



BWL1: Grundlagen und Unternehmens- software

Informationsdesign

- Sie können Informationsdesign und dessen Bedeutung erklären
- Sie können die Regeln und Schritte der Diagrammgestaltung wiedergeben
- Sie können aus Zahlenmaterial schrittweise mit diesen Regeln aussagekräftige Diagramme erstellen



Zahlen/Daten/ Fakten zielgruppengerecht und verständlich über Diagramme zu visualisieren, gehört zum Grundhandwerkszeug für Berater und Unternehmer

Abbildungsquelle: <https://www.handicapverbessern.com/wp-content/uploads/2017/08/Ziel-im-golf-visualisieren.jpg>

Informations-
design



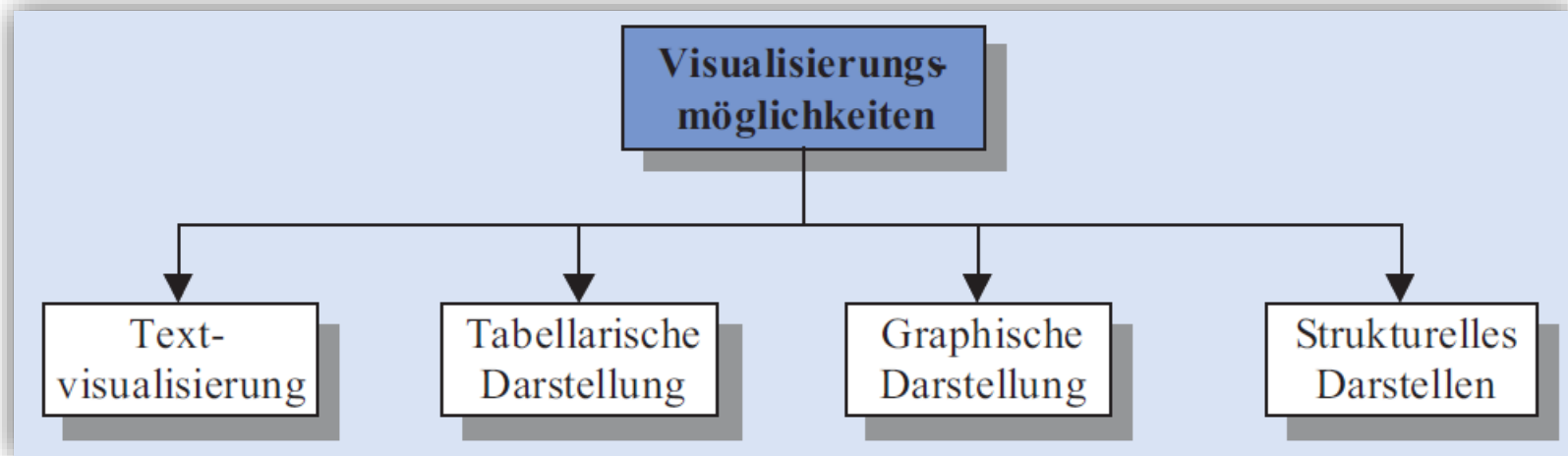
» Durch Informationsdesign werden Informationen so aufbereitet und dargestellt, dass sie von den Informationsempfängern möglichst **schnell aufgenommen, eindeutig verstanden, richtig interpretiert** und **entscheidungsbezogen genutzt** werden können

Fragestellungen:

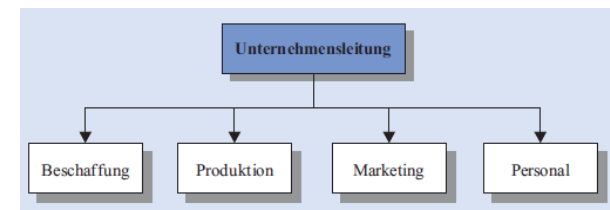
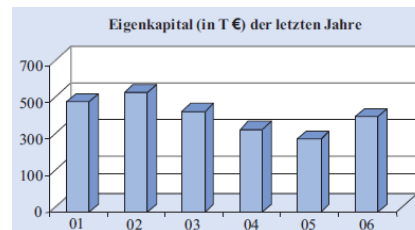
- Was soll dargestellt werden? (Inhalt)
- Wozu soll die Darstellung dienen? (Ziel)
- Wer soll informiert werden? (Zielgruppe)

