

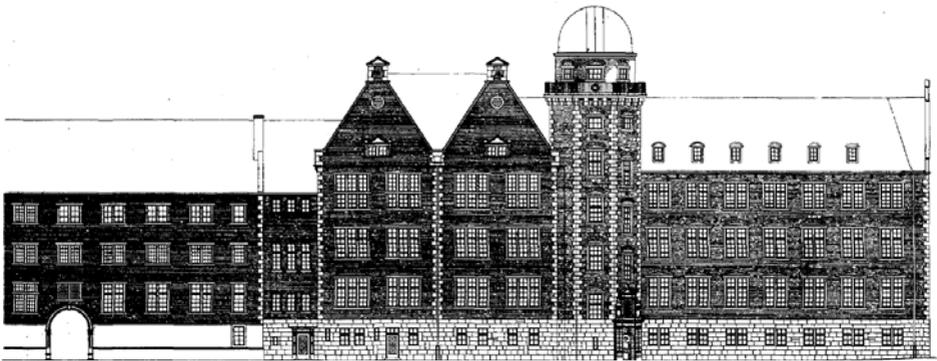
## Die Sternwarte in Münster

von Professor Dr. J. Plassmann vom 13.9.1912

Bearbeitung: Michael Dütting

Das neue Kollegiengebäude der Westfälischen Wilhelms-Universität, dessen Grundstein am 15. November 1911 gelegt worden ist, geht seiner Vollendung entgegen, und es wird damit der vielverschlungenen Kette stattlicher Bauwerke inmitten der Altstadt, die der wissenschaftlichen, künstlerischen und religiösen Erhebung geweiht sind, ein neues bedeutungsvolles Glied angeheftet. Nothwendig wurde der Neubau durch die unge-

mein rasche Entwicklung der Hochschule, durch die stetig zunehmende Anzahl der Hörer und den Ausbau der wissenschaftlichen Institute. Aber es bot sich hierbei Gelegenheit, das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden, dem Bau eine Krone aufzusetzen, die sich auch zwischen dem vornehmen Getümm der alten Mimigardia mit Ehren sehen läßt, eine Krone, die kein eitler Zierat, als Arbeitsstätte der Wissenschaft in den Äther emporragen wird. Die Hochschule, die in der Geschichte der Himmelskunde mit gleicher Achtung genannt wird wie in der so manchen anderen Forschungszweiges als eine Stätte,



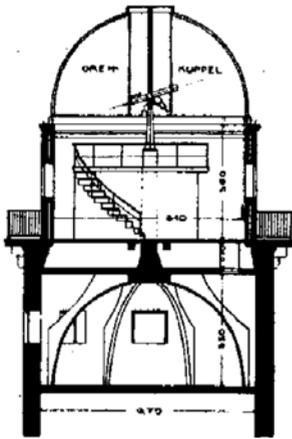
Westansicht, Zeichnung von 1915, Gebäudepläne Zentralblatt der preuß. Bauverwaltung Nr. 38/1915

wo mit kargen Mitteln Treffliches geleistet wurde, erhält ein größeres Fernrohr und eine Drehkuppel. Die Kuppel mit dem sie tragenden Turme bildet die Achse des neuen zweiflügeligen Kollegienhauses.

Ein hochgesinnter Mäcen gab den Anstoß zu dieser glücklichen Lösung einer architektonischen Frage. Professor Dr. Viktor Knorre in Groß-Lichterfelde hat für den Bau der Beobachtungsfernrohre, die man Äquatoriale nennt, neue und fördernde Gesichtspunkte angegeben und zur Erprobung seiner Ideen selbst im Verein mit dem Berliner Mechaniker Heele ein Fernrohr konstruiert, das er im Jahre 1910 der münsterischen Universität unter der Bedingung zum Geschenke anbot, daß für eine zweckmäßige Aufstellung gesorgt werde. Bis zur endgültigen Abmachung verfloß längere Zeit, da der Kuppelbau neben

