



## DIE KLASSIKER

### Fundamente der modernen Physik **S. 6**

Die Theorien Isaac Newtons und, über 200 Jahre später, James Clerk Maxwells beschrieben die damals bekannten Naturkräfte: die Gravitation und die elektromagnetische Kraft

Titelbild:

Pour la Science; Einstein: CALTECH

## DER VIELSEITIGE

### Der Nachweis der Erdrotation **S. 20**

Léon Foucault war ein fingerfertiger Autodidakt, dem mehr als der berühmte Versuch mit dem Pendel gelang. Manche Zeitgenossen hielten ihn für einen Dilettanten, andere für den größten Physiker seiner Epoche



Editorial

3

## ALBERT EINSTEIN

Impressum

82

### ... und die Schwarzen Löcher **38**

## ISAAC NEWTON, JAMES CLERK MAXWELL

### ... und zwei Säulen der klassischen Physik

Newton und Maxwell schufen die Meisterwerke des 17. und des 19. Jahrhunderts

6

Aus den Gleichungen der Allgemeinen Relativitätstheorie lässt sich die Existenz punktförmiger Singularitäten herleiten, in denen Materie und Strahlung verschwinden. Doch dem Urheber der Gravitationstheorie waren solche Abnormitäten ein Gräuel

## HERMANN HELMHOLTZ

### ... und die »organische Physik«

Nicht nur zur Sinnesphysiologie hat der ausgebildete Mediziner Helmholtz grundlegende Entdeckungen beigesteuert, sondern auch zur Physik

9

## MAX PLANCK

### ... und die Entdeckung des Quants **45**

Das 19. Jahrhundert ging für die Physik mit einem Paukenschlag zu Ende, als Max Planck das Wirkungsquantum einführte. Diese Entdeckung bereitete der modernen Quantenphysik den Weg

## LÉON FOUCAULT

### ... und das Pendel

Mit seinem Namen ist der legendäre Pendelversuch zum Nachweis der Erdrotation verbunden. Doch der vielseitige Physiker leistete noch mehr

20

## PAUL DIRAC

### ... und das Schöne in der Physik **46**

Sein Leben widmete er der Suche nach mathematischer Eleganz in den Naturgesetzen. Ihm gelangen bahnbrechende Erkenntnisse in der Quantentheorie – wie etwa die Voraussage der Antimaterie

## HEINRICH HERTZ

### ... und die elektromagnetischen Wellen

Durch Experimente wies Hertz die Existenz elektromagnetischer Wellen nach. Damit wurde er zum Wegbereiter der modernen Telekommunikation

28