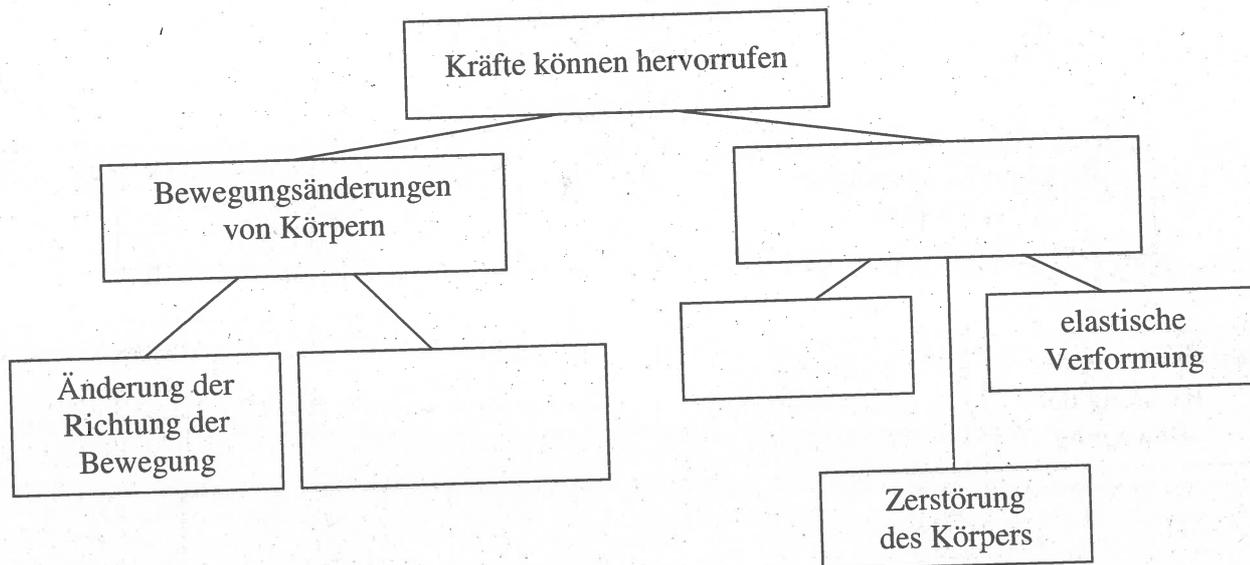


Kräfte und ihre Wirkungen

1. Woran ist das Vorhandensein einer Kraft erkennbar?

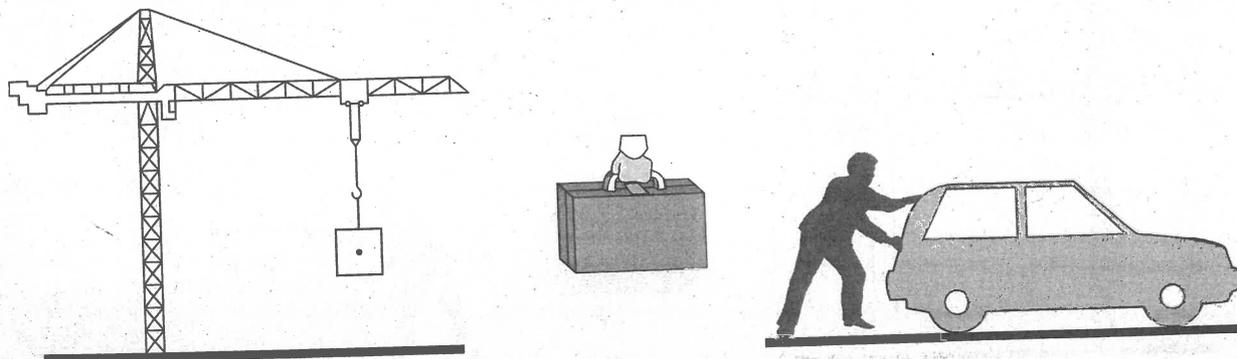
2. Ergänze die folgende Übersicht zu Wirkungen von Kräften!