der Verschönerung eine große Verteuerung mitbrachte und die Frage so durch verschiedene Instanzen laufen mußte. Im Frühjahr 1911 konnte Herr Knorre die endgültige Annahme seines Geschenkes mitgeteilt werden. Das Fernrohr selbst, das eine Zeitlang auf dem bekannten Observatorium zu Treptow aufgestellt war, harret jetzt in der Heeleschen Werkstatt der Überbringung nach Münster. Um die Eigentümlichkeit des Instruments zu erklären müssen wir etwas weiter ausholen. [...] Man braucht nun das Rohr nur mehr mit gleichmäßiger Geschwindigkeit, bei der 24 Stunden Sternzeit auf einen vollen Umlauf kommen, um die Stundenachse zu drehen, und der Stern wird im Gesichtsfelde gehalten. Diese Drehung wird bei den kleineren Äquatorialen, z. B. dem nützlichen und wohlfeilen Schulfernrohr von Merz in München, mit der Hand vollzogen. Größere Instrumente haben ein Uhrwerk. Auch

dem Knorreschen Rohre, dessen Objektivglas einen Durchmesser von  $10\frac{1}{2}$  Zentimeter hat, fehlt dieses Uhrwerk nicht. [...] Unser Rohr mit seinem Stativ steht auf einer starken Grundplatte, die mit einem im Gebäude vorgesehenen Pfeiler verbunden wird. Dieser Pfeiler steht auf einem Fußboden aus Eisenbeton, welcher von Rippen aus dem selben Stoff getragen wird. Ein zweiter Fußboden ist etwas höher als der erste; er umgibt den Pfeiler bis auf eine sehr schmale Rinne und auf ihm bewegen sich die Besucher der Kuppel, durch deren Bewegungen also das Fernrohr nicht erschüttert wird.



*Pfeiler-Konstruktion, Zeichnung von 1915, Gebäudepläne Zentralblatt der preuß. Bauverwaltung Nr. 38/1915*

Die bei der Firma Carl Zeiß in Jena bestellte drehbare Kuppel enthält in üblicher Weise den Schlitz zum Durchsehen. Sie wird viel größer, als für das Knorresche Rohr an sich notwendig wäre; ihr lichter Durchmesser wird 6,76 Meter betragen, entsprechend einer Fläche von fast 36 Quadratmetern.

So können ohne Unbequemlichkeit Übungen mit einer größeren Anzahl von Studenten an dem Fernrohr veranstaltet werden, und auch mit gelegentlichen Besichtigungen durch Besucher aus anderen Kreisen darf gerechnet werden. - Das Anvisieren bestimmter Objekte geschieht nicht planlos, sondern mit Hilfe von geteilten

Aussuchkreisen; zu ihrer Ablesung wie überhaupt für die nächtliche Arbeit ist elektrisches Licht vorgesehen. Unter der Kuppel ist der Raum für die astronomischen Vorlesungen vorgesehen; die öffentlichen Vorlesungen aus diesem Fache für Studierende aus allen Fakultäten werden aber nach wie vor in geeigneten anderen Hörsälen stattfinden. Die Anlage eines Meridianbaues für Durchgangsbeobachtungen zum Zweck der Zeitbestimmung hat sich des Kostenpunktes wegen noch nicht ermöglichen lassen. Es ist aber in dem Kuppelraum ein zweiter Pfeiler vorhanden, der, anderthalb Meter von dem Äquatorialpfeiler entfernt, ein kleines Durchgangsinstrument wird aufnehmen können. Hoffentlich kommt die Sternwarte bald in den Besitz eines solchen. Eine um die Kuppel laufende Galerie bietet die Möglichkeit einer Betrachtung des Himmelsgewölbes im Ganzen. Das Gebäude ist so hoch gezogen, daß über die nächsten Nachbarhäuser bequem hinweggesehen wird. Auch die Petrikirche stört nicht merklich.

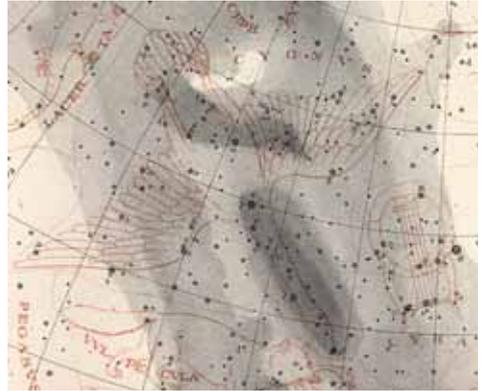
Außer dem Zwecke der Demonstration der einzelnen Objekte soll das Knorresche Fernrohr auch der Forschung dienen [...]; eine Dunkelkammer ist vorgesehen.



