

genden Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (1930/36; 1945/46), Kanzler des Ordens Pour le Mérite (ab 1930), 1. Vorsitzender der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (1922) und wiederholt Vorsitzender der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Damit zählt Planck zu den führenden und einflussreichsten Repräsentanten der Wissenschaft im Deutschland der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, was sich sowohl in der hohen internationalen wie nationalen Wertschätzung seiner Persönlichkeit als auch in einer Fülle an Auszeichnungen und Ehrungen spiegelt.

Max Planck war auch ein Kind seiner Zeit: Seine sozialen und politischen Ansichten wurzelten im deutschen Kaiserreich, waren national-konservativ geprägt und von einem preußischen Pflichtgefühl und einer typischen Staatsgläubigkeit getragen. Der Revolution von 1918 und der Weimarer Republik stand er damit verständnislos gegenüber, wengleich er mit seinem wissenschaftsorganisatorischen Wirken zu ihrer politischen Stabilisierung beitrug. In der Zeit des Nationalsozialismus verhielt sich Planck ambivalent, weil er sich einerseits kompromissbereit zeigte, andererseits Zivilcourage übte. Nach 1945 stellte er seine Reputation und Autorität für den wissenschaftlichen Wiederaufbau in Deutschland zur Verfügung und half, die drohende Auflösung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu verhindern und ihr Fortbestehen als Max-Planck-Gesellschaft zu sichern.

Prof. Dr. Jürgen Renn
Direktor Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte

Auflage:
260.000 (Spiegelglanzausführung), 1.500.000 (Normalprägung)

Ausgabetermin:
10.4.2008 (Normalprägung)

Prägestätte:
Staatliche Münzen Baden-Württemberg, Stuttgart

Prägezeichen:
F

Gewicht:
18 g

Material:
Sterlingsilber (Legierung 925 Ag)

Randschrift:
DEM ANWENDEN MUSS DAS
ERKENNEN VORAUSGEHEN

Künstler:
Michael Otto, Rodenbach

Herausgeber:
Bundesministerium
der Finanzen



Bundesministerium
der Finanzen

10-EURO-GEDENKMÜNZE

„150. Geburtstag
Max Planck“



Fotos: picture-alliance; Archiv der Universität München



Verkaufsstelle für Sammlermünzen
der Bundesrepublik Deutschland



10-Euro-Gedenkmünze

„150. Geburtstag Max Planck“

„Plancks Name wird für alle Zeiten in der Physik bleiben. Zwar haben andere nach ihm die Quantentheorie weiter, viel weiter entwickelt ... Aber den ersten richtungsweisenden Schritt, der sich in der Einführung einer neuen universellen Konstante dokumentiert, hat eben doch Planck und kein anderer gewagt. Der geniale Mut, der sich darin äußert, wird als Vorbild für künftige große Taten noch nach Jahrhunderten die Wissenschaftler begeistern.“ Mit diesen Worten charakterisierte der Physiker Max von Laue das wissenschaftliche Lebenswerk Max Plancks. Plancks Quantenhypothese eröffnete der Physik den Weg zum Verständnis der Vorgänge im atomaren Bereich und markiert damit den Beginn einer neuen Epoche physikalischer Forschung. Für seine wissenschaftlichen Leistungen erhielt Max Planck 1919 den Physik-Nobelpreis.

Max Planck wurde am 23. April 1858 in Kiel geboren und stammte aus einer Gelehrtenfamilie. Nach einem glänzenden Abitur in München studierte er von 1875 bis 1879 Physik in München und Berlin. 1879 promovierte er an der Münchner Universität; bereits im folgenden Jahr habilitierte er sich und blieb dort bis 1885 als Privatdozent tätig. 1885 berief ihn die Universität Kiel zum Professor für Physik und 1889 ging Planck als Nachfolger von Gustav Kirchhoff an die Berliner Universität, wo er eine der angesehensten Physikprofessuren in Deutschland bekleidete.

