

Inhalt

Vorwort 11

Einleitung 13

Einführung

Secret Origins: Wie die Wissenschaft die Superhelden-Comics rettete 21

Teil 1 Mechanik 45

- 1 *Up, up and away –
Kräfte und Bewegung 47*
- 2 *Die inneren Werte von Krypton –
Newtons Gravitationsgesetz 63*
- 3 *Der Tag, als Gwen Stacy starb –
Kraftstoß und Impuls 75*
- 4 *An einem dünnen Faden durch die Lüfte? –
Zentripetalbeschleunigung 91*
- 5 *Flash-Fakten –
Reibung, Widerstand und Schall 97*
- 6 *Wie ein Blitz –
Spezielle Relativitätstheorie 113*

- 7 So sei dies meine Dichte –
Eigenschaften der Materie 121
- 8 Kann sich Ant-Man durch eine Papiertüte boxen? –
Drehmoment und Rotation 133
- 9 Ist Ant-Man taub, stumm und blind? –
Harmonische Schwingungen 145
- 10 Kommt es auf die Größe an? –
Quadrat und Kubik 155

Teil 2 Energie – Wärme und Licht 167

- 11 Die Central-City-Diät –
Energieerhaltung 169
- 12 Die verschwundene Arbeit –
Die drei Gesetze der Thermodynamik 191
- 13 Mutantenmeteorologie –
Wärmeleitung und Konvektion 215
- 14 Wie die monströse Bedrohung durch den mysteriösen Melter die Zubereitung des Abendessens beschleunigt –
Phasenübergänge 229
- 15 Electros Haftkraft –
Die Elektrostatik 239
- 16 Superman belehrt Spider-Man –
Elektrische Ströme 251

17 Wie aus Electro beim Rennen Magneto wird –
Ampères Durchflutungsgesetz 261

18 Wie aus Magneto beim Rennen Electro wird –
Magnetismus und das Faraday'sche Induktionsgesetz 271

19 Electro und Magneto schlagen Wellen –
Elektromagnetismus und Licht 285

Teil 3 Die moderne Physik 299

20 Reise in das Mikroversum –
Die Atomphysik 301

21 Ist es ein Traum?
Ist es ein Scherz?
Ist es ein Märchen?
Die Quantenmechanik 319

22 Mit dem Kopf durch die Wand –
Tunnelphänomene 345

23 Der unbesiegbare Shellhead –
Festkörperphysik 355

Teil 4 Was haben wir gelernt? 385

24 Bizarres –
Superhelden-Irrtümer 387

Nachwort
Das Ende naht! 411

Fragen Sie Dr. K.	417
Literaturempfehlungen	423
Wichtige Gleichungen	431
Anmerkungen	437
Übersetzung der Texte in den Abbildungen	465
Danksagung	481
Copyrighthinweis	485
Register	487