

Methodenblatt

Name:

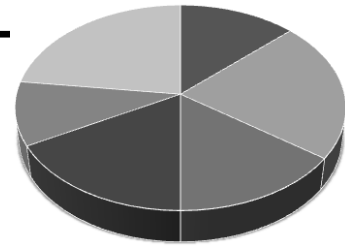
Klasse / Kurs:

Fach:

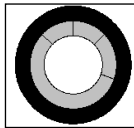
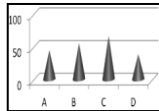
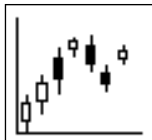
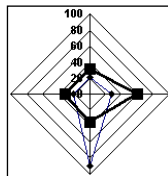
Datum:

Version 2 –Ri2014-
Anzahl der Seiten: 3

Methode: Zahlendiagramme



Einsatz und Zweck der Methode	<p>Diese Methode wird immer dann eingesetzt, wenn Zahlenwerte visuell dargestellt werden sollen.</p> <p>Zahlenwerte sind relativ schwer miteinander vergleich- und erfassbar. Eine bildliche Darstellung veranschaulicht den Sachverhalt für den Betrachter. Die Auswertung des Zahlenmaterials kann somit wesentlichen schneller und einfacher erfolgen.</p>		
Handlungsphasen	Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen		
Verlauf	<ul style="list-style-type: none"> • Daten werden in Tabellen erfasst. • Der Diagrammtyp wird festgelegt. (AIM = Analyse Intendet Message = Analysiere zunächst die beabsichtigte Aussage und entscheide dich erst dann für den entsprechenden Diagrammtyp.) • Das Diagramm wird erstellt. • Das Diagramm wird formatiert. 		
einige wichtige Diagrammarten	Säulendiagramm oder Stabdiagramm	Senkrechte Darstellung, universeller Typ, Anzeige von Datenänderungen innerhalb eines Zeitabschnitts, Darstellung von Vergleichen zwischen Elementen, Statistik: Darstellung der Häufigkeit	
	Balkendiagramm	Waagerechte Darstellung, universeller Typ, Anzeige einzelner Zahlen zu einem bestimmten Zeitpunkt, Darstellung von Vergleichen zwischen Elementen, Statistik: siehe Säulendiagramm	
	Mehrfach - Säulen- oder Balkendiagramm	Setzt man Säulen übereinander bzw. die Balken hintereinander (additive Diagramme), lassen sich individuelle Komponenten sinnvoll zu einem Ganzen addieren. Addieren sich die einzelnen Komponenten nicht zu einem Ganzen, werden die Säulen nebeneinander bzw. die Balken untereinander platziert.	
	Liniendiagramm	Darstellung von Datentrends über einen bestimmten Zeitraum in regelmäßigen Abständen, die sich kontinuierlich in kleinen Schritten ändern, z. B. Aktientrends, BIP	
	Kreis-/Tortendiagramm	Kreis- oder auch Tortendiagramme stellen das Verhältnis einzelner Teile zu einem Ganzen dar (engl.: pie chart). Die Fläche der Tortenstücke ist proportional zum dargestellten Zahlenwert. Anders ausgedrückt: Das Ganze entspricht 360 Grad = 100%.	