→ **Visualisierung** der Informationen hat starken Einfluss

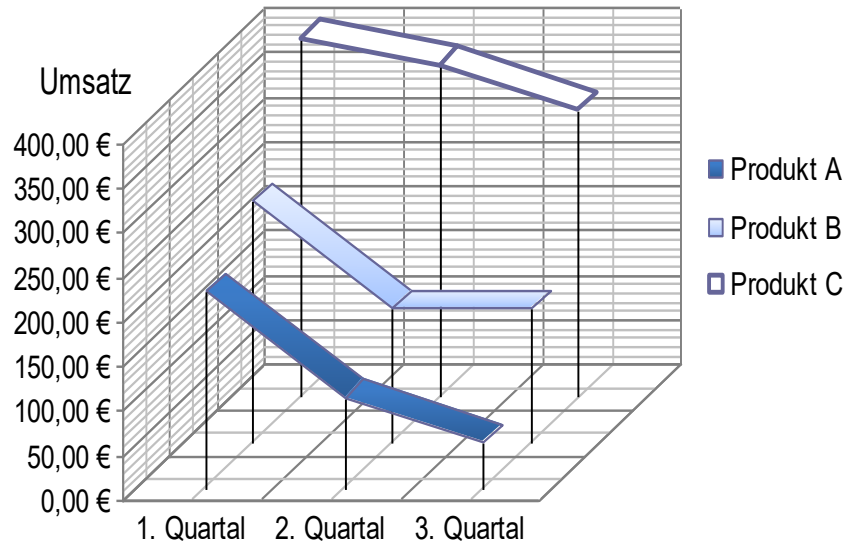
- Unterschiedliche Visualisierungsmöglichkeiten
- Einsatz abhängig von Zielen
- Meist Kombination der Möglichkeiten



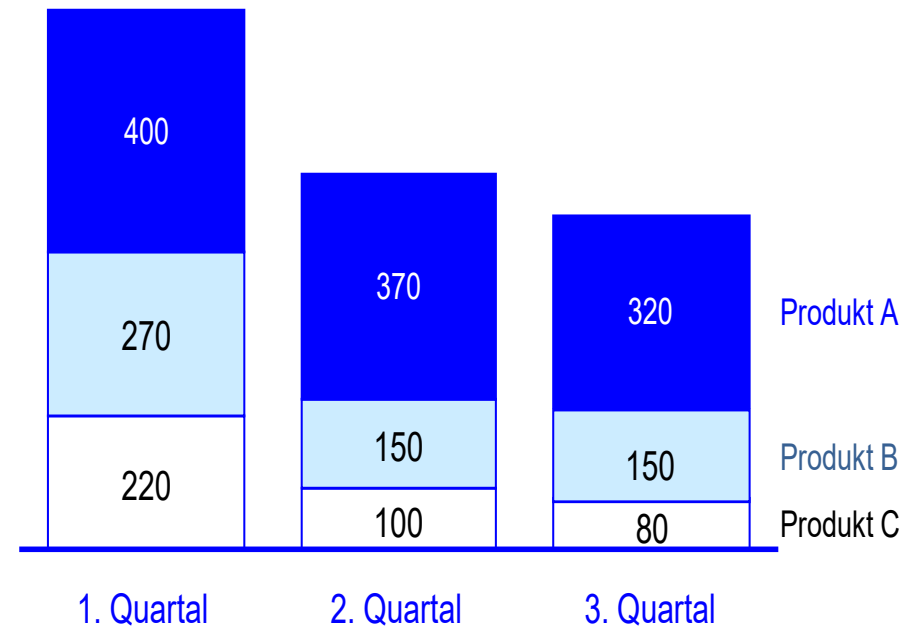
Geplante Umsatzentwicklung in €					
	2015	2016	2017	2018	2019
Produkt A	135.100	147.200	148.300	149.600	150.200
Produkt B	57.600	58.400	58.500	58.100	59.900
Produkt C	34.500	35.300	36.000	37.000	37.500
Produkt D	22.000	24.000	27.500	32.300	34.500



