

# Physik auf Münzen

CHRISTIAN UCKE

Es gibt nicht sehr viele Münzen mit physikalischen Darstellungen oder Physikern. Am 1. Januar 2002 wird die griechische 10-Drachmen-Münze der Einführung des Euro zum Opfer fallen. Sie ist die einzige Kursmünze auf der Welt, die ein physikalisches Motiv hat.



Abb. 1 Vorder- und Rückseite der griechischen 10-Drachmen-Münze mit Demokrit und einem Atommodell.

Kursmünzen mit physikalischen Darstellungen oder Physikern sind insgesamt sehr selten [1]. Das griechische 10-Drachmen-Stück ist die einzige, noch gültige Kursmünze. Sie zeigt Demokrit mit einem Atommodell (Abbildung 1). 1976 wurde sie als Kursmünze in Griechenland eingeführt und hat somit Ende 2001 immerhin 25 Jahre ihre monetäre Pflicht erfüllt. In den Vereinigten Staaten war eine Halb-Dollar-Münze mit Benjamin Franklin von 1948 bis 1964 in Umlauf. In Deutschland gab es von 1958 bis 1973 ein 2-DM-Stück mit Max Planck. Betrachtet man Kopernikus als Physiker, kann man auch eine polnische 10-Zloty-Münze dazu zählen, die von 1959 bis 1969 gültig war.

Neben Kursmünzen gab es und wird es wieder als gesetzliches Zahlungsmittel zugelassene Gedenkmünzen geben. Da ihr Sammlerwert aber meist höher als der Nennwert ist, findet man sie nur selten im normalen Zahlungsverkehr.

Bei Münzen sind die Darstellungen notwendigerweise noch schematischer als auf Briefmarken, ja im wahrsten Sinne des Wortes prägnanter. Designer sind gezwungen, das Wesentliche eines physikalischen Sachverhaltes zu erfassen und hervorzuheben. Ohne zusätzliche Erläuterungen sind die Darstellungen allerdings nicht immer verständlich – manche sind es auch mit Erläuterung nicht. Ein Beispiel ist die Einstein-Münze mit den Formeln aus der Relativitätstheorie (Abbildung 2). Sie sollen wohl auch mehr Ehrfurcht vor der Komplexität des Gegenstandes und dem Genie des Erfinders erzeugen.

Analysiert man die vorhandenen „Physikmünzen“, fallen einige Besonderheiten ins Auge. Verhältnismäßig wenige

und fast nur europäische Länder haben bisher Münzen mit physikalischen Motiven herausgegeben. Deutschland (ehemalige Deutsche Demokratische Republik und Bundesrepublik Deutschland) sowie Polen ragen hervor. Bei der ehemaligen DDR (Abbildung 3) und Polen (Abbildung 4) darf man getrost vermuten, dass Devisenüberlegungen bei der Ausgabe solcher Münzen eine Rolle spielen. Staaten mit illustren Physikern wie Frankreich, Großbritannien, Japan, Russland (bzw. ehemalige Sowjetunion) und die Vereinigten Staaten haben offenbar bisher kein oder gerade mal ein derartiges Motiv herausgegeben. Selbst wenn man nicht nur eigentliche Physikmotive mitzählt, sondern auch noch andere Natur- und Ingenieurwissenschaften hinzunimmt, erweitert sich das Spektrum der Länder nur unwesentlich. Die Physik nimmt sogar im Vergleich zu den anderen Naturwissenschaften einen hervorragenden Platz in der Anzahl der Darstellungen auf Münzen ein.

Natürlich kann man sich darüber streiten, was noch Physik ist und was eventuell als Ingenieurwissenschaften oder Technik davon zu trennen wäre. Guglielmo Marconi hat 1909 den Nobelpreis für Physik erhalten, viele seiner

Entdeckungen sind indes primär technisch interessant. Otto Hahn ist Nobelpreisträger für Chemie, wer würde die Kernspaltung nicht der Physik zuordnen.

Im Wesentlichen tauchen erst seit etwa 1970 Physikmotive auf. Die ehemalige DDR war hier Spitzenreiter. Die meisten Münzen sind Gedenkmünzen zu irgendeinem mehr oder weniger bedeutenden Anlass. Rationale Gesichtspunkte stehen bei der Herausgabe von Münzen im Vorder-



Abb. 2 Die Schweizer 5-Franken-Münze von 1979 mit Formeln aus der Allgemeinen Relativitätstheorie.