*Knorre-Heele Äquatorial und zwei Astrografen (5.12.1922)*

Die Räume im alten Akademiegebäude, die zwei Menschenalter hindurch der Astronomie als bescheidene Wohnstätte gedient haben, werden mit der Übergabe des Neubaus frei werden. Man kann diese Räume nicht nennen, ohne den Geist des vortrefflichen Mannes zu beschwören, der hier ein Vierteljahrhundert hindurch ohne ein größeres Instrumentarium, aber desto hingebenderem Fleiße gewirkt hat. Im Jahre 1906, als die Kreise seiner ehemaligen Schüler und seiner vielen sonstigen Verehrer und Freunde die hundertste Wiederkehr seines Geburtstages begingen, ist Eduard Heis auch von der münsterischen Presse in eingehenden Artikeln gefeiert worden. Es genüge hier ein kürzerer Rückblick auf seine Tätigkeit. [...] Zur astronomischen Beobachtung war Heis prädestiniert durch ein wunderbares Auge, dessen Schärfe geradezu sprichwörtlich geworden ist. Sternpaare, die andere zur Not mit dem Opernglase trennen, löste dieses Auge ohne künstliches Hilfsmittel auf. Eine Schrift über die genaue Zahl und die relative Helligkeit der seinem Auge sichtbaren Fixsterne veröffentlichte er bei der Übernahme der hiesigen Professur. Sie ist eine Vorarbeit einerseits zu seinen zahlreichen späteren Beobachtungen über den Lichtwechsel der Fixsterne, andererseits zu dem Atlas coelestis novus. Dieses berühmte Werk, die Frucht siebenundzwanzigjähriger Arbeit, erschien im Jahre 1872 zu Cöln bei dem Verleger Dumont Schauberg, einem Verwandten von Heis, in dessen Offizin auch das dazugehörige Sternverzeichnis gedruckt ist. Die Karten sind aber in Münster vervielfältigt, und zwar in der lithographischen Anstalt von Hüffer, Schütte & Tie. Der Zeichner Redener erhält in dem Sternkataloge ein besonderes Lob für seine saubere Arbeit.

Jede Karte ist mit drei Platten gedruckt, von denen eine das Gradnetz und die Sterne in schwarzer, die zweite die Bilder und Bildgrenzen in roter Farbe, die dritte die Milchstraßenflecke in fünfmal abgestufter Schattierung bietet. Als Vorlage für die Figuren hat der Globus des Farnesischen Atlas im Museum zu Neapel gedient, von dem sie Heis selbst abgezeichnet hat; [...]



*Sternbild Schwan aus dem Atlas Coelestis Novus, E. Heis 1877*

Es muß bemerkt werden, daß solche Zeichnungen der Milchstraße, wie sie sich dem freien Auge darbietet, auch heute noch von hohem Wert sind. Die Photographie enthüllt ja noch viel schwächere Teile als das Auge selbst eines Heis. Es gehen aber bei der hierzu notwendigen Belichtungszeit wieder manche Feinheiten verloren. [...] Auch den so lästigen und zeitraubenden Wetter-Beobachtungen unterzog sich Heis mit derselben Gewissenhaftigkeit, die alle seine Arbeiten kennzeichnet.



*Eduard Heis, Aufnahme um 1870*

Was nicht von ihm verlangt werden konnte, waren größere Beobachtungsreihen am Fernrohr. Die zwei älteren zum Bestande der Sternwarte gehörigen kleinen Fernrohre haben eine unpraktische azimutale Montierung. Wollte man sie auf die Plattform schaffen, die, über der südwestlichen Ecke der alten Akademie liegend, zu den sonstigen Beobachtungen gedient hat, so war das sehr umständlich, da die Treppen schon für einen Besucher ohne Gepäck unbequem sind.

