

Streiflichter aus der Sektion

Geodäsie und Kartographie

Die Sektion bildet als einzige Ausbildungsstätte der DDR Diplomingenieure in den Fachrichtungen Geodäsie und Kartographie aus. Im Mittelpunkt dieser Seite steht der Wissenschaftsbereich Geodäsie.

Von der Sektion werden außer für die eigenen Studenten Vorlesungen und Übungen für die Sektionen 3, 4, 17, 18, 20 und 21 abgehalten.

An der Sektion studieren zur Zeit 177 Direktstudenten und 20 Fernstudenten.

Seit Gründung der Sektion im Jahre 1968 wurden 197 Direktstudenten und 24 Fernstudenten zum Diplom geführt.

Seit Wiederaufnahme des Studienbetriebes nach dem Krieg wurden 104 Dissertationen A (davon 53 seit Sektionsgründung) und 18 Dissertationen B (davon 9 seit Sektionsgründung) verteidigt.

Alle acht FDJ-Gruppen der Sektion kämpfen um den Titel „Sozialistisches Studentenkollektiv“. Mit dem Titel ausgezeichnet wurden die Gruppen 72/19/02 und 73/18/01.

Alle Gewerkschaftsgruppen der Sektion kämpfen um den Ehrentitel „Kollektiv der sozialistischen Arbeit“. Alle Kollektive verteidigten 1976 diesen Titel zum fünften Mal.

Die Sektion trägt seit 1975 den Ehrennamen „Sektion Deutsch-Sowjetische Freundschaft“.

Alle Gewerkschafts- und FDJ-Gruppen kämpfen um den Ehrentitel „Kollektiv DdP“. 73 Prozent der Gewerkschafts- und 50 Prozent der FDJ-Gruppen wurden bereits damit ausgezeichnet.

Im Rahmen der „Parteitagsinitiative der FDJ“ haben 23 Jugendfreunde um Aufnahme in die SED.

Von den 1976 in der DDR mit dem Karl-Marx-Stipendium ausgezeichneten 77 Studenten studiert Genosse Wilfried Beyer im 6. Semester Geodäsie.

Im vierwöchigen Praktikum am Ende des ersten Studienjahres der Geodäsie werden durch Vertrag mit dem VEB Geodäsie und Kartographie Dresden Produktionsaufgaben gelöst. Jedes Jahr werden einige Kartenblätter 1:1000 des Stadtgebietes Dresden (Dresdner Heide) tachymetrisch aufgenommen und bearbeitet.

Technologie und Ausrüstung des 1973 abgeschlossenen Forschungsthemas „Motorisiertes Präzisionsnivelement“ wurden jetzt beim Wiederholungs-niveau I. Ordnung in der DDR angewendet. Der ökonomische Nutzen betrug 6 Millionen Mark. Für die Forschungsergebnisse wurde ein Kollektiv, darunter Prof. (em) Dr.-Ing. Peschel und verdienter Erfinder Vermessungsingenieur Seitzmann von Sektion 19, mit dem Nationalpreis ausgezeichnet. Ausrüstung und Technologie werden inzwischen auch in Schweden und den USA angewendet.

Beitrag zum Wohnungsbauprogramm war das bis 1975 gemeinsam mit der Bauakademie der DDR bearbeitete Forschungsthema „Baumeßtechnik“, das zu erheblichem Nutzen infolge Qualitätsverbesserung führte.

Durch Zusammenarbeit mit Sektion 14 (Prof. Dr. Lotze) konnte bei der Anwendung der Industriephotogrammetrie und der Koordinatenmeßtechnik in industriellen Meßwesen eine Komplexität erreicht werden, die einmalig in der Welt ist. Auf dieser Grundlage beruhte der Erfolg des Mesekolloquiums zu diesem Thema, veranstaltet von der WIG Geodäsie, Photogrammetrie und Kartographie und der WGMA in der KDT.