„Grafikgerümpel“



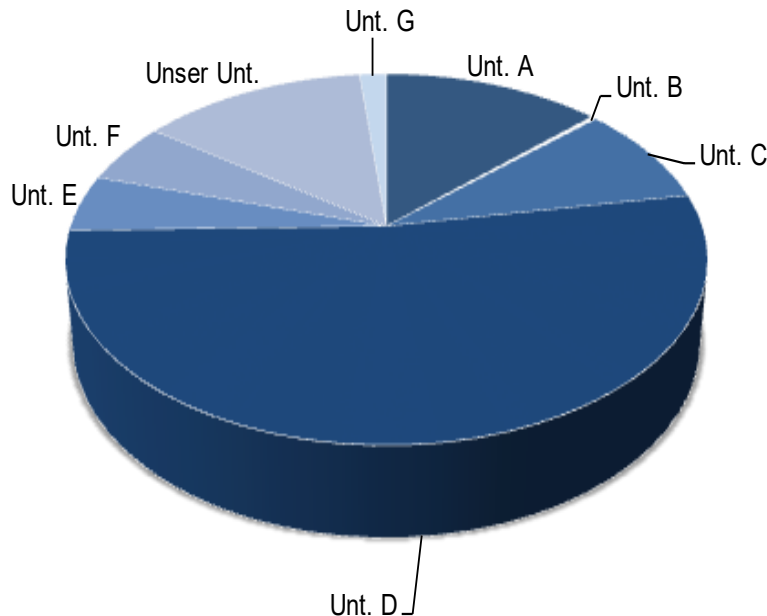
Verbesserte Version



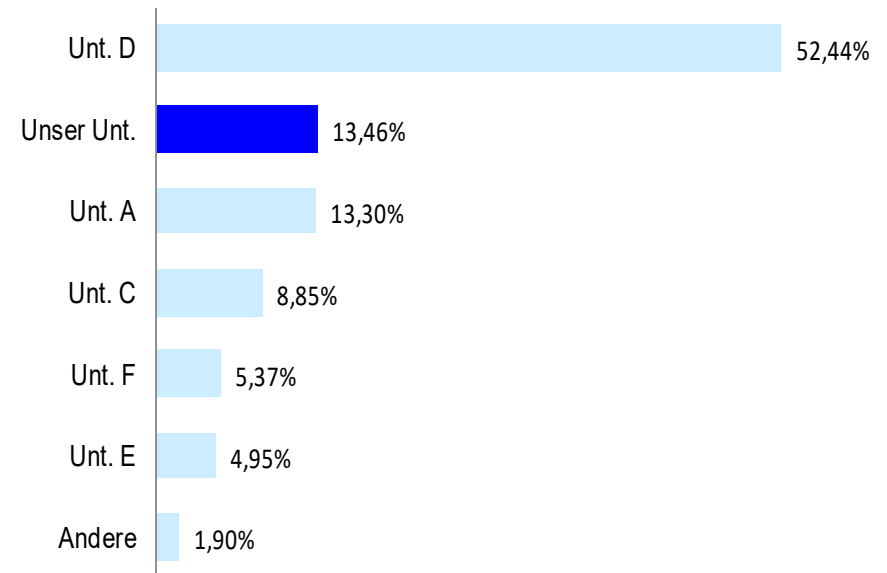
- Schlecht erfassbar
- Aussage unklar

Verbesserte Version

Marktanteil



Marktanteil



- Diagramme mit einer hervorgehobenen Überschrift versehen
- Überschrifteninhalt aussagekräftig und passend zum Diagramm
- Zeitbezug und Quelle des Diagramms angeben
- Achsenbeschriftung leserlich und nicht zu umfangreich
- Maßeinheiten aufführen
- Verwendete Farben, Zeichen etc. in Legende zu erläutern
- Möglichst gerundete Werte verwenden (Scheingenaugigkeit)



Immer beachten !

