BRUNS: Wellen in Seegebieten der wichtigsten Fangplätze der Hochseefischerei der DDR. . . . .	7
G. SAGER: Das Verhältnis der maximalen Gezeitenströme bei mittlerer Nipp- und Springzeit in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See auf Grund englischer Gezeitenstrombeobachtungen . . . . .	28
G. SAGER: Die Richtung der maximalen Gezeitenströme in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See . . . . .	38
R. SCHEMAINDA: Ergebnisse einiger Durchsichtigkeitsmessungen im Raum der ozeanischen Polarfront westlich von Spitzbergen . . . . .	45
K. VOIGT: Windstauunterschiede längs der Südküste der westlichen Ostsee . . . . .	55
K. VOIGT: Besprechungen zu „Die Expeditionen von F. F. S. ‚Anton Dohrn‘ und V. F. S. ‚Gauss‘ im Internationalen Geophysikalischen Jahr 1957/58“ von G. Böhncke und A. Brückmann . . . . .	63
„Temperatur-, Salzgehalts- und Sauerstoffverteilung auf den Schnitten von F. F. S. ‚Anton Dohrn‘ und V. F. S. ‚Gauss‘ im Internationalen Geophysikalischen Jahr 1957/58“ von G. Dietrich . . . . .	63
E. BRUNS: Besprechung zu F. C. Fuglister „Atlantic ocean Atlas of Temperature and Salinity“ . . . . .	64

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 7/8



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1963

Inst. f. Ostseeforschung-Bibliothek  
Wa1\$ 000 165 492



Untersuchungen in der Deckschicht des Atlantischen Ozeans  
mit einem digital registrierenden  
Temperatur-Leitfähigkeit-Druck-Meßgerät

Aus den Ergebnissen der deutschen Expeditionsgruppe während der sowjetischen  
Forschungsreisen mit der „Michail Lomonossow“ im IGJ/IGC

von KLAUS VOIGT

## INHALT

Einleitung und Problemstellung . . . . .	9
1 Die bisherigen Versuche zur Einführung der Leitfähigkeitsmessung in die Meereskunde . . . . .	12
1.1 Allgemeiner historischer Überblick . . . . .	12
1.2 Die Untersuchungen über die Abhängigkeit der spezifischen Leitfähigkeit von Temperatur und Konzentration . . . . .	13
1.3 Die apparativen Grundlagen für stationäre und „in situ“ Salzgehaltsmeßgeräte auf Leitfähigkeitsbasis . . . . .	17
2 Das Temperatur-Leitfähigkeit-Druck-Meßgerät (T-S-Fühler) des Warnemünder Instituts für Meereskunde . . . . .	24
2.1 Meßprinzip des dritten deutschen T-S-Fühlers . . . . .	26
2.2 Der Druckmeßfühler . . . . .	30
2.3 Die Leitfähigkeitszelle . . . . .	31
2.4 Die Temperatursonde . . . . .	32
3 Die Sammlung des Beobachtungsmaterials auf den atlantischen Reisen der „Michail Lomonossow“ . . . . .	33
4 Die numerische Auswertung der digitalen Registrierung des T-S-Fühlers . . . . .	35
4.1 Allgemeiner Überblick über die Korrektur- und Auswertemethoden . . . . .	35
4.2 Die Druckkorrektur der elektrischen Leitfähigkeit . . . . .	37
4.3 Die Reduktion der Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung auf einheitliche Meßtiefe . . . . .	44
4.4 Die Tabelle zur Bestimmung des Salzgehaltes aus Temperatur und elektrischer Leitfähigkeit . . . . .	48
5 Die Genauigkeit der Salzgehaltsbestimmung mit dem T-S-Fühler und mit der Leitfähigkeitsmethode allgemein . . . . .	56
5.1 Abschätzung der instrumentellen und methodischen Fehler beim T-S-Fühler . . . . .	56
5.2 Vergleich der aus der Anzeige des T-S-Fühlers berechneten Salzgehaltswerte mit dem durch Chlortitration ermittelten Salzgehalt . . . . .	57
5.3 Über systematische Unterschiede zwischen Salzgehaltswerten auf elektrischer und titrimetrischer Basis . . . . .	66

5.4	Wege zur Verbesserung der Genauigkeit der „in situ“ Salzgehaltsbestimmung auf Leitfähigkeitsbasis . . . . .	71
6	Regionale Untersuchung der Struktur der ozeanischen Deckschicht (0–400 m) in den einzelnen hydrographischen Regionen anhand der T-S-Fühler-Sondierungen . . . . .	74
6.1	Die Struktur der Deckschicht der Roßbreitenregion, speziell der Sargasso-See . . . . .	78
6.2	Die Struktur der Deckschicht der nord- und südatlantischen Passatstromregion . . . . .	82
6.3	Die Struktur der Deckschicht in der Äquatorialstromregion und im Gebiet des Cromwellstromes . . . . .	89
6.4	Die Struktur der Deckschicht der Freistrahregion, speziell des Golfstroms vor der nordamerikanischen Küste . . . . .	93
6.5	Die Struktur der Deckschicht der nordatlantischen Westwindtriftregion	104
6.6	Die Struktur der Deckschicht an der Station 347 im Grenzgebiet zwischen Irmingier- und Ostgrönlandstrom (äußere Polarregion) . . . . .	106
7	Schwingungsvorgänge in der ozeanischen Deckschicht anhand von Dauer- oder Wiederholungsmessungen mit dem T-S-Fühler . . . . .	106
8	Zusammenfassung . . . . .	111
9	Literaturverzeichnis . . . . .	113
	Verzeichnis der Tabellen . . . . .	120
	Verzeichnis der Textabbildungen . . . . .	120
10	Anhang (Meßergebnisse) . . . . .	122
10.1	Verzeichnis der Stationen . . . . .	124
10.2	Graphische Darstellungen der vertikalen Temperatur- und Salzgehaltsprofile . . . . .	126
10.3	Tabelle der Differenzen zwischen elektrolytisch und titrimetrisch bestimmten Salzgehaltswerten . . . . .	145
10.4	Ergebnisse der Temperatur- und Salzgehaltsmessungen in den Standardtiefen während des IGJ . . . . .	147
11	Tabelle zur Berechnung des Salzgehaltes aus Temperatur und elektrischer Leitfähigkeit . . . . .	Beilage

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

HEFT 9



---

AKADEMIE - VERLAG · BERLIN

1963

INHALT

E. BRUNS:	Maximale und maximal mögliche Wellen des Ozeans	5
H. KASTEN:	Automatisch registrierendes Temperatur- und Salzgehaltsmeßgerät für Messungen in situ . . . . .	14
G. SAGER:	Das Verhältnis des kleinsten zum größten Gezeitenstrom bei mittlerer Springzeit in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See . . . . .	30
M. STURM:	Methoden zur empirischen Berechnung der Hauptkomponenten des Wärmehaushaltes der Meeresoberfläche . . . . .	36

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 10



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1963

## INHALT

ERICH BRUNS: Über das Werk von B. P. SENKOWITSCH „Die Grundlagen der Lehre von der Entwicklung der Meeresküsten“ . . . . .	5
EBERHARD FRANCKE und PETER HUPFER: Über die mittlere interdiurne Veränderlichkeit der Wassertemperatur und des Salzgehaltes im Übergangsbereich zwischen Nord- und Ostsee . . . . .	10
KARL-HEINZ RHODE: Vorläufige Ergebnisse von Radioaktivitätsmessungen in der westlichen Ostsee . . . . .	27
GÜNTHER SAGER: Die Registrierformen bei Gezeitenrechenmaschinen . . . . .	29
KLAUS STRIGGOW: Ein neuer, automatischer Wellenschreiber des Instituts für Meereskunde Warnemünde . . . . .	44
RUDOLF SAMMLER: Besprechung zu „Atlas der Gezeitenströme für die Nordsee, den Kanal und die Irische See“ . . . . .	50

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

HEFT 11



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1964

Das Regime der Gezeiten und der Gezeitenströme in der Nordsee,  
dem Kanal und der Irischen See<sup>1)</sup>

VON GÜNTHER SAGER

Warnemünde

<sup>1)</sup> Eingereicht zur Erlangung des Grades eines habilitierten Doktors der Naturwissenschaften an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität Leipzig.

## INHALT DES ERSTEN TEILS

1. Die Periode vereinzelter Gezeitenbeobachtungen von der Antike bis zum 14. Jahrhundert . . . . .	11
2. Die Gezeitenangaben der alten Seebücher im 14. bis 16. Jahrhundert . . . . .	15
3. Ansätze zur Theorie und Vorhersage der Gezeiten . . . . .	20
4. NEWTON und die Anhänger der Gleichgewichtstheorie (1685—1775) . . . . .	23
5. Die Grundformeln der statischen Theorie der Gezeiten . . . . .	28
6. Die dynamische Gezeitentheorie von LAPLACE und ihre Ergänzungen . . . . .	34
7. Erste Versuche zum Entwurf von Linien gleicher Eintrittszeit des Hochwassers (1800—1845) . . . . .	36
8. Die Anfänge der Gezeitenstromkarten (1845—1900) . . . . .	43
9. Die Entwicklung der Gezeitenstromatlanten von der Jahrhundertwende bis zur Gegenwart . . . . .	48
10. Die Entwürfe von Gezeitenkarten aus erweiterten Wasserstandsbeobachtungen und theoretischen Ansätzen (1900—1923) . . . . .	52
11. Die theoretische Untersuchung von TAYLOR (1920) . . . . .	60
12. Die Methode von DEFANT (1923) . . . . .	67
13. Die Methode von PROUDMAN und DOODSON (1924) . . . . .	72
14. Das Randwertverfahren von HANSEN (1943) . . . . .	77
15. Karten mit verschiedenen Elementen des Tidenhubs und der Gezeitenströme . . . . .	83
Literaturverzeichnis . . . . .	89

## INHALT DES ZWEITEN TEILS

Einleitung . . . . .	5
Übersichtskarte . . . . .	3
Erläuterungen zu den Karten . . . . .	5
A. Karten zu den Hoch- und Niedrigwassern . . . . .	5
Karte 1: Linien gleichen mittleren Springtidenhubs. . . . .	5
Karte 2: Anteil des mittleren Nipp- am mittleren Springtidenhub für geographische 1°-Felder in Prozent . . . . .	8
Karte 3: Spring- bzw. Nippverspätung für geographische 1°-Felder . . . . .	10
Karte 4 und 5: Anteil des Tidenhubs in Prozent am mittleren Springtidenhub während einer halben Tideperiode um die Zeit der Syzygien bzw. Quadraturen . . . . .	10
Karte 6: Linien gleichen mittleren Hochwasserzeitunterschiedes gegen den Durchgang des Mondes durch den Meridian von Greenwich . . . . .	14
Karte 7 und 8: Abweichungen der Hochwassereintrittszeiten in Minuten gegenüber den mittleren Zeiten während einer halben Tideperiode um die Zeit der Syzygien bzw. Quadraturen . . . . .	18
B. Karten zu den Gezeitenströmen . . . . .	23
Karte 9: Maximalgeschwindigkeit des Gezeitenstroms zur mittleren Springzeit . . . . .	23
Karte 10: Das Verhältnis der maximalen Gezeitenströme bei mittlerer Nipp- und Springzeit. . . . .	24
Karte 11: Linien gleichen Verhältnisses des kleinsten zum größten Gezeitenstrom zur mittleren Springzeit in Prozent . . . . .	28
Karte 12 und 13: Linien gleicher Richtung und Richtungssektoren des maximalen Gezeitenstroms zur mittleren Springzeit. . . . .	30
Karte 14: Eintrittszeiten des maximalen Gezeitenstroms zur mittleren Springzeit . . . . .	32
Karte 15: Durchschnittliche maximale Abweichung der Eintrittszeit des stärksten Gezeitenstroms vom Mittelwert während einer Tideperiode . . . . .	34
C. Karten zur Wechselwirkung von Tidenhub und Gezeitenströmen . . . . .	36
Karte 16 und 17: Differenz der Eintrittszeiten zwischen mittlerem Springhochwasser und maximalem Gezeitenstrom bzw. Eintritt des maximalen Gezeitenstroms in bezug auf das Hochwasser zur mittleren Springzeit . . . . .	36
Charakteristische Daten verkehrsreicher Flüsse . . . . .	40
Die Grundelemente des Tidenhubs für ausgewählte Küstenorte . . . . .	42
Literarnachweis zu den Kartenentwürfen . . . . .	45

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 12-14

Meeresgrund- und Küstenforschung  
im Bereich der Ostsee

I

Mecklenburger Bucht und Darsser Schwelle



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1965

Z-5712 (12/14)

## Inhalt

I. Widmung . . . . .	5
II. Geleitwort . . . . .	7
III. Vorwort . . . . .	9
1. DIEBEL, K.: Postglaziale Süßwasser-Ostracoden des Stechrohrkerns MB 6 (Ostsee) . . . . .	11
2. KOLP, O.: Paläogeographische Ergebnisse der Kartierung des Meeresgrundes der westlichen Ostsee zwischen Fehmarn und Arkona . . . . .	19
3. KROG, H.: Ergebnisse pollenanalytischer Untersuchungen von 2 Torfkernen aus der Mecklenburger Bucht . . . . .	60
4. LUBLINER-MIANOWSKA, K.: Die Pollenanalyse einer Stechrohr-Probe aus der Mecklenburger Bucht . . . . .	62
5. NÖTZOLD, T.: Pflanzenfossilien aus einem submarinen Torf der Mecklenburger Bucht . . . . .	74
6. SCHULZ, H.: Pollenanalytischer Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Mecklenburger Bucht . . . . .	78
7. SCHWARZENHOLZ, W.: Die Diatomeenflora in den Stechrohrkernen aus der Mecklenburger Bucht . . . . .	85
8. NÖTZOLD, T.: Faziell-ökologische Aussagen auf Grund von Pflanzenfossilien aus dem Riß-Würm-Interglazial von Klein Klütz Höved in der Lübecker Bucht . . . . .	119
9. NEUMANN, G.: Stapelgefüge im Raum zwischen Südost-Rügen und der Insel Ruden . . . . .	129
10. SCHMIDT, W. und KOLP, O.: Beschreibung und Ergebnisse der Erprobung eines im Auftrage des Instituts für Meereskunde Warnemünde gebauten Vibrationsstechrohrs 4700/1 . . . . .	143
11. MÖCKEL, F.: Bemerkungen zur Funktion des Vibrationsstechrohrs 4700/1 . . . . .	149
12. STRIGGOW, K.: Der Seegang als stochastischer Prozeß . . . . .	151

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

HEFT 15



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1964

**Vorläufige Resultate der Untersuchungen im Bereich des äquatorialen Unterstroms  
im Golf von Guinea mit MS „Professor Albrecht Penck“  
in der Zeit von April bis Juli 1964**

VON R. SCHEMAINDA, M. STURM UND K. VOIGT

Für die Zeit von Anfang April bis Ende Juli 1964 entsandte das Institut für Meereskunde der Forschungsgemeinschaft der naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Institute der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin mit dem Forschungsschiff „Professor Albrecht Penck“ eine Expedition in den Golf von Guinea. Zur Aufgabe dieser Expedition gehörten grundlegende ozeanologische Erkundungsforschungen im Zusammenhang mit fischereibiologischen Arbeiten. Die Expedition stand unter der Leitung von Dr. RUDOLF SCHEMAINDA. Außer 8 wissenschaftlichen bzw. technischen Mitarbeitern des Instituts für Meereskunde gehörten ihr noch 3 Gäste aus dem Institut für Hochseefischerei und Fischverarbeitung in Rostock-Marienehe bzw. aus dem Zoologischen Institut der Universität Greifswald an. Mit der seemännischen Besatzung zusammen umfaßte die Expeditionsgruppe der „Professor Albrecht Penck“, die von Kapitän GÜNTER HARMS geführt wurde, 30 Personen einschließlich eines Arztes. Zur Zeit der Abfassung dieses Zwischenberichtes war die Expedition noch nicht beendet. Die ersten Resultate ließen aber eine Tatsache deutlich erkennen:

Auch im Atlantik existiert ähnlich wie im Pazifik eine sich längs des gesamten Äquators erstreckende intensive ostwärts gerichtete Unterströmung in wenigen Dekametern Tiefe unter der Meeresoberfläche.

