

- Boltz, H.: Formeln und Tafeln zur numerischen (nicht logarithmischen) Berechnung geographischer Koordinaten aus den Richtungen und Längen der Dreiecksseiten erster Ordnung. Veröffentlichung des Geodätischen Institutes Potsdam. Neue Folge Nr. 110. XVI u. 50 S. Potsdam 1942.
- Haalck, H.: Eine Neuberechnung der Dichteverteilung und der davon abhängenden physikalischen Größen im Erdinnern. Zeitschrift für Geophysik 17.1-17, 1941.
- Haalck, H.: Das Gleichgewicht der Kräfte im Innern des Erdkerns und die sich daraus ergebenden Folgerungen. Zeitschrift für Geophysik 17.135-146, 1941.
- Haalck, H.: Die Frage der Messung des vertikalen Schweregradienten. Beiträge zur angew. Geophysik 9.107-120, 1941.
- Mittlere Wasserstände an den 8 Pegeln des Geodätischen Institutes Potsdam im Jahre 1940. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 69.260, 1941.
- Mühlig, F.: Meßverfahren der höheren Geodäsie. Die Triangulation. Archiv für Technisches Messen. V 1136-2, März 1941.
- Mühlig, F.: Zur Theorie der Röhrenlibelle. Zeitschrift für Vermessungswesen 70.347, 1941.
- Pavel, F., und Uhink, W.: Zeitsignale und Normalfrequenz 1941. Monatliche Veröffentlichung des Geodätischen Institutes Potsdam.
- Uhink, W.: Kreisteilungsprüfungen. Archiv für Technisches Messen. J III-1, Mai 1941.
- Uhink, W.: Untersuchung der Hohlschraube einer Kreisteilmaschine. Zeitschrift für Instrumentenkunde 61.169-174, 1941.
- Uhink, W.: Über eine Verbesserung der Zeitangaben des Geodätischen Institutes Potsdam, Zeitsignale u. Normalfrequenz 1941.
- Reicheneder, K.: Die Sicherheit einer Punkteinschaltung, ein Beitrag zur Fehlertheorie. Zeitschrift für Vermessungswesen 70.386-395, 1941.
- Schmehl, H., Mühlig, F., Pavel, F., Uhink, W., Reicheneder, K.: Mitarbeit am Zentralblatt für Geophysik, Meteorologie und Geodäsie.
- Schmehl, H., Reicheneder, K.: Mitarbeit am Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik (Geodäsie).

H. Schmehl.

Veröffentlichung
des Geodätischen Institutes Potsdam

Jahresbericht

des

Direktors des Geodätischen Institutes

für die Zeit vom

April 1942 bis März 1943



693
0
400

1943.448



Jahresbericht

des Direktors des Geodätischen Institutes Potsdam
für die Zeit
vom 1. April 1942 bis zum 31. März 1943.

Wissenschaftliche Mitarbeiter.

Direktor: Prof. Dr. H. Schmehl.
Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. H. Boltz, Prof. Dr. H. Haalck,
Prof. Dr. F. Mühlig, Prof. Dr. F. Pavel.
Observatoren: Prof. Dr. K. Weiken, Prof. Dr. W. Jenne (Heeresdienst), Prof. Dr. W. Uhink, Dr. F. Wünschmann (Heeresdienst).
Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter: R. Berger.
Wissenschaftlicher Rechner: Dr. K. Reicheneder.
Zu Studienzwecken arbeiteten längere Zeit im Institut: die Herren Dipl.-Ing. Hauptmann Dinoff und Dipl.-Ing. Hauptmann Mantscheff aus Sofia, Dr. Kiskyra aus Athen, Ingenieur Liu Tsunkuai aus Peiping und Dr.-Ing. Al. I. Corpaciu aus Bukarest.
Ferner war Dipl.-Ing. W. Gubatz aus Berlin-Friedenau vom 1. Juli 1942 bis 26. Februar 1943 im Institut tätig.

Verwaltung.

