

Dateitypen

Foto

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

JPEG Dateien eignen sich gut für Personen, die wenig Festplattenspeicher zur Verfügung haben. Denn JPEG Dateien benötigen relativ wenig Speicherplatz, da es bei der Komprimierung zu Qualitätsverlusten kommen kann. Es ist auch ein geeignetes Bildformat für Personen, die eine Webpräsenz erstellen. Die Ladezeiten der Website bleiben gering, da die Bilder sehr klein sind. Natürlich büsst man so etwas an Bildqualität ein.

Vorteile	Nachteile
Geringe Ladezeit auf Websites	Verlustbehaftete Komprimierung
Benötigen wenig Speicherplatz	Bildqualität
Können noch weiter komprimiert werden	

PNG (Portable Network Graphic)

Eine PNG Datei ist ein Rasterbild. Es behält die Bildqualität bei, wenn die Bildgrösse geändert wird, dies nennt man verlustfreie Komprimierung. Die PNG Datei eignet sich ideal für Unternehmen, die ein Logo oder dergleichen entwickeln. Da Logos häufig für unterschiedlich grosse Anzeigen verwendet werden, funktioniert das PNG Dateiformat wegen der verlustfreien Komprimierung optimal.

Vorteile	Nachteile
Bildqualität	Verhältnismässig gross
Verlustfreie Komprimierung	
Hohe Auflösung	

TIFF (Tagged Image File Format)

Eine TIFF Datei umfasst grosse Dateien, die bei Änderungen eine optimale Bildqualität beibehalten. Dieser Dateityp kann keine Links enthalten, dies ist ein grosser Vorteil betreffend Datenschutz. TIFF Dateien können keinen Viruscode enthalten, da das Format keine versteckten Daten enthält und man kann sie vor dem öffnen prüfen. Es ist ein unveränderbares Format. Meist wird dieses Format von Unternehmen gebraucht. So können die Unternehmen wichtige Daten optimal sichern, da eine Verfälschung nur mit sehr grossem Aufwand möglich ist.

Vorteile	Nachteile
Unveränderbar	Unveränderbar
Bildqualität	Keine Links
Sicherheit	
Vor dem öffnen prüfbar	
Keine Viruscodes	

ORF (Olympus Raw Image File)

Dies ist ein eher seltenes Bildformat. Um ein Bild als ORF Datei zu speichern, benötigt man eine spezielle Olympus Kamera. Bei diesem Format handelt es sich um ein Rohdatenbildformat, das bedeutet, ein Bild wird mit den exakt gleichen Bilddetails gespeichert, wie das Originalfoto. Deshalb sind die Bilddateien sehr gross, jedoch weisen sie eine hohe Qualität auf. Dieses Format wird meistens für professionelles Arbeiten oder Dinge wie Astrofotografie verwendet.

Vorteile	Nachteile
Extrem hohe Qualität	Grosser Speicherplatzbedarf
Einfache Nachbearbeitung von Belichtung, Schärfe und Rauschfilter	Kann nur von spezieller Software verarbeitet werden

Video

MPEG-1 (Motion Picture Expert Group)

MPEG ist eines der ältesten Videoformate. Es ist der Standard Datentyp für Video-CDs und wird fast von allen Softwareprogrammen erkannt. Da es ein eher altes Videoformat ist, unterstützt es kein HD. Obwohl es keine HD unterstützt, hat es trotzdem einen relativ hohen Speicherbedarf.

Vorteile	Nachteile
Weite Verbreitung	Veraltet
Wird von fast jeder Software abgespielt	Kein HD
	Schlechte Videoqualität

MPEG-2 (Motion Picture Expert Group)

MPEG-2 ist eine Weiterentwicklung von MPEG-1. MPEG-2 ist deutlich besser als MPEG-1, weshalb sie heute noch relativ weit verbreitet ist. Dieses Videoformat wurde früher oft im digitalen Fernsehen verwendet und ist die Grundlage für DVDs.

Vorteile	Nachteile
Weite Verbreitung	Niedrige Kompression
Früher Fernseh- und DVD-Standard	

MPEG-4 (Motion Picture Expert Group)

MPEG-4 ist ebenfalls eine Weiterentwicklung. MPEG-4 ist ein modernes Videoformat und wurde entwickelt, um eine hohe HD-Bildqualität bei geringer Speicherkapazität zu erreichen. Dies führte jedoch dazu, dass es ein relativ rechenintensives Videoformat ist, was aber in der heutigen Zeit kein Problem mehr ist. Dieses Videoformat ist besonders im Internet verbreitet. Es wird ebenfalls verwendet beim HD-Fernsehen und auf Blu-Ray.

Vorteile	Nachteile
Hohe Kompression	Rechenintensiv
Hohe Qualität	
Web-Standard	

QuickTime

QuickTime wurde von Apple entwickelt und wird besonders im professionellen Bereich gebraucht. Das Videoformat kann nur von wenigen Endgeräten abgespielt werden. Diese Endgeräte, welche das Videoformat abspielen können, sind meist Videoschnittprogramme. Deshalb ist dies ein Videoformat, was sich eher für die Bearbeitung eignet und weniger für den Heimgebrauch.