Das Vorhandensein einer derartigen kräftigen Strömung im offenen Ozean bildet eine wesentliche Voraussetzung für einen stärkeren Stoffaustausch und damit für die ständige Zufuhr von Nährstoffen in die lichtdurchflutete oberflächennahe Meeresschicht<sup>1</sup>.

In Abb. 1, 2, und 3 sind aus den Ergebnissen der Expedition einige Resultate auf einem Meridionalschnitt auf 4° W zwischen 2° N und 3° S dargestellt. Die drei voneinander unabhängig bestimmten Meßwertverteilungen

- a) der direkten Strömungsmessungen,
- b) der Analysen des Sauerstoffgehaltes der geschöpften Wasserproben und
- c) der mit Tiefseekippthermometern gewonnenen Temperaturwerte

weisen deutlich auf intensive Ostströmung unter der Meeresoberfläche am Äquator hin.

Weitere Profile auf 12° W, 8° W, 4° und 4° E zeigten ein ähnliches Bild und brachten den Anschluß an wenige Einzelmessungen der Strömung im zentralen äquatorialen Atlantik [8, 10].

Das Maximum der Strömung<sup>2</sup>) liegt in etwa 50 bis 60 m Tiefe und scheint weiter westlich (30° W) etwas tiefer zu liegen. Die Intensität des Unterstroms beträgt nach den bisherigen

<sup>1</sup>) Tatsächlich zeigen unsere Messungen im Kerngebiet des äquatorialen Unterstroms, auch eine sich deutlich von den nördlich und südlich davon liegenden Regionen abhebende Zone intensiver Primärproduktion.

<sup>2</sup>) Bei den Strömungsmessungen auf MS „Professor Albrecht Penck“ wurde vom triftenden Schiff gemessen mit mehreren in Serie aufgehängten registrierenden Strommessern. Die Trift des Schiffes wurde durch sorgfältige astronomische Navigation während der meist viele Stunden dauernden Trift-Station bestimmt und damit die gemessene Strömung korrigiert. Abgesehen von Gezeiteneffekten dürfte der Fehler bei der dargestellten Ostkomponente 0,2 kn nicht überschreiten.

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS

HEFT 16



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1965

## INHALT

ERICH BRUNS: In memoriam Nikolai Nikolajewitsch Sysojev . . .	5
HANS JÜRGEN BROSN: Die Salzgehaltsverhältnisse in den Bodden- gewässern südlich des Darß und des Zingst . . . . .	7
EBERHARD FRANCKE: Einige Erfahrungen mit den Tiefseekipp- thermometern des VEB Thermometerwerk Gera- berg/Thür. . . . .	15
PETER HUPFER: Über einige strandnahe Temperatureffekte der Ostsee bei Zingst im Sommer . . . . .	20
WOLFGANG MATTHÄUS: Ein verbessertes Meßverfahren für ozeano- graphische Lichtextinktionsmessungen in situ . . .	31
WOLFGANG MATTHÄUS und REINER WANKE: Ein fernregistrierendes Temperaturmeßgerät zur Untersuchung der ther- mischen Struktur von ozeanischen Deckschichten, Schelfgewässern und Binnengewässern . . . . .	37
GÜNTHER SAGER: Der Einfluß der Gezeitenstromturbulenz auf die thermische Schichtung der Wassermassen in der Nordsee, dem Ärmelkanal und der Irischen See . . .	41
GÜNTHER SAGER: Zur Mittelwertbildung meereskundlicher Meß- ergebnisse über geographische Eingradfelder . . . .	49
RUDOLF SAMMLER: Besprechung zu G. SAGER über Atlas der Ele- mente des Tidenhubs und der Gezeitenströme für die Nordsee, den Kanal und die Irische See . . . . .	64

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG

VON

O. KOLP, G. SAGER, K. VOIGT

HEFT 17–18

Meeresgrund- und Küstenforschung  
im Bereich der Ostsee

II

Sedimente, Farbsandversuche, Meßverfahren



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1966

## Inhalt

I. Widmung . . . . .		5
II. Vorwort . . . . .		7
1. KOLP, O.:	Die Sedimente der westlichen und südlichen Ostsee und ihre Darstellung . . . . .	9
2. KOLP, O.:	Untersuchung der Wirksamkeit von Seebuhnen mit Hilfe von Farbsandversuchen . . . . .	61
3. STRIGGOW, K.:	Automatische Zählung lumineszenter Sandkörner. Bekannte Verfahren und ihre Weiterentwicklung im Institut für Meereskunde der DAW . . . . .	91
4. BRAUCKHOFF, K.:	Gleichzeitige Markierung von Meeressanden mit lumineszenten und magnetischen Stoffen zur Erleichterung der Probenaufbereitung bei Farbsandversuchen . . . . .	96
5. STRIGGOW, K.:	Ein Wellenmesser mit Stufensonde und interner Datenreduzierung . . . . .	100
6. STRIGGOW, K.:	Strömungsmessung in der Brandungszone. Aufgabenstellung und Voruntersuchungen zur Lösung eines meßtechnischen Problems der Küstenforschung . . . . .	111

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER und KLAUS VOIGT

HEFT 19



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1966

## INHALT

ZDZISLAW MIKULSKI: Wasserhaushalt der baltischen Haffs . . .	5
KARL-HEINZ ROHDE: Untersuchungen über die Calcium- und Magnesiumanomalie in der Ostsee . . . . .	18
GÜNTHER SAGER und RUDOLF SAMMLER: Die Superposition der lunaren und solaren Haupttiden für verschiedenes Amplitudenverhältnis. . . . .	32
GÜNTHER SAGER: Karten der stündlichen Tidewasserstands- differenzen 2 Tage nach den Syzygien in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See. . . . .	60
GÜNTHER SAGER: Die maximale Vertikalgeschwindigkeit der Gezeiten zur mittleren Spring- und Nippzeit in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See. . . . .	67
PETER HUPFER: Ozeanologische Aspekte der industriellen Meerwasserentsalzung. . . . .	71

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 20



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1967

## INHALT

GÜNTHER SAGER: Karten der stündlichen Tidewasserstands- differenzen 2 Tage nach den Quadraturen in der Nord- see, dem Kanal und der Irischen See . . . . .	5
DIETWART NEHRING und KARL-HEINZ ROHDE: Weitere Unters- suchungen über anomale Ionenverhältnisse in der Ost- see . . . . .	10
KARL-HEINZ ROHDE: Untersuchungen über die Calcium-Chlor- und Magnesium-Chlor-Relationen in Flußmündun- gen und Bodden der westlichen Ostsee . . . . .	34
LUDWIG GOHS: Tyndall- und Extinktionsmessungen in ausgewähl- ten Meeresgebieten . . . . .	43

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 21



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1967

## INHALT

	Seite
SELIM A. MORCOS: Sigma-T ( $\sigma_t$ ) Tables for Sea Water of High Salinity (from 38‰ to 48‰) . . . . .	5
GÜNTHER SAGER: Die Übergangsformen von ebenen Schwerewellen . . . . .	15
LUDWIG GOHS: Beziehungen zwischen hydrooptischen und hydrographischen Parametern in den Mulden der Ostsee	36
DIETRICH BÖHL: Untersuchungen über die Korrekturformel für Tiefsee-Kippthermometer . . . . .	62
EDGAR BENGELSDORFF: Ein neues hochfestes Seilkabel für ozeanographische „in-situ-Geräte“ . . . . .	72
HANS-JÜRGEN BROSN und DIETWART NEHRING: Ozeanologische Beobachtungen an einer Stromgrenze auf dem patagonischen Schelf . . . . .	76

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 22



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1968

## INHALT

	Seite
✓ HANS-JÜRGEN BROSIK und DIETWART NEHRING, Der Äquatoriale Unterstrom im Atlantischen Ozean auf 29° 30' W im September und Dezember 1966 . . . . .	5
✓ EBERHARD FRANCKE und ROLF RIEKHER, Eine parallaxefreie Lupe mit eingebauter Beleuchtung zum Ablesen von Tiefseekippthermometern . . . . .	19
✓ ROLAND HELM, Zum Problem der Strömungen im Fehmarnbelt .	25
KAZIMIERZ RÓDZYŃSKI, Über die Bedeutung des dynamischen Fehlers bei ozeanographischen Temperaturmessungen	41
✓ GÜNTHER SAGER, Maximalgeschwindigkeit des Gezeitenstroms zur mittleren Springzeit in der Nordsee, dem Kanal und der Irischen See . . . . .	53 ✓
✓ GÜNTHER SAGER, WOLFGANG MATTHÄUS und RUDOLF SAMMLER, Die Berechnung von Einschwingvorgängen bei Rohrpegeln . . . . .	61

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BETRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 23



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1969

INHALT

	Seite
✓ DIETWART NEHRING, SIGURD SCHULZ und KARL-HEINZ ROHDE, Untersuchungen über die Produktivität der Ostsee	5
✓ WOLFGANG MATHÄUS, Zur Entdeckungsgeschichte des Äquatorialen Unterstroms im Atlantischen Ozean . . . . .	37
✓ GÜNTHER SAGER, Die Amplitudenkurven bei Gezeiten und surf beats . . . . .	71
✓ DIETRICH BÖHL, Fluchtlinientafel für spezielle Schwebungserscheinungen . . . . .	89

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG

VON

O. KOLP, G. SAGER, K. VOIGT

HEFT 24—25

Meeresgrund- und Küstenforschung  
im Bereich der Ost- und Nordsee

III

Sediment und Benthos



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1969

**Inhalt**

	Seite
Vorwort . . . . .	5
Zum Gedächtnis Prof. Dr. phil. HERBERT-LOTHAR HECK . . . . .	7
VYTAUTAS GUDELIS: Die Küstenentwicklung der südöstlichen Ostsee während der Spät- und Nacheiszeit . . . . .	10
SIGURD SCHULZ: Benthos und Sediment in der Mecklenburger Bucht . . . . .	15
ALBERT KOSLER: Die Makrofauna des Eulitorals bei Hiddensee . . . . .	56
GEORG NEUMANN/GÜNTER BUBLITZ: Seegrunduntersuchungen im westlichen Teil der Oder-Bucht . . . . .	81
DIETER LANGE: Mikroplankton aus dem Fischton von Stevns-Klint auf Seeland . . . . .	110
KARL-ERNST BEHRE und BURCHARD MENKE: Pollenanalytische Untersuchungen an einem Bohrkern der südlichen Doggerbank . . . . .	122
GÜNTER PAZOTKA VON LIPINSKI und FRIEDRICH WIEGANK: Foraminiferen aus dem Holozän der Doggerbank . . . . .	130
WOLFGANG SCHMIDT, ERHARD EYCKE und OTTO KOLP: Beschreibung und Ergebnisse der Erprobung des 9 m langen Vibrationsstechrohrs 4701/1 mit neuer Kolbenzieheinrichtung . . . . .	175
GEORG NEUMANN: 3. Arbeitstagung der INQUA-Subkommission „Baltic Shorelines“ 1967 in Warnemünde . . . . .	186
Professor Dr. ERNST NEEF 60 Jahre . . . . .	189
Dr. WERNER HORN 65 Jahre . . . . .	191

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 26



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1969

1969. 1008

Institut für Ostseeforschung  
Seestraße 15  
Bibliothek  
O-2530 Warnemünde

## INHALT

	Seite
ULRICH KREMSER, HANS-JÜRGEN BROSI, Untersuchungen über vertikale Austauschkoeffizienten und RICHARDSONsche Zahlen in der mittleren Ostsee . . . . .	5
WERNER SCHNESE, Untersuchungen über die Produktivität der Ostsee II . . . . .	11
SIGURD SCHULZ, Das Makrobenthos der südlichen Beltsee . . . .	21
HANS BERGE, LUTZ BRÜGMANN, Möglichkeiten zur polarographischen Bestimmung einiger Hauptkomponenten im Meerwasser . . . . .	47
WOLFGANG MATTHÄUS, Der Durchflußkoeffizient bei Rohrpegelanlagen . . . . .	59

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS  
UNTER MITWIRKUNG VON  
OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 27

mit 23 Abbildungen und 3 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1970

Inst. f. Ostseeforschung-Bibliothek

Wa1\$ 000 165 476

## INHALT

HANS BERGE, LUTZ BRÜGMANN, Die indirekte polarographische Bestimmung von Sulfationen im Meerwasser . . . . .	5
WOLFGANG MATTHÄUS, Extreme Durchflußkoeffizienten bei Rohrpegelanlagen. I. Zylindrische Durchflußtuben . . . . .	15
WOLFGANG MATTHÄUS, Einige Bemerkungen zur regionalen Verteilung der Registrierpegel in der Ostsee und den nordwesteuropäischen Gewässern . . . . .	23
H. ULRICH LASS, Zur Bestimmung der Filterfunktion eines trägen Thermometers . . . . .	33
GÜNTHER SAGER, Windwirklängen in der Nordsee . . . . .	37
MANFRED STURM, Zum Wärmehaushalt der Ostsee im Bereich der südlichen Beltsee (Fehmarnbelt) . . . . .	47

