

Astronomische Einrichtungen in Westfalen im Jahr 1981

SIEGFRIED PETERSEIM, Münster

In Westfalen existieren astronomische Forschungsstätten und Volksbildungseinrichtungen. Forschung wird an den Universitäten Münster und Bochum sowie an der Sternwarte Bochum betrieben, himmelkundliche Volksbildung vor allem an den Planetarien in Bochum und Recklinghausen, seit 1981 auch in Münster. Darüber hinaus existieren in verschiedenen Städten Westfalens amateur-astronomische Vereinigungen, z.B. in Hagen, Paderborn und Gronau, die meistens populäre himmelkundliche Vorträge und Möglichkeiten zur Fernrohrbeobachtung der Sterne für die Öffentlichkeit anbieten.

Das Astronomische Institut der Universität Münster

Das Institut besteht seit 1852, als eine ordentliche Professur für Mathematik und Astronomie an der Universität eingerichtet wurde (vergl. STRASSL, S. 55). Als 6. Direktorin leitet Frau Prof. Dr. Waltraut Seitter das Astronomische Institut seit 1975. Frau Prof. Seitter war vorher in Bonn und in den USA tätig. Sie hat die einzige Planstelle als akademischer Lehrer inne (vergl. dazu den Stellenplan des Astronomischen Instituts in Bochum). Unter ihrem Vorgänger Prof. Dr. Hans Straßl, der das Institut von 1958 bis 1975 leitete, wurde auf dem damals noch jungen Gebiet der Radioastronomie unter Kooperation mit auswärtigen Sternwarten gearbeitet. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Gebiete der fotografischen Farbfotometrie und der klassischen Astronomie und Nomografie. Grundlage der wissenschaftlichen Arbeiten stellt die von Prof. Straßl geschaffene umfangreiche Instituts-Bibliothek dar, die überregionale Bedeutung hat. Zur Auswertung von Beobachtungsmaterial steht eine moderne Rechenanlage und eine Reihe von Meßinstrumenten zur Verfügung. Hauptarbeitsgebiete sind heute unter Prof. Seitters Leitung: Das weite Feld der Stellarspektroskopie, die Untersuchung eruptiver Sterne und Sternsysteme und die Erforschung von Galaxien mit neuen Bildverarbeitungstechniken. Fernrohrbeobachtungen zu Forschungszwecken werden von den Wissenschaftlern in Zusammenarbeit mit verschiedenen auswärtigen Sternwarten durchgeführt, z.B. mit der Europäischen Südsternwarte in Chile, der Deutsch-Spanischen Sternwarte Calar Alto, dem Observatorium Hoher List Eifel u.a. Münster hat zwei Sternwartegebäude: Die alte Sternwarte an der Johannisstraße und die 1969 erbaute neue Sternwarte am Horstmarer Landweg. Erstere besitzt keine nennenswerten Beobachtungsinstrumente mehr; auch die Kuppel ist abgetragen worden. Von ihrer Plattform aus werden für Studenten Übungspraktika mit Theodolithen durchgeführt, in denen Aufgaben aus der angewandten Astronomie (Zeit- und Ortsbestimmung) zu lösen sind.

Da die zunehmende Stadtbeleuchtung astronomische Beobachtungen für Forschungszwecke an der alten Sternwarte unmöglich gemacht hat, wurde 1969 der neue Turm am Horstmarer Landweg errichtet und mit zwei leistungsfähigen Teleskopen und verschiedenen Zusatzgeräten ausgerüstet. Dieses neue Observatorium wurde durch mangelnde Koordinierung bei der Planung von Universitätsbauten schon zu Anfang arbeitsunfähig; In unmittelbarer Nachbarschaft entstanden mehrgeschossige Studentenwohnheime, deren Beleuchtung jegliche wissenschaftliche Beobachtung vereitelt. So sind die Münsteraner Astronomen für ihre Beobachtungstätigkeit heute völlig auf die Gastfreundschaft auswärtiger Sternwarten angewiesen.