3. Ergänze die folgende Übersicht!

Formelzeichen der Kraft	Einheiten der Kraft	Darstellung einer Kraft

4. Zeichne die wirkenden Kräfte ein und benenne sie!



Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Der freie Fall

1. Was versteht man unter dem freien Fall eines Körpers?

2. a) Ordne die Beispiele in die Tabelle ein: fallendes Blatt, fallender Stein, Regentropfen, Fallschirmspringer am Fallschirm, Fallschirmspringer bei nicht geöffnetem Fallschirm, Schneeflocken

Es liegt (näherungsweise) freier Fall vor	Es liegt kein freier Fall vor.

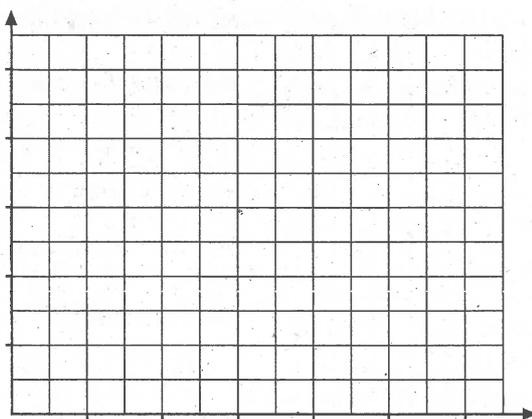
3. Eine fallende Kugel wurde in Abständen von 0,05 s fotografiert.

a) Ergänze die Messwertetabelle!



Zeit t in s	0											
Weg s in cm	0											

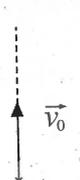
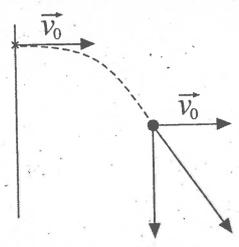
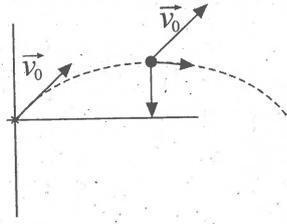
b) Zeichne das Weg-Zeit-Diagramm! Interpretiere es!



c) Liegt ein freier Fall vor? Begründe deine Aussage!

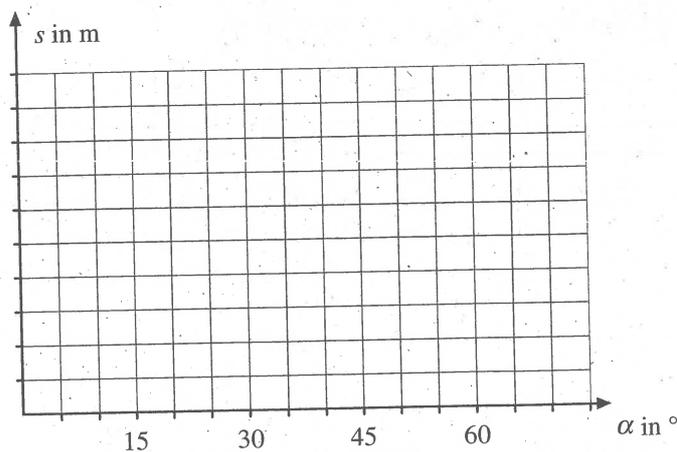
Zusammengesetzte Bewegungen

1. Die Übersicht zeigt die verschiedenen Arten von Wüfen. Ergänze diese Übersicht!

	senkrechter Wurf	waagerechter Wurf	schräger Wurf
Bahnkurve			
Welche Bewegungen überlagern sich?	gleichförmige Bewegung nach oben freier Fall nach unten		
Beispiele			

2. Für eine Kugel wurde bei einem schrägen Wurf die Wurfweite in Abhängigkeit vom Abwurfwinkel gemessen. Die Abwurfgeschwindigkeit war immer gleich groß.
Zeichne das s - α -Diagramm! Formuliere allgemeine Aussagen zur Wurfweite!

