

Diagramme zeichnen

Natürlich gibt es im Hamburger Hafen nicht nur Containerumschlag. Doch **Stückgüter** wie Fahrräder, Computer, Hi-Fi-Geräte oder auch Kaffee in Säcken werden heute fast nur noch in Containern transportiert. Der Vorteil: Der gesamte Container kann vom Hafen aus mit der Bahn oder mit dem Lkw weitertransportiert werden.

Massengüter wie Erdöl, Getreide, Erze oder Kohle lassen sich nicht verpacken. Sie werden mit entsprechenden Maschinen – Pumpen, Saughebern, Greifern – geladen und entladen. Sowohl für Massengüter als auch für Container sind große Lagerflächen im Hafen nötig.

Der Hamburger Hafen ist ein großer und sehr vielseitiger Hafen. Wie kann man sich einen Überblick verschaffen, zum Beispiel über die verschiedenen Gütermengen? Oder über die Entwicklung des Umschlags? Oder über die Bedeutung des Hafens im Vergleich mit anderen Häfen? Zahlen geben hierüber Auskunft, Statistiken meist in Form von Tabellen (Beispiele 2–5).

Aus den Zahlen lassen sich Diagramme zeichnen. Ein Diagramm zeigt einen Sachverhalt häufig klarer als eine Tabelle.

Diagramme zeichnen

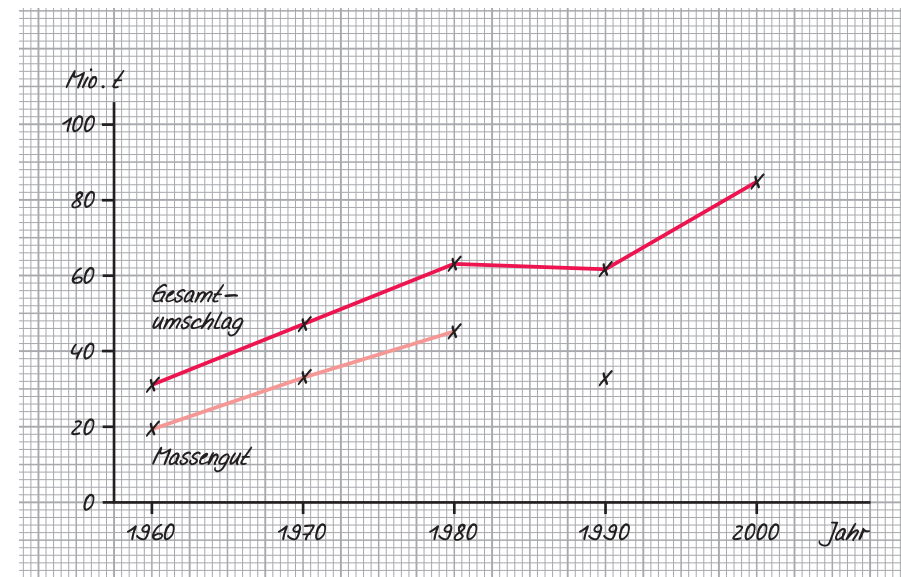
Du benötigst zum Zeichnen Millimeterpapier, ein Lineal oder Geodreieck, einen gespitzten Bleistift und Farbstifte.

1. Schritt: Überlege, welche Art von Diagramm sich zur Darstellung des gegebenen Sachverhaltes am besten eignet. Ein Säulendiagramm ist gut geeignet, zwei oder mehr Werte miteinander zu vergleichen, eine Rangfolge zu bilden. Mit einem Kurvendiagramm lässt sich eine zeitliche Entwicklung darstellen. Die Jahresangaben stehen dann auf der Rechtsachse; gleicher Abstand für gleiche Zeiträume.

2. Schritt: Prüfe die Zahlenwerte der Tabelle und lege Höhe und Breite des Diagramms fest. Orientiere dich dabei an der größten Zahl. Wähle eine sinnvolle Einteilung der Achsen, zum Beispiel 1 cm Höhe entspricht 20 Mio. t Umschlag (Beispiel 1).

3. Schritt: Trage die Zahlenwerte in das vorbereitete Diagramm ein und zeichne die Kurven bzw. die Säulen. Zur besseren Unterscheidung kannst du unterschiedliche Farben verwenden.

4. Schritt: Gib deinem Diagramm eine Überschrift bzw. Unterschrift und ergänze möglichst auch die Quellenangabe.



1 Entwicklung des Güterumschlags im Hamburger Hafen

2 Entwicklung des Güterumschlags im Hamburger Hafen (in Mio. t)

Jahr	1960	1970	1980	1990	2000
Gesamtumschlag	30,8	47,1	63,1	61,4	85,1
Massengut	19,6	33,1	44,9	32,8	36,4
Stückgut	11,2	14,0	18,2	28,6	48,7
davon Container	0	0,6	6,9	19,6	45,3

3 Containerumschlag in einigen Nordseehäfen (in 1000 Stück)

Jahr	1994	1996	1998	2000	2002	2003
Antwerpen	2208	2654	3266	4082	4777	5445
Bremen/Bremerhaven	1503	1532	1811	2752	3032	3190
Hamburg	2726	3054	3547	4248	5374	6138
Rotterdam	4540	4973	6012	6275	6506	7107

- Zeichne das vollständige Diagramm Entwicklung des Güterumschlags im Hamburger Hafen (Beispiel 1).
 - Beschreibe das Ergebnis.
- Zum Vergleich kannst du den Umschlag der einzelnen Jahre auch als Säulen zeichnen. Welche Darstellung gefällt dir besser?
- Zeichne weitere Diagramme mit den Zahlen der Tabellen 3–5.

4 Güterumschlag im Hamburger Hafen 2003 (in Mio. t)

Gesamtumschlag	106,3
Massengutumschlag	39,4
Flüssigladung	11,6
Sauggut	6,7
Greifergut	21,2
Stückgutumschlag	66,9
Container	64,3

5 Güterumschlag in einigen europäischen Häfen 2002 (in Mio. t)

Antwerpen	131,6
Bremen/Bremerhaven	46,2
Hamburg	98,3
Marseille	92,3
Rotterdam	320,9