

Information und Daten aus der Sicht des Anwenders



Grafische Informations- darstellung



Spruchwort: ... ein Bild sagt mehr als tausend Worte ...



Ursprung:

1921 - Anzeigentext in einer Fachzeitschrift der Werbebranche und warb für den Gebrauch von Bildern in Werbeaufdrucken auf Straßenbahnen.

aber ...



*... ein Bild ~~sagt~~ **lügt** mehr als tausend Worte ...*

- ▶ Grafische Darstellungen können mit technischen Mitteln leicht verfälscht und falsch interpretiert werden.

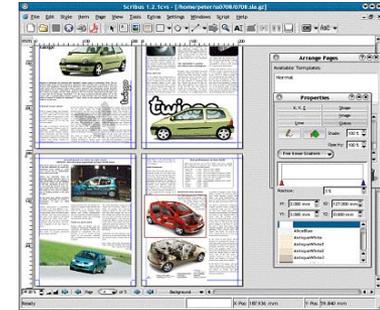
Die **Computergrafik** ist ein Bereich der angewandten Informatik, der sich mit der elektronischen Erstellung , Bearbeitung und Speicherung bildhafter Informationen beschäftigt.



digitale Fotografie
und Bildbearbeitung



grafische Interaktion (GUI)



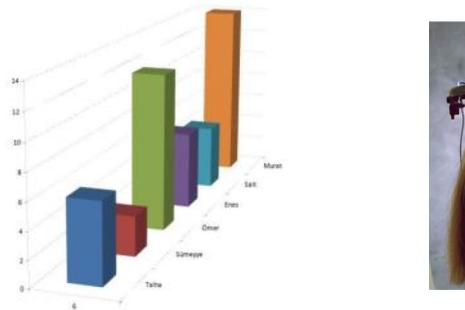
Desktop-Publishing (DTP)

einige
Anwendungs-
beispiele



Mustererkennung

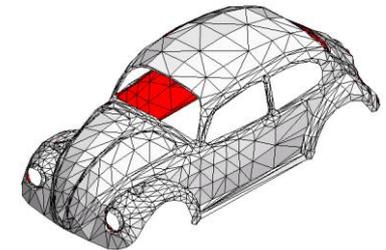
Video/Comput
animationen



Geschäftsgrafik (TK)



PC-Spiele/
virtuell Reality



CAD
computergestützter
Entwurf

Merkmale für Computergrafik:

Grafikbearbeitungen stellen erhöhte Anforderungen an ein Computersystem.

- Rechenleistung
- Speicher
- Grafikkarte

Verschiedene Grafikanwendungen erfordern verschiedene **Grafikprogramme**.

Für die Speicherung von Grafiken werden unterschiedliche **Grafikformate** genutzt.

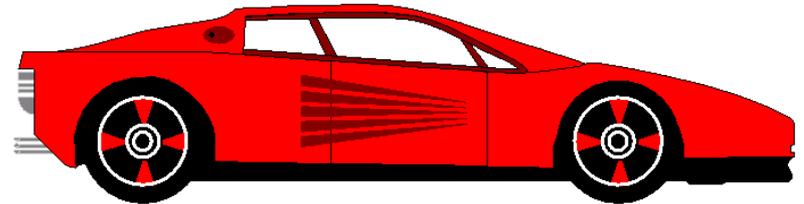
Einzelne Bilder (Grafiken) bilden die Grundlage für **Animationen** und **Filme**.

Zur Darstellung auf dem Bildschirm werden verschiedene **Darstellungsformen** verwendet.

Grafik1



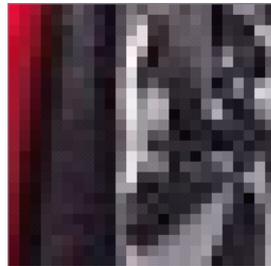
Grafik2



Vergrößerung



4-fach



8-fach

Das Bild wird unscharf (pixelig)

Vergrößerung



4-fach



8-fach

Die Schärfe der Linien bleibt erhalten

Zur (elektronischen) Beschreibung von Grafiken am Computer nutzt man zwei verschiedene **Darstellungsverfahren**.

Pixelgrafik

gesamte Grafik ist aus einzelnen Bildpunkten zusammengesetzt:

⇒ **Pixel**

**Pixelgrafik/
Bitmap-Grafik/
Rasterbild**

Vektorgrafik

gesamte Grafik ist aus einzelnen geometrischen Figuren zusammengesetzt:

⇒ **Vektoren**

**Vektorbild/
Zeichnung**

	Pixelgrafik	Vektorgrafik
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - fotorealistische Darstellungen <i>(kontinuierliche Farbübergänge)</i> - jeder Bildpunkt kann einzeln bearbeitet werden 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergrößerungen ohne Qualitätsverlust - gleichzeitige Bearbeitung ganzer geometrischer Figuren - wenig Speicherplatz
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> - „Treppeneffekt“ bei Vergrößerung - Bildverluste bei Verkleinerungen - viel Speicherplatz 	<ul style="list-style-type: none"> - keine fotorealistische Darstellung - keine Bearbeitung kleiner/einzeln Bildteile

	Pixelgrafik	Vektorgrafik
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Digitale Fotografie - animierte Grafiken (WEB) 	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Symbolen (<i>Logos</i>) - 3D-Animationen (<i>CAD</i>)
Dateiformate	<ul style="list-style-type: none"> - bmp - jpg - gif - png 	<ul style="list-style-type: none"> - cdr - svg - swf - wmf
Programme	<ul style="list-style-type: none"> - MS Paint (Windows) - PhotoPaint (Corel) - PhotoShop (Adobe) - PhotoImpact (Ulead) - Gimp (Freeware) 	<ul style="list-style-type: none"> - CorelDraw - Zoner Draw - AutoCAD - IncScape (Freeware)