Dem jetzt mit dem Orden „Banner der Arbeit“ ausgezeichneten Kollektiv des „Atlas zur Geschichte“ gehört Prof. Dr. habil. Ogrisek, Sektion 19, an.

An der Erarbeitung des nächsten erscheinenden fundamentalen „Atlas der DDR“ sind Vertreter der Sektion beteiligt.

S o erfreulich die ständig steigende Intensität der Straßenbeleuchtung unserer Stadt ist – den Astronomen behindert die Aufhellung des Nachthimmels, insbesondere durch die Reflexion an der über der Stadt lagernden „Dunstglocke“, die auch die Sichtweite herabsetzt. Auf der ganzen Welt werden daher astronomische Forschungseinrichtungen hinaus verlegt, möglichst auf Berge oder in große Waldungen.

Das Lohrmann-Observatorium der Sektion Geodäsie und Kartographie ist seit anderthalb Jahrzehnten bestrebt, diesen Erfordernissen Rechnung zu tragen. Eine Optimierung der Ergebnisse astrolimatischer Untersuchungen an zahlreichen geeignet erscheinenden Punkten im Bezirk Dresden hat unter Betrachtung ökonomischer Gesichtspunkte eine Entscheidung für die Höhe 318 bei Gönsdorf ergeben. Bereits vor 10 Jahren wurde ein kleineres Spezialgerät dort aufgestellt. Die Erfahrungen haben die Richtigkeit der Ortswahl bestätigt: Über 200 m über dem Elbspiegel gelegen, ragt die Station aus den Dunstschichten heraus, und das direkte Licht des nur 10 km entfernten Stadtzentrums wird durch die bewaldete Höhe von Rochwitz abgescirmt. Auch die Neubaugebiete im Stadtbezirk Ost verstecken sich hinter

Professor (em.) Dr. phil. habil. H.-U. Sandig

Den Sternen „näher“ gerückt

Inbetriebnahme des neuen lichtstarken Astrographen der Sektion 19

dem Wachwitzer Steilhang, der etwa 2 km südlich zur Elbe abfällt.

Der zur Aufstellung des modernen Zeiss-Astrographen von 30 cm Objektivdurchmesser notwendige Zubau wurde in Intersektioneller Zusammenarbeit von Mitarbeitern und Studenten der TU erstellt. Neben den späteren Nutzern (Sektion 19) beteiligten sich noch die Sektionen 12, 13, 17, 18 und 20 im Copernicusjahr 1973 am Rohbau.

Das vierlinsige Objektiv des Astrographen des VEB Carl Zeiss Jena (Typ Sonnefeld) ist Weltspitze. Es bildet ein 8 x 8 Quadratgrad umfassendes Feld des Himmels mit großer Schärfe ab, so daß es bei 30 cm Öffnung schon bei einstudiver Belichtungszeit zur 17. Sterngröße vorrückt. Damit können spezielle Planeten, sogenannte Planetoiden, erfährt werden, die für die Erkenntnis des Aufbaus und die Kine-

matik unseres Sonnensystems sowie für die Schaffung eines raumfesten Koordinatensystems von besonderem Interesse sind. Da im Lehrprogramm für Geodäsiestudenten ohnehin die Aufnahme und Reduktion von Himmelsaufnahmen obligatorisch ist, sollen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Theoretische Astronomie in Leningrad und dem astronomischen Sternberg-Institut der Universität Moskau solche Planetenaufnahmen mit dem neuen Instrument von Studenten im wissenschaftlich-produktiven Studium durchgeführt werden.