Grundsätzliche Schritte zur Erstellung eines Diagramms

Aussage

Klarheit was mit
Diagramm ausgesagt
werden soll

Vergleich

Wahl der passenden
Vergleichsform der
Daten

Grundtypen:

1. Strukturvergleich
2. Rangfolge-Vergleich
3. Zeitreihenvergleich
4. Häufigkeitsvergleich
5. Korrelationsvergleich

Diagrammtyp

Vergleichsform
verlangt nach
bestimmten
Diagrammtypen

Grundsätzliche Schritte zur Erstellung eines Diagramms



Klarheit was mit
Diagramm ausgesagt
werden soll

Wahl der passenden
Vergleichsform der
Daten

Vergleichsform
verlangt nach
bestimmten
Diagrammtypen

Grundtypen:

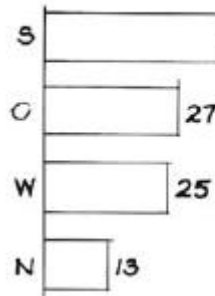
1. Strukturvergleich
2. Rangfolge-Vergleich
3. Zeitreihenvergleich
4. Häufigkeitsvergleich
5. Korrelationsvergleich

Beispiel: Unterschiedliche Aussagen

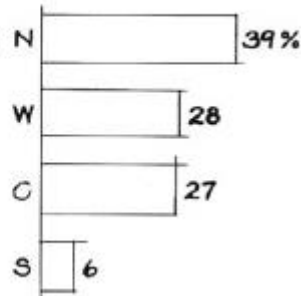
**Umsatzstruktur für Januar
nach Regionen**

	Unternehmen A	Unternehmen B
Nord	13 %	39 %
Süd	35	6
Ost	27	27
West	25	28

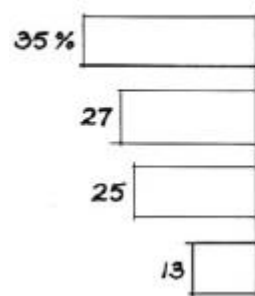
Unternehmen A



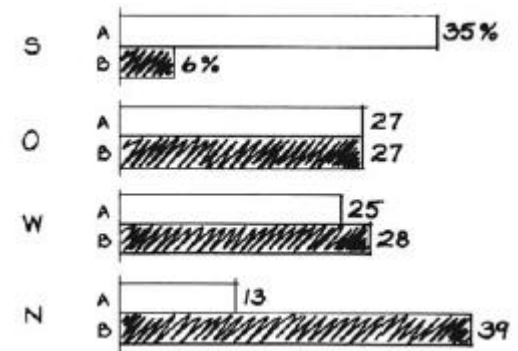
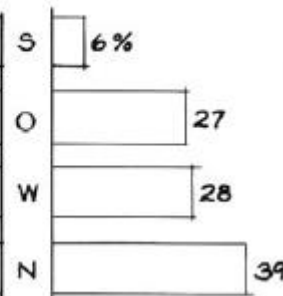
Unternehmen B



Unternehmen A



Unternehmen B



→ Die regionalen Umsatzschwerpunkte liegen bei Unternehmen A anders als bei Unternehmen B

→ Den höchsten Umsatzanteil hat Unternehmen A im Süden, wo Unternehmen B am schwächsten ist

→ Im Süden hat A einen deutlichen Vorsprung
→ Im Osten, Westen sind beide gleich
→ Im Norden dominiert B