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN  
VON  
ERICH BRUNS  
UNTER MITWIRKUNG VON  
OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 28

mit 53 Abbildungen, 10 Tabellen und 4 Tafeln



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1971

## Inhalt

## Widmung

EDGAR BENGELSDORFF, Anlagen zur Nachbildung von Tiefsee- Verhältnissen . . . . .	9
HANS BERGE, LUTZ BRÜGMANN, Polarographische Methoden zur Bestimmung von Bromidionen im Meerwasser . . .	19
EBERHARD FRANCKE, DIETWART NEHRING, Erste Beobachtungen über einen erneuten Salzwassereinbruch in die Ostsee im Februar 1969 . . . . .	33
WOLFGANG MATTHÄUS, Extreme Durchflußkoeffizienten bei Rohr- pegelanlagen. II. Durchflußtuben mit Strahlführung	49
DIETWART NEHRING, Untersuchungen über die Verteilung der an- organischen Stickstoffverbindungen im Hinblick auf zunehmende Wasserverschlechterung in der Ostsee .	57
DIETWART NEHRING, EBERHARD FRANCKE, HANS-JÜRGEN BROSI, Beobachtungen über die ozeanologischen Verände- rungen im Gotlandtief während der Wasserumschich- tung im Oktober 1969. . . . .	75
GÜNTHER SAGER, WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Arbeitsweise von Pegelanlagen bei veränderlichem Durchmesser des Verbindungsrohres . . . . .	83
MANFRED STURM, Extremsituationen im Wärmehaushaltsregime der südlichen Ostsee (Fehmarnbelt) in ihrer Beziehung zur Großwetterlage. . . . .	91

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 29

mit 39 Abbildungen und 16 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1972

## INHALT

H. J. BROSIN, H. NEUMEISTER, Untersuchungen über die Eisverhältnisse in der Ostsee im Winter 1968/1969 anhand von Satellitenfotos . . . . .	5
HANS-ULRICH LASS, Über die Anwendung der dynamischen Methode bei zeitlich veränderlichem Massenaufbau des Ozeans . . . . .	19
ROLAND HELM, Zur Windabhängigkeit der Strömungsrichtung im Fehmarnbelt . . . . .	29
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Hydrographie der Gotlandsee I Säkulare Variationen von Salzgehalt und Temperatur	35
GÜNTHER SAGER, Windwirklängen in der Ostsee . . . . .	53
G. WOLF, Salzwassereinbrüche im Gebiet der westlichen Ostsee . .	67
JÖRG-A. VON OERTZEN, GÜNTHER SCHLUNGBAUM, Experimentell-ökologische Untersuchungen über O <sub>2</sub> -Mangel- und H <sub>2</sub> S-Resistenz an marinen Evertibraten der westlichen Ostsee . . . . .	79
WOLFGANG MATTHÄUS, Die Viskosität des Meerwassers . . . . .	93
U. KREMSER, Zur Genauigkeit der Probenentnahme mit dem Nansen-Wasserschöpfer bei starken Schichtungen . . .	109
HANS BERGE, LUTZ BRÜGMANN, Indirekte Bestimmung von Fluoridionen im Meerwasser durch Wechselstrompolarographie . . . . .	115

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 30/31

mit 95 Abbildungen und 14 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1972

Theoretische und praktische Arbeiten  
zur Untersuchung der Ausbreitung von Beimengungen im Meer

Теория и методы исследований диффузии примесей в море

Aus der Arbeit der Problemkommission  
„Planetare Geophysikalische Forschungen“  
der Akademien der Wissenschaften sozialistischer Länder (KAPG)

Из работа Комиссии многостороннего сотрудничества  
академий наук социалистических стран по комплексной проблеме  
„Планетарные геофизические исследования“ (КАПГ)

## INHALT

VOIGT, K., Vorwort . . . . .	7
AITSAM, A. M., ASTOK, V. K. und JUCHAT, M. K., Die Berechnungsmethodik statistischer Charakteristiken der Konzentrationspulsationen von Beimengungen im Meer . . . . .	9
ASTOK, V. K., GEZENCVEJ, A. N., OZMIDOV, R. V. und JUCHAT, M. K., Statistische Charakteristiken von Konzentrationspulsationen in einem stationären Beimengungsstrahl im Meer. . . . .	15
ASTOK, V. K. und OZMIDOV, R. V., Statistische Charakteristiken der Pulsationen von Beimengungen einer momentanen Punktquelle (nach Versuchen in der Ostsee)	27
BROSIN, H. J., Untersuchungen zur horizontalen turbulenten Diffusion in den Gewässern um Rügen. . . . .	35
BROSIN, H. J., GEZENCVEJ, A. N., KARABAŠEV, G. S., KREMSEK, U., LE KUANG TOAI, MURAV'EV, S. S., OZMIDOV, R. V. und VOIGT, K., Das mittlere dreidimensionale Bild der Diffusion von Beimengungen aus momentanen Punktquellen im Meer . . . . .	41
OZMIDOV, R. V. und KARABAŠEV, G. S., Methodik zur Untersuchung der Diffusion von Beimengungen im Meer mit Hilfe lumineszenter Indikatoren . . . . .	55
KARABAŠEV, G. S., Ein optisches Schleppgerät für die Messungen der Konzentration von lumineszenten Indikatoren im Meer . . . . .	67
CEGLARSKI, R., ZEIDLER, R. und ZELAZNY, E., Die Anwendung eines Fluorometers bei in-situ-Messungen der Meeresdiffusion . . . . .	81
KARABAŠEV, G. S., Perspektiven der Anwendung von Lumineszenzmethoden zur Untersuchung der Ausbreitungsprozesse von Beimengungen im Meer . . . . .	93

KREMSER, U., Die Wirkung „nichtturbulenter“ Prozesse auf die Konzentration eines Rhodamin-S-Fleckes im Meer unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Phytoplankton, suspendierten Sedimenten und Sonnenstrahlung . . . . .	101
HUPFER, P. und LASS, H. U., Temperaturfeld und horizontaler turbulenter Wärmeaustausch in der ufernahen Zone des Meeres . . . . .	127
ZEIDLER, R., Versuch zur Bestimmung der Struktur der turbulenten Bewegung des Meeres in der ufernahen Zone . . . . .	129
ZAC, V. I. und ANDRJUŠENKO, B. F., Einige Ergebnisse von Untersuchungen über die turbulente Diffusion von Farbflecken an der Meeresoberfläche mit Hilfe von Luftbildaufnahmen . . . . .	153
ZAC, V. I. und NEMIROVSKIJ, M. S., Untersuchung der Vermischungs- und Verdünnungsprozesse von Verunreinigungen in Abwassereinleitungsgebieten im Meer mit Hilfe fluoreszierender Indikatoren . . . . .	163
GEZENCVEJ, A. N., MURAV'EV, S. S. und OZMIDOV, R. V., Räumliche statistische Charakteristiken der Konzentrationsschwankungen von Beimengungen nach Versuchen im Schwarzen Meer . . . . .	173
Zusammenfassung der Beiträge in russischer Sprache . . . . .	187

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 32

mit 48 Abbildungen und 9 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1973

## Inhalt

Biologische Untersuchungen während des Internationalen Ostsee-	
jahres (International Baltic Year, IBY) 1969/70	
SIGURD SCHULZ, I. Einführung . . . . .	5
WOLFGANG KAISER und SIGURD SCHULZ, II. Untersuchungen zur	
Primärproduktion . . . . .	9
ERNST ALBERT ARNDT und HARTMUT STEIN, III. Das Zooplankton	33
SIGURD SCHULZ, IV. Das Makrobenthos . . . . .	57
JÖRG-ANDREAS VON OERTZEN und SIGURD SCHULZ, Beitrag zur geo-	
graphischen Verbreitung und ökologischen Existenz	
von Bivalviern der Ostsee . . . . .	75
JÖRG-ANDREAS VON OERTZEN, Bemerkungen zur Hydrographie der	
westlichen Ostsee unter benthos-ökologischem Ge-	
sichtspunkt . . . . .	89
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Hydrographie der Gotlandsee II. Der	
mittlere Jahresgang der Temperatur in Oberflächen-	
nähe . . . . .	105
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Hydrographie der Gotlandsee III. Die	
Variation der Sauerstoffverhältnisse im Tiefenwasser	
des Gotlandtiefs auf 57°20' N, 20° E (F 81 bzw.	
BY 15 A) . . . . .	115
GERHARD WOLF, Die haline Schichtung im Seegebiet der Darßer	
Schwelle . . . . .	137

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

**ERICH BRUNS**

UNTER MITWIRKUNG VON

**OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT**

**HEFT 33**

mit 48 Abbildungen und 43 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1974

## INHALT

LUDWIG GOHS, Untersuchungen der Lichtextinktion an suspendierten Teilchen . . . . .	5
GÜNTHER SAGER, Tabellen zum Refraktionsgesetz in der Atmosphäre und im Meer . . . . .	45
GÜNTHER SAGER, Zur Refraktion von Licht im Meerwasser . . . . .	63
WOLFGANG MATTHÄUS, Empirische Gleichungen für den Brechungsindex des Meerwassers . . . . .	73
HERBERT FRANCK und GÜNTHER SAGER, Zur Beeinflussung von Temperaturregistrierungen durch schwingende Wassermassen . . . . .	79
GÜNTHER SAGER, Die charakteristischen Elemente stehender, ebener Schwerewellen . . . . .	101
EBERHARD HAGEN, Ein einfaches Schema der Entwicklung von Kaltwasserauftriebszellen vor der nordwestafrikanischen Küste . . . . .	115
EBERHARD HAGEN, Einige Ergebnisse der 1971 im Kaltwasserauftriebsgebiet vor Cap Blanc durchgeführten Strömungsmessungen . . . . .	127
DIETWART NEHRING, Untersuchungen zum Problem der Denitrifikation und Stickstoffentbindung im Tiefenwasser der Ostsee . . . . .	135
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Hydrographie der Gotlandsee IV. Zum mittleren Jahresgang des Sauerstoffgehalts im Oberflächenbereich des Gotlandtiefs . . . . .	141
WOLFGANG MATTHÄUS, GÜNTHER SAGER und RUDOLF SAMMLER, Vergleichende Betrachtungen von Methoden zur Ermittlung von Jahresgängen ozeanographischer Parameter . . . . .	153

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 34

mit 23 Abbildungen und 9 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1974

## INHALT

HANS-JÜRGEN BROSIN, Untersuchungen zur mittelmaßstäblichen horizontalen Diffusion mit Driftbojen in den Gewässern um Rügen . . . . .	5
LUTZ BRÜGMANN, Die Bestimmung von Zink, Kadmium und Blei in der Ostsee durch inverse Voltammetrie . . . . .	9
LUDWIG GOHS, Über einige hydrographische und hydrooptische Beobachtungen an der Westmole von Warnemünde 1971 und 1972 . . . . .	23
GÜNTHER SAGER, Bestimmung der Gezeitenstromellipse aus zwei Stromvektoren . . . . .	39
HERBERT FRANCK und WOLFGANG MATTHÄUS, Vergleich zweier Methoden zur Berechnung von Jahresgängen aus nichtäquidistanten Meßwerten . . . . .	46
P. HUPFER, Ch. DRUET und O. KUSNEZOW, Internationales Experiment EKAM 73 in der ufernahen Zone der Ostsee bei Zingst (Kurze Mitteilung) . . . . .	61

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON  
ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON  
O. KOLP, G. SAGER, K. VOIGT

Heft 35

Meeresgrund- und Küstenforschung  
im Bereich der Ost- und Nordsee

IV

Stechrohrproben

Submarine Uferterrassen, Eustatik,  
Isostasie

Mit 36 Abbildungen, 15 Tabellen und 1 Falttafel



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1976

Inst. f. Ostseeforschung-Bibliothek  
Wa1\$ 000 165 522



## Inhalt

1.	Einleitung . . . . .	6
2.	Die im älteren und mittleren Holozän entstandenen submarinen Hauptterrassen . . . . .	9
2.1.	Die 60-m-Terrasse in der Bornholm-Mulde . . . . .	10
2.2.	Die 45-m-Terrasse im Arkona Becken . . . . .	12
2.3.	Die 45-m-Terrasse in der Nordsee . . . . .	17
2.4.	Die 30-m-Terrasse in der Mecklenburger Bucht . . . . .	25
2.5.	Die 24-m-Terrasse am Nordrande der Mecklenburger Bucht südlich von Lolland . . . . .	28
2.6.	Die 19-m-Terrasse am Südwestrand der Darßer Schwelle . . . . .	29
2.7.	Die 13-m-Terrasse in der westlichen und südlichen Ostsee sowie im Greifswalder Bodden . . . . .	33
2.8.	Die 7-m-Terrasse in der westlichen Ostsee und im Greifswalder Bodden . . . . .	37
3.	Rückblick auf die bisherigen Ergebnisse . . . . .	37
4.	Die Beziehung zwischen Eustasie, Isostasie und Strandlinienverschiebung dargestellt am Beispiel des östlichen Mittelschwedens. . . . .	40
5.	Die treppenförmige Kurve des holozänen Meeresanstiegs . . . . .	42
6.	Schluß . . . . .	44
7.	Literatur. . . . .	46
8.	Bildanhang, Beilagen	
8.1.	TAFEL I Stechröhrkerne aus dem Bereich der submarinen Hauptterrassen der südlichen Ost- und Nordsee (Faltdafel in der Tasche)	
8.2.	TAFEL II Glazialmorphologische Karte des Arkona Beckens und der Bornholm Mulde — Das baltische Yoldia-Meer zur Zeit seiner größten Ausdehnung. M. SAURAMO 1958 — Das baltische Echeneis-Meer an der Wende vom Präboreal zum Boreal. M. SAURAMO 1958	
8.3.	TAFEL III Torf- und Stubbenfunde in der Bornholm Mulde und im Arkona Becken	
8.4.	TAFEL IV Obere Molluskenhorizonte des Nordseekernes 302	
8.5.	TAFEL V Untere Molluskenhorizonte des Nordseekernes 302	
8.6.	TAFEL VI Glazialmorphologische Karte der Mecklenburger Bucht und der Darßer Schwelle — Karte der Mecklenburger Bucht im Boreal (Ancylus-Phase)	
8.7.	TAFEL VII Torfgyttjaschicht im Kern MB5 aus der Mecklenburger Bucht — Ausschnitt aus einem südlich Lolland entnommenen Stechröhrkern	
8.8.	TAFEL VIII Litorina-Meer während des Verhaltens des Meeresspiegels bei —13 m NN an der Wende vom älteren zum jüngeren Atlantikum (VI/VII)-Mecklenburger Bucht bis Oder Bucht	
8.9.	TAFEL IX Paläogeographische Skizze des Greifswalder Boddens bei einem Wasserspiegelstand von etwa —13m NN am Ende der Litorina I-Phase	
8.10.	TAFEL X Darstellung der Beziehung zwischen den relativen Kurven S und J der Strandlinienverschiebung und der isostatischen Hebung für das östliche Mittelschweden sowie der absoluten Kurve M des eustatischen Meeresanstiegs im frühen und mittleren Holozän (Faltdafel in der Tasche)	