Verwaltungsobersinspektor E. Obst besorgte die Verwaltungsgeschäfte; mit Wirkung zum 31. März 1943 wurde er wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand versetzt, ohne aus dem Institut auszuscheiden. Rechner und Zeichner E. Wahrenberg und Hausmeister H. Jeschke halfen bei den Verwaltungsarbeiten.
Bibliothek. Die Bibliothek wurde von dem wissenschaftlichen Hilfsarbeiter R. Berger verwaltet. Die laufenden Arbeiten besorgte Frä. Nickel. Der Zuwachs an Druckschriften betrug im Berichtsjahr 230 Nummern.
Instrumentensammlung und Feinmechanische Werkstatt. Es wurden beschafft: 1 Olympia-Schreibmaschine (normal), 1 Olympia-Schreibmaschine (mit großem Wagen), 1 Mechanikerdrehbank (Mädler), 1 Elektroschmiedeherd (Mädler), 1 Glüh- und Härteofen (Mädler). In der Institutswerkstatt (Lei-

ter: Mechanikermeister P. Fechner) wurden folgende Arbeiten ausgeführt: Ein Registrierapparat für die Pendelmessungen erhielt zusätzlich einen Ticker für die Zeitaufnahme des Chronometers. Der statische Schweremesser wurde weiter gefördert. 1 Jäderindraht-Spannvorrichtung, 2 Stellische, 1 Versuchspendel für Interferenzmessungen sind nahezu hergestellt.

Am 1. April 1942 trat Siegfried Zerbe als Lehrling ein.

Tagungen.

Vertreter des Institutes nahmen an folgenden Tagungen bzw. Kursen teil:

12.–17. April 1942, I. Kursus für optische Streckenmessungen in Jena, Professor Weiken, Professor Uhink, Dr. Reicheneder;

19.–24. April 1942, II. Kursus für optische Streckenmessungen in Jena, Professor Schmehl,

17. November 1942, Sitzung des Deutschen Normenausschusses in der Technischen Hochschule Berlin, Professor Pavel.

Am 22. Januar 1943 hielt Professor Uhink in der Deutschen Seewarte Hamburg einen Vortrag über »Verbesserung der Zeitangaben auf Grund der Leistungen der Quarzuhren des Geodätischen Institutes Potsdam«.

21.–22. November 1942, Präsidialkonferenz der Baltischen Geodätischen Kommission in Malmö und Lund, Professor Schmehl als Vizepräsident der Kommission. Für die nächsten drei Jahre wurde Professor Schmehl einstimmig zum Präsidenten der Baltischen Geodätischen Kommission gewählt.

Deutsche Vereinigung für Geodäsie und Geophysik.

Der Herr Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung ernannte Professor Schmehl durch Erlaß vom 23. Dezember 1942 — WN 1869/42, WS — zum Leiter der Deutschen Vereinigung für Geodäsie und Geophysik.

Unterricht.

An der Technischen Hochschule Berlin hielt Prof. Schmehl Vorlesungen über höhere Geodäsie und über astronomische Orts- und Zeitbestimmungen und Übungen für Studierende ab.

Ferner leitete er auch in diesem Berichtsjahre Sondervermessungslehrgänge, die mit 115 Teilnehmern besetzt waren; zwei

Vermessungsübungen fanden im Riesengebirge im Gebiet Krummhübel-Schneekoppe statt.

Bei den praktischen Übungen im Institut für Vermessungskunde der Technischen Hochschule Berlin bzw. bei den erwähnten Sonderlehrgängen und Vermessungsübungen wurde Prof. Schmehl von den Vermessungsassessoren Dipl.-Ing. J. Schünke, Dipl.-Ing. K. Ansoerge, Vermessungs-Oberinspektor E. Spillmann bzw. von Mechaniker W. Lehmann in dankenswerter Weise unterstützt.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die wissenschaftlichen Arbeiten konnten nur so weit gefördert werden, als es die durch die derzeitigen besonderen Verhältnisse bedingte anderweitige Inanspruchnahme der Institutsmitglieder zuließ. Über einen größeren Teil der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten wird erst zu gegebener Zeit berichtet werden.

Abteilung I: Theoretische Geodäsie.

Vorsteher: Professor Dr. Boltz.

Professor Schmehl befaßte sich vornehmlich mit besonderen Aufgaben der Großraumgeodäsie. Es gelang ihm, die von ihm gefundene, im vorigen Jahresbericht erwähnte direkte Lösung der zweiten Hauptaufgabe der höheren Geodäsie noch wesentlich zu vereinfachen. Für besondere Zwecke wurde mit der Berechnung einer zugehörigen Gebrauchstafel begonnen.

