

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
Dank	10
R. Dietrich, R. Dach, G. Engelhardt, J. Ihde, W. Korth, H. Kutterer, K. Lindner, M. Mayer, F. Menge, H. Miller, C. Müller, W. Niemeier, J. Perlt, M. Pohl, H. Salbach, H.-W. Schenke, T. Schöne, G. Seeber, A. Veit und C. Völksen Ergebnisse der SCAR GPS Kampagnen – ITRF-Koordinaten und Geschwindigkeiten	11
1 Einleitung	11
2 Meßkampagnen	12
3 GPS-Auswertung	13
4 Ergebnisse	16
5 Zusammenfassung	19
Literaturverzeichnis	19
T. Schöne, G. Udintsev, H. W. Schenke, M. Forberg und M. Pohl Verlauf der Forschungsfahrt der „Akademik Boris Petrov“ während GAP98	21
1 Einleitung	21
2 Anreise Bremerhaven–Ushuaia	22
3 Fahrtabschnitt I – GPS-Kampagne GAP98	23
4 Fahrtabschnitt II – Marine Geophysik im Scotia Meer	25
5 Fazit	26
Literaturverzeichnis	26
K. Lindner, M. Mayer, H. Kutterer und B. Heck Die Vermarkung der Netzpunkte – eine Bestandsaufnahme	27
1 Motivation	27
2 Vermarkung der projektinternen GPS-Punkte	28
3 Bestandsaufnahme	28
4 Einmessung	30
Literaturverzeichnis	30
R. Dach, R. Dietrich, W. Korth und J. Perlt Auswertestrategie und Ergebnisse der Auswertegruppe der TU Dresden für die SCAR GPS Kampagnen	31
1 Einleitung	31
2 Wahl der Berechnungsparameter	31
3 Auswertestrategie	35
4 Darstellung des Bewegungsfeldes	39
5 Zusammenfassung	43
Literaturverzeichnis	43

X. Chen, M. Forberg, H. W. Schenke, M. Pohl, T. Schöne und C. Le Provost	Auswertung von Daten der SCAR-GPS-Kampagnen und Permanentstationen in der Antarktis und Umgebung	45
1	Datengrundlage	45
2	Auswertestrategie	46
3	Ergebnisse und Analyse	50
4	Schlußfolgerungen	57
	Literaturverzeichnis	58
M. Mayer, K. Lindner, H. Kutterer und B. Heck	Eine Strategie zur Ermittlung hochgenauer Koordinaten und Bewegungsraten im ITRF96 unter Verwendung der Berner GPS-Software Version 4.0	59
1	Motivation	59
2	Ermittlung hochgenauer Epochenlösungen im ITRF96	60
3	Ermittlung hochgenauer Bewegungsraten im ITRF96	66
4	Resümee und Ausblick	67
	Literaturverzeichnis	68
G. Engelhardt, P. Gabenski und K. Vassileva	Zur Ableitung von Bewegungsparametern im Referenznetz Antarktis – Die Lösung des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie unter Nutzung der Berner GPS-Auswertesoftware	69
1	Einleitung	70
2	GPS-Beobachtungen	70
3	Strategie der GPS-Datenverarbeitung	71
4	Datenanalyse	72
5	Ergebnisse der Einzelkampagnen	73
6	Ergebnisse der Kombination	74
7	Schlußbemerkung	75
	Literaturverzeichnis	76
F. Menge und G. Seeber	Auswertung der SCAR GPS Kampagnen mit GEONAP	77
1	Einleitung	77
2	Auswertung von SCAR GPS Epochenkampagnen mit GEONAP	77
3	Zusammenfassung und Ausblick	89
	Literaturverzeichnis	90
F. Menge, C. Völksen und G. Seeber	Analyse von SCAR GPS Epochen- und Permanentstationsdaten aus der Antarktis mit GIPSY/OASIS-II	91
1	Einleitung	91
2	Auswertung von SCAR GPS Epochenkampagnen mit GIPSY	91
3	Auswertung eines Netzes von antarktischen Permanentstationen mit GIPSY	100
4	Zusammenfassung und Ausblick	107
	Literaturverzeichnis	107

