

# Formate und Erhaltungsstrategien

Schon beim Erstellen einer neuen Datei stehen Sie vor der Wahl eines geeigneten Dateiformats. Je nach Programm werden Ihnen beim Speichern unterschiedliche Formate angeboten. Dateiformate gibt es unzählige. Eine Bilddatei können Sie beispielsweise im .jpg-, .tif-, .bmp-, .gif-Format und in vielen weiteren Formaten speichern.

Bei der digitalen Langzeitarchivierung Ihrer Dateien spielt das Format eine wichtige Rolle. Der stetige Technologiewandel birgt die Gefahr, dass bestimmte Dateiformate irgendwann nicht mehr von der aktuell verfügbaren Soft- oder Hardware unterstützt werden und somit nicht mehr authentisch interpretierbar sind. Um dies schon früh zu verhindern, sollten Sie bereits beim Anlegen von Dateien folgende Kriterien berücksichtigen:

- **Open Source:** Benutzen Sie eher frei verfügbare als proprietäre Formate. So können Sie Ihre Dateien auch ohne das ursprüngliche Programm öffnen und verändern.
- **Verbreitung:** Nutzen Sie Dateiformate, die von mehreren Programmen interpretiert werden können. Diese veralten meistens nicht so schnell.
- **Verfügbare Formatdefinitionen:** Die Definitionen der Formate, die Sie nutzen, sollten öffentlich zugänglich und verständlich dokumentiert sein. So können im Bedarfsfall das Format selbst oder Programme nachgebaut werden, die es interpretieren.
- **Wenige Formate:** Beschränken Sie sich bei Ihren Dateien auf wenige verschiedene Formate. Dies erleichtert den Prozess der Langzeitarchivierung.
- **Abwärtskompatibilität:** Das von Ihnen gewählte Format sollte abwärtskompatibel sein, so dass auch Dateien in älteren Formatversionen noch problemlos genutzt werden können.
- **Komprimierung:** Speichern Sie Ihre Bild-, Audio- und Videodateien möglichst unkomprimiert, denn Komprimierungsverfahren sind oft an bestimmte Programme gebunden. Achten Sie bei der Digitalisierung auf eine möglichst hohe Auflösung.

Neben diesen Punkten sollten Sie bei der Langzeitarchivierung Ihrer Daten auch immer die technologische Entwicklung im Blick behalten und regelmäßig prüfen, ob die Formate Ihrer Dateien noch interpretiert werden können. Ist dies nicht der Fall, müssen Ihre Dateien entweder in aktuelle Formate umgewandelt (Migration) oder die veraltete Hard- und Softwareumgebung simuliert werden (Emulation).

## Migration

Bei der Migration verändern Sie das Format und damit auch den Bitstrom Ihrer Dateien. Dabei gehen automatisch einige Informationen des alten Dateiformats verloren. Das Ziel der Migration ist, dass sich der Inhalt der neuen Datei möglichst wenig vom Inhalt der ursprünglichen Datei unterscheidet. Bei der Auswahl eines neuen Dateiformats sollten Sie sich daher gut überlegen, welche signifikanten Eigenschaften (*significant properties*) Ihrer Ursprungsdateien Sie unbedingt erhalten wollen.

### Beispiel:

Sie möchten ein Text-Dokument, das Sie vor Jahren mit MS Word erstellt haben, in ein neues Format umwandeln. Wenn Sie die authentische Darstellung Ihrer Datei als signifikante Eigenschaft festlegen, bietet sich beispielsweise eine Migration in ein [pdf/A-Format](#) an. Sollte es Ihnen hingegen wichtiger sein, dass Sie die Datei zu einem späteren Zeitpunkt noch verändern können, könnten Sie besser auf ein [XML-Format](#) zurückgreifen.

In der Präsentation „[Value through longevity: File format migration using open source tools](#)“ von der State Library of North Carolina finden Sie hilfreiche Tipps zum Thema Migration sowie eine Liste mit nützlichen Migrations-Tools.

## Emulation

Beim Emulationsverfahren wird alte Software- oder Hardwareumgebung nachgeahmt, um Formate oder Programme, die mittlerweile nicht mehr unterstützt werden, weiterhin authentisch interpretieren zu können. Nutzen Sie beispielsweise Emulatoren, die Ihr altes Textverarbeitungsprogramm nachbilden, muss der Bitstrom der Ursprungsdatei im Gegensatz zum Migrationsverfahren nicht verändert werden. Heutzutage werden Emulatoren besonders häufig verwendet, um weiterhin alte Computer- oder Konsolenspiele spielen zu können. Auch Betriebssysteme und bestimmte Anwendungssoftware werden oft emuliert.

Bei der [nestor-AG Emulation](#) können Sie sich weiter über das Thema informieren. Auch das [Kapitel "Emulation" im nestor-Handbuch](#) bietet nützliche Infos.