Weiterhin wurden die Planungsarbeiten zur Hochzieltriangulation fortgesetzt, wobei Prof. Schmehl von Ingenieur Liu Tsunkuai unterstützt wurde.

Durch eingehendes Studium des Schreiberschen Satzes der Ausgleichsrechnung wurde Prof. Schmehl auf ein Verfahren geführt, das gestattet, auch im Falle der Möglichkeit unendlich vieler Meßstellen — im Gegensatz zu Schreiber, der endlich viele Meßstellen voraussetzt — ein optimales Meßprogramm aufzustellen. Als Beispiel wurde u. a. ein technisches Problem aus dem Schiffbau gelöst; ein hierzu notwendiges Diagramm wurde von Dipl.-Ing. W. Gubatz gefertigt, an den zugehörigen Rechenarbeiten waren die Rechner E. Wahrenberg und Fr. I. Sprung beteiligt.

Professor Boltz beendete die bereits im Vorjahre erwähnten Koordinierungsrechnungen I. Ordnung für eine größere Zahl

trigonometrischer Punkte. Ferner wurde von ihm das Tafelwerk zur Berechnung Gauß-Krügerscher Koordinaten um die Breitenzone 45° – 47° erweitert und der theoretische Teil zur Druckvorlage verfaßt; die Drucklegung ist im Gange. Bei diesen Arbeiten wurde Professor Boltz von Frau M. Schultze als Rechnerin unterstützt; an dem Lesen der Korrekturen beteiligte sich außerdem Fräulein I. Sprung. Frau Schultze schied mit dem 31. März 1943 aus.

Dr. Reicheneder befaßte sich mit einer algebraischen Darstellung der geodätischen Ausgleichsrechnung, insbesondere beim Aufbau großer Dreiecksnetze, und stellte hierüber ein Druckmanuskript fertig.

Dipl.-Ing. W. Gubatz untersuchte die Fehlerfortpflanzung in geodätischen Flächennetzen. Den Untersuchungen wurde ein schematisches Flächennetz zugrunde gelegt, das durch ein fehlerfrei angenommenes gleichseitiges Dreieck festgelegt und durch Zentralsysteme gleichseitiger Dreiecke stufenweise vergrößert wurde. Die Fehlerbetrachtungen wurden unter Voraussetzung gleichgewichtiger Richtungsmessung für die Randpunkte der einzelnen Netzstufen angestellt. Durch nachträgliche Beseitigung des Einflusses der Zwangsbedingungen des Kerndreieckes ergaben sich verallgemeinerte Formeln für die Fehlerfortpflanzung in Flächennetzen mit einer Grundseite. Für die von den Endpunkten der Grundseite ausgehenden Strahlen wurde eine annähernd lineare Fehlerfortpflanzung festgestellt. Der mittlere Azimutfehler einer jeden von den Endpunkten der Grundseite ausgehenden geodätischen Linie ergab sich annähernd konstant. Die Einbeziehung Laplacescher Punkte übt demnach im Flächennetz eine nur geringe richtungverbessernde Wirkung aus.

Abteilung II: Praktische Geodäsie.

Vorsteher: Professor Dr. Mühlig.

Interferenzmessungen. Die Arbeiten am 24 m-Interferenz-Komparator wurden fortgesetzt. Insbesondere wurden die Untersuchungen über die Wirkung des Phasensprunges abgeschlossen, das Manuskript eines Berichtes über diese Untersuchungen fertiggestellt. Prof. Mühlig befaßte sich ferner mit der Entwicklung einer Apparatur, etwaige Veränderungen der Pendellänge bei schwingendem Pendel interferometrisch zu verfolgen. Ein Versuchsmodell hierfür befindet sich im Bau. Über

Untersuchungen zur Theorie der Interferenzen am Keil und an der planparallelen Platte stellte Prof. Mühlig das Manuskript für eine Veröffentlichung fertig.