Das Astronomische Institut und der Bereich Extraterrestrische Physik an der Ruhr-Universität Bochum

Das Bochumer Institut wurde 1967 gegründet. Unter der Leitung der Professoren Rohlf's und Schmidt-Kaler arbeiten hier 20 Wissenschaftler (insgesamt 5 akademische Lehrer) und ein Stab von Technikern. Zu den Arbeitsbereichen zählen Entwicklung und Bau spezieller astronomischer Geräte und Meßinstrumente sowohl für erdgebundene Beobachtungen als auch für Astronomie-Satelliten. Das Institut besitzt ein 61 cm Spiegel-Teleskop auf dem Gelände der Europäischen Südsternwarte in Chile. An diesem und an anderen Fernrohren, die den Bochumer Wissenschaftlern zur Verfügung stehen, werden Untersuchungen auf folgenden Forschungsgebieten durchgeführt: UV-Stellarspektroskopie, Helligkeitsmessungen und Farbfotometrie an Sternen, Sternhaufen und an der Sonne, Untersuchungen an kosmischen Gasnebeln und Supernova-Überresten, Flächenfotometrie des südlichen Sternhimmels, Untersuchungen zur Struktur unseres Milchstraßensystems und extragalaktischer Systeme. Schließlich wird in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte der RUB am Forschungsprojekt „Astronomische Ausrichtungen im Neolithikum“ gearbeitet.

Die Physikalische Abteilung der RUB unterhält den Bereich für Extraterrestrische Physik unter der Leitung von Prof. R.-H. Giese. In dieser Abteilung arbeitet ein Stab von 7 Wissenschaftlern und mehreren Technikern an Projekten der Weltraumforschung mit raumfahrttechnischen Mitteln. Raumsonden und Erdsatelliten der europäischen sowie der amerikanischen Raumfahrtorganisation tragen Meßinstrumente, die in diesem Institut in Bochum entwickelt wurden. Hier werden auch die auf Raumflügen gewonnenen Beobachtungsdaten ausgewertet. Die Arbeitsgebiete umfassen: Kometenforschung, Untersuchung des interplanetaren Staubes, Zodiakallichtfotometrie, Analyse der Bahnen von Mikrometeoriten in Sonnennähe, Streulichtmessungen im Planetensystem, Laserstreuversuche und die Dynamik von Planetenstaubringen. Zur Zeit werden hier Meßgeräte entwickelt, die auf der europäischen Raumsonde eingesetzt werden sollen, die 1985 auf den Kometen Halley zufliegen soll.

Sternwarte Bochum

Die Sternwarte Bochum (Direktor Prof. Heinz Kaminski) ist eine Einrichtung der astronomischen und weltraumkundlichen Volksbildung. Sie besteht aus fünf Einheiten: Planetarium, zwei Astronomische Beobachtungsstationen auf zwei Bochumer Schulen, Institut für Weltraumforschung und Weltraumkundliches Bildungszentrum. Das Bochumer Planetarium mit einem Kuppeldurchmesser von 20 m, 300 Sitzplätzen, einem Hauptprojektor (Zeiss-Modell IV) und einer Reihe von Zusatzprojektoren besteht seit 1964. Die technische Ausrüstung des Bochumer Planetariums entspricht in etwa der des neuen Planetariums in Münster. Zwei hauptamtliche und z.Z. 5 nebenamtliche wissenschaftliche Mitarbeiter bieten ein differenziertes Planetariumsprogramm an, in dem Schulveranstaltungen einen großen Teil ausmachen. Das Bochumer Planetarium als eines der bekanntesten im Lande zählt jährlich ca. 120.000 Besucher. Neben den Planetariumsvorführungen werden diverse Arbeitsgemeinschaften angeboten, die näher in die Himmelskunde einführen. Dazu sind auch Fernrohrbeobachtungen möglich, und zwar an zwei 12,5 cm Linsenfernrohren und an einem 40 cm Spiegel-Teleskop. Die beiden Beobachtungsstationen befinden sich in Schulen, sind aber regelmäßig auch der Öffentlichkeit für Himmelsbeobachtungen zugänglich.