W. Niemeier, M. Rennen und H. Salbach Bestimmung regionaler und globaler Deformationen im Bereich der Antarktischen Halbinsel	109
1 Einleitung	109
2 Regionaltektonische Situation im Einflußbereich der Bransfield Strait	110
3 Auswertung der SCAR-Kampagnen mit dem Programmpaket GEONAP	111
4 Modellierung von Deformationen	115
5 Ableitung der Relativbewegung im Bereich der Bransfield Strait im regionalen Datum	118
6 Ableitung eines absoluten, datumsabhängigen Bewegungsfeldes	121
7 Schlußbetrachtung	124
Literaturverzeichnis	125
M. Mayer, K. Lindner, H. Kutterer und B. Heck Deformationsanalyse zur Aufdeckung von Punkt- und Blockbewegungen im Bereich der Antarktischen Halbinsel	127
1 Motivation	127
2 Datenvorverarbeitung	127
3 Beurteilung der Qualität des Deformationsnetzes Antarktische Halbinsel	130
4 Geologische Situation	133
5 Voruntersuchungen zur Klassifizierung der Netzpunkte	136
6 Bewegungsmodelle	139
7 Strainanalyse	142
8 Resümee und Ausblick	143
Literaturverzeichnis	143
A. Veit und H. Miller Geochemische Charakterisierung des pliozänen/pleistozänen Vulkanismus beiderseits der Bransfield-Straße – Ein Beitrag zur plattentektonischen Situation an der Nordspitze der Antarktischen Halbinsel	145
1 Einführung	145
2 Die pliozänen/pleistozänen bis rezenten Vulkanprovinzen der Antarktischen Halbinsel	146
3 Geochemischer Vergleich der einzelnen Vulkanprovinzen	147
4 Isotopen-Geochemie der untersuchten Vulkanite	150
5 Schlußfolgerungen	152
Literaturverzeichnis	153
Müller, C. Seismotektonik in den Bereichen der Antarktischen Halbinsel, des Scotia und Weddell Meeres	155
1 Einleitung	155
2 Seismizität	155
3 Herdmechanismen im Bereich der Süd Shetland Inseln	159
4 Hinweis auf vulkanische Aktivität auf Candlemas Is. - Süd Sandwich Inseln	160
Literaturverzeichnis	161

Müller, C. Seismische Anisotropie in Antarktika	163
1 Einleitung	163
2 Messungen von S-Wellensplitting	164
3 Daten und Ergebnisse	166
4 Seismische Anisotropie und regionale Tektonik	173
5 Schlußfolgerungen	178
Literaturverzeichnis	178
F. Menge und G. Seeber Untersuchungen und Beiträge zur Problematik der Phasenzentrumsvariationen von GPS Antennen	181
1 Einleitung	181
2 GPS Antennen und Fehler	181
3 Kalibrierung von GPS Antennen	185
4 Feldkalibrierung absoluter PCV	186
5 Untersuchungen mit absoluten PCV	189
6 Zusammenfassung und Ausblick	193
Literaturverzeichnis	194
C. Depenthal, M. Mayer, H. Kutterer, K. Lindner und B. Heck Einfluß der Atmosphäre auf GPS-Beobachtungen im Bereich der Antarktis	195
1 Motivation	195
2 Die Troposphäre	195
3 Troposphärenmodellierung	196
4 Auswertung und Vergleich der Troposphärenmodelle	196
5 Resümee und Ausblick	198
Literaturverzeichnis	199
J. Howind, M. Böhringer, M. Mayer, H. Kutterer, K. Lindner und B. Heck Korrelationsstudien bei GPS-Phasenbeobachtungen	201
1 Einleitung	201
2 Datenmaterial – Vorverarbeitung der Daten	202
3 Korrelationsuntersuchungen	202
4 Änderung der Stationskoordinaten und deren Genauigkeit mit modifiziertem stochastischem Modell	204
5 Zusammenfassung und Ausblick	205
Literaturverzeichnis	205
M. Forberg, M. Pohl, H. W. Schenke und T. Schöne GPS und Pegelmessungen in der Antarktis – Ein Beitrag zum einheitlichen Höhendatum	207
1 Einleitung	207
2 Vergleichsverfahren	207
3 Vergleiche mit Geoidmodellen	208
4 Zukünftige Arbeiten	209
Literaturverzeichnis	209

R. Dach Auswirkungen von Auflastdeformationen durch Ozeangezeiten auf die GPS-Auswertung	211
1 Einleitung	211
2 Genauigkeitsabschätzung der Auflastmodellierung	212
3 Bestimmung des Auflasteffektes aus GPS-Daten	212
4 Auswirkung auf die Ergebnisse der GPS-Auswertung	215
5 Zusammenfassung	217
Literaturverzeichnis	218
W. Korth, J. Perlt und R. Dietrich Ergebnisse geodätisch-glaziologischer Feldarbeiten während der Expedition 1998 in der Region der Schirmacheroase	219
1 Einleitung	219
2 Das Arbeitsgebiet	219
3 Bisherige Arbeiten	220
4 Messungen zur Schelfeiskinematik im Bereich der Aufsetzlinie	220
5 Bestimmung rezenter Massenbilanzen	223
6 Regionale Geoidverifizierung	225
7 Zusammenfassung und Ausblick	227
Literaturverzeichnis	227