1976.205

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 36

Mit 51 Abbildungen und 12 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1975

## Inhalt

WOLFGANG MATTHÄUS, Mittlere Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse in der Arkonasee am Beispiel der Station BY 2 A auf 55° N, 14° E . . . . .	5
HERBERT FRANCK, Zur Bestimmung der Streuung von Meßwerten bei mittleren Jahresgängen ozeanologischer Parameter . . . . .	29
GÜNTHER SAGER und HERBERT FRANCK, Zur Bündelung von Wellenstrahlen bei $c = c(z)$ . . . . .	53
GÜNTHER SAGER, Diagramme zu Elementen der ebenen Schwerewellen . . . . .	61
GÜNTHER SAGER, Feininterpolation bei Gezeitenströmen . . . . .	73
GÜNTHER SAGER, Flächenhafte Interpolation bei Gezeitenströmen . . . . .	85
GÜNTHER SAGER, Die Gezeiten des Südchinesischen Meeres . . . . .	95
HANS-JÜRGEN BROSIK und ROLAND HELM, Einige Beobachtungen über kurzfristige Veränderungen im Äquatorialen Unterstrom im Atlantischen Ozean auf 21° W . . . . .	111
KLAUS VOIGT, Kurze Mitteilung . . . . .	115
GÜNTHER SAGER, Kurze Mitteilung: Normierte Dämpfungsfunktionen . . . . .	117

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 37

mit 55 Abbildungen und 20 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1976

Inst. f. Ostseeforschung-Bibliothek  
Wa1\$ 000 079 847

## Inhalt

KLAUS VOIGT, ROLAND HELM, HANS-ULRICH LASS, FRIEDRICH MÖCKEL und MANFRED STURM, Vorläufige Ergebnisse der GATE-Expedition des FS „A. v. Humboldt“ in den äquatorialen Atlantik im Juli/August 1974 . . . . .	7
EBERHARD HAGEN, Ein Beitrag zur Erkundung des Kaltwasserauftriebsgebiets vor Nordwestafrika, speziell für das Schelfgebiet vor Cap Blanc . . . . .	29
DIETWART NEHRING, Untersuchungen über den Nährstoff- und Spurenmetalleintrag durch Saharastaub im nordwestafrikanischen Wasserauftriebsgebiet . . . . .	73
GÜNTHER SAGER, Gedanken zur Expansion der Erde . . . . .	77
HANS-JÜRGEN BROSIN, Einige Ergebnisse von Untersuchungen zur turbulenten Diffusion mit Driftbojen in küstennahen Gewässern . . . . .	105
WOLFGANG MATTHÄUS und ULRICH KREMSER, Die Berechnung mittlerer vertikaler Austauschkoeffizienten in der Ostsee auf der Grundlage von Sauerstoffkonzentrationswerten . . . . .	111
PETER HUPFER und HANS-ULRICH LASS, Über ein kombiniertes Strömungs- und Windmeßsystem . . . . .	137
PETER HUPFER, Das internationale Küstenexperiment „Lubiatowo 74“ an der Ostseeküste der Volksrepublik Polen (Kurze Mitteilung) . . . . .	145

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT

HEFT 38

mit 59 Abbildungen und 15 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1976

## Inhalt

KLAUS STRIGGOW, Entwicklung und Einsatz einer elektronischen Stufensonde zur Seegangsmessung in der Brandungszone . . . . .	7
C. DRUET, P. HUPFER und O. A. KUSNECOV, Wechselwirkung Meer—Atmosphäre in der Kontaktzone zwischen Land und Meer — Über einige Ergebnisse des Küstenexperiments EKAM 73 in Zingst . . . . .	33
A. J. BLAZHCHISHIN, Zur Stratigraphie spätquartärer Bodenablagerungen der mittleren Ostsee . . . . .	49
E. M. EMELJANOV, Die Entstehung des chemischen Gehalts von Beimengungen und Ablagerungen in der Ostsee . . . . .	61
O. S. PUSTELNIKOV, Absolutwerte der Masse an Sedimentmaterial und das Tempo rezenter Sedimentation in der Ostsee . . . . .	81
LUTZ BRÜGMANN, Die automatische Bestimmung von Nitrat, Nitrit und Silikat im Ostseewasser . . . . .	95
HERBERT FRANCK, Zu kurzzeitigen Temperaturänderungen am Südwestrand des Arkonabeckens . . . . .	103
HANS-ULRICH LASS, Über eine Methode zur Vergleichbarkeit von Theorie und Experiment in der Meeresforschung am Beispiel der windgetriebenen Strömung . . . . .	119
GÜNTHER SAGER, Zur Mittelwertbildung bei ozeanologischen Vertikalprofilen . . . . .	135

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

**ERICH BRUNS**

UNTER MITWIRKUNG VON

**OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS VOIGT**

**HEFT 39**

Mit 38 Abbildungen und 11 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1977

## Inhalt

H.-J. TREMP, Ergebnisse von Seegangsmessungen in der ufernahen Flachwasserzone . . . . .	7
HENNING BAUDLER, Über eine Anlage zur Messung kurzperiodischer Wassertemperaturfluktuationen . . . . .	17
EBERHARD FRANCKE, DIETWART NEHRING, KARL-HEINZ ROHDE, Zur Verschlechterung der Sauerstoffverhältnisse im Tiefenwasser der Ostsee. . . . .	25
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur säkularen Veränderlichkeit des Oberflächenalzgehaltes in der offenen Ostsee . . . . .	37
GERHARD WOLF, Über die jahreszeitliche Veränderung der T-S-Eigenschaften quasipermanenter Wasserarten im Fehmarnbelt . . . . .	51
EBERHARD HAGEN, Zur Problematik mesoskaler Verwirbelungen in den Schelfgebieten des küstennahen Kaltwasserauftriebs . . . . .	61
LUTZ BRÜGMANN, DIETWART NEHRING, Einige Bemerkungen zur Verteilung von Zn, Cd, Pb und Cu im Meerwasser und im Saharastaub des Wasserauftriebsgebietes vor Cap Blanc . . . . .	89
ULRICH KREMSEMER, Über die Massenbilanz einer Beimengung bei Versuchen zur turbulenten Diffusion im Meer (Kurze Mitteilung) . . . . .	99
EBERHARD FRANCKE, DIETRICH BÖHL, ULRICH LASS, F. MÖCKEL und KLAUS VOIGT, Bericht über internationale Experimente zum Vergleich von Geräten zur Messung der Meeresströmung (Kurze Mitteilung) . . .	103

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ERICH BRUNS

UNTER MITWIRKUNG VON

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER,  
KLAUS STRIGGOW, KLAUS VOIGT

7978.227

HEFT 40

Mit 56 Abbildungen und 26 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1977

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
V. P. NIKOLAEV, Das Programm „Tschernomor“ . . . . .	5
V. P. NIKOLAJEV, O. I. PROKOPOV, M. S. CHULAPOV, V. G. JAKUBENKO, Experimentelle Untersuchungen zur Fluktuation des natürlichen Lichtfeldes bei wellenbewegter Meeresoberfläche . . . . .	39
DIETWART NEHRING und LUTZ BRÜGMANN, Organisch gebundener Phosphor und Stickstoff im nordwestafrikanischen Wasserauftriebsgebiet . . . . .	51
GERHARD WOLF, Über die Schwankungen von Temperatur, Salzgehalt und Dichte im Seegebiet vor Cap Blanc . . . . .	69
RYSZARD ZEIDLER, Küstenströmungen unter Berücksichtigung der Ostseeverhältnisse . . . . .	85
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur mittleren jahreszeitlichen Veränderlichkeit der Temperatur in der offenen Ostsee . . . . .	117
GÜNTHER SAGER, Interpolation von Meß- und Tabellenwerten bei äquidistanten Stützpunkten . . . . .	157
MICHAEL BÖRNGEN, Salzgehaltsspektren für das Übergangsgebiet zwischen Nord- und Ostsee (Kurze Mitteilung) . . . . .	167

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Herausgegeben von

ERICH BRUNS

unter Mitwirkung von

HANS JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW,  
KLAUS VOIGT

Heft 41

Mit 44 Abbildungen und 15 Tabellen



## Inhaltsverzeichnis

GÜNTHER SAGER, Reflexionen in Ausbreitungsrichtung cnoidaler Wellen	5
ULRICH KREMSER, Einige Bemerkungen zur halbempirischen Diffusionsgleichung . . . . .	16
HANS ULRICH LASS, Zum Problem der Genauigkeit bei der Darstellung ozeanologischer Größen in Form von Schnitten und Dauerstationen . . . . .	25
TH. FOKEN und O. A. KUZNECOV, Die wichtigsten Ergebnisse der gemeinsamen Expedition „KASPEX-76“ des Institutes für Ozeanologie Moskau und der Karl-Marx-Universität Leipzig	41
WOLFGANG MATTHÄUS, Regionale Charakterisierung der zentralen Ostsee an Hand von Elementen der mittleren jahreszeitlichen Veränderlichkeit der Temperatur . . . . .	49
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur mittleren jahreszeitlichen Veränderlichkeit im Sauerstoffgehalt der offenen Ostsee . . . . .	61

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Herausgegeben von

ERICH BRUNS

unter Mitwirkung von

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW,  
KLAUS VOIGT

Heft 42

Mit 63 Abbildungen und 25 Tabellen

Akademie der Wissenschaften der DDR  
Institut für Meereskunde  
- Bibliothek -  
253 Warnemünde  
Deutsche Demokratische Republik

1979. 374



## Inhalt

In memoriam Erich Bruns . . . . .	5
GÜNTHER SAGER, Reflexionen in Ausbreitungsrichtung von Wellenprofilen . . . . .	7
WOLFGANG FENNEL, Theory of turbulent diffusion with arbitrary vertical shear . . . . .	17
ULRICH KREMSEK, B. KAYSER, N. MICHELCHEN, V. ŽURBAS, Vorläufige Ergebnisse von Diffusionsuntersuchungen in der ufernahen Zone der Ostsee im Herbst 1976 . . . . .	27
GÜNTER BUBLITZ, DIETER LANGE, Untersuchungen am Litorina Klei der westlichen Ostsee . . . . .	33
WOLFGANG MATTHÄUS, Langzeitvariationen von Temperatur, Salzgehalt und Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser der zentralen Ostsee . . . . .	41
WOLFGANG MATTHÄUS, HERBERT FRANCK, Zur kurzzeitigen Veränderlichkeit der Schichtungsverhältnisse im Seegebiet der Darßer Schwelle . . . . .	95
WOLFGANG MATTHÄUS, Regionale Charakterisierung der zentralen Ostsee an Hand von Elementen der mittleren jahreszeitlichen Veränderlichkeit des Sauerstoffgehaltes . . . . .	111
WOLFGANG MATTHÄUS, Mittlere thermische Schichtungsverhältnisse im Oberflächenwasser der offenen Ostsee . . . . .	123
EBERHARD HAGEN, Die Schichtungs- und Strömungsverhältnisse im Frühjahr 1976 auf dem Schelf vor Bahia de Gorrei im Rahmen der mesoskalen Auftriebsdynamik und der damit verbundenen biologischen Aktivitäten . . . . .	133

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

Abteilung der Wissenschaften der DDR  
Institut für Meereskunde  
Postfach -  
11115 Warnemünde  
Deutsche Demokratische Republik.

7980.543

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Herausgegeben von

ERICH BRUNS †

unter Mitwirkung von

HANS JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER,  
KLAUS STRIGGOW, KLAUS VOIGT

Heft 43

Mit 78 Abbildungen und 14 Tabellen



AKADEMIE-VERLAG · BERLIN  
1980

Inhalt

FRIEDRICH MÖCKEL, Die ozeanologische Meßkette OM 75, eine universelle Datenerfassungsanlage für Forschungsschiffe . . . . .	5
EBERHARD FRANCKE, Einsatzerfahrungen mit der Meßkette OM 75 . . . .	15
REINHARD DANCKERT und HENRY WILL, Temperatur- und Leitfähigkeitswandler mit frequenzanalogem Ausgang . . . . .	23
HARDO SEEHASE, Die Wasserschöpfer der ozeanologischen Meßkette OM 75	33
HANS FELOTTER, FRIEDRICH MÖCKEL und GERHARD VÖRTLER, Bandfilter kleiner Abmessungen mit steilen Flanken und geringer Welligkeit im Durchlaßbereich für die ozeanologische Meßkette OM 75 . . . . .	39
KLAUS STRIGGOW, Messung der Schallgeschwindigkeit Teil I: Übersicht über die bekannten, insbesondere die aus ozeanologischer Sicht interessanten Verfahren zur Messung der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten . . . . .	51
RUDOLF ANGERMANN, WERNER BOHMANN, FRIEDRICH MÖCKEL und GÜNTHER NEÜBERT, Ein Aspirationspsychrometer mit frequenzanalogem Ausgangssignal und Eignung zum Langzeiteinsatz auf maritimen Geräteträgern . . . . .	63
GÜNTHER MÜLLER, Ozeanologische Datengewinnungssysteme unter besonderer Berücksichtigung der Bojentechnik . . . . .	73
PETER HUPFER und GÜNTHER NEUBERT, Ein autonomes fernübertragendes Meßsystem für maritim-meteorologische Größen . . . . .	83
HANS-JÜRGEN SCHÖNFELDT, Über die bisherigen Ergebnisse eines Vergleichs zwischen einem herkömmlichen Strömungsmesser und einem Komponentenströmungsmesser . . . . .	93
ERHARD EYCKE, Ein vollelektronischer Seillängenmesser für die Ozeanographie. . . . .	101
HARTMUT PRANDKE, Konstruktion eines Laborstreulichtphotometers für den Einsatz in der Meeresforschung . . . . .	109

# HEFT 43 1980

- LUTZ BRÜGMANN und ARNO WILDE, Die kontinuierliche Registrierung von Nährstoffen im Meerwasser mit einem Vierkanalanalysator . . . . . 123
- BRIGITTE SIEVERT, Bibliographie über Literatur zur ozeanologischen Meßtechnik in der DDR ab 1960 . . . . . 135

HEFT 43 1980

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Herausgegeben von

ERICH BRUNS †

unter Mitwirkung von

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP, GÜNTHER SAGER,  
KLAUS STRIGGOW, KLAUS VOIGT

HEFT 44/45

Mit 85 Abbildungen und 9 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN  
1980

*Alte... DDR  
- ... Meereskunde  
- ... - ...  
200 ...  
Deutsche Demokratische Republik*