Instrumentenprüfungen. Professor Uhink untersuchte eine größere Zahl von neu hergestellten Teilkreisen verschiedener Firmen: Wichmann, Berlin, sandte 10, Hildebrand, Freiberg-Sa. 1, Breithaupt, Kassel 2, Fennel, Kassel 1, Heidenhain, Berlin 3 Kreise ein. Außerdem wurde ein Goniometer von Breithaupt geprüft. Bei den Kreisen von Heidenhain handelt es sich um einen Originalkreis und zwei Kopien nach dem Heidenhain'schen Verfahren. Die noch im Gange befindliche Untersuchung, die Prof. Mühlig mit dem Heydeschen Teilungsprüfer in Gemeinschaft mit Prof. Uhink z. Zt. noch durchführt, scheint insofern sehr gute Ergebnisse zu liefern, als jetzt die Kopien nur noch unmerkliche Abweichungen gegenüber dem sehr guten Originalkreis aufweisen. Damit wäre ein erheblicher Fortschritt in der Fertigung von Teilkreisen erreicht. — Die Kreisprüfungen boten die erwünschte Gelegenheit, den aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft Herrn Prof. Uhink zur Verfügung gestellten Askania-Teilungsprüfer auf seine Eignung zur Bestimmung von Strichkorrekturen zu untersuchen. Das Gerät dürfte nach den bisherigen Erfahrungen alle Anforderungen erfüllen. Zur Verbesserung der Beleuchtung und der Befestigung von Glaskreisen ergänzten die Askania-Werke die Zubehörteile um eine plane unterseitig weiße Glasplatte. Für eine geplante Vereinfachung von Teilungsprüfungen stellte die Firma Wichmann, Berlin, einen Vergleichskreis auf Glas zur Verfügung.

Wasserstandsbeobachtungen. Die Pegelaufzeichnungen wurden von dem Rechner und Zeichner Wahrenberg mit Unterstützung durch Fräulein Nickel bearbeitet. Den Bericht über die Wasserstandangaben des Jahres 1942 für die Veröffentlichung in den Annalen der Hydrographie stellte er ebenfalls her.

Den Pegeldienst der Station Travemünde versah Oktober 1942 bis Anfang März 1943 vertretungsweise Revier-Oberwachmeister Hohl in dankenswerter Weise. Als Nachfolger des im Januar 1943 verstorbenen Pegelwärters Rohloff übernahm der Pegelwärter Erich Bohnenstengel den Dienst des Schreibpegels Swinemünde. Das Geodätische Institut Potsdam wird Pegelwärter Rohloff ein stets dankbares Andenken bewahren.

Abteilung III: Astronomische Geodäsie.

Vorsteher: Professor Dr. Pavel.

Quarzuhren. Die Untersuchungen zur Vervollkommnung der Quarzuhren wurden von Prof. Pavel und Prof. Uhink fortgesetzt. Für die Zeithaltung haben im Berichtsjahr mindestens vier Uhren, während des größten Teils des Jahres jedoch fünf Uhren zur Verfügung gestanden. Zur Vermeidung von Ausfällen durch Heizstörungen sind im Laufe des Jahres alle Quarzuhren mit neuen Relais (Type Trls 43a) für die automatische Heizregulierung versehen worden. Die Uhren Q_1 , Q_3 und Q_5 wurden durchgehend mit neuen Röhren ausgerüstet. Verwendet wurde eine Spezialanfertigung der Röhre RE 134.

Die Bestimmung der Gangunterschiede der Quarzuhren nach der Schwebungsmethode wurde während des ganzen Jahres regelmäßig durchgeführt. Abgesehen von der Uhr Q_2 wurden die Schwankungen der »momentanen täglichen Gänge« etwas kleiner gefunden als im vorigen Jahre.

Die Erwartung, daß alle Einlauferscheinungen ein Exponentialgesetz befolgen, ist nach den Erfahrungen mit den Quarzuhren nicht erfüllt. Alle Versuche, die Gänge der Quarzuhren über längere Zeit hinweg durch Exponentialgesetze darzustellen, haben zu keinem Ergebnis geführt. Es fand sich aber das bemerkenswerte Ergebnis, daß die Quarzuhrgänge g durch den einfachen logarithmischen Ausdruck

$$g = a + b \log(t - t_0)$$

über lange Zeiträume dargestellt werden können. Dieselbe Formel mit nur drei Konstanten ist auch anwendbar bei Gangstörungen eines schon lange Zeit schwingenden Quarzes infolge einer Heizungsstörung, so daß die betreffende Uhr sehr bald wieder zur Zeithaltung verwendet werden kann. Zur Zeit werden mehrere Einlauferscheinungen von Prof. Uhink untersucht, wobei das mehr als vierjährige Einlaufen der Uhr Q_4 besonders bemerkenswert ist, weil der Anschluß an die einfache Formel während des ganzen Zeitraumes sehr gut ist. Es sei noch erwähnt, daß nach der logarithmischen Formel der Gang nicht einem endlichen Grenzwert zustrebt, daß aber die Akzeleration

