

## Intermezzo: Komprimieren von Dateien

Der Download von Programmen oder Bildern, insbesondere aber von Sound- und Videodateien kostet viel Zeit. Der Grund dafür ist, dass diese Dateien in der Regel sehr groß sind. Deswegen komprimiert man solche Dateien gewöhnlich, bevor man sie über das Internet verschickt.

Ein solche Kompression kann die Dateigröße erheblich verringern. Im Fall von Multimedia-Dateien nimmt man dabei auch eine mehr oder weniger große Qualitätsminderung in Kauf.

Zur Komprimierung von Dateien oder auch ganzen Verzeichnissen gibt es spezielle Komprimierungsprogramme. Die komprimierten Dateien erhalten dann häufig die Extension „zip“ (Abb. 1). Derartige **zip-Dateien** müssen vor der Nutzung wieder „entzippt“, d. h. entkomprimiert werden. Auch hierfür gibt es spezielle Programme<sup>1</sup>.

Um zu verstehen, wie eine derartige Komprimierung funktioniert, muss man wissen, dass jede Datei als eine Folge von Zahlen aufgefasst werden kann. Bei den Programmen stehen diese Zahlen z. B. für Anweisungen, bei Bildern für Farbwerte von einzelnen Pixeln. Nun kommt es sehr häufig vor, dass in einer Datei viele gleiche (oder ähnliche) Zahlen hintereinander stehen (s. z. B. Abb. 2 auf der nächsten Seite). Die Zahlenfolge

23 23 23 72 72 72 72 72 72 72 72 41 41 41 41 41 41 41 41 41

könnte z. B. durch die deutliche kürzere Zahlenfolge

23 3 72 9 41 11

dargestellt werden. Hier besteht der **Kompressionsalgorithmus** darin, jede Zahl nur ein einziges Mal – gefolgt von ihrer Häufigkeit – anzugeben. Andere Kompressionsvorschriften sind wesentlich komplexer, dadurch aber auch noch effizienter. Videos z. B. lassen sich damit auf wenige Prozent ihrer ursprünglichen Dateigröße reduzieren; allerdings ist in diesem Fall die Kompression nicht verlustfrei.

Für Bild-, Sound und Video-Dateien gibt es verschiedene Kompressionsalgorithmen; diese werden häufig als Formate bezeichnet. Welches Format vorliegt, erkennt man an der Extension. Bekannte Bildformate sind „gif“ und „jpeg“ bzw. „jpg“. Bei den Sound-Dateien findet man häufig das „mp3“-Format und bei den Video-Dateien das „mpg“-Format.



**Abb. 1:** Auch komprimierte Ordner können Programme mit unerwünschte Wirkungen beinhalten. Deswegen erfolgt diese Warnung.

---

<sup>1</sup> Solche Programme gehören zum Lieferumfang moderner Betriebssysteme.