Die bisher in den Übungen durchgeführten Messungen mit einem lichtschwächeren Instrument erfüllten zwar den Lehr- und Übungszweck, brachten aber keinen wissenschaftlichen Gewinn. Dies wird erst mit dem neuen Astrographen möglich sein, an dem

Anfang Mai 1976 – in Erfüllung einer Verpflichtung zum IX. Parteitag – auch bereits mit der Durchführung zweier Diplomarbeiten begonnen wurde. In den nächsten Jahren sollen außerdem in Zusammenarbeit mit dem Zentralinstitut für Physik der Erde der AdW der DDR und dem Wissensgebiet Theoretische und Physikalische Geodäsie der Sektion Richtungsbestimmungen zu „quasistationären“ künstlichen Erdteletellen (nach Art des Typs „Moinja“) mit dem neuen Astrographen durchgeführt werden, die in Verbindung mit himmelsmechanischen Rechnungen interessante Aufschlüsse über das Gravitationsverhalten von Erde und Mond geben werden.

Die Sektion 19 und vor allem die Astrogeodäten freuen sich über das nach unendlichen Mühen gelungene Werk, für das alle Mitarbeiter viel Freizeit und Kraft geopfert haben.



Astrograph 300/1 500 des VEB Carl Zeiss Jena. Foto: Wächter

Auf du und du mit Himmel und Erde

Im Rechenschaftsbericht des ZK der SED an den IX. Parteitag wie auch in der Direktive des IX. Parteitages der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1976 bis 1980 ist die Geodäsie nicht erwähnt. Daraus ist jedoch nicht die Schlußfolgerung abzuleiten, daß sie für die Volkswirtschaft der DDR ohne Bedeutung ist. Bei der Auswertung der Parteitagsdokumente und der Ableitung der sich daraus ergebenden eigenen Aufgaben wird in der Sektion Geodäsie und Kartographie deshalb von der Rolle und Bedeutung der Geodäsie für die Volkswirtschaft der DDR ausgegangen.

Zur Bedeutung der Geodäsie für die Volkswirtschaft der DDR

Von Professor Dr. sc. techn. Fritz Deumlich

Während sich der Laie unter dem Begriff Kartographie im allgemeinen eine Vorstellung kann – der Umgang mit Karten und Atlanten gehört ja zum täglichen Leben –, weiß mancher mit dem Begriff Geodäsie wenig anzufangen. Allenfalls kennt man noch die landläufige Bezeichnung Vermesser oder erinnert sich seiner rotenweißen Fluchtstäbe, und geodätische Instrumente sind häufig Grundlage attraktiver Fotos in der Presse.

Die Geodäsie ist die Wissenschaft, die Größe und Form der Erde sowie ihr Schwerfeld und ihr Rotationsverhalten untersucht. Sie entwickelt Methoden und Technologien zur Bestimmung der damit verbundenen Parameter und zur meßtechnischen Aufnahme der Erdoberfläche sowie ihrer Projektion. Diese Methoden und Technologien wenden sie zur Lösung der Aufgaben an. Die Geodäsie dient sowohl wirtschaftlichen als auch wissenschaftlichen Zwecken. In volkswirtschaftlicher Hinsicht schafft sie Planungsgrundlagen und andere Voraussetzungen für die Projektierung, Bauüberwachung und Rekonstruktion von Wohn- und Industriebauten aller Art. Geodätische Arbeiten sind für das Verkehrswesen, die Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, für die geologische und geophysikalische Erkundung, für Lagerstättenprospektion, Landes-

kultur und zur Erschließung der Meeresressourcen notwendig.

Die Direktive zum Fünfjahrplan enthält zwar an keiner Stelle das Wort Geodäsie. Da die Geodäsie aber im volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozess vorrangig die Funktion des Zulieferers für andere Volkswirtschaftszweige ausübt und die geodätischen Produktionsprozesse Prozesse der Gewinnung, Verarbeitung und Bereitstellung von Informationen über das Territorium sind, lassen sich Umfang und Art geodätischer Arbeiten anhand der Angaben des Fünfjahrplans für andere Volkswirtschaftszweige ermitteln.