Das Bochumer Institut für Weltraumforschung auf dem Böckenberg in Bochum-Sondern, im Volksmund auch Kap Kaminski genannt, besteht seit 1956. Hier hat Kaminski im Oktober 1957 die ersten Sputnik-Signale aufgefangen. Seit 1967 steht hier unter einer 40 m Kuppel eine 20 m Parabol-Antenne zum Empfang von Satellitendaten und bildet damit das größte europäische Empfangsgerät für Satellitensignale. Weitere Geräte ermöglichen die Registrierung, Aufbereitung und Auswertung verschiedener

Signale, z.B. von Wettersatelliten, deren Daten in Bochum an Ort und Stelle in Satelliten-Fotos – entsprechend der abendlichen Wetterkarte – umgesetzt werden. Auch ein 60 cm Spiegel-Teleskop mit Fernsehkamera-Anschluß steht zur Verfügung. Aufgabe des Instituts ist die Erforschung der Erde mit Mitteln der Weltraumtechnik und die Aufbereitung der Weltraumkunde als Information für die Öffentlichkeit.

Die Westfälische Volkssternwarte und Planetarium Recklinghausen

Die Volkssternwarte in Recklinghausen wurde 1953 gegründet und 1966 durch das Planetarium erweitert. Leiter ist der Astronom Joachim Herrmann. Sie zählt zu den größten öffentlichen astronomischen Bildungszentren im Bundesgebiet und bietet ein reichhaltiges Veranstaltungsprogramm. Bemerkenswert ist das Angebot spezieller Schulprogramme. Sie ist die einzige Einrichtung der Volksastronomie in Nordrhein-Westfalen, in der sich Sternwarte und Planetarium unter einem Dach befinden. Im Hauptgebäude der Sternwarte befinden sich ein Hörsaal mit 80 Sitzplätzen, eine umfangreiche Fachbibliothek, eine Dia-Sammlung und ein Spiegel-Teleskop von 28 cm Öffnung. In zwei kleinen Kuppelgebäuden stehen ein 15 cm Linsenfernrohr und ein Meridianinstrument.

Das Planetarium der Sternwarte in Recklinghausen bietet unter seiner 8 m-Kuppel 81 Besuchern Platz und ist mit einem Zeiss-Planetariumsprojektor vom Typ ZKP I aus Jena ausgerüstet, der durch eine Serie moderner Zusatzprojektoren amerikanischer Herkunft zur Demonstration verschiedener astrophysikalischer Vorgänge ergänzt wird. Das Spektrum der Veranstaltungen reicht von Planetariumsvorführungen mit vielen verschiedenen Themen über Sondervorträge auswärtiger Referenten aus der Forschung mit Darstellungen neuester Ergebnisse bis zu Vortragsreihen, Arbeitsgemeinschaften und Filmabenden mit naturwissenschaftlichen Filmen. Bei klarem Wetter werden Fernrohrbeobachtungen an die abendlichen Planetariumsvorführungen angeschlossen.

Das Planetarium in Münster

Als drittes Planetarium in Westfalen entstand im Neubau des Westfälischen Museums für Naturkunde in Münster ein Großplanetarium mit 280 Sitzplätzen unter einer 20 m-Kuppel. Die Kuppel stellt eine Neuentwicklung der Firma Dywidag aus Erlangen dar. Sie besteht aus kunststoffbeschichteten Alu-Panelen und bietet ca. 630 m² Projektionsfläche. Trotz ihrer Größe ist die Projektionsfläche so exakt ausgerichtet, daß sie an keiner Stelle der Kuppel mehr als 5 mm vom geforderten Kuppelradius (10 m) abweicht. Herzstück des Planetariums ist der Zeiss - Modell V - Projektor, der technisch dem Instrument des Planetariums in Nürnberg entspricht. Das eindrucksvolle Gerät ist exakt im geometrischen Mittelpunkt des Kuppelsaales aufgestellt, wiegt drei Tonnen und besteht aus mehr als 30.000 Einzelteilen. Der 5 m lange hantelförmige Hauptteil des Projektors läßt sich in verschiedenen Geschwindigkeiten um 3 Achsen drehen, um die täglichen und jährlichen Gestirnsbewegungen sowie die Kreiselbewegung der Erdatmosphäre in starker Zeitraffung zu simulieren. Bei dieser Zeitraffung kann man einen Tag in 12 Minuten ablaufen lassen. Bei höchster Zeitraffung können 100 Jahre auf eine Sekunde verkürzt werden. Dies erfordert ein mechanisches Übersetzungsverhältnis bis zu 1:3 Billionen.