Abwurfwinkel α in Grad	Wurfweite s in m
15	4,47
30	7,85
45	9,05
60	7,80
75	4,50



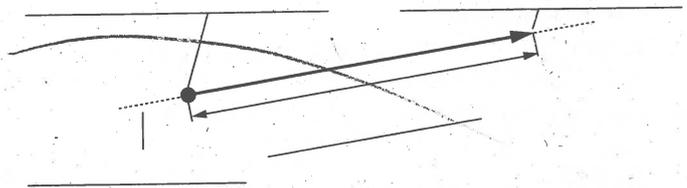
Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Die Kraft (1)

1. Kräfte bewirken die Änderung der Bewegung oder der Form von Körpern.
Trage Beispiele dafür in die Tabelle ein!

nur Bewegungsänderung	nur Formänderung	Bewegungs- und Formänderung

2. Kräfte sind gerichtete Größen und werden durch Pfeile dargestellt.
Bezeichne die einzelnen Teil des Kraftpfeils!



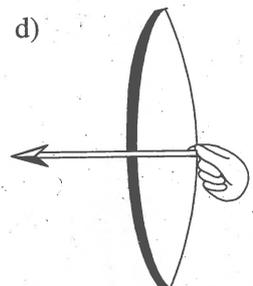
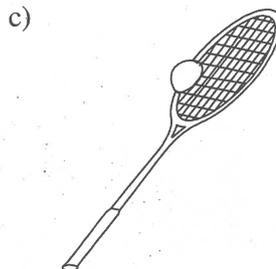
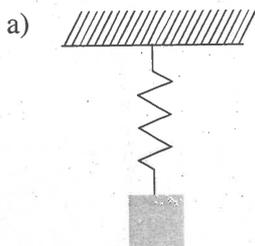
3. Die Wirkung von Kräften ist vom Betrag der Kraft, von ihrer Richtung und von ihrem Angriffspunkt abhängig. Nenne und erläutere je ein Beispiel dafür!

Wirkung ist vom Betrag der Kraft abhängig

Wirkung ist von der Richtung der Kraft abhängig

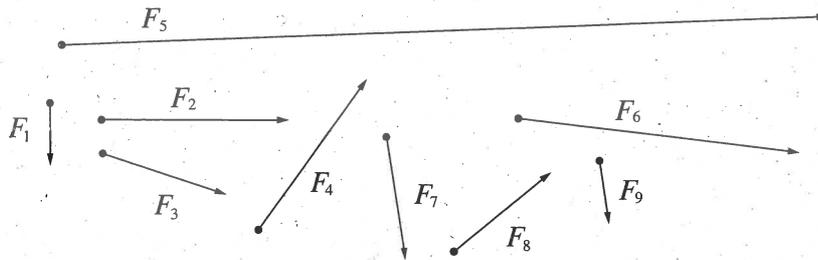
Wirkung ist vom Angriffspunkt der Kraft abhängig

4. Die Einwirkung von Körpern aufeinander ist immer wechselseitig. Zeichne in die Skizze jeweils die wirkenden Kräfte ein!



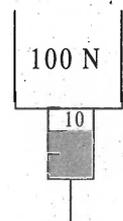
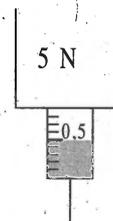
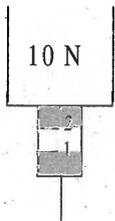
Die Kraft (2)

1. Es sind einige Kräfte dargestellt. Als Maßstab wurde vereinbart: 2 N entspricht 1 cm. Ermittle, welche Beträge die Kräfte F_1 bis F_9 haben!



$F_1 =$ _____	$F_4 =$ _____	$F_7 =$ _____
$F_2 =$ _____	$F_5 =$ _____	$F_8 =$ _____
$F_3 =$ _____	$F_6 =$ _____	$F_9 =$ _____

2. Welche Beträge zeigen die Kraftmesser an? Die Skala beginnt jeweils mit 0 N. Die oberen Zahlen geben den Messbereich an.



3. Zeichne folgende Kräfte maßstäblich: $F_1 = 18 \text{ N}$; $F_2 = 65 \text{ N}$; $F_3 = 5 \text{ N}$; $F_4 = 110 \text{ N}$; $F_5 = 35 \text{ N}$!
Als Maßstab wurde vereinbart: 10 N entspricht 1 cm.