

GP 1: Max Planck-Symposium I

Time: Thursday 9:30–11:15

Location: H 0106

Eröffnung

GP 1.1 Thu 9:45 H 0106

Max Planck und die Physikalische Gesellschaft — •DIETER HOFFMANN — MPI für Wissenschaftsgeschichte, dh@mpiwg-berlin.mpg.de

Das Verhältnis Max Plancks zur Physikalischen Gesellschaft kann als einzigartig charakterisiert werden. Planck trat mit seiner Berufung nach Berlin in die damalige Physikalische Gesellschaft zu Berlin ein und hat in den folgenden Jahren wie kaum ein anderer gestaltend auf die Geschicke der Gesellschaft eingewirkt. Dies nicht nur als langjähriges Mitglied des Vorstandes bzw. Vorsitzender in drei Amtsperioden, sondern nicht zuletzt auch durch seine Vertrauensstellung, die er generell in der Physikergemeinschaft Deutschlands einnahm. Dies hat u.a. dazu geführt, daß sich die Berliner Physikalische Gesellschaft 1897 zur Deutschen Physikalischen Gesellschaft öffnete und daß deren Auseinanderbrechen in verschiedene Regionalgesellschaften nach dem ersten Weltkrieg verhindert werden konnte. Darüber hinaus hat sich Planck große Verdienste für das mit der DPG verbundene Zeitschriftenwesen erworben, namentlich bei der Herausgabe der Annalen der Physik. Nicht zufällig trägt die höchste Auszeichnung der Gesellschaft, die Max-Planck-Medaille, seinen Namen, auf deren Geschichte der Vortrag ebenfalls kurz eingehen wird.

GP 1.2 Thu 10:15 H 0106

„Theoretiker“ zwischen mathematischer und experimenteller Physik. Zu Max Plancks Stil physikalischen Argumentierens. — •ARNE SCHIRRMACHER — Deutsches Museum München (a.schirrmacher@deutsches-museum.de)

Als Max Planck 1889 in Berlin das Institut für theoretische Physik übernahm, das bezeichnenderweise ein Jahresbudget von lediglich 570 Mark aufwies, definierte er sich als einen neuen Typ eines theoretischen Physikers abseits der üblichen Bestimmungen als hierarchisch zweitplatziertem Fachvertreter oder Professor mit spezialisierten Lehrgebiet * er verstand sich als Theoretiker sui generis.

Ich möchte in meinem Beitrag die These diskutieren, dass Plancks Neudefinition des „Theoretikers“ auch einen neuen Argumentationsstil in die Physik eingeführt hat, der Beweise von physikalischen Gesetzmäßigkeiten in anderer Weise führte, als es die experimentell geleiteten und mathematikgeleiteten Traditionen theoretischer Physik üblicherweise taten. Am Beispiel der Kirchhoffschen Strahlungstheorie wird Plancks Begründungsrationalität als vermittelnder Weg zwischen Beweisen als mathematischer Tautologie und gedankenexperimenteller Suggestivität verortet.

GP 1.3 Thu 10:45 H 0106

Planck und die Hauptsätze der Thermodynamik — •STEFAN WOLFF — Ludwig-Maximilians Universität München (s.wolff@lrz.uni-muenchen.de)

Plancks starkes Interesse an Fragen der Weltanschauung führte ihn in der Anfangsphase seines Studiums bald von der reinen Mathematik zur Physik. Besondere Anziehungskraft übte dabei die Thermodynamik auf ihn aus, weil zwei aus diesem Gebiet hervorgehende grundlegende Prinzipien alle physikalischen Bereiche miteinander verknüpften. So wählte er nicht zufällig den zweiten Hauptsatz als Thema für seine Dissertation aus und seine kaum ein Jahr später folgende Habilitationsschrift wandte Ergebnisse daraus auf physikalisch-chemische Probleme an. Neben weiteren Arbeiten zum zweiten Hauptsatz, in denen er mit Anwendungen auf verdünnte Lösungen und thermoelektrische Erscheinungen diesen noch stärker als allgemeines Naturprinzip etablieren wollte, beschäftigte er sich auch mit dem Prinzip von der Erhaltung der Energie. Es handelte sich dabei nicht mehr um aktuelle Forschung. Anlaß war eine Preisaufgabe der Göttinger Philosophischen Fakultät von 1887, die Planck dazu brachte, einen großen historischen Überblick auszuarbeiten, der dann in mehreren Auflagen als Mono*graphie erschien. Gerade diese frühen Arbeiten Plancks zu den Hauptsätzen machen deutlich, wie stark sein Bedürfnis nach einer ganzheitlichen Betrachtungsweise in der Physik war und weshalb der atomistische Ansatz, der nicht ohne zusätzliche Hypothesen auszukommen schien, für ihn so wenig attraktiv war.