	Ringdiagramm (Donat)	Prinzipiell reduziertes Kreisdiagramm, basiert auf konzentrischem Ring um einen Kreismittelpunkt. Es können mehrere Datenreihen gleichzeitig dargestellt werden.		
	Zylinder- und Kegeldiagramm	Entspricht Säulendiagrammen, lediglich die Form der Säulen ist zylindrisch oder kegelartig.		
	Kursdiagramm	Hier werden zwei Daten (Anfangs- und Endwert) innerhalb eines Zeitraumes (z. B. ein Tag) angegeben. Damit werden Schwankungen in diesem Zeitraum verdeutlicht. I.d.R. werden Daten über mehrere Zeiträume (z. B. Tage) erfasst und dargestellt. Beispiele: Aktienkurse, Preisschwankungen pro Tag, Blutdruckwerte		
	Netzdiagramm (Spinnennetzdiagramm, Radardiagramm, Kiviadiagramm oder Sterndiagramm)	Bei größeren Datenreihen wird für jeden Wert eine Achse gezeichnet und die Achsen gleichmäßig auf 360° um den Nullpunkt verteilt. Die Werte werden dann auf den Achsen eingetragen und miteinander durch Geraden verbunden, wodurch eine an ein Spinnennetz erinnernde Form entsteht. Ein gutes Beispiel finden Sie unter: http://office.microsoft.com/de-de/outlook/HA102186721031.aspx		
Aussagen (wichtiger Diagrammart)		Anteile darstellen	Gegensätze zeigen	Trends anzeigen
	Kreis	X	X	
	Balken		X	
	Säule		X	X
	additive Diagr.	X	X	X
Tipps / Regeln	<ul style="list-style-type: none"> • Jedes Diagramm braucht eine Überschrift. • Ein Diagramm darf nicht "überladen" wirken. Sind zu viele und zu lange Texte vorhanden, muss der Betrachter diese auch lesen. Der Sinn eines Diagramms, kurze und schnell erfassbare Informationen zu liefern, wird ins Gegenteil umgekehrt. • Auch zu viele ergänzende Bilder (Symbole) müssen ebenfalls vermieden werden, da sie den Betrachter nur vom Wesentlichen ablenken. • 3-D-Darstellungen sind nicht zwingend erforderlich. Die Visualisierung der Zahlen steht im Vordergrund! Die 3-D-Darstellung bringt i.d.R. keine zusätzliche Information sondern sieht evtl. nur besser aus. Außerdem ist darauf zu achten, dass durch die 3-D-Darstellungsweise die Lesbarkeit nicht erschwert wird. Bei einer dreidimensionalen Darstellung muss beachtet werden, dass die hinteren Säulen nicht durch die vorderen verdeckt werden. • Die Graphik muss eindeutig und ausreichend beschriftet sein. Kreiselementen oder Balken ohne Wertzuweisungen mangelt es fast immer an Aussagekraft. • Die Schrift- und Rahmenart sowie die Farbgebung müssen zur Aussage der 			

	<p>Graphik passen (z. B. keine "verschnörkelte" Schrift zu einer Graphik über "trockene" Einkommenszahlen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Farben sind sorgfältig zu wählen. Balken bzw. Kreisausschnitte, die die größte Häufigkeit ausweisen (d.h. die größten Mengen wiedergeben), sind dunkler bzw. mit einer intensiveren Farbe zu versehen (z.B. ROT). Weniger wichtige Diagrammteile erhalten unauffälligere Farben. Werden zu viele Farben verwendet (Tuschkasteneffekt), wird der direkte Vergleich bestimmter Werte schwieriger. Man sollte die selbe Farbe bei der Darstellung gleicher Daten verwenden. • Die Farben in einem Diagramm müssen sich unterscheiden, dürfen sich aber nicht "beißen" (z.B. kein kräftiges Grün neben Lila). • Eine Kreis- bzw. Tortengraphik darf nicht zu viele Elemente enthalten. Verwendet man z. B. Balkendiagramme, sollten maximal 20 Werte dargestellt werden. Ansonsten wird die Graphik unübersichtlich. • Der Aufbau einer Grafik sollte nicht allein vom Computerprogramm durchgeführt sondern vom Ersteller genau geplant werden. Werte sollten z.B. alphabetisch, politisch, geografisch oder nach Größe geordnet werden. Dies können Computerprogramme von sich aus nicht. • Ein Kreis-/Tortendiagramm wird immer im Uhrzeigersinn gelesen. Deshalb sollen besonders wichtige Elemente auf bzw. leicht hinter der 12-Uhr-Position beginnen. Ebenfalls deutlich werden wichtige Kreis-/Tortenstücke durch markante Farbgestaltung, Herausrücken der Elemente oder sogar durch Weglassen betont. • Bei der Verwendung von Streifenmustern sollte man darauf achten, dass keine optischen Verzerrungen entstehen; Balken wirken sonst evtl. schief. • Wird auf der x-Achse ein Zeitablauf dargestellt, sollte er immer von links nach rechts verlaufen.
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Programme EXCEL oder WORD • Spezial-Chart-Programme
Anwendungsbeispiele	<ul style="list-style-type: none"> • Wahlergebnisse darstellen • wirtschaftliche Entwicklungen darstellen • Fieberkurve
Notizen	