*7987. 1185*

## Inhaltsverzeichnis

BROSIN, H.-J., R. Schemainda und K. Striggow, 30 Jahre Meeresforschung in der DDR. . . . .	5
FRANCKE, E. und P. HUPFER, Ein Beitrag zur Untersuchung des Salzwassereintruchs im Winter 1975/76 in die Ostsee . . . . .	15
MATTHÄUS, W., Zur Variabilität der primären halinen Sprungschicht in der Gotlandsee . . . . .	27
PRANDKE, H., Einige Ergebnisse der Lichtstreuuntersuchungen in der mittleren Ostsee . . . . .	43
PRANDKE, H., Zum Zusammenhang zwischen Lichtstreuarakteristik und suspendiertem Material in der Ostsee . . . . .	55
MATTHÄUS, W., Zur Frage sekundärer Extrema im mittleren Jahresgang der Temperatur in der offenen Ostsee . . . . .	67
LANGE, D. und B. WULFF, Diatomeen-Untersuchungen am Stechrohrkern AB 3 vom Westrand des Arkona-Beckens . . . . .	75
LASS, H.-U., W. FENNEL, R. HELM, F. MÖCKEL, M. STURM, K.-H. TILL, H. WIECHERT und H. WILL, Vorläufige Ergebnisse der Expedition des FS „A. v. Humboldt“ in den äquatorialen Atlantik während des Globalen Wetterexperiments (FGGE) SOP II 1979. . . . .	89
SCHEMAINDA, R., Ergebnisse ozeanologischer Untersuchungen mit dem FFS „Ernst Haeckel“ im Konvergenzgebiet von Brasil- und Falklandstrom im Juni/Juli 1978 . . . . .	109
SCHÖNFELDT, H.-J. und U. KREMSE, Kurze Mitteilung: Das internationale Küstenexperiment „Kamčija-77“ . . . . .	123
FRANCKE, E., U. LASS, F. MÖCKEL und G. PLÜSCHKE, Der ozeanologische Strömungsmesser LSK 801 . . . . .	127
BAUDLER, H., Zur Anwendung der Korrelationsanalyse für die Bestimmung der dreidimensionalen Drift von Temperaturinhomogenitäten in der ufernahen Zone des Meeres . . . . .	139
LASS, H.-U. und W. FENNEL, On the Filtering of Stochastic Processes and the Applicability of the Reynold's Rules . . . . .	145

1982.509

ISSN 0067-5148

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Begründet von

ERICH BRUNS

Herausgegeben von

KLAUS VOIGT

unter Mitwirkung von:

HANS JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP,  
GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW

HEFT 46

Mit 38 Abbildungen und 4 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1982

## Inhaltsverzeichnis

STRIGGOW, K. und A. TIFFERT, Messung der Schallgeschwindigkeit Teil II: Der Schallgeschwindigkeitswandler SGW-73 . . . . .	5
KRÜGER, S. und E. FRANCKE, Erste Applikationsergebnisse mit einem in der DDR entwickelten <del>Ein</del> in situ-Sauerstoffsensoren mit frequenz- analogem Ausgang . . . . .	13
GÄTKE, J., A. RENNAU, T. SCHEFFLER und T. STOLLE, Ergebnisse der praktischen Erprobung akustischer Sing-around-Strömungsmesser mit verbesselter Auflösung. Meßdynamik und Systemstabilität . . . . .	23
GÄTKE, J., A. RENNAU und T. SCHEFFLER, Bemerkungen zur unteren Meßgrenze akustischer Strömungsmeßverfahren und das Beurteilungskriterium des erforderlichen minimalen Driftweges . . . . .	31
SCHIMMELPFENNIG, W. und J. GÄTKE, Magnetisches Orientierungssystem	37
WOJTKIEWICZ, J., Der Strahlungsbilanzmesser ŠBM-2 aus dem Zentrum für wissenschaftlichen Gerätebau . . . . .	43
SONNTAG, D., Theorie und Praxis der Psychrometerformel . . . . .	49
BENGELSDORFF, E., Entwicklung und Einsatz eines Tiefseebojen-systems	53
MÖCKEL, F., Project of a Hydrometeorological Shallow Water Measuring System (FMS 80). Using Buoys with a VHF Radio Telemetry Link	57
BENGELSDORFF, E., Möglichkeiten der Energieversorgung von Bojen- stationen . . . . .	63
SCHILDWACH, B., Datensammelsysteme — Aufbau und Wirkungsweise	69
RÓZDZYŃSKI, K., Methoden der Satellitenferndetektion als Entwick-lungs- perspektive der hydrologischen Überwachung von Seegebieten . . . . .	79
SIEVERT, B., Ergänzung zur Bibliographie über „Ozeanologische Meß- technik“ in der DDR ab 1960 . . . . .	87

Akademie der Wissenschaften der DDR

Institut für Meereskunde

ISSN 0067-5148

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR

INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

1982, 5  
BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Begründet von

ERICH BRUNS

Herausgegeben von

KLAUS VOIGT

unter Mitwirkung von

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP,  
GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW

HEFT 47

Mit 41 Abbildungen und 15 Tabellen



---

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1982

## Inhaltsverzeichnis

W. MATTHÄUS und R. SCHWABE, Der Einfluß mesoskaler Wirbel auf die thermohaline Schichtung im Arkonabecken . . . . .	5
W. MATTHÄUS, W. E. FRANCKE, H.-U. LASS und R. SCHWABE, Untersuchung der Wasseraustauschprozesse im Bereich der Darßer Schwelle . . . . .	31
D. NEHRING, Relationen der Phosphor- und Stickstoffverbindungen untereinander und zu anderen chemischen Größen der Ostsee . . . . .	51
D. NEHRING, Langzeittrends des Phosphat- und Nitratgehalts in der Ostsee . . . . .	61
D. NEHRING, Nährstoffbilanzen der Ostsee . . . . .	87
W. FENNEL and H.-U. LASS, Phytoplankton Patchiness and Advection Diffusion Models . . . . .	95
U. KREMSER, Zur Genauigkeit der Ergebnisse von Diffusionsexperimenten in der Deckschicht des Meeres mit Hilfe fluoreszenter Tracer . . . . .	105



## Inhaltsverzeichnis

Vorwort: 25 Jahre Institut für Meereskunde — Die Entwicklung seines wissenschaftlichen Profils Von KLAUS STRIGGOW . . . . .	5
MANFRED STURM und ROLAND HELM, Zur raum-zeitlichen Variabilität der horizontalen Wärmeadvektion in der westlichen Ostsee . . . . .	9
EBERHARD FRANCKE, Ergebnisse langzeitiger Strömungsmessungen in der Deckschicht des Seegebietes der Darßer Schwelle . . . . .	23
WOLFGANG MATTHÄUS, Langzeittrends der Dichte im Gotlandbecken . . . . .	47
WOLFGANG MATTHÄUS, Zur Variation der vertikalen Stabilität der thermalinen Schichtung im Gotlandtief . . . . .	57
EBERHARD FRANCKE und ULLA REICHEL, Historische Entwicklung und aktuelle Bedeutung des Ostsee-Observatoriumsprogrammes . . . . .	73
DIETRICH BÖHL, Der Einsatz von Rechenhilfsmitteln durch das Institut für Meereskunde . . . . .	89
HANS ULRICH LASS, CLAUS WULFF und REINHARD SCHWABE, Methoden und Programme zur automatischen Erkennung und Korrektur von Meßfehlern in ozeanologischen Vertikalprofilen . . . . .	95

Akademie der Wissenschaften der DDR

Institut für Meereskunde

- Bibliothek -

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR

INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

ISSN 0067-5148

1983.7058

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Begründet von

ERICH BRUNS

herausgegeben von

KLAUS VOIGT

unter Mitwirkung von

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP,  
GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW

Heft 49

Mit 64 Abbildungen und 22 Tabellen



AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1983

## Inhaltsverzeichnis

WOLFGANG FENNEL and HANS-ULRICH LASS, Frequency Spectra of Linear Dispersive Wave Systems in the Sea (mit deutscher und englischer Zusammenfassung) . . . . .	5
KLAUS STRIGGOW, Definitionen, Relationen und Konventionen im Zusammenhang mit der Dichte des Meerwassers und die Ursachen einiger häufiger Irrtümer in der ozeanographischen Literatur (mit deutscher, englischer und russischer Zusammenfassung) . . . . .	25
DIETER LOMMATZSCH, HORST SCHWARZER und KARL-HEINZ SÜMNICH, Einfluß der Chlorophyllkonzentration auf die spektrale Strahlendichte von ozeanischem Wasser (mit deutscher, englischer und russischer Zusammenfassung) . . . . .	41
WOLFGANG MATTHÄUS, Aktuelle Trends in der Entwicklung des Temperatur-, Salzgehalts- und Sauerstoffregimes im Tiefenwasser der Ostsee (mit deutscher, englischer und russischer Zusammenfassung) . . . . .	47
RAINER GELLERMANN, KLAUS FRÖHLICH und DIETER LANGE, Untersuchungen zur Geochemie und Isotopengeochemie des Uraniums in der Ostsee (mit deutscher und englischer Zusammenfassung) . . . . .	65
KLAUS FRÖHLICH, DIETER LANGE und DETLEF HEBERT, Zur Verteilung von Tritium in der Ostsee im Jahre 1980 (mit deutscher und englischer Zusammenfassung) . . . . .	77
WOLFGANG FENNEL und BERND KAYSER, Zur experimentellen Bestimmung mesoskaler Stromlinienmuster (mit deutscher und englischer Zusammenfassung) . . . . .	83
DIETRICH WEISS und BERND JÄGER, Das Küstenschutzsystem aus T-Buhnen und einem Natursteinwellenbrecher bei Dranske/Rügen (mit deutscher, englischer und russischer Zusammenfassung) . . . . .	99

## Contents

WOLFGANG FENNEL and HANS-ULRICH LASS, Frequency spectra of linear dispersive wave systems in the sea (in English with german and english summary) . . . . .	5
KLAUS STRIGGOW, Definitions, conversions and conventions relating to the density of sea water and the cause of a few common mistakes in the oceanographical literature (in German with german, english, and russian summary) . . . . .	25
DIETER LOMMATZSCH, HORST SCHWARZER, and KARL-HEINZ SÜMNICH, The influence of the concentration of chlorophyll on the upwelling of oceanic water (in German with german, english, and russian summary) . . . . .	41

WOLFGANG MATTHÄUS, Recent trends of the development of temperature, salinity, and oxygen in the deep water of the Baltic Sea (in German with german, english, and russian summary) . . . . .	47
RAINER GELLERMANN, KLAUS FRÖHLICH, and DIETER LANGE, Investigation of the Geochemistry and Isotope-Geochemistry of Uranium in the Baltic Sea (in German with german and english summary). . . . .	65
KLAUS FRÖHLICH, DIETER LANGE, and DETLEF HEBERT, The distribution of Tritium in the Baltic Sea in 1980 (in German with german and english summary) . . . . .	77
WOLFGANG FENNEL and BERND KAYSER, Experimental investigation of stream line patterns (in German with german and english summary) 83	83
DIETRICH WEISS and BERND JÄGER, The system of coastal protection consisting of T-groins and a natural stone breakwater at Dranske/Rügen (in German with german, english, and russian summary) . . . . .	99

### Содержание

Вольфганг Феннел и Ханс-Ульрих Ласс, Частотные спектры линейно-дисперсных волновых систем в океане (на английском языке с резюме на немецком и английском языках) . . . . .	5
Клаус Стриггов, Определения, отношения и условности в связи с плотностью морской воды и причины некоторых частных ошибок в океанографической литературе (на немецком языке с резюме на немецком, английском и русском языках) . . . . .	25
Дитер Ломмач, Хорст Шварцер и Карл-Хайнц Зюмних, Влияние концентрации хлорофилла на спектральную энергетическую яркость океанской воды (на немецком языке с резюме на немецком, английском и русском языках) . . . . .	41
Вольфганг Маттэус, Актуальные тренды в развитии режима температуры, содержания солености и кислорода в глубинных водах Балтийского моря (на немецком языке с резюме на немецком, английском и русском языках) . . . . .	47
Райнер Геллерманн, Клаус Фрелих и Дитер Ланге, Изучения по геохимии и изотопной геохимии урана в Балтийском море (на немецком языке с резюме на немецком и английском языках) . . . . .	65
Клаус Фрелих, Дитер Ланге и Детлеф Хеберт, О распределении трития в Балтийском море в 1980 году (на немецком языке с резюме на немецком и английском языках) . . . . .	77
Вольфганг Феннел и Бернд Кайзер, Об экспериментальном определении мезомасштабных образцов линий тока (на немецком языке с резюме на немецком и английском языках) . . . . .	83
Дитрих Вейсс и Бернд Егер, Система береговой охраны из Т-образных бун и волнолома из природного камня у г. Дранске на острове Рюген (на немецком языке с резюме на немецком, английском и русском языках) . . . . .	99

HEFT 49 1983

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR  
INSTITUT FÜR MEERESKUNDE

---

# BEITRÄGE ZUR MEERESKUNDE

Begründet von

ERICH BRUNS

herausgegeben von

KLAUS VOIGT

unter Mitwirkung von

HANS-JÜRGEN BROSIN, OTTO KOLP,  
GÜNTHER SAGER, KLAUS STRIGGOW

HEFT 50

Mit 15 Abbildungen und 6 Tabellen

Mit Gesamtinhaltsverzeichnis  
zu den Heften 1—50



## Inhaltsverzeichnis

I. F. BERESTOVSKIJ, H. J. BROSIK und S. V. VIKTOROV, Internationales Subsatelliten-Experiment in der Ostsee (Kurzmitteilung) . . . . .	5
W. MATTHÄUS, Zur mittleren jahreszeitlichen Veränderlichkeit von Temperatur und Salzgehalt in der Mecklenburger Bucht . . . . .	9
K. STRIGGOW und R. DANKERT, Induktive Leitfähigkeitssensoren für die ozeanologische Anwendung — Physikalische Wirkprinzipien, theoretische Grundlagen und die Möglichkeiten zur Eliminierung des Einflusses einer variablen Kernpermeabilität . . . . .	25
G. SAGER, Annuale Wachstumsschwankungen der Muschel <i>Macoma balthica</i> nach Daten von BACHELET (1980) . . . . .	43
A. SCHRÖDER, Gesamtinhaltsverzeichnis zu den Heften 1—50 der „Beiträge zur Meereskunde“ . . . . .	51

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

7984-7798

Heft 51 1984

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	3
EBERHARD HAGEN und RUDOLF SCHEMAINDA Der Guineadom im ostatlantischen Strom- system . . . . .	5
WOLFGANG MATTHÄUS Klimatische und jahreszeitliche Veränderlich- keit ozeanologischer Parameter in der Ostsee (in Englisch) . . . . .	29
DIETWART NEHRING Chemische Untersuchungen über die Nitrat- reduktion im Tiefenwasser der Ostsee (in Eng- lisch) . . . . .	51
GÜNTHER SAGER Verlängerte saisonale Wachstumsstagnation am Beispiel der Venusmuschel ( <i>Mercenaria merce- naria</i> ) . . . . .	57
WOLFGANG ZAHN Eine Abschätzung des Volumentransports im Kanal von Moçambique während des Zeit- raums Oktober—November 1957 . . . . .	67
HERBERT SIEGEL Einige Bemerkungen zum Verhältnis zwischen der aufwärtsgerichteten Bestrahlungsstärke und der Nadirstrahldichte unmittelbar unter der Meeresoberfläche (Kurzmitteilung) (in Eng- lisch) . . . . .	75