Grundsätzliche Schritte zur Erstellung eines Diagramms



Klarheit was mit
Diagramm ausgesagt
werden soll

Wahl der passenden
Vergleichsform der
Daten

Vergleichsform
verlangt nach
bestimmten
Diagrammtypen

Grundtypen:

1. Strukturvergleich
2. Rangfolge-Vergleich
3. Zeitreihenvergleich
4. Häufigkeitsvergleich
5. Korrelationsvergleich

» Vergleich, welchen Anteil an einer Gesamtheit eine Komponente hat

Beispielaussagen:

- Im Mai entfiel der größte Umsatzanteil auf Produkt A
- Das Unternehmen hat einen Marktanteil von unter zehn Prozent
- Fast die Hälfte der Mittel stammte aus zwei Quellenverzeichnissen

Erkennungsmerkmale:

- Aussagen mit *Anteil*, *Prozentsatz*, *X Prozent entfielen auf* ...

» Bewertungende Gegenüberstellung einzelner Objekte

Beispielaussagen:

- Im Mai lag der Umsatz von Produkt A über dem von Produkt B und C.
- In der Umsatzrendite liegt das Unternehmen an vierter Stelle.
- Die Fluktuationsrate ist in allen sechs Abteilungen etwa gleich hoch.

Erkennungsmerkmale:

- Aussagen mit den Worten *größer als*, *kleiner als*, *gleich*

» Darstellung der Veränderung über die Zeit – Steigerung, Rückgang oder Stagnation im Wochen-, Monats-, Quartals- oder Jahresverlauf

Größe oder Rangfolge der Mengen interessieren nicht

Beispielaussagen:

- Seit Januar ist der Umsatz kontinuierlich gestiegen
- Die Kapitalrendite ist in den letzten fünf Jahren stark gefallen
- In den letzten sieben Quartalen waren heftige Zinsschwankungen zu verzeichnen

Erkennungsmerkmale:

- Aussagen mit den Worten *verändern, wachsen, steigen, fallen, schwanken ...*

»» Darstellung wie häufig ein bestimmtes Objekt in verschiedenen, aufeinander folgenden Größenklassen auftritt

Beispiele:

- Wie viele Mitarbeiter verdienen weniger als 10.000 Dollar, wie viele zwischen 10.000 und 20.000 Dollar, etc.
- Wie viele Einwohner sind unter zehn Jahre alt, wie viele zwischen zehn und 20, etc.

Beispielaussagen:

- Die meisten Aufträge werden innerhalb von fünf bis sechs Tagen ausgeliefert
- In der Verteilung nach Altersgruppen sind deutliche Unterschiede feststellbar

Erkennungsmerkmale:

- Aussagen mit den Worten *Bereich X-Y, Konzentration, Häufigkeit ...*

- » Zeigt, ob der Zusammenhang zwischen zwei Variablen dem „normalen“ Muster folgt oder nicht

Beispielaussagen

- Die Umsatzzahlen vom Mai lassen *keinen Zusammenhang* zwischen Erfolg und Erfahrung der Verkäufer erkennen
- Die Vorstandsvergütung *variiert nicht entsprechend* der Unternehmensgröße
- Die Versicherungssummen *steigen mit* dem Einkommen des Versicherten

Erkennungsmerkmale:

- Aussagen mit den Worten *relativ zu ...*, *steigt (nicht) mit ...*, *fällt (nicht) mit ...*, *verändert sich parallel zu ...*

Grundsätzliche Schritte zur Erstellung eines Diagramms



Klarheit was mit
Diagramm ausgesagt
werden soll

Wahl der passenden
Vergleichsform der
Daten

Vergleichsform
verlangt nach
bestimmten
Diagrammtypen

Grundtypen:

1. Strukturvergleich
2. Rangfolge-Vergleich
3. Zeitreihenvergleich
4. Häufigkeitsvergleich
5. Korrelationsvergleich

- Wichtigste Diagrammgrundtypen
- Untertypen möglich z.B. Doppel-Balkendiagramm
- Kombination von Typen möglich z.B. Säulendiagramm mit Kurve
- Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten: 2D, 3D ...
- Weitere spezielle Diagramme: Netzdiagramm ...