Daraus folgt zum Beispiel, daß der Umfang geodätischer Arbeiten bis 1980 auf das 1,5fache anwachsen wird. Da die Anzahl der Arbeitskräfte konstant bleibt, bedeutet das die Notwendigkeit, die Arbeitsproduktivität auf etwa 150 Prozent zu erhöhen. Die geodätische Forschung der Sektion ist daher sowohl auf Themen der Grundlagenforschung als auch auf solche der technologischen Forschung orientiert. Bei letzterer wird auf der Grundlage von Verträgen mit dem VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie als zentraler Organisation des Vermessungs- und Kartenwesens der DDR mit dem Ziel gearbeitet, das Kombinat zu unterstützen.

Bei der weiteren Auswertung der Dokumente des IX. Parteitages in der Sektion Geodäsie und Kartographie werden sowohl diese Aufgaben der Forschung weiter präzisiert als auch die zu oben angeführten Zielen notwendigen weiteren Verbesserungen in der Erziehung und Ausbildung abgeleitet werden. Insbesondere geht es anhand der Erfahrungen mit den präzisierten Studienplänen darum, deren Niveau weiter zu erhöhen. Hierbei kann die Zusammenarbeit mit dem MIIGAIK (Moskauer Institut für Ingenieure der Geodäsie, Aerophotogrammetrie und Kartographie), der größten geodätischen Ausbildungsstätte des Hochschulwesens in der Welt, auf dem Gebiet „Moderne Methoden der Hochschulausbildung in der Geodäsie“ zu wertvollen Schlußfolgerungen führen. Beim Vergleich der jetzigen Studienpläne der Fachrichtung Geodäsie in der DDR und der Fachrichtung Angewandte Geodäsie in der UdSSR wird ersichtlich, daß beide gemeinsame Prinzipien aufweisen, daß in den Zielstellungen generell gleiche Ansichten bestehen. In erster Linie betrifft das die Verbindung von Theorie und Praxis sowie von Lehre und Forschung, aber auch die Ausbildung in den einzelnen Lehrgebieten, vor allem aber die Erziehung sozialistischer Persönlichkeiten, die den Aufgaben der Geodäsie gerecht werden.



Die brüderliche Zusammenarbeit mit der Sowjetunion ermöglichte auch jungen Wissenschaftlern unserer Universität, in den Forschungsstätten im ewigen Eis zur Ermittlung wissenschaftlicher Daten und Erkenntnisse einen wichtigen Beitrag zu leisten.

Geodäsie-Studenten helfen der sozialistischen Praxis

von Dr.-Ing. Schöne

Im Parteitag des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands wird besonders erwähnt, daß die Zielstellung einer theoretisch anspruchsvollen, praxisnahen Lehre an den Hoch- und Fachschulen erfüllt worden ist. Ein Beispiel dafür sind die Übungen im Lehrgebiet Liegenschaftswesen, deren Inhalt praxisorientiert ist, eine schöpferische Studienatmosphäre schafft und die Studenten direkt mit den Anforderungen der sozialistischen Wirtschaftsführung in der Landwirtschaft konfrontiert.

Die Aufgabenstellungen der Übungen sind in ein Forschungsthema eingebunden, mit dem die Grundlagen

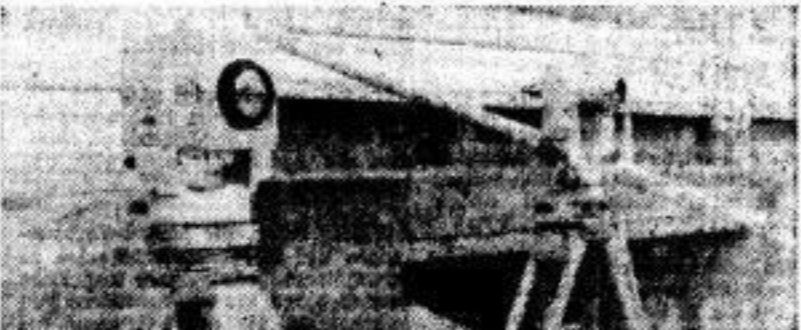
einer automatisierten Führung der Liegenschaftsdokumentation geschaffen werden und das in enger Zusammenarbeit mit dem Rat des Bezirkes Dresden, Liegenschaftsdienst, bearbeitet wird.