So sind von teleskopischen Beobachtungen hauptsächlich nur Zeichnungen von Sonnenflecken da; die Sonne läßt sich eben auch mit unbehilflichen Instrumenten leidlich gut beobachten. Es ist allerdings auch ein sehr kleines, mit einer Hand zu tragendes Äquatorial vorhanden, ein Steinheilscher Sucher, der aber nur geringe Vergrößerung gibt und hauptsächlich zum Beobachten von helleren teleskopischen Veränderlichen gedient hat. So ist das neue Fernrohr mit der sich über ihn wölbenden Kuppel als ein sehr erheblicher Fortschritt anzusehen, für dessen Zustandekommen den beteiligten Faktoren der größte Dank gebührt. Möge das Institut weiterblühen im Sinne seines verdienten Begründers, dem Münster war noch kein Standbild, immerhin aber eine Straßenbezeichnung gewidmet hat, und dessen freundliche Züge dem älteren Geschlecht unvergeßlich sind; — und auch im Sinne des auswärtigen Gelehrten, der sein Lebenswerk, das verbesserte Äquatorial, in den Dienst der wissenschaftlichen Arbeit zu Münster hat stellen wollen.

## Buchbesprechung: Martin Bäker – ISAAC oder Die Entdeckung der Raumzeit

*Reinhard Mawick*

Über Martin Bäckers Physik-Blog „Hier wohnen Drachen“, in dem so spannende Themen wie „Warum ist ein leeres, expandierendes Universum gekrümmt?“ besprochen werden, bin ich auf Martin Bäckers Buch zu den Relativitätstheorien (RT) aufmerksam geworden:

„ISAAC oder Die Entdeckung der Raumzeit“, erschienen bei Springer Nature 2019.

Es ist ein populärwissenschaftliches Buch, das sich an ein neugieriges Publikum richtet, weitgehend in Prosa geschrieben, und die viele Mathematik, die die Newtonsche Gravitationslehre und die Einsteinschen Relativitätstheorien ausmachen, in den Anhang verbannt. Dabei taucht Bäker aber trotzdem tief in diese Materie ein. Er holt den Leser im Gegensatz zu vielen anderen Büchern über die Relativitätstheorien ganz am Anfang ab und geht gemeinsam mit dem Leser, Isaac, einem Roboter und San, einem Wissenschaftler, auf eine Reise, die bei den Newtonschen Gesetzen beginnt und bei Wurmlöchern und Zeitreisen endet. Die einzelnen Kapitel bauen aufeinander auf, das Verständnis wird immer weiter vertieft, und auch Laien werden dabei nicht abgehängt.

Martin Bäker geht mit dem Leser auf eine Reise in den Weltraum, weil „die Oberfläche eines Planeten ein schlechter Ort ist, um das Universum zu verstehen“. Auch wenn dies auf den ersten Eindruck etwas langweiliger klingt, als wenn Bäker nur über so spannende Themen, wie schwarze Löcher, Wurmlöcher und Zeitreisen schreiben würde.

Das Buch ist durchweg fundiert, interessant und unterhaltsam geschrieben und es ist äußerst hilfreich dabei, ein Verständnis für die Zusammenhänge von Raum, Zeit, Massen, Materie, Bewegung und Geschwindigkeiten zu entwickeln. Hält man durch und bewältigt die mehr als 550 Seiten des Buches, dann kommen doch die Themen, die man am Anfang vielleicht vermisst hat: Schwarze Löcher, Wurmlöcher und Zeitreisen.

Martin Bäker baut dabei konsequent auf die Erfahrungen, die er als Autor seines Blogs „Hier wohnen Drachen“ gewonnen hat. Die vielen dort erschienenen Beiträge und die Diskussionen, die die Blog-Beiträge komplettieren, nutzt er als Fundament, auf das er in einer absolut gelungenen Art und Weise ein in sich schlüssiges Buch baut. Es profitiert sehr davon, dass der Autor Erkenntnisse aus den Diskussionen in seinem Blog dazu nutzt, gängige Verständnisprobleme gekonnt zu umschiffen.

ISAAC oder Die Entdeckung der Raumzeit ist ein Buch, welches ich jedem an den Relativitätstheorien Interessiertem ohne Bedenken empfehlen möchte, ganz besonders denen, die sich bisher von der Mathematik und dem Formalismus der RT abgeschreckt fühlten.