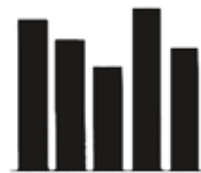
Kreisdiagramm



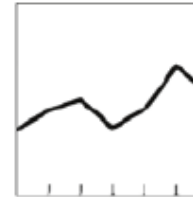
Balkendiagramm



Säulendiagramm



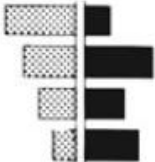
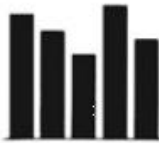
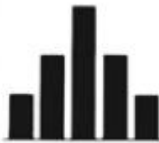
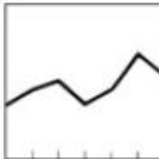
Kurvendiagramm



Punktediagramm



Für welchen Vergleich welchen Diagrammtyp?

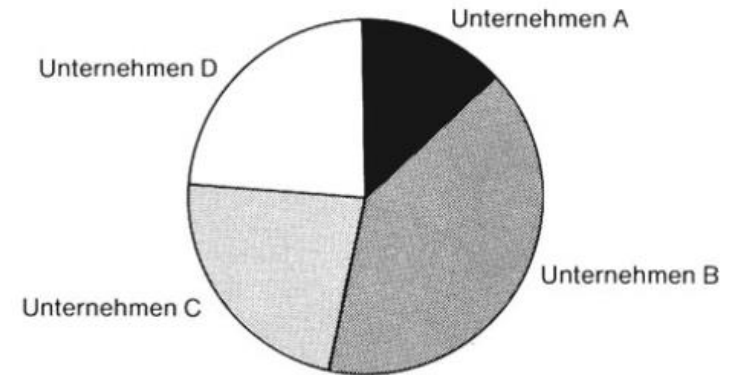
		GRUNDTYPEN VON VERGLEICHEN				
		STRUKTUR	RANGFOLGE	ZEITREIHE	HÄUFIGKEIT	KORRELATION
GRUNDFORMEN VON SCHAUBILDERN	KREIS					
	BALKEN					
	SÄULE					
	KURVE					
	PUNKT					

ZELAZNY, G. (2015). *Wie aus Zahlen Bilder werden: der Weg zur visuellen Kommunikation - Daten überzeugend präsentieren*. Wiesbaden, Springer Gabler

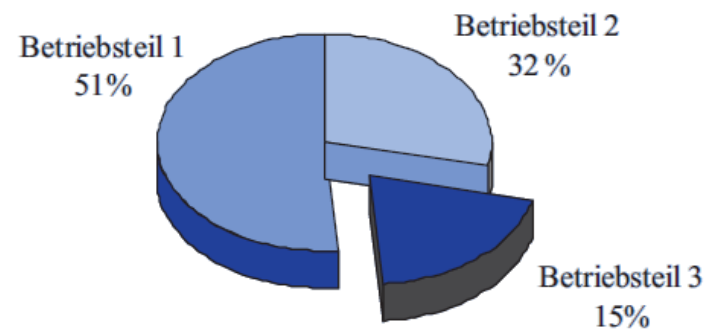
Kreisdiagramm (auch Tortendiagramm)

- Für **Strukturvergleich**: Anteile an einer Gesamtheit
- Möglichst nicht mehr als 5 Segmente
- Anteile können prozentual oder absolut angegeben werden
- Zur Hervorhebung Segmente herausgelöst darstellbar