$$k = \frac{dg}{dt} \text{ asymptotisch dem Grenzwert Null zustrebt.}$$

Die Normalfrequenz von 1000 Hz der Physikalisch-Techni-

schen Reichsanstalt, die über den Deutschlandsender ausgestrahlt wird, ist regelmäßig mit der 60000 Hz-Frequenz einer der Quarzuhren des Geodätischen Institutes mittels eines Kathodenstrahl-Oszillographen verglichen worden. Die schon früher gefundenen Frequenzänderungen während der Aussendung wurden auch in diesem Jahre an etwa der Hälfte der Beobachtungstage gefunden. Die Ursache dieser Änderungen konnte nicht ermittelt werden, sicher ist nur, daß sie nicht von der Vergleichs-quarzuhr herrühren.

Die Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Erdrotation wurden von Prof. Pavel fortgesetzt. Die rechnerisch gefundene Gesamtschwankung war in diesem Jahre geringer als 0.001. Dieser Betrag dürfte im wesentlichen von den Ungenauigkeiten der Zeitbestimmungen herrühren.

Zeitdienst. An den Beobachtungen für die laufenden astronomischen Zeitbestimmungen waren Prof. Pavel, Prof. Uhink und Techn. Inspektor Rost beteiligt. Die Zahl der im Berichtsjahr erhaltenen Zeitbestimmungen beträgt 142.

Eine Neubearbeitung der Kontaktgenauigkeit bei Durchgangsbeobachtungen hat den früher von Prof. Uhink ermittelten Einfluß der mit der Zenitdistanz wachsenden Luftunruhe bestätigt. Die Ergebnisse sind durch Ausdehnung auf Sterne in unterer Kulmination bis 30° Poldistanz mit größerer Sicherheit bestimmt. Aus einer Parallelbeobachtungsreihe, die von Prof. Pavel im gleichen Beobachtungsraum ausgeführt worden ist, konnte dieser Einfluß aber nicht mit Sicherheit ermittelt werden.

Die Untersuchungen über die persönliche Gleichung konnten infolge anderweitiger Inanspruchnahme nicht gefördert werden. Es ist aber beabsichtigt, sie so bald als möglich wieder aufzunehmen. Gewisse Teiluntersuchungen machen die Anwendung eines 1 μ anzeigenden Fühlhebels erforderlich. Die Askania-Werke stellten dankenswerterweise ein solches Instrument kostenlos zur Verfügung. Da die Askania-Werke außerdem ein neues Instrument zur Bestimmung der persönlichen Gleichung dem Geodätischen Institut leihweise überlassen haben, sind gegenwärtig zwei Apparaturen verschiedener Konstruktion vorhanden.

Das Manuskript für den aus den Beobachtungen am Durchgangsinstrument II berechneten Katalog von 350 Fundamen-

talsternen des FK₃ liegt druckfertig vor. Die Veröffentlichung wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Die laufenden Aufnahmen der funkentelegraphischen Zeitzeichen wurden im wesentlichen vom Techn. Inspektor Rost ausgeführt. Regelmäßig aufgenommen wurden die Langwellensignale von Nauen 13^h, Bordeaux 9^h und 21^h und Rugby 11^h, ferner die beiden deutschen Kurzwellensignale um 13^h sowie Monte Grande um 12^h45^m. Während der Dauer der Schwerkraftmessungen des Institutes kam noch das Signal von Rugby 19^h hinzu. Den verantwortungsvollen Dienst an den Quarzuhren, den Schwebungen und Funkapparaten versah im wesentlichen Techn. Inspektor Rost.

Die Untersuchungen zur weiteren Verbesserung der Genauigkeit der Signalkorrekturen sind abgeschlossen worden. Ein kurzer Bericht darüber ist von Prof. Pavel im Anhang zu den Zeitsignalen 1942 gegeben worden.

Die monatlichen Tafeln der ermittelten Signalkorrekturen werden zur Zeit an rund 100 Stellen des In- und Auslandes versandt.

Durch die Mitarbeit von Herrn Dr. Corpaciu-Bukarest konnten die früher von Prof. Uhink begonnenen Betrachtungen über die Genauigkeit des Empfangs von Kurzwellen-Zeitsignalen und über ihre Ausbreitungsgeschwindigkeit zum Abschluß gebracht werden.