Preface . . . . .	3	Предисловие . . . . .	3
EBERHARD HAGEN and RUDOLF SCHEMAINDA The Dome of Guinea in the current system of the eastern Atlantic (in German) . . . . .	5	ЕБЕРХАРД ХАГЕН и Рудольф Шемайнда Гвинейский купол холодной воды в системе течения в восточном Атлантике (на немецком языке) . . . . .	5
WOLFGANG MATTHÄUS Climatic and seasonal variability of oceanological parameters in the Baltic Sea . . . . .	29	Вольфганг Маттэус Климатическая и сезонная изменчивость океанологических параметров в Балтийском море (на английском языке) . . . . .	29
DIETWART NEHRING Chemical investigations into nitrate reduction in Baltic deep waters . . . . .	51	Дитварт Неринг Химические исследования восстановления нитрата в глубинных водах Балтийского моря (на английском языке) . . . . .	51
GÜNTHER SAGER Prolonged seasonal growth stagnation demon- strated for the bivalve <i>mercenaria mercenaria</i> (in German) . . . . .	57	Гюнтер Загер Удлинительная стагнация прироста на примере раковины ( <i>Mercenaria mercenaria</i> ) (на немецком языке) . . . . .	57
WOLFGANG ZAHN An estimation of the volume transport in the Channel of Mozambique during October to November 1957 (in German) . . . . .	67	Вольфганг Цан Расценка объёмного транспорта в Канале Мосамбика во время октября—ноября 1957 года (на немецком языке) . . . . .	67
HERBERT SIEGEL Some remarks on the ratio between the upward irradiance and nadir radiance just beneath the sea surface (Short note) . . . . .	75	Херберт Зигель Несколько замечаний об отношении между облученностью снизу и надиряркостью излу- чения непосредственно под поверхностью моря (Короткое сообщение) (на английском языке) . . . . .	75

Erschienen im Akademie-Verlag,  
DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4  
© Akademie-Verlag Berlin 1984  
Lizenznummer: 202 · 100/437/84  
Printed in the German Democratic Republic  
Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,  
5820 Bad Langensalza  
Lektor: Dipl.-Phys. Helga Tittel  
Umschlaggestaltung: Michael Schmidt  
LSV 1465  
Bestellnummer: 763 346 2 (2105/51)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Akademie der Wissenschaften der DDR  
Institut für Meereskunde  
- Bibliothek -  
Ostbergaemünde  
Deutsche Demokratische Republik

Heft 52 · 1985

7985, 282

## Inhalt

ULRICH BRENNING

Zur Struktur und Entwicklung von Calanoidenpopulationen (Crustacea, Copepoda) in den Aufquellgebieten vor NW- und SW-Afrika (in Englisch) . . . . .

FRANK GEORGI

Verteilung und Beschaffenheit des Sestons in inneren Küstengewässern der DDR (Darß-Zingster Boddengewässer) sowie der westlichen und mittleren Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der Wasseraustauschprozesse zwischen beiden Systemen . . . . . 35

WOLFGANG MATTHÄUS

Die Analyse der Langzeittrends in der zentralen Ostsee in den siebziger Jahren (in Englisch) . . 49

GÜNTHER SAGER

Zum Wachstum der Zellzahl mariner Algenkulturen . . . . . 57

HERBERT SIEGEL und TORSTEN SEIFERT

Der Einfluß des Meeresbodens auf die spektrale Remission im Bereich der Oderbank . . . . . 65

EBERHARD HAGEN und RUDOLF SCHEMAINDA

Zur Approximation des vertikalen Impulsaustausches in der Windmischungsschicht (Kurzmitteilung) . . . . . 73

ULRICH BRENNING

Structure and development of calanoid populations (Crustacea, Copepoda) in the upwelling regions off North West and South West Africa

3

FRANK GEORGI

Distribution and nature of the seston in inner coastal waters of the GDR (Darss-Zingster Bodden) and of the western and middle Baltic Sea with special regard of the water exchange processes between both systems (in German)

35

WOLFGANG MATTHÄUS

Analysis of long-term trends in the Baltic proper during the seventies . . . . .

49

GÜNTHER SAGER

Growth of cell numbers in marine algae cultures (in German) . . . . .

57

HERBERT SIEGEL and TORSTEN SEIFERT

Influence of the sea bottom on the spectral reflectance in the Oder bank region . . . . .

65

EBERHARD HAGEN, and RUDOLF SCHEMAINDA

On the approximation of the vertical momentum exchange within the wind mixed layer (Short Note) (in German) . . . . .

73

УЛЬРИХ БРЕННИНГ

Структура и формирование популяций каланойдов (Crustacea, Copepoda) в областях подъема глубинных вод [апвеллинга] у побережья северозападной и югозападной Африки (на английском языке) . . . . .

3

ФРАНК ГЕОРГИ

Распределение и качество сестона в водах внутренних прибрежных областей (Дарсс-Цингстер Бодден) и западных и средних районов Балтийского моря с особым учетом обмена водными массами между этими системами (на немецком языке) . . . . .

35

ВОЛЬФГАНГ МАТТЭУС

Анализ многолетних изменений в центральной части Балтийского моря в 1970—1980 гг. (на английском языке) . . . . .

49

ГЮНТЕР ЗАГЕР

О росте числа клеток культур морских водорослей (на немецком языке) . . . . .

57

ХЕРБЕРТ ЗИГЕЛЬ и ТОРСТЕН ЗАЙФЕРТ

Влияние морского грунта на спектральный коэффициент яркости в акватории банки Одры (на английском языке) . . . . .

65

ЭБЕРХАРДА ХАГЕН и РУДОЛЬФ ШЕМАЙНДА

О приближении вертикального турбулентного обмена в однородном верхнем слое (Короткое сообщение) (на немецком языке)

73

Erschienen im Akademie-Verlag, DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1985

Lizenznummer: 202 · 100/443/85

P 200/84

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“, 5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Tittel

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer 763 441 4 (2105/52)

02000

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 53 · 1985

---

## Inhalt

HERBERT FRANCK Zur jahreszeitlichen Variation des thermohalinen Geschehens im westlichen Bornholmbecken . . . . .	3
WOLFGANG MATTHÄUS Mittlere jahreszeitliche und langzeitige Veränderlichkeit des Salzgehalts im Arkonabecken	17
GÜNTER MÜLLER Experimentelle Untersuchung der Oberflächen-drift mit Hilfe von Driftkarten in der Arkona- und Beltsee. Teil I . . . . .	27
ARMIN RAABE und ALEKSANDR JUREVIČ BENILOV Über den Wärmeaustausch und die vertikale Struktur der wassernahen Luftschicht im Gebiet des tropischen Atlantiks . . . . .	41
SIGURD SCHULZ, GÜNTHER BREUEL, ANDREAS IRMISCH, HERBERT SIEGEL und VOLKBERT KELL Ökologische Ergebnisse von Zeitreihenuntersuchungen im Pelagial der Arkonasee im Frühjahr 1981 . . . . .	49
<i>Wissenschaftliche Kurzmitteilungen . . . . .</i>	63

HERBERT FRANCK		ХЕРБЕРТ ФРАНК	
Seasonal variation of the thermohaline structure in the western Bornholm Basin (in German)	3	О сезонной вариации термохалинной структуры в западной части Борнхольмского бассейна (на немецком языке)	3
WOLFGANG MATTHÄUS		ВОЛЬФГАНГ МАТТЭУС	
Mean seasonal and long-term variability of salinity in the Arkona Basin (in German)	17	Средняя сезонная и многолетняя изменчивость солености в Арконском бассейне (на немецком языке)	17
GÜNTER MÜLLER		ГЮНТЕР МЮЛЛЕР	
Experimental investigation of the surface drift current by means of drift cards in the area of the Arkona Sea and Belt Sea (in German)	27	Экспериментальные исследования приповерхностного дрейфа с помощью дрейфующих карточек в Арконской впадине и в западных районах Балтики (на немецком языке)	27
ARMIN RAABE and ALEKSANDR JUREVIČ BENILOV		АРМИН РААБЕ и АЛЕКСАНДР ЮРЕВИЧ БЕНИЛОВ	
About heat and moisture transfer and the vertical structure of near water layer in the tropical Atlantic (in German)	41	О тепло-массообмене и вертикальной структуре приводного слоя воздуха в экваториальной Атлантике (на немецком языке)	41
SIGURD SCHULZ, GÜNTHER BREUEL, ANDREAS IRMISCH, HERBERT SIEGEL and VOLKBERT KELL		ЗИГУРД ШУЛЬЦ, ГЮНТЕР БРОЙЭЛЬ, АНДРЕАС ИРМИШ, ХЕРБЕРТ ЗИГЕЛЬ и ФОЛЬКБЕРТ КЕЛЛ	
Ecological results of time series investigations in the pelagial of the Arkona Sea in spring 1981 (in German)	49	Экологические результаты временных рядов из пелагиала Арконского бассейна весной 1981 года (на немецком языке)	49
<i>Scientific Notes</i>	63	<i>Научные сообщения</i>	63

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin,

DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1985

Lizenznummer: 202 · 100/444/85

P 116/85

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,

5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Tittel

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer: 763 452 9 (2105/53)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 54 · 1986

Medizinische Bibliothek der DDR  
Institut für Meereskunde  
2.3 Wismar  
Deutsche Demokratische Republik

7986.279

## Inhalt

WOLFGANG FENNEL

Theorie der Trägheitsreaktion von Kanalmodellen (in Englisch) . . . . . 3

EBERHARD HAGEN, RUDOLF SCHEMAINDA, NORBERT MICHELCHEN, WOLFGANG ZAHN, GERHARD WOLF, DIETWART NEHRING, ULRICH BRENNING  
Quasistationäre Strukturen im Wasserauftrieb vor Mauretanien im März/April 1983 . . . . . 19

WOLFGANG MATTHÄUS, RUDOLF SAMMLER, REINHARD SCHWABE  
Mesoskale Strömungsmuster und ihre Charakteristika im zentralen Arkonabecken im April 1981 . . . . . 33

UWE REITER  
Die Berechnung von Isolinien in einem abgeschlossenen Rechteck unter Verwendung zweidimensionaler Spline-Funktionen . . . . . 53

GÜNTHER SAGER  
Saisonales Wachstum der rosa Garnele vor der Isle of Man nach Daten von AL-ADHUB und BOWERS (1977) (in Englisch) . . . . . 61

RUDOLF SCHEMAINDA, EBERHARD HAGEN  
Zur topographischen Richtungstendenz barotroper Strömungen im östlichen Zentralatlantik . . . . . 69

WOLFGANG FENNEL Theory of the inertial response of channel models . . . . .	3	Вольфганг Феннель Теория реакции инерции моделей канала (на английском языке) . . . . .	3
EBERHARD HAGEN, RUDOLF SCHEMAINDA, NORBERT MICHELCHEN, WOLFGANG ZAHN, GERHARD WOLF, DIETWART NEHRING, ULRICH BRENNING Quasi stationary structures of upwellings off the Mauritanian coast in March/April 1983 (in German) . . . . .	19	Эберхард Хаген, Рудольф Шемайнда, Норберт Михельхен, Вольфганг Цан, Герхард Вольф, Дитварт Неринг, Ульрих Бреннинг Квазистационарные структуры апвеллинга перед берегом Мавритании во время марта до апреля 1983 года (на немецком языке) . . . . .	19
WOLFGANG MATTHÄUS, RUDOLF SAMMLER, REINHARD SCHWABE Mesoscale current patterns and their characteristics in the central Arkona Basin in April 1981 (in German) . . . . .	33	Вольфганг Маттэус, Рудольф Заммлер, Рейнхард Швабе Мезомасштабные циркуляции и их характеристики в центральном Арконском бассейне в апреле 1981 года (на немецком языке) . . . . .	33
UWE REITER Calculation of isolines in a closed rectangle using bivariate spline-functions (in German) . . . . .	53	Уве Райтер Вычисление изолиний в замкнутом прямоугольнике с помощью двумерных сплайн-функций (на немецком языке) . . . . .	53
GÜNTHER SAGER Seasonal growth of the pink shrimp off the Isle of Man after data series from AL-ADHUB and BOWERS (1977) . . . . .	61	Гюнтер Загер Сезональный прирост креветки <i>Dichelopandalus bonnieri</i> перед островом Мэн по данным AL-ADHUB и BOWERS (1977) (на английском языке) . . . . .	61
RUDOLF SCHEMAINDA, EBERHARD HAGEN On the topographic direction tendency of barotropic motions in the eastern Central Atlantic (in German) . . . . .	69	Рудольф Шемайнда, Эберхард Хаген О топографической тенденции направления интегральной циркуляции в Центральной восточной части Атлантического океана (на немецком языке) . . . . .	69

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin, DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1986

Lizenznummer: 202 · 100/443/86

P 116/85

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“, 5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer 763 562 8 (2105/54)

02000

# Beiträge zur Meereskunde

Akademie der Wissenschaften der DDR

Institut für Meereskunde

- Bibliothek -

2-3 Warnemünde

Deutsche Demokratische Republik

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 55 · 1986

7986-1260

## Inhalt

- LUTZ BRÜGMANN  
Partikuläre Spurenmetalle im Wasser der Ostsee und angrenzender Teile des Nordostatlantiks (in Englisch) . . . . . 3
- EBERHARD HAGEN, RUDOLF SCHEMAINDA  
Über aktuelle und mittlere Vertikalstrukturen innerhalb der 1500-dbar-Deckschicht nordwestlich von den Kap Verden (in Englisch) 19
- ANDREAS IRMISCH  
Untersuchungen über den gelösten Harnstoff in der Ostsee . . . . . 29
- WOLFGANG MATTHÄUS  
Charakteristische Eigenschaften von Stagnationsperioden im Tiefenwasser der Ostsee . . 39
- GÜNTHER SAGER  
Wachstumsspezifische Approximationen für die Herzmuschel *Cerastoderma edule* L. in der Waddenzee nach Daten von BEUKEMA (1975—78) . . . . . 55
- RUDOLF SCHEMAINDA, EBERHARD HAGEN  
Sommerliche Strukturen des Dichtefeldes in der 100-m-Deckschicht vor Nordwestafrika . . . 67
- HERBERT SIEGEL, HANS-JÜRGEN BROSIK  
Regionale Unterschiede im spektralen Remissionskoeffizienten des Meerwassers (in Englisch) . . . . . 71
- wissenschaftliche Kurzmitteilungen . . . . . 79

