

Inhalt

Vorwort	4
1 Einleitung	5
2 Struktur des Inhaltsbereiches und Basiswissen	6
2.1 Übersicht über die Unterrichtseinheiten	6
2.2 Basiswissen	8
3 Didaktische Leitvorstellungen	15
3.1 Wie erwirbt man neues Wissen? Die konstruktivistische Auffassung vom Lernen	15
3.2 Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten in der Mechanik	15
3.3 Theoretische Ansätze zur Begriffsentwicklung und zum Begriffswechsel	17
3.4 Der Kraftstoßansatz als Folgerung für eine Einführung in die newtonsche Mechanik	18
3.5 „Instruieren oder entdecken lassen“ – Anmerkungen zur Unterrichtsmethode	20
4 Literaturhinweise	20
5 Unterrichtsvorschläge	22
5.1 Einführung des Themenbereichs Mechanik	23
5.2 Beschreibung von Bewegungen	24
5.3 Geschwindigkeit	27
5.4 Änderungen von Geschwindigkeiten – die Zusatzgeschwindigkeit	30
5.5 Newtonsche Bewegungsgleichung, (träge) Masse und Kraft	36
5.6 Vergleich von trügen Massen mithilfe von Stoßversuchen	39
6 Verzeichnis der Unterrichtsmaterialien	41
7 Anhang	91