Ferner vollendete Prof. Uhink eine Abhandlung über das Helmholtzsche Gesetz der Verteilung der Fehlerquadratsummen. Dabei wird Theorie und Erfahrung auf Grund astronomisch-geodätischer Messungen miteinander verglichen.

Abteilung IV: Physikalische Geodäsie.

Vorsteher: Professor Dr. Haalck.

Schwerkraftmessungen (Leitung: Prof. Dr. Weiken). Die seit 1934 durchgeführten Schwerkraftmessungen mit Pendeln konnten auch in diesem Jahre trotz vieler die Feldarbeiten erschwerender Umstände fortgesetzt werden.

Neu gemessen wurde die Schwerkraft im Meßgebiet XV (Elsaß, Lothringen und Luxemburg) auf den Stationen Mülhausen, Schlettstadt, Straßburg, Saarburg (Lothr.), Metz und Luxemburg. Als Hauptstation für das Meßgebiet XV diente Karlsruhe,

die Hauptstation des im Jahre 1937 vermessenen Gebietes VIII (Südwestdeutschland).

Um weitere Querverbindungen zwischen den einzelnen Meßgebieten herzustellen, erfolgten auf dem Hin- und Rückwege zwischen Potsdam und dem neuen Meßgebiet XV weitere Wiederholungsmessungen auf den früher vermessenen Stationen, und zwar außer in Karlsruhe (VIII) noch in Harzburg (Eichstrecke Harz), Weidenau (VII), Wittlich (VII), Freiburg (VIII), Homburg (VIII), Darmstadt (VIII), Regensburg (IX) und Nürnberg (IX).

Die Neumessungen wurden wieder zweimal (d. h. durch 2 Meßtrupps) unabhängig voneinander durchgeführt, die Wiederholungsmessungen teils einmal, teils zweimal. Prof. Weiken maß in den Monaten Juni und Juli, Dr. Reicheneder in den Monaten August bis Oktober 1942.

Die Stationen wurden in folgender Reihenfolge gemessen:

von Weiken:	von Reicheneder:
1. Potsdam I (Zentralstation)	1. Potsdam I (Zentralstation)
2. Harzburg I	2. Harzburg I
3. Weidenau	3. Regensburg
4. Karlsruhe I (Hauptstation)	4. Karlsruhe I (Hauptstation)
5. Freiburg i. B.	5. Darmstadt
6. Mülhausen (XV)	6. Wittlich
7. Schlettstadt (XV)	7. Luxemburg (XV)
8. Straßburg (XV)	8. Metz (XV)
9. Karlsruhe II (Hauptstation)	9. Saarburg (XV)
10. Saarburg (XV)	10. Karlsruhe II (Hauptstation)
11. Metz (XV)	11. Straßburg (XV)
12. Luxemburg (XV)	12. Schlettstadt (XV)
13. Homburg/Saar	13. Mülhausen (XV)
14. Karlsruhe III (Hauptstat.)	14. Freiburg i. B.
15. Regensburg	15. Karlsruhe III (Hauptstat.)
16. Nürnberg	16. Weidenau
17. Harzburg II	17. Harzburg II
18. Potsdam II (Zentralstation)	18. Potsdam II (Zentralstation)

Durch die fortschreitende Verbesserung der Meßmethoden sind die früher hauptsächlich ins Gewicht fallenden Messungsfehler so weit herabgedrückt worden, daß jetzt als Hauptfehlerquelle für die Pendelmessungen der Umstand anzusehen ist, daß

es auch bei noch so vorsichtigem und sauberem Einhängen der Pendel nicht gelingt, immer wieder hinreichend genau die gleichen Bedingungen für die Pendelschneiden herzustellen. Wie schon in den vergangenen Jahren immer häufiger, so wurden deshalb in diesem Jahre von Dr. Reicheneder auf den wichtigsten Stationen, von Prof. Weiken grundsätzlich auf allen Stationen, die Pendel ungefähr in der Mitte der Gesamtmessungszeit ausgebaut und wieder neu eingehängt. Auf den Stationen mit zweimaliger Pendeleinhängung wurden so zwei voneinander weitgehend unabhängige Messungsreihen erzielt.

