Objekt:	Schnellphotometer mit Kompensationsbandschreiber
Museum:	Friedrich-Schiller-Universität: Historische Sammlungen zur Naturwissenschaft Rektoramt, Sammlungsbeauftragte, Fürstengraben 1 07743 Jena Telefon +49(0)3641-9-44820 digitalisierung@museumsverband.thueringen.de
Sammlung:	Astronomische Sammlung am Astrophysikalischen Institut und Univ.-Sternwarte
Inventarnummer:	AST 1975/1

Beschreibung

Angeregt durch den Start des ersten Sputniks am 4. Oktober 1957 wurde im Jahr 1959 im Zusammenhang mit dem Übergang zur zehnjährigen allgemeinen Schulbildung in den Abschlußklassen der zehnklassigen allgemeinbildenden Oberschule der DDR ein obligatorischer Astronomieunterricht eingeführt. Im gleichen Jahr sind zum ersten Mal an der Universitäts-Sternwarte Jena Lehrveranstaltungen zur Weiterbildung von Oberschullehrern im Fach Astronomie durchgeführt worden. Die Jenaer Sternwarte war die einzige zum Hochschulabschluß führende astronomische Ausbildungsstätte in der DDR, von der Lehrtätigkeit profitierte ein großer Teil der hier tätigen Fachastronomen. Im Jahre 1978 endlich erhielt die Friedrich-Schiller-Universität Jena den Auftrag zur Ausbildung von Lehrern der Fachkombination Physik/Astronomie im Direktstudium. Dafür ist, maßgeblich geprägt durch Helmut Zimmermann (geb. 1926), Leiter des Wissenschaftsbereichs Astronomie von 1969-1978, ein Lehrprogramm und Lehrmaterial - ein dreibändiges Lehrbuch, das eine Reihe von aktualisierten Auflagen erlebte - erarbeitet sowie ein astronomisches und ein astrophysikalisches Praktikum aufgebaut worden. In den 1980er Jahren wurden jährlich etwa 25 Studenten dieser Diplomlehrerkombination immatrikuliert. Zum Astronomischen Praktikum zählten auch Versuche zur Auswertung von photographisch aufgenommenen Sternspektren im Labor. Zu diesem Zweck und im Hinblick auf die hohen Praktikantenzahlen wurde ein zweites Schnellphotometer aus der Fertigung des VEB Carl Zeiss JENA beschafft - das erste ist bereits 1952 in Betrieb genommen und inzwischen aus dem Inventarbestand ausgesondert worden. Das Schnellphotometer dient dazu, Schwärzungen auf Fotoplatten oder Planfilmen zu messen. Dazu wird durch das optische System des Photometers mit dem Licht einer starken Photometerlampe die zu photometrierende Plattenstelle beleuchtet und einem Photoelement

der zu messende Lichtstrom zugeführt. Der dort erzeugte Photostrom bewirkt eine Verdrehung eines Galvanometerspiegels. Die mit diesem verbundene Skale wird auf einen Schirm zur Ablesung projiziert. Da die photographische Platte mit dem Spektrum auf dem Plattentisch mikrometrisch messbar verschoben werden kann, ist die Lage von Spektrallinien, nach der Kalibrierung also die entsprechende Wellenlänge, meßbar. Um nicht nur einzelne Linien in den Spektren vermessen, sondern das komplette Spektrum registrieren zu können, wurde das Photometer über eine Kardanwelle mit einem Kompensationsbandschreiber gekoppelt, der nun den Vortrieb bewirkt. So können Spektrenregistrierungen gewonnen werden, an Hand derer z.B. die Spektralklassifikation von Fixsternen geübt werden kann. Seit der Ablösung der Photographie durch elektronische Sensoren ist die Auswerteeinrichtung nur noch von historischem Interesse. [Dr. Reinhard E. Schielicke]
weitere Literatur: VEB Carl Zeiss JENA (1960): Schnellphotometer G II und G III. Druckschriften-Nr. W 32-616b-1; VEB Carl Zeiss JENA (1974): Gebrauchsanleitung Schnellphotometer G II und G III. Druckschriften-Nr. 32-G616b-1.

Grunddaten

Material/Technik:	
Maße:	Photometer-Breite: 0,70 m; -Tiefe: 0,70 m; -Höhe: 0,55 m; Kompensationsbandschreiber-Breite: 0,45 m; -Tiefe: 0,40 m; -Höhe: 0,15 m

Ereignisse

Hergestellt	wann	1965
	wer	VEB Carl Zeiss Jena
	wo	Jena

Schlagworte

- Astronomie
- Messen

Literatur

- Schielicke, Reinhard E. (2008): Von Sonnenuhren, Sternwarten und Exoplaneten: Astronomie in Jena. Jena
- Walther, Uwe und Schneider, Hans-Peter (1993): Astronomieunterricht in der DDR und in den neuen Bundesländern, in: Naturwissenschaften im Unterricht / Physik, 4, Nr. 20, 7-13 . Stuttgart