In den letzten Jahren wurden für die Gemarkungen Bannewitz, Welschule und Kleinmannsdorf neue Ortspläne geschaffen. Dabei wurde die Bausubstanz neu aufgemessen, und in der Feldlage wurden Paßpunkte zur Erneuerung der bisher im Maßstab 1:2730 vorhandenen Flurkartenblätter aber für volkswirtschaftliche Belange unzureichend ist, wurde die Übungsaufgabe so gestellt, daß die von der Praxis benötigten neuen Ortspläne in den Maßstäben 1:1000 bzw. 1:1200 dem Rat der Gemeinde Bannewitz zur Verfügung gestellt werden konnten, ohne daß finanzielle Ausgaben nötig wurden.

Bei den Übungen kommen moderne geodätische Meßverfahren zur Bestimmung der geodätischen Grundlagen für die Paßpunkte mit Hilfe des elektrooptischen Streckenmeßgerätes EOK 2000 des VEB Carl Zeiss Jena zur Anwendung. Besondere Beachtung findet dabei die Präzisions-Tachymetrie, wobei die Messungsergebnisse als Feldlochbelege für eine automatische Kartierung aufbereitet werden. Der Inhalt der Übung wurde mit anderen Lehrgebieten der Sektion abgestimmt, insbesondere sollen in den weiteren EDV-Übungen die Messungsergebnisse ausgewertet werden.

Der Rat der Gemeinde Bannewitz hat sich nunmehr erneut an die Sektion gewandt mit der Bitte, die Übungen weiterhin so zu gestalten, daß für den gesamten neugebildeten Gemeindeverband Bannewitz – Rippien – Goppeln neue Ortspläne geschaffen werden können. Er dankte der Sektion Geodäsie und Kartographie für die bisher gewährte Unterstützung. Die Geodäsie-Studenten des 2. Studienjahres werden daher auch in diesem Jahr die Aufgaben einer praxisnahen Übung gestellt bekommen und damit in der Ortslage Hähnchen beginnen. Von den Kartographie-Studenten soll wiederum – wie schon bisher – die kartographische Bearbeitung der Ortspläne übernommen werden.

Dr. Möbius



Auf dem Meßstand Foto: Gutjke

Elektronische Wurtweltenmessung

Während des Olympischen Tages am 18. und 19. Mai im Dresdener Heine-Steuer-Stadion wurden zum ersten Mal bei einer Sportveranstaltung in der DDR die Wurtwelten in den leichtathletischen Disziplinen Diskuswerfen, Speerwerfen und Hammerwerfen elektronisch gemessen. Diese Messung, die parallel zu der herkömmlichen Messung mit einem 100-m-Meßband lief, wurde von zwei Mitarbeitern der Sektion Geodäsie und Kartographie vorgenommen. Die Voraussetzung für die Durchführung dieser Messungen war dadurch gegeben, daß die Sektion seit kurzer Zeit ein elektrooptisches Kurstreckenneßgerät besitzt, das die Messung in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit erlaubt. Da eine direkte Messung der Wurtweite größere organisatorische Probleme bereitet, mußte eine indirekte Methode angewendet werden. Das Prinzip der Messung besteht darin, daß von zwei Punkten außerhalb des

Innenraumes die Richtung mit einem Theodolit und die Strecke mit dem Entfernungsmeßgerät zur Einschlagstelle des Gerätes gemessen und in einen programmierbaren Taschenrechner eingegeben werden. In dem Rechner sind bereits mehrere konstante Werte gespeichert, die vorher gemessen wurden. Durch eine einfache trigonometrische Berechnung wird innerhalb weniger Sekunden die Wurtweite berechnet, die dann an die Anzeigetafel übermittelbar werden kann.

