# MCPE02745_0000[1]Die rätselhafte Bewegung

Erledige der Reihe nach folgende Arbeitsaufträge:

1. Um Dir anhand der Zahlenwerte der nebenstehenden Wertetabelle einen Überblick über die zeitliche Entwicklung der Bewegung verschaffen, erstellst Du zunächst ein t-s-Diagramm.

*Zeit Strecke Geschw.*

*t* in s *s* in m *v* in m/s

0 0 0

0,2 -0,2 -1

0,4 -0,79 -2,95

0,6 -1,77 -4,9

0,8 -3,14 -6,85

1 -4,91 -8,85

1,2 -7,07 -10,8

1,4 -9,62 -12,75

1,6 -12,57 -14,75

1,8 -15,9 -16,65

2 -19,63 -18,65

2,2 -23,69 -20,3

2,4 -28 -21,55

2,6 -32,44 -22,2

2,8 -36,91 -22,35

3 -41,3 -21,95

3,2 -45,51 -21,05

3,4 -49,44 -19,65

3,6 -52,99 -17,75

3,8 -56,08 -15,45

4 -58,63 -12,75

4,2 -60,59 -9,8

4,4 -61,9 -6,55

4,6 -62,54 -3,2

4,8 -62,48 0,3

5 -61,74 3,7

5,2 -60,32 7,1

5,4 -58,27 10,25

5,6 -55,62 13,25

5,8 -52,46 15,8

1. In welche Richtung erfolgt die tatsächliche Bewegung? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Wann steht der Körper für einen Moment still? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wie verhält sich, aus dem Weg-Zeit-Diagramm gelesen, die Geschwindigkeit vor und nach diesem Moment:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Erstelle nun ein t-v-Diagramm zu den Werten.
2. Bestätigt dieses deine Beobachtungen aus 1b) und c)? Falls nein, überprüfe deine Annahmen bzw. die Richtigkeit des Diagramms.
3. Unterteile das v-t-Diagramm nun in Abschnitte und beschreibe den Verlauf des Graphen für diese Abschnitte:
4. Ermittle mit einer der im Unterricht behandelten Methoden, wie groß die Beschleunigung im Abschnitt 1 ist:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Was schließt du aus dem Ergebnis von c)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Worum könnte es sich bei der Bewegung handeln? Beachte den Ablauf der Bewegung und ihre Größenordnung und stelle Vermutungen an:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_