Abb. 3 Diese 20-Mark-Gedenkmünze von 1980 zum 75. Todestag von Ernst Abbe schematisiert sehr schön seine Theorie zum Mikroskop.

grund. Wann ist ein Forscher geboren, was war sein Hauptverdienst? Gegenüber Politikern haben Physiker allerdings nur geringe Chancen.

Die griechische Demokrit-Kursmünze ist die billigste unter den Physikmünzen. Die teuerste Gedenkmünze aus Gold stammt aus Polen und zeigt ein Kopfbild von Kopernikus. Rechnet man den Zeitwert der verschiedenen Physikmünzen zusammen, so kann man schon für etwa 1000 Euro die komplette Sammlung erwerben. Das bietet sich als repräsentatives Geschenk für Vorstandsmitglieder physikalischer Organisationen durchaus an.

In der Bundesrepublik Deutschland werden im Allgemeinen zweimal pro Jahr Gedenkmünzen ausgegeben. Sie waren früher aus Silber. Auch die Otto-Hahn-Münze von 1979 (Abbildung 5) war schon in Silber geprägt, wurde dann aber wegen der gewaltigen Silberpreisschwankungen durch eine Kupfer-Nickel-Legierung ersetzt. Silber hat wohl in Deutschland für Gedenkmünzen ausgedient.

Wer oder was auf Gedenkmünzen in Deutschland erscheint, entscheidet letztlich das Bundeskabinett in Bonn auf Vorschlag des Finanzministers. Natürlich werden mehr Vorschläge eingereicht als realisiert. Zu den deutschen Ge-



denkmünzen wird im Bundesgesetzblatt jeweils eine kurze Würdigung der Person oder eine Beschreibung des Sachverhaltes inklusive einer Abbildung der Münze veröffentlicht. Bei der Otto-Hahn-Münze lautet das auszugsweise so [2]:

*... Aus Anlass der 100. Wiederkehr des Geburtstages des Nobelpreisträgers für Chemie und ehemaligen Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft, Professor Otto Hahn, ist eine Bundesmünze (Gedenkmünze) geprägt worden... Die Bildseite zeigt die Kettenreaktion bei der Kernspaltung. Ein Neutron dringt in einen Urankern ein und löst dessen Spaltung aus. Es entstehen als Spaltprodukte zwei ungefähr gleich große Atomkerne und zusätzlich etwa drei einzelne Neutronen. Diese können ihrerseits weitere Kerne spalten und ermöglichen damit die Kettenreaktion ...*

Otto Hahn wurde 8 350 000 Mal geprägt.

#### Literatur

- [1] G. Schön, Weltmünzkatalog, München 2001; auch auf CD-ROM erhältlich.
- [2] Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1979, Teil 1, Seite 1507.

**Abb. 4** Die polnische 100-Zloty-Gedenkmünze von 1974 zeigt Marie Curie und die Ablenkung ionisierender Strahlung im Magnetfeld.

**Abb. 5** Die 5-Mark-Gedenkmünze zu Otto Hahn aus dem Jahr 1979 mit Kernspaltungsmotiv.

#### INTERNET

Die neuen Euro-Münzen  
[europa.eu.int/euro/html/dossiers/00209/html/index-DE.html](http://europa.eu.int/euro/html/dossiers/00209/html/index-DE.html)

Kurzcharakterisierung und Bild zu allen Physikmünzen  
[www.e20.physik.tu-muenchen.de/~cucke/ftp/lectures/TABMUENZ.PDF](http://www.e20.physik.tu-muenchen.de/~cucke/ftp/lectures/TABMUENZ.PDF)



#### Der Autor

Christian Ucke arbeitet an der TU München und ist seit langem Mitautor unserer Rubrik „Spielwiese“. Er wurde in diesem Jahr mit dem „Preis für gute Lehre“ an der TU München ausgezeichnet.

**Anschrift:** Dr. Christian Ucke, Physikdepartment  
 E 20, Technische Universität München,  
 85747 Garching. [cucke@ph.tum.de](mailto:cucke@ph.tum.de)