Die Erprobung dieser Messung verlief zufriedenstellend. In dem meisten Fällen war die eigentliche Messung schneller beendet als die Messung mit dem Meßband. Wesentlicher Vorteil der elektronischen Wurtwellenmessung ist jedoch, daß das Ergebnis objektiver und genauer sowie unabhängig von den äußeren meteorologischen Bedingungen erhalten wird, wobei noch zwei Kampfrichter weniger benötigt werden. Dr. Gerotki

Studenten überwachen die Standsicherheit des Dresdner Fernsehturmes

Wie die anderen Wissensgebiete der Sektion ist auch das Wissensgebiet Innen- und Außenbau seit langem bemüht, zeitig für den Studenten eine fachspezifische Ausbildung der Studenten so praxisnah wie möglich zu gestalten. Neben 60 Prozent aller Absolventen des Bereiches Geodäsie werden unmittelbar nach dem Studium mit Aufgaben der Ingenieurgeodäsie betraut. Das ist eine Veranlassung mehr, eine möglichst gründliche und den Erfordernissen der Praxis gerechte Vorbereitung während des Studiums zu treffen. Außerdem sollte der psychologische Faktor einer Aufgabe, die direkt praktischen Nutzen hat, nicht unterschätzt werden. Verantwortung zu tragen stimuliert Bewußtsein und Leistungsvermögen.

Wir betrachten es deshalb als außerordentlich günstig und glücklich, daß sich den in der Praxis angewendeten es in Zusammenarbeit mit dem VEB Geodäsie und Kartographie Dresden dinge Probleme fördern die Studenten und der Funkdirektion der Deutschen Post gelungen ist, die Deformationsmessungen am Fernseh- und UKW-Genußturme zu erreichen. Turm der Deutschen Post in Dresden. Alles in allem ist es eine reizvolle seit einigen Jahren von unseren Studenten des dritten Studienjahres auslöste Aufgabe, die nicht zuletzt auch führen zu lassen. Die Messungen sind einen kleinen Beitrag zur Forschungsorganisch in den Studienblauf eingearbeitet der Sektion liefert. Der Deutorden. Die Ergebnisdokumentation sehen Post und dem VEB Geodäsie und -diskussion ist die Beigearbeit des und Kartographie Dresden sei für ihre Frühjahressemester im dritten Studien-Unterstützung an dieser Stelle noch-jahr für das Fach Ingenieurgeodäsie, mals gedankt. Eine Abschlußkonsultation stellt die

Bestimmung der Lage der vertikalen Achse des Turmes durch trigonometrische Messungen, Bestimmung vertikaler Bewegungen des Turmes durch Setzungsmessung mittels Präzisionsnivelements, Bestimmung der Turmneigung durch Präzisionshöhenmessung mit Schlauchwaage.

An der Lösung jeder Aufgabe sind mehrere studentische Meßtrupps beteiligt. Die Verfahren und Instrumente sind in der Praxis angewendeten es in Zusammenarbeit mit dem VEB Geodäsie und Kartographie Dresden dinge Probleme fördern die Studenten und der Funkdirektion der Deutschen Post gelungen ist, die Deformationsmessungen am Fernseh- und UKW-Genußturme zu erreichen. Turm der Deutschen Post in Dresden. Alles in allem ist es eine reizvolle seit einigen Jahren von unseren Studenten des dritten Studienjahres auslöste Aufgabe, die nicht zuletzt auch führen zu lassen. Die Messungen sind einen kleinen Beitrag zur Forschungsorganisch in den Studienblauf eingearbeitet der Sektion liefert. Der Deutorden. Die Ergebnisdokumentation sehen Post und dem VEB Geodäsie und -diskussion ist die Beigearbeit des und Kartographie Dresden sei für ihre Frühjahressemester im dritten Studien-Unterstützung an dieser Stelle noch-jahr für das Fach Ingenieurgeodäsie, mals gedankt. Eine Abschlußkonsultation stellt die