Beide Beobachter benutzten dieselben Apparate wie in den Vorjahren, Dr. Reicheneder auch dieselben 4 Invarpendel 76/77 und 78/79, Prof. Weiken für die erste Einhängung auf jeder Station ebenfalls dieselben 4 Invarpendel F 9/F 12 und F 11/F 10, für die zweite Einhängung dagegen das Invarpendelpaar F 9/F 12 zusammen mit dem Bronzependelpaar Br 2/Br 1.

Bei den Feldarbeiten haben der Mechaniker Walter Lehmann vom Institut für Vermessungskunde der Technischen Hochschule Berlin, die Mechanikerlehrlinge Baumdick und Zerbe und der Fahrer Boltz geholfen. Die Registrierungen wurden von den Rechnern Vetter und Frl. Rahmsdorf ausgewertet, die Korrekturen der benutzten funkentelegraphischen Zeitsignale teils von der Abteilung für astronomische Geodäsie, teils von dem Rechner Vetter bestimmt. Mechanikermeister Fechner und Lehrling Baumdick haben die für die Instandhaltung und Verbesserung der Pendelapparatur und besonders der Registriereinrichtung nötigen Arbeiten durchgeführt.

Die Auswertung der diesjährigen Messungen konnte im Berichtsjahr nicht ganz beendet werden.

Erdbebendienst (Leitung: R. Berger). Der seismische Dienst ist bis 1942, Dezember 31 in derselben Weise wie im letzten Berichtsjahr durchgeführt worden. Ab 1943, Januar 1 sind die Registrierungen der drei Galitzin-Wilip-Seismographen bis auf weiteres eingestellt worden. Die Arbeiten an dem Katalog der seismometrischen Beobachtungen in Potsdam 1939 bis 1942 sind mit Unterstützung von Frl. Löwe fortgesetzt worden.

Prof. Haalck setzte seine theoretischen Arbeiten über die Physik des festen Erdkörpers, insbesondere über die Konstitution des Erdkerns, fort.

Veröffentlichungen.

- Jahresbericht des Direktors des Geodätischen Institutes für die Zeit vom April 1941 bis März 1942. Veröffentlichung des Geodätischen Institutes Potsdam. 12 S. Potsdam 1942.
- Schmehl, H., Mühlig, F., Pavel, F., Uhink, W., Reicheneder, K.: Mitarbeit am Zentralblatt für Geophysik, Meteorologie und Geodäsie.
- Schmehl, H., Reicheneder, K.: Mitarbeit am Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik (Geodäsie).
- Schmehl, H.: Die Auswertung von Schottenversuchen. Schiffbau, Schifffahrt und Hafenaufbau 43.514-517, Berlin 1942.
- Haalck, H.: Der Gesteinsmagnetismus, seine Beziehungen zum Ferromagnetismus und zum erdmagnetischen Feld. 90 S. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1942.
- Haalck, H.: Erwiderung auf die Ausführungen von H. Reich betr. Gesteinsmagnetismus. Beiträge zur angewandten Geophysik 10.110-116, 1942.
- Haalck, H.: Neue Forschungen über die Beschaffenheit des Erdkerns. Forschungen und Fortschritte 18.218-219, 1942.
- Mühlig, F.: Meßverfahren der höheren Geodäsie. Die astronomisch-geodätischen Messungen. Archiv für Technisches Messen ATM V 1136-3, September 1942.
- Pavel, F., und Uhink, W.: Zeitsignale und Normalfrequenz 1942. Monatliche Veröffentlichung des Geodätischen Institutes Potsdam.
- Uhink, W., und Corpaciu, A. J.: Die Empfangsgenauigkeit einiger Kurzwellen-Zeitsignale. Académie Roumaine. Bulletin de la Section Scientifique 25.1-26, Bukarest 1943.
- Gubatz, W.: Die messungstechnischen Vorarbeiten für den Bau einer neuen Straßen- und Strombrücke. Schriftenreihe der »Straße« 25.48-64, Berlin 1942.

H. Schmehl.

Veröffentlichung
des Geodätischen Institutes Potsdam

Jahresbericht

des

Direktors des Geodätischen Institutes

für die Zeit vom

April 1943 bis März 1944



POTSDAM 1944

GEDRUCKT IN DER
OFFIZIN POESCHEL & TREPTE
IN LEIPZIG

BIBLIOTHEK
GEOD. INST.
POTSDAM