Unternehmen A hat den kleinsten Anteil am Umsatz der Branche

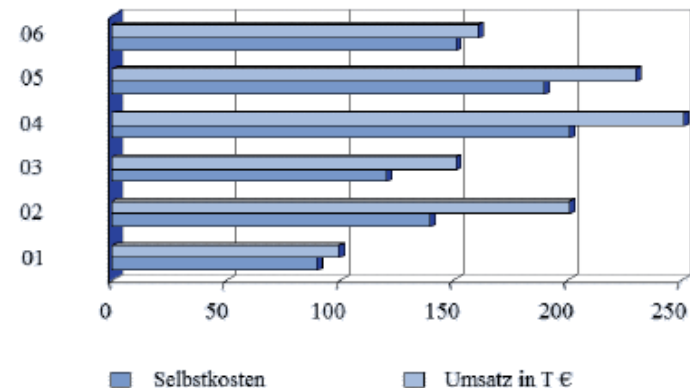
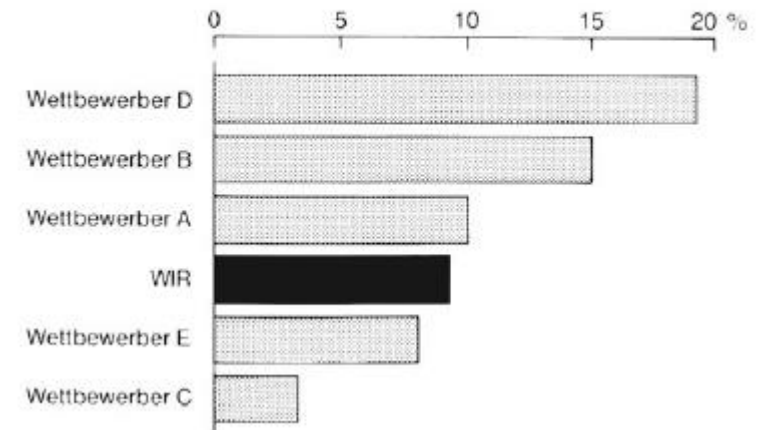


Zusammensetzung des Jahresumsatzes

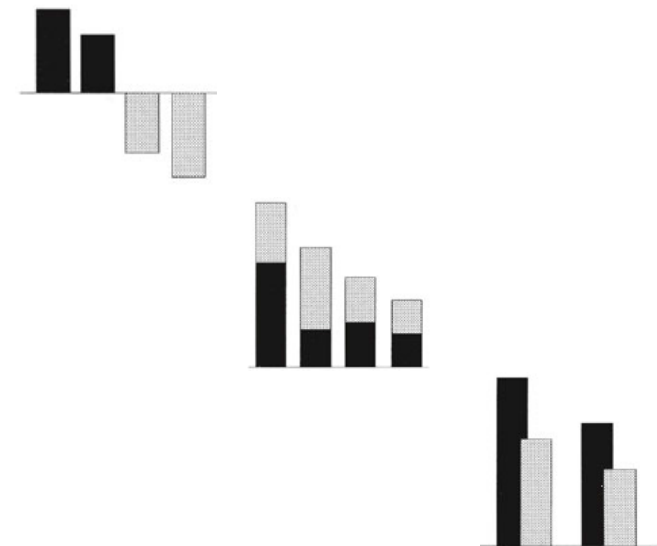


- Für **Rangfolge-Vergleich**: Reihung von Einzelobjekten
- Anzahl der Balken nicht über sechs
- Mehr Platz für Beschriftung der Einzelobjekte als beim Säulendiagramm
- Auch für mehr als eine Datenreihen geeignet