LUTZ BRÜGMANN  
Particulate trace metals in waters of the Baltic Sea and parts of the adjacent NE Atlantic . . . 3

EBERHARD HAGEN, RUDOLF SCHEMAINDA  
On actual and climatological vertical structures within the 1500 dbar top layer north-west off Cape Verde Islands . . . 19

ANDREAS IRMISCH  
Investigations on the dissolved urea in the Baltic Sea (in German) . . . 29

WOLFGANG MATTHÄUS  
Characteristics of stagnation periods in the deep water of the Baltic Sea (in German) . . . 39

GÜNTHER SAGER  
Growth specific approximations for the Cockle *Cerastoderma edule* L. in the Waddensee after data from BEUKEMA (1975—78) (in German) . . . 55

RUDOLF SCHEMAINDA, EBERHARD HAGEN  
Structures of the density field for summer environmental conditions within the 100 m top layer off Northwest Africa (in German) . . . 67

HERBERT SIEGEL, HANS-JÜRGEN BROZIN  
Regional differences in the spectral reflectance of sea water . . . 71

*Scientific Notes* . . . 79

Луц Брюгман  
Партикулярные микроэлементы (металлы) в водах Балтийского моря и прилегающих частях северо-восточной Атлантики (на английском языке) . . . 3

Эберхард Хаген, Рудольф Шемайнда  
О актуальных и климатических структурах в 1500 дбар верхнем слое северо-западных островов Зелёного Мыса (на английском языке) . . . 19

Андреас Ирмиш  
Исследования о растворенной мочеvine в Балтийском море (на немецком языке) . . . 29

Вольфганг Маттэус  
Характеристики периодов стагнации в глубинных водах Балтийского моря (на немецком языке) . . . 39

Гюнтер Загер  
Приближения развития сердцевидных ракушек *Cerastoderma (Cardium) edula* L. в Ваддензее по данным Веукема (1975—78) (на немецком языке) . . . 55

Рудольф Шемайнда, Эберхард Хаген  
Местные структуры поля плотности в 100 м поверхностном слое перед северо-западной Африкой (на немецком языке) . . . 67

Херберт Зигель, Ханс-Юрген Брозин  
Региональные различия коэффициента диффузного отражения моря (на английском языке) . . . 71

Научные сообщения . . . 79

ISBN 3-05-500085-4  
ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin,  
DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4  
© Akademie-Verlag Berlin 1986  
Lizenznummer: 202 · 100/444/86  
Printed in the German Democratic Republic  
Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,  
5820 Bad Langensalza  
Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller  
Umschlaggestaltung: Michael Schmidt  
LSV 1465  
Bestellnummer: 763 578 3 (2105/55)

03000

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 56 · 1987

Akademie der Wissenschaften der DDR  
Institut für Meereskunde  
- Bibliothek -  
253 Warnemünde  
Deutsche Demokratische Republik  
7987.373

## Inhalt

- WOLFGANG FENNEL, DAVID HALPERN, HANS  
ULRICH LASS  
Strömungsspektren am Äquator (in Englisch) . . . . . 3
- ANDREAS IRMISCH  
Untersuchungen über die gelösten Kohlen-  
hydrate in der Ostsee . . . . . 19
- HANS ULRICH LASS, REINHARD SCHWABE,  
WOLFGANG MATTHÄUS, EBERHARD FRANCKE  
Zur Dynamik des Wasseraustausches zwischen  
Ost- und Nordsee (in Englisch) . . . . . 27
- DIETWARD NEHRING u. a.  
Ergebnisse ozeanologischer Untersuchungen  
im Moçambique-Kanal im Februar/März 1980  
(in Englisch) . . . . . 51
- HELMUT PRANDKE, ADOLF STIPS  
Zur unterschiedlichen Ausprägung der Mikro-  
struktur von Temperatur und Salzgehalt in  
thermohalinen Sprungschichten . . . . . 65
- HERBERT SIEGEL  
Zum Zusammenhang zwischen dem spektralen  
Remissionskoeffizienten und den inhärenten  
optischen Eigenschaften des Ozeanwassers (in  
Englisch) . . . . . 73
- Wissenschaftliche Kurzmitteilung* . . . . . 81

WOLFGANG FENNEL, DAVID HALPERN, HANS ULRICH LASS Current spectra at the Equator . . . . .	3	Вольфганг Феннель, Давид Халперн, Ханс Ульрих Ласс Спектры течения на экваторе (на английском языке) . . . . .	3
ANDREAS IRMISCH Investigations of the dissolved carbohydrates in the Baltic Sea (in German) . . . . .	19	Андреас Ирмиш Исследования о растворенных углеводах в Балтийском море (на немецком языке) . . . . .	19
HANS ULRICH LASS, REINHARD SCHWABE, WOLFGANG MATTHÄUS, EBERHARD FRANCKE On the dynamics of water exchange between Baltic and North Sea . . . . .	27	Ханс Ульрих Ласс, Райнхард Швабе, Вольфганг Маттэус, Эберхард Франке О динамике водообмена Балтийского моря с Северным (на английском языке) . . . . .	27
DIETWART NEHRING et al. Results of oceanological studies in the Mozambique Channel in February—March 1980 . . . . .	51	Дитварт Неринг и другие Результаты океанологических исследований в Мозамбикском проливе с февраля до марта 1980-го года (на английском языке) . . . . .	51
HARTMUT PRANDKE, ADOLF STIPS To the effect of different pronounced micro-structure of temperature and salinity in thermo-haline discontinuity layers (in German) . . . . .	65	Хартмут Прандке, Адольф Штипс О различном проявлении микроструктуры температуры и солености в термохалинных слоях скачков (на немецком языке) . . . . .	65
HERBERT SIEGEL On the relationship between the spectral reflectance and inherent optical properties of oceanic water . . . . .	73	Херберт Зигель О связи между коэффициентом диффузного отражения и собственными оптическими характеристиками океанской воды (на английском языке) . . . . .	73
<i>Scientific note</i> . . . . .	81	<i>Научное сообщение</i> . . . . .	81

ISBN 3-05-500264-4

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin, DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1987

Lizenznummer: 202 · 100/441/87

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“, 5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer: 763 681 5 (2105/56)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 57 · 1987

Institut für Meereskunde  
203 Warnemünde  
Deutsche Demokratische Republik

1  
7987. 1085

## Inhalt

- W. FENNEL, M. STURM, R. HELM: Reaktionsmuster der westlichen Ostsee (in Englisch) . . . 3
- W. MATTHÄUS: Die Geschichte der Konferenz der Ostseeoceanographen (in Englisch) . . . 11
- H. PRANDKE, A. STIPS: Echostreuschichten in der Ostsee — Schallreflexion am Dichtesprung oder Schallstreuung an suspendiertem Material? . . . . . 27
- G. SAGER: Mathematische Approximationen des Längenwachstums des Laternenfisches (*Benthoosema glaciale*, REINHARDT) in norwegischen Fjorden nach Daten von GJØSAETER (1972—1975) (in Englisch) . . . . . 37

### *Einfluß des Nouakchott-Cañons (Mauretanien) auf ozeanologische Feldverteilungen im März 1984*

- ✓ 1. Einführung und Meßprogramm (L. POSTEL, W. ZAHN) . . . . . 45
2. Nordost-Passat und Auftriebsintensität (G. WOLF) . . . . . 51
3. Bodentopographie und Massenfeldaufbau (W. ZAHN) . . . . . 59
- ✓ 4. Feldverteilungen ausgewählter ozeanologischer Größen (D. NEHRING, W. ZAHN, F. GEORGI) . . . . . 67
- ✓ 5. Struktur der Phytoplanktongemeinschaften (E. KÜHNER, V. KELL, A. KRÄMER) . . . . . 77
- ✓ 6. Zooplanktonbiomasse (L. POSTEL) . . . . . 85
- ✓ 7. Fischereibiologische Aspekte (S. HOLZLÖHNER) . . . . . 95
- Wissenschaftliche Kurzmitteilungen . . . . . 104

W. FENNEL, M. STURM, R. HELM: Response patterns of the western Baltic . . . . .	3	В. Феннель, М. Штурм, Р. Хельм: О про- странственной структуре западной части Балтийского моря (на английском языке) . . . . .	3
W. MATTHÄUS: The history of the Conference of Baltic Oceanographers . . . . .	11	В. Маттэус: История Конференции бал- тийских океанографов (на английском языке) . . . . .	11
H. PRANDKE, A. STIPS: Sound scattering layers in the Baltic — sound reflection at the pycnocline or sound scattering at suspended material? (in German) . . . . .	27	Х. Прандке, А. Штипс: Звукорассеивающие слои в Балтийском море — отражение звука переходными слоями плотности или рас- сеяние звука взвешенными веществами? (на немецком языке) . . . . .	27
G. SAGER: Mathematical approximations of the growth in length of the lantern fish ( <i>Benthosema glaciale</i> , REINHARDT) in Norwegian fjords after data from GJØSAETER (1972—1975) . . . . .	37	Г. Загер: Математические аппроксимации развития длины миктофида ( <i>Benthosema glaciale</i> , REINHARDT) в норвежских фьордах с помощью данных GJØSAETER (1972—1975) (на английском языке) . . . . .	37
<i>The influence of Nouakchott submarine canyon (Mauritania) on oceanological distribution patterns in March 1984 (in German)</i>		<i>Влияние подводного желоба в районе Нуак- шотта (Мавритания) на распределение оке- анологических полей в марте 1984 г. (на не- мецком языке)</i>	
1. Introduction and programme design (L. PO- STEL, W. ZAHN) . . . . .	45	1. Введение и измерительная программа (Л. Постель, В. Цан) . . . . .	45
2. NE trade-winds and upwelling intensity (G. WOLF) . . . . .	51	2. Северовосточный пассат и интенсивность апвеллинга (Г. Вольф) . . . . .	51
3. Bottom topography and mass field (W. ZAHN) . . . . .	59	3. Рельеф дна и поле плотности (В. Цан)	59
4. Field distributions of some oceanological parameters (D. NEHRING, W. ZAHN, F. GE- ORGI) . . . . .	67	4. Распределение выбранных океанологи- ческих параметров (Д. Неринг, В. Цан, Ф. Георги) . . . . .	67
5. Structure of the phytoplankton commu- nities (E. KÜHNER, V. KELL, A. KRÄMER)	77	5. Структура обществ фитопланктона (Ой. Кюнер, Ф. Келл, А. Крэммер) . . . . .	77
6. The zooplankton biomass (L. POSTEL) . . . . .	85	6. Биомасса зоопланктона (Л. Постель) . . . . .	85
7. Fishing biological aspects (S. HOLZLÖHNER)	95	7. Ихтиологические аспекты (З. Хольц- лэнер) . . . . .	95
<i>Scientific Notes</i> . . . . .	104	<i>Научные сообщения</i> . . . . .	104

ISBN 3-05-500266-0

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin,  
DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1987

Lizenznummer: 202 · 100/442/87

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,  
5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer: 763 682 3 (2105/57)

02800

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 58 · 1988

AdW der DDR  
Institut für Meereskunde  
Bibliothek  
Rostock-Warnemünde  
2530

1988. 953

## Inhalt

- H.-D. BIRR: Zu den Strömungsverhältnissen  
des Strelasundes . . . . . 3
- H.-J. BROSI, L. GOHS, T. SEIFERT, H. SIEGEL,  
I. A. BYČKOVA, S. V. VIKTOROV, M. D. DEMINA,  
V. JU. LOBANOV, V. N. LOSINSKI, V. M. SMOL-  
JANICKIJ: Mesoskale Strukturen in der südöst-  
lichen Ostsee im Mai 1985 . . . . . 9
- H. U. LASS: Eine theoretische Untersuchung  
des barotropen Wasseraustausches zwischen  
Nord- und Ostsee und der Wasserstands-  
schwankungen der Ostsee (in Englisch) . . . . . 19
- D. LOMMATZSCH: Bestimmung des Chloro-  
phyllgehaltes der Ozeane auf der Basis von  
schiffsgebundenen Strahlungsmessungen . . . . . 35
- L. RAHM: Über einige hydrographische Eigen-  
schaften des östlichen Gotlandbeckens (in  
Englisch) . . . . . 47
- E. V. SEMĚNOV: Einige Aspekte der Planung  
und Bearbeitung von hydrologischen Feld-  
messungen in den ergoaktiven Zonen des  
Ozeans . . . . . 59
- Wissenschaftliche Kurzmitteilungen* . . . . . 65

## Contents

## Содержание

HEFT 58 1988

H.-D. BIRR: On the current conditions of the Strelasound (in German) . . . . .	3	Х.-Д. Бирр: О режиме течения в Штрелазунде (на немецком языке) . . . . .	3
H.-J. BROSIN et al.: Mesoscale structures in the southeastern Baltic Sea in May 1985 (in German) . . . . .	9	Х.-Ю. Брозин, Л. Гос, Т. Зейферт, Х. Зигель, И. А. Бычкова, С. В. Викторов, М. Д. Демина, В. Ю. Лобанов, В. Н. Лосинский, В. М. Смоляницкий: Мезомасштабные структуры в юго-восточном Балтийском море в мае 1985 г. (на немецком языке) . . . . .	9
H. U. LASS: A theoretical study of the barotropic water exchange between the North Sea and the Baltic and the sea level variations of the Baltic . . . . .	19	Х. У. Ласс: Теоретическое исследование баротропного обмена водой между Северным и Балтийским морями, а также колебаний уровня воды Балтийского моря (на английском языке) . . . . .	19
D. LOMMATZSCH: Determination of the chlorophyll content of oceans by radiation measurements on board a ship (in German) . . . . .	35	Д. Ломмач: Определение содержания хлорофилла в океанах на основе измерений излучения на борту судна (на немецком языке) . . . . .	35
L. RAHM: A note on some hydrographic properties of the Eastern Gotland Basin . . . . .	47	Л. Рам: О некоторых гидрологических свойствах восточного Готландского бассейна (на английском языке) . . . . .	47
E. V. SEMYONOV: Some aspects of the interpreting and planning of hydrological observations (in German) . . . . .	59	Е. В. Семенов: Некоторые вопросы планирования и обработки полигонных гидрологических измерений в энергоактивных зонах океана (на немецком языке) . . . . .	59
<i>Scientific Notes</i> . . . . .	65	<i>Научные сообщения</i> . . . . .	65

ISBN 3-05-500446-9

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin, DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1988

Lizenznummer: 202 · 100/450/88

P17/N

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“, 5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

LSV 1465

Bestellnummer: 763 786 9 (2105/58)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 59 · 1989