Vorteile	Nachteile
Standard für professionellen Videoschnitt	Nur auf wenigen Endgeräten abspielbar

Ton

WAV (Waveform Audio File Format)

Das WAV Dateiformat enthält meistens unkomprimierte Rohdaten. Dies führt dazu, dass eine WAV Datei einen extrem hohen Speicherplatzbedarf hat. Im Gegenzug bedeutet das, dass die Audiodateien in höchster Qualität gespeichert und wiedergegeben werden können. Dieses Audioformat wird unter anderem auch bei Radiostationen genutzt und bei Musikfans, welche einen grossen Wert auf perfekte Tonqualität legen.

Vorteile	Nachteile
Extrem hohe Tonqualität	Benötigt viel Speicherplatz
Wird auf vielen Plattformen wiedergegeben	Maximale Dateigrösse 4GB
Einfache Bearbeitung	

MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3)

Dieses Audioformat wurde von einer Expertengruppe entwickelt. Es enthält ein standardisiertes Komprimierungsverfahren. Bei der Entwicklung wurde einen grossen Wert daraufgelegt, dass das Format wenig Speicherplatz benötigt und dennoch eine hohe Tonqualität hat. Dies ist das gängigste Audioformat und wird eigentlich fast überall verwendet. Es wird zum Beispiel auf CDs oder im Internet verwendet.

Vorteile	Nachteile
Wenig Speicherplatzbedarf	Fast keine Unterschiede zu unkomprimierter Version
Hohe Tonqualität	MP3-Lieder im Internet unterliegen dem Urheberrecht
Kann fast überall abgespielt werden	

WMA (Windows Media Audio)

Dies ist ein Audiodateiformat, welches von Microsoft entwickelt wurde. Es ist für Windows Betriebssysteme entwickelt worden. Es ist eigentlich das gleiche wie MP3 einfach speziell für Windows. Es wurde ebenfalls einen grossen Wert auf eine gute Tonqualität und wenig Speicherplatzbedarf gelegt. Es konnte sich jedoch nicht wirklich durchsetzen, da das Plattformunabhängige MP3 beliebter war.

Vorteile	Nachteile
Wenig Speicherplatzbedarf	Fast keine Unterschiede zu unkomprimierter Version
Hohe Tonqualität	plattformabhängig

AAC (Advanced Audio Coding)

Dies ist der Nachfolger von MP3 und wurde von derselben Expertengruppe entwickelt. Es zeichnet sich vor allem durch einen besseren Klang aus. Dieses Audioformat bietet zusätzlich die Möglichkeit des Digital Rights Managements an. Obwohl, dass es eine Weiterentwicklung von MP3 ist, ist es weniger beliebt und bekannt als der Vorgänger.

Vorteile	Nachteile
Wenig Speicherplatzbedarf	Minimale Unterschiede zu unkomprimierter Version
Noch bessere Tonqualität als MP3	Nicht sehr bekannt
Kann fast überall abgespielt werden	
Digital Right Management	

Exportformate für Videos

H.264

H.264 ist ein sehr weit verbreitetes Exportformat. Das Aktuelle Satellitenfernsehen verwendet es ebenso, wie Blu-ray und DVD. Auch für das HD TV ist dieses Exportformat nicht mehr wegzudenken. Es zeichnet sich vor allem aus, dass die Farben leuchtender und die Videos schärfer sind. Dieses Exportformat wird Standard mässig bei MP4 genutzt.

Vorteile	Nachteile
Extrem scharfes Bild	Oft kostenpflichtig
Leuchtende Farben	Hoher Performance-Bedarf
Weit Verbreitet	AVCHD-Videos lassen sich schlecht bearbeiten
Kurze Berechnungszeiten	

H.265

H.265 ist der Nachfolger von H.264. Es wurde ungefähr 10 Jahre später entwickelt. Das Hauptziel der Entwickler war es, die gleiche Videoqualität wie bei H.264 zu erreichen bei weniger Speicherplatz. Es konnte sich jedoch noch nicht wirklich durchsetzen. Im Gegensatz zum Vorgänger, ist dieses Exportformat leider nicht mit schwächeren Tablets oder der gleichen kompatibel.

Vorteile	Nachteile
Kleine Dateien	Kleine Verbreitung
Extrem gute Bildqualität (8K)	Hohe CPU-Last
	Lange Komprimierungszeit

WMV (Windows Media Video)

Dieses Exportformat ist ein kostenloser Decoder für Windows. Er ist auf den meisten Windows-Rechnern vorinstalliert. Falls dies nicht der Fall ist, kann man ihn ohne Probleme nachinstallieren. Obwohl er kostenlos ist, hat er eine relativ hohe Auflösung, jedoch sind die Dateien gegenüber dem H.264 Exportformat eher grösser. Abgesehen von den Windows-Rechnern wird dieses Exportformat nicht von vielen Geräten unterstützt.

Vorteile	Nachteile
Kostenloser Decoder	Lange Berechnungsdauer
Gute Auflösung (4K)	Kleine Verbreitung
	Langsames Keyframe-Intervall

VP9 ()

VP9 ist ein Exportformat, welches von Google entwickelt wurde. VP9 ist ein Open Source Codec. Google hat dieses Exportformat auf YouTube zum Standard gemacht. Die ersten Videos mit diesem Exportformat wurden 2013 hochgeladen. VP9 ist der Nachfolger von VP8 und hat sich vor allem in im Bereich Auflösung stark verbessert. Da es von Google entwickelt wurde ist es natürlich nicht mit Apple Geräten kompatibel.

Vorteile	Nachteile
Kostenloser Decoder	Wird nicht von Apple unterstützt
Open Source	Benötigt Rechenstarke Hardware
Verlustfreie Kompression	