Unser Unternehmen liegt mit der Umsatzrendite an vierter Stelle

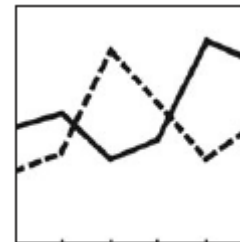
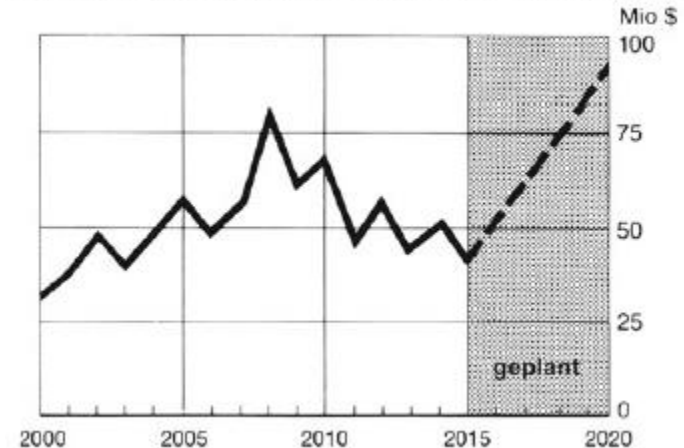


- Für **Zeitreihen-Vergleich**: Veränderung über die Zeit
- Erste Wahl wenn wenige Punkte (7-8) in Zeitreihe fixiert werden sollen
- Betont Höhe und Größe
- Varianten z.B.
 - Abweichungen
 - Gruppierte Säulen zum Vergleich von zwei Objekten über die Zeit
 - Gestapelte (unterteilte Säulen) für Veränderungen ggü. Gesamtmenge über die Zeit
 -



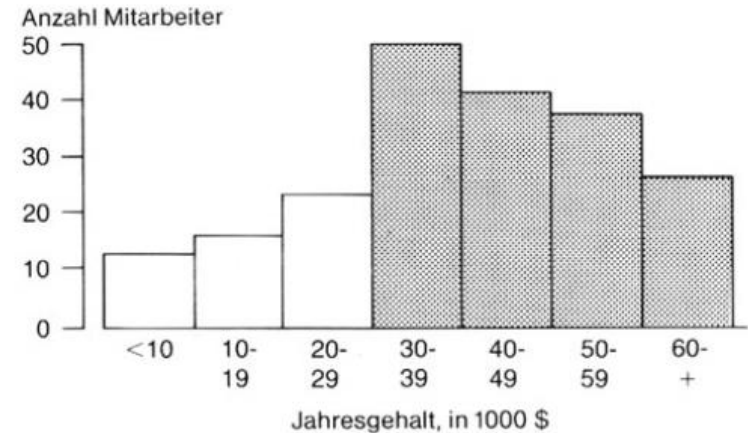
- Für **Zeitreihen-Vergleich**: Veränderung über die Zeit
- Erste Wahl um Trends zu visualisieren und viele Punkte in zu zeigen
- Betont Weiterentwicklung, Grad der Veränderung
- Gut geeignet um Daten „fortzuschreiben“
- Variante: Mehrfach-Kurvendiagramm

Nach der Entwicklung der letzten sieben Jahre erscheint das geplante Wachstum unrealistisch



- Für Häufigkeitsverteilung: Besetzung von Größenklassen
- Einsatzbereiche
 - Große Datenmengen zu Gruppen zusammenfassen
 - In der Statistik zu Analysezwecken (Gesetzmäßigkeiten auf Basis von Stichproben ermitteln)
- Vertikale Skala: Häufigkeit
- Horizontale Skala: Größenklassen
- Anzahl der Größenklassen > 5 und < 20

75% unserer Mitarbeiter verdienen über 30 000 Dollar



Doppel-Balkendiagramm

- Für Korrelations-Vergleich: Beziehung zw. Variablen
- Unabhängige Variable auf linke Seite auf- oder absteigend sortieren
- Auf rechter Seite ergibt sich Verteilung der abhängigen Variable
- Beispiel:
 - 16 Verkaufsabschlüsse (A-P)
 - Linke Seite: Höhe des eingeräumten Rabatts (0-8) für jeden Verkaufsabschluss
 - Rechte Seite: Höhe des Auftragsvolumens für jeden Verkaufsabschluss

Zwischen Rabatthöhe und Absatzmenge besteht kein Zusammenhang