In seiner wissenschaftlichen Arbeit bemühte sich Planck darum, ein über das gesamte Spektrum gültiges Strahlungsgesetz zu finden und dabei die Theorien von Thermo- und Elektrodynamik zu verbinden – dies bedeutete die Zusammenführung von zwei zentralen Gebieten der klassischen Physik. Dafür befasste er sich zunächst mit der Thermodynamik, wo er an seine Promotion und Habilitation anknüpfte, indem er seine Untersuchungen zum Entropiebegriff weiter ausbaute. Er widmete sich in den 1880er Jahren vorwiegend der physikalischen Chemie und behandelte u. a. die thermodynamische Theorie des Schmelzens, Verdampfens und Sublimierens, die Bestimmung der Entropiefunktion für zahlreiche wichtige physikochemische Systeme sowie die thermodynamische Deutung thermischer Phänomene. Ab Mitte der

1890er Jahre begann Planck, sich mit der Wärmestrahlungstheorie zu beschäftigen, einem neuen Forschungsgebiet in dieser Zeit.

Im Verlauf seiner Untersuchungen gelang es ihm nach mehrjähriger intensiver Suche, eine Zustandsfunktion für ein Strahlungssystem aufzustellen, die sich wie die Entropie verhielt, die ihm aus der Thermodynamik vertraut war. Bereits 1899 führte Planck bei seinen theoretischen Untersuchungen eine Naturkonstante ein, wobei er zeigen konnte, dass diese in Kombination mit Lichtgeschwindigkeit und Gravitationskonstante die Möglichkeit eröffnete, „Einheiten für Länge, Masse, Zeit und Temperatur aufzustellen, welche ... ihre Bedeutung für alle Zeiten und für alle, auch außerirdische und außermenschliche Culturen notwendig behalten“. Messungen bestätigten Plancks theoretische Annahmen, und den letzten Schritt hin zu einem neuen Gesetz machte Planck, als er zur Einsicht kam, dass die Deduktion seiner neuen Strahlungsformel nur dann gelänge, wenn man sich die Energie „aus einer ganz bestimmten Anzahl endlicher Teile“ zusammengesetzt denkt – dies war der Durchbruch zu dem neuen Strahlungsgesetz, das heute seinen Namen trägt.

Weder Planck noch seine Zeitgenossen waren sich zunächst der Tragweite dieser Entdeckung und der fundamentalen Bedeutung der neuen Naturkonstante bewusst. Erst Albert Einstein, dessen Förderer und „Entdecker“ Planck war, erkannte in seinem „annus mirabilis“ (1905) den quantenhaften Charakter energetischer Prozesse bestätigt. Einsteins eigene Forschungen sicherten dann der Quantentheorie weitgehende Anerkennung unter zeitgenössischen Physikern und rückten in den folgenden Jahren ins Zentrum der physikalischen Forschung. An der weiteren Ausgestaltung seines Quantenansatzes nahm Planck indes keinen entscheidenden Anteil mehr, wengleich er die Diskussion um deren Grundprobleme wach hielt und als ihr Kritiker auf die Entwicklung der Quantentheorie Einfluss nahm. Immer mehr wandte er sich nun in seinen weiteren physikalischen Arbeiten der Spezialen Relativitätstheorie zu.

Plancks grundsätzliche wissenschaftliche Interessen blieben nicht auf die Physik beschränkt, in seiner zweiten Lebenshälfte widmete er sich allgemeinen philosophischen, erkenntnistheoretischen und weltanschaulichen Fragen, die er mit der Physik verband. Dabei vertrat er einen erkenntnistheoretischen Realismus, der ihn von anderen Erkenntnistheoretikern seiner Zeit unterschied, und orientierte sich an idealistischen und pantheistischen Vorstellungen. Wie in der Physik ging es Planck auch in seinem philosophischen Denken um das Erkennen fundamentaler Zusammenhänge, und so wollte er nicht weniger als ein einheitliches physikalisches Weltbild begründen helfen.

Über seine wissenschaftliche Arbeit hinaus prägte Planck die institutionelle Wissenschaftslandschaft und beeinflusste maßgeblich die Wissenschaftsorganisation zwischen Kaiserreich und früher Bundesrepublik. Er war ständiger Sekretär der Preußischen Akademie der Wissenschaften (1912/38), Rektor der Berliner Universität (1913/14), Präsident der ab 1946 seinen Namen tra-