---

## Inhalt

A. BACHOR: Untersuchungen zum Salz- und Nährstoffhaushalt der Unterwarnow — eines Ästuars der westlichen Ostsee . . . . .	3
E. HAGEN, R. SCHEMAINDA: Mittlere und jahreszeitliche Strukturen im Unterstrom (UUC) des Auftriebsgebietes vor Nordwestafrika . . . . .	19
D. NEHRING: Phosphat- und Nitrattrends sowie das Verhältnis Sauerstoffverbrauch zu Phosphatakkumulation im Tiefenwasser zentraler Ostseebecken mit alternierenden oxischen und anoxischen Bedingungen (in Englisch) . .	47
G. SAGER, R. SAMMLER: Zum Längenwachstum des Makrelenhaies <i>Lamna nasus</i> (BONNATERRE, 1788) im Nordwest-Atlantik nach Daten von AASEN (1961) . . . . .	59
M. SCHARLIPP: Betrachtungen zur Genauigkeit von Tiefseekippthermometern . . . . .	69
<i>Wissenschaftliche Kurzmitteilung</i> . . . . .	81

A. BACHOR: Investigations on the salinity and nutrient balances in the Unterwarnow — an estuary in the western Baltic Sea (in German)	3	А. БАХОР: Исследования содержания солей и питательных веществ в устье реки Варнов (на немецком языке)	3
E. HAGEN, R. SCHEMAINDA: Steady state and annual structures within the upwelling undercurrent (UUC) in the upwelling area off Northwest Africa (in German)	19	Э. ХАГЕН, Р. ШЕМАЙНДА: Средние и сезонные структуры в противтечении (UUC) северо-западной африканской области апвеллинга (на немецком языке)	19
D. NEHRING: Phosphate and nitrate trends and the ratio oxygen consumption to phosphate accumulation in central Baltic deep waters with alternating oxic and anoxic conditions	47	Д. НЕРИНГ: Тенденция фосфата и нитрата и соотношение расхода кислорода и аккумуляции фосфата в глубинных водах центральных бассейнов Балтийского моря с изменяющимися аэробными и анаэробными условиями (на английском языке)	47
G. SAGER, R. SAMMLER: On the length growth of the porbeagle ( <i>Lamna nasus</i> BONNATERRE, 1788) in the Northwest Atlantic after data series from AASEN (1961) (in German)	59	Г. ЗАГЕР, Р. ЗАММЛЕР: О приросте длины макрелевой акулы <i>Lamna nasus</i> (BONNATERRE, 1788) в северо-западной Атлантике по данным ААСЕН (1961) (на немецком языке)	59
M. SCHARLIPP: On the accuracy of deep sea reversing thermometers (in German)	69	М. ШАРЛИПП: О точности термодобометров (на немецком языке)	69
<i>Scientific Note</i>	81	<i>Научное сообщение</i>	81

ISBN 3-05-500447-7

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin, DDR-1086 Berlin, Leipziger Straße 3—4

© Akademie-Verlag Berlin 1989

Lizenznummer: 207 · 100/514/89

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“, 5820 Bad Langensalza

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

Hersteller: Christoph Neubarth

LSV 1465

Bestellnummer: 7637877 (2105/59)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 60 · 1989

AdW der DDR  
Institut für Meereskunde  
Bibliothek  
Rostock-Warnemünde  
2530

7989.727

## Inhalt

Vorwort . . . . .	3
R.-O. NIEDERMEYER, D. LANGE: Rezente Schlickablagerungen der westlichen Ostsee (Mecklenburger Bucht). Sedimentationsmilieu und Diagenese (in Englisch) . . . . .	5
G. SAGER: Das Wachstum des Kaspischen Störs ( <i>Apicenser stellatus</i> PALLAS) nach Datenreihen von DERJAVIN (1922) . . . . .	21
H.-J. SCHÖNFELDT: Bestimmen die Randwellen die Lage der Sandbänke? (in Englisch). . . . .	35
E. V. SEMÉNOV: Ein numerisches Schema der vierdimensionalen Analyse von thermohalinen Feldmessungen im Ozean . . . . .	41
H.-J. STIGGE: Nullpunktkorrektur für alle DDR-Küstenpegel (Mitteilung der Wasserwirtschaftsdirektion Küste) . . . . .	53
F. WULF, L. RAHM: Zur Optimierung des Ostsee-Meßprogramms: Effekte bei der Nutzung verschiedener Stationen zur Berechnung der Gesamtmenge an Nährstoffen (in Englisch)	61
<i>Wissenschaftliche Kurzmitteilungen</i> . . . . .	67

# Contents

# Содержание

## НЕФТ 60 1989

Preface . . . . .	3	Предисловие . . . . .	3
R.-O. NIEDERMEYER, D. LANGE: Modern mud deposits of the Western Baltic Sea (Mecklenburg Bight). Sedimentary environment and diagenesis. . . . .		Р.-О. НИДЕРМАЙЕР, Д. ЛАНГЕ: Современные отложения шлика в западной части Балтийского моря (Мекленбургский залив). Условия отложений и диагенезис (на английском языке). . . . .	5
G. SAGER: Growth of the Caspian sturgeon ( <i>Apicenser stellatus</i> PALLAS) after data series from DERJAVIN (1922) (in German) . . . . .	21	Г. ЗАГЕР: Рост Каспийского осетра ( <i>Apicenser stellatus</i> PALLAS) по данным Дерявина (1922) (на немецком языке) . . . . .	21
H.-J. SCHÖNFELDT: Are edge waves responsible for the location of sand reefs? . . . . .	35	Х.-Ю. ШЕНФЕЛЬД: Определяют ли окраинные волны расположение песчаных мелей? (на английском языке) . . . . .	35
E. V. SEMĚNOV: A numerical scheme of the fourdimensional analysis of temperature and salinity field observations in the ocean (in German) . . . . .	41	Е. В. СЕМЕНОВ: Численная схема четырехмерного анализа полигонных термохалинных измерений в океане (на немецком языке) . . . . .	41
H.-J. STIGGE: Correction of zero level for all coastal water gauges in GDR (in German) . . . . .	53	Х.-Й. ШТИГТЕ: Поправка всех водомерных постов на побережье ГДР (на немецком языке) . . . . .	53
F. WULFF, L. RAHM: Optimizing the Baltic sampling programme: The effects of using different stations in calculations of total amount of nutrients . . . . .	61	Ф. Вульф, Л. Рам: Оптимизация наблюдений в Балтийском море: Последствия исследования различных станций при определении общего количества биогенных микроэлементов (на английском языке) . . . . .	61
<i>Scientific Notes</i> . . . . .	67	<i>Научные сообщения</i> . . . . .	67

ISBN 3-05-500588-0

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin,  
 Leipziger Straße 3—4, Berlin, DDR-1086  
 © Akademie-Verlag Berlin 1989  
 Lizenznummer: 202 · 100/459/89  
 Printed in the German Democratic Republic  
 Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,  
 Bad Langensalza, 5820  
 Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller  
 Umschlaggestaltung: Michael Schmidt  
 Hersteller: Christoph Neubarth  
 LSV 1465  
 Bestellnummer: 763 8933 (2105/60)  
 02000

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 61 · 1990

## Inhalt

A. BEZBOROV, L. EREMEEVA: Fraktionierung und Transformation von Stoffen an der geochemischen Barriere Meerwasser—Luft (in Russisch) . . . . .	3
M. BÖRNGEN, P. HUPFER, M. OLBERG: Auftreten und Ausbleiben starker Salzeinbrüche in die Ostsee (in Englisch) . . . . .	11
W. MATTHÄUS: Der Austausch durch die primäre Salzgehaltssprungschicht der Ostsee (in Englisch) . . . . .	21
W. MATTHÄUS, R. SAMMLER: Erfahrungen bei der experimentellen Erfassung mesoskaler Strömungsfelder in der westlichen Ostsee . . . . .	33
J. MRAZEK: Gesetzmäßigkeiten der Vertikalverteilung rezenter Sedimente in nordatlantischen Tiefseegebieten: Bestimmung der sedimentären Karbonatlinien und bathymetrische Modellierung der Kalklösungsprozesse . . . . .	51
M. R. NAYAK: Überblick über ein Entwicklungsprogramm verankerter ozeanographischer Meßbojen (in Englisch) . . . . .	69
D. NEHRING, R. TIESEL, E. FRANCKE: Beziehungen zwischen einigen ozeanologischen Größen der Ostsee und den Lufttemperaturen an der DDR-Küste . . . . .	79
H. PRANDKE, A. STIPS: Statistische Analyse lokaler Gradienten in den Dichtesprungschichten der Ostsee . . . . .	93
<i>Wissenschaftliche Kurzmitteilung</i> . . . . .	103

## Contents

A. BEZBORODOV, L. EREMEEVA: Fractionation and transformation of matter at the geochemical air-sea barrier (in Russian) . . . . .	3
M. BÖRNGEN, P. HUPFER, M. OLBERG: Occurrence and absence of strong salt influxes into the Baltic Sea . . . . .	11
W. MATTHÄUS: Mixing across the primary Baltic halocline . . . . .	21
W. MATTHÄUS, R. SAMMLER: Experience on the experimental analysis of mesoscale current patterns in the western Baltic Sea (in German) . . . . .	33
J. MRAZEK: Regularities of vertical distribution of recent sediments in deep-sea areas of the North Atlantic: Determination of the sedimentary carbonate lines and bathymetric modelling of the carbonate dissolution processes (in German) . . . . .	51
M. R. NAYAK: An overview of a moored ocean data buoy programme . . . . .	69
D. NEHRING, R. TIESEL, E. FRANCKE: Connections between some oceanological parameters in the Baltic Sea and their air temperatures on the GDR coast (in German) . . . . .	79
H. PRANDKE, A. STIPS: Statistical analysis of local gradients within Baltic pycnoclines (in German) . . . . .	93
<i>Scientific Note</i> . . . . .	103

## Содержание

А. БЕЗБОРОДОВ, Л. ЕРЕМЕЕВА: Фракционирование и трансформация вещества на геохимическом барьере морская вода—воздух . . . . .	3
М. БЁРНГЕН, П. ХУПФЕР, М. ОЛЬБЕРГ: Появление и отсутствие сильных солёных втеканий в Балтийское море (на английском языке) . . . . .	11
В. МАТТЭУС: Турбулентный обмен сквозь перманентный галоклин Балтийского моря (на английском языке) . . . . .	21
В. МАТТЭУС, Р. ЗАММЛЕР: Опыт при экспериментальном определении мезомасштабной циркуляции в западной части Балтийского моря (на немецком языке) . . . . .	33
Й. МРАЦЕК: Закономерности вертикального распределения современных осадков в Северо-Атлантических глубинных районах: Определение осадочных линий карбонатов и батиметрическое моделирование их процессов раствора (на немецком языке) . . . . .	51
М. Р. НАЯК: Обзор программы исследования движущейся поверхности океана с применением буеизмерительной системы (на английском языке) . . . . .	69
Д. НЕРИНГ, Р. ТИЗЕЛЬ, Э. ФРАНКЕ: Соотношение между некоторыми океанологическими параметрами Балтийского моря и температурами воздуха на побережье ГДР (на немецком языке) . . . . .	79
Х. ПРАНДКЕ, А. ШТИПС: Статистический анализ локальных градиентов в переходных слоях Балтийского моря (на немецком языке) . . . . .	93
<i>Научное сообщение</i> . . . . .	103

ISBN 3-05-500 589-9

ISSN 0067-5148

Erschienen im Akademie-Verlag Berlin,  
Leipziger Straße 3—4, Berlin, DDR-1086

© Akademie-Verlag Berlin 1990

Lizenznummer: 202 · 100/90

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Thomas Müntzer“,  
Bad Langensalza, 5820

Lektor: Dipl.-Phys. Helga Müller

Umschlaggestaltung: Michael Schmidt

Hersteller: Christoph Neubarth

LSV 1465

Bestellnummer: 7638941 (2105/61)

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 62 · 1991

## Inhalt

- E. HAGEN: Beobachtungen der täglichen und mehrtägigen Auftriebsvariabilität über dem Schelf vor Namibia im Herbst 1976 . . . . . 3
- H. PIAZENA, G. N. PANIN: Zum Einfluß von Wasserdampfdichteschichtungen auf die Bestimmung der turbulenzbedingten Ströme von Impuls, Wärme und Feuchte aus Gradientmessungen über Gewässeroberflächen (in Englisch) . . . . . 35
- H. PRANDKE, A. STIPS: Cox-Zahlen in den Dichtesprungschichten der Ostsee: ein Vergleich mit Beobachtungen im offenen Ozean (in Englisch) . . . . . 47
- H.-J. SCHÖNFELDT: Dispersionsbeziehungen von Randwellen auf natürlichen Bodenprofilen mit uferparallelen Sandbänken . . . . . 53
- H. SIEGEL: Empirische Algorithmen für die Chlorophyllbestimmung mit Fernerkundungsmethoden (in Englisch) . . . . . 69
- P. SÖDERBERG, T. FLODÉN: Pockmarks an einer Störungszone im nördlichen Stockholmer Schärengbiet (in Englisch) . . . . . 79
- D. WEISS: Belastung und Veränderung von Natursteinwellenbrechern (Erste Untersuchungsergebnisse am Wellenbrecher „A“ bei Dranske/Rügen) . . . . . 103
- Wissenschaftliche Kurzmitteilung* . . . . . 119

# Beiträge zur Meereskunde

Contributions to Marine Scientific Research

Heft 63 · 1992

---

## Inhalt

Vorwort . . . . .	3
P. G. DIETRICH: Morphometrische Charakteristik und Chemismus von Manganknollen des äquatorialen NE-Pazifik . . . . .	7
R. ENDLER: Physikalische Eigenschaften rezenter Schlickablagerungen des Arkonabeckens, Ostsee — Dichte . . . . .	19
E. HAGEN: Zur Abschätzung einer mittleren homothermen Deckschicht — ein Beispiel aus dem Auftriebsgebiet vor Namibia . . . . .	29
E. HAGEN, W. ZAHN: Beobachtungen mesoskaler Massenfeldstrukturen im zentralen subtropischen Nordatlantik (in Englisch) . . . . .	45
H. FRANCK, W. MATTHÄUS: Die Wasserstandsverhältnisse bei Salzwassereinbrüchen in die Ostsee (in Englisch) . . . . .	65
H. SIEGEL: Über den Einfluß von Sedimenten und Phytobenthosarten auf die spektrale Remission an der Wasseroberfläche (in Englisch) . . . . .	91
A. STIPS, H. PRANDKE: Temperaturgradientenspektren lokaler Turbulenzstrukturen in Sprungschichten der Ostsee . . . . .	105
A. YURKOVSKIS: Regressionsbeziehungen der Phosphorkonzentrationen in der Ostsee (in Englisch) . . . . .	117
<i>Wissenschaftliche Kurzmitteilungen</i> . . . . .	131
<i>Würdigungen</i> . . . . .	137