14 Antriebsmotoren sind für die verschiedenen Bewegungsgänge notwendig. Die Optik des Hauptgerätes enthält 150 Projektoren, die insgesamt 9.000 Fixsterne, Sonne, Mond und die Planeten projizieren können. Bildwerfer für Sternbildfiguren, Kometen, Sternschnuppen, Satelliten, Sonnen- und Mondfinsternisse ergänzen das Programm. Besonders eindrucksvoll ist das Bild der sich drehenden Erdkugel, wie sie einem Astronauten aus dem All erscheint. Eine aus 6 Spezialprojektoren bestehende Einheit er-

laubt ein komplettes Rundum-Panorama von Landschaften und Silhouetten, u.a. Stadtpanorama, Tropenlandschaft, Eiswüste und sogar Mond- und Marslandschaften.

Das Zeiss-Instrumentarium wird ergänzt durch ein System von 35 Dia-Projektoren. Dazu gehören 26 Spezial-Projektoren der amerikanischen Firma Sky-Skan, mit denen man durch bewegte Projektion die sonst schwierig zu beschreibenden Vorgänge im Weltall anschaulich machen kann. Das für manche Programme notwendige Farblicht kann mit einer 5-Kanal-Farblichtanlage erzeugt werden, die 600 Glühbirnen enthält. Eine umfangreiche moderne Tonanlage mit getrennten Musik- und Sprachkanälen dient der Tonwiedergabe. Als Lautsprecher sind hinter der Projektionskuppel in den vier Haupthimmelsrichtungen insgesamt 12 Rundstrahl-Lautsprecherboxen angebracht. Die Produktion der Tonbandprogramme erfolgt über ein studiomäßiges 8/4-Kanal-Mischpult, zwei 4-Kanal- und zwei 2-Kanal-Tonbandmaschinen, Plattenspieler und ein Cassettenlaufwerk.

Die Bedienung aller beschriebenen mechanischen, optischen und akustischen Einheiten unseres Planetariums erfolgt von einem Regiepult aus, auf dem über 100 Schalter und Signaleinrichtungen vom Vorführenden im Dunkeln sicher betätigt werden müssen. Im Zeiss-Planetarium Modell V, wie wir es besitzen, läuft die gesamte mechanische und optische Steuerung manuell. Lediglich Sprache und Musik können vom Band geboten werden.

Wie die Beschreibung der technischen Einrichtungen zeigt, sind die Darstellungsmöglichkeiten in unserem Planetarium so vielfältig, daß die unterschiedlichsten Programme angeboten werden können. Der thematische Bogen spannt sich von der Darstellung des Sternhimmels über Münster mit den aktuellen Positionen von Sonne, Mond und Planeten über die Vorführung des Sternhimmels ferner Jahrtausende und dem Anblick des Himmels auf anderen Himmelskörpern bis hin zu simulierten Raumflügen an die Grenzen des beobachtbaren Universums.

Das neue Planetarium in Münster wird, zumal bei seiner günstigen Lage am Allwetterzoo, weite Kreise der Bevölkerung anziehen. Es ist seine Aufgabe, im Zeitalter der Raumfahrt unsere Bürger mit dem gestirnten Himmel vertraut zu machen. Dies ist die Voraussetzung für ein Verständnis der Gesetze des Weltalls. In unserer Zeit, in der Astronomie kein reguläres Schulfach ist, das Interesse am Weltall aber immer wieder durch Berichte in den Medien geweckt wird, erfüllt das Planetarium eine wichtige Bildungsaufgabe.

Anschrift des Verfassers: Dr. Siegfried Peterseim,
Westfälisches Museum für Naturkunde,
Sentruper Straße 285, 4400 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [43_BH_1981](#)

Autor(en)/Author(s): Peterseim Siegfried

Artikel/Article: [Astronomische Einrichtungen in Westfalen im Jahr 1981 70-73](#)