

Bitstream preservation & Speichermedien

Digitale Daten sind Bits, die auf Datenträgern (z.B. auf einer Festplatte) gespeichert werden. Jede Datei besteht aus einer bestimmten Abfolge von Bits, die entweder den Wert 0 oder 1 haben. Diese Abfolge wird auch Bitstrom (*bitstream*) genannt.

Die Fähigkeit, den Bitstrom langfristig zu erhalten (*bitstream preservation*) ist die essentielle Grundlage digitaler Langzeitarchivierung. Datenträger haben jedoch nur eine begrenzte Lebensdauer. Ist ein Datenträger defekt, führt dies zum Verlust von Bits (*bit rot*) und der Zugriff auf Ihre Dateien ist entweder gar nicht mehr – oder nur eingeschränkt – möglich.

Es kann aber auch zu Veränderungen des Bitstroms kommen, ohne dass Sie diese zunächst mit bloßem Auge erkennen können. Hier sind spezielle Tools hilfreich, die mittels Prüfsummen feststellen, ob Ihre Dateien noch authentisch sind oder sie sich mit der Zeit verändert haben.

Um Datenverluste zu verhindern, beachten Sie bitte:

- Erstellen Sie immer mehrere Kopien von Ihren Dateien
- Speichern Sie die Daten auf mehreren, möglichst verschiedenen Datenträgern (z.B. externe Festplatten, USB-Sticks, Netzwerken, Clouds usw.)
- Kontrollieren Sie regelmäßig mithilfe von speziellen Prüfsummen-Tools, ob der Bitstream Ihrer Dateien noch dem der Ursprungsdateien entspricht
- Lagern Sie die Datenträger sachgemäß und wenn möglich an verschiedenen Orten
- Ersetzen Sie beschädigte Datenträger durch neue

Bitstream preservation ist zwar eine notwendige Grundlage für die digitale Langzeitarchivierung, reicht allein aber nicht aus. Digitale Daten brauchen ein funktionierendes Zusammenspiel aus Hard- und Software. Durch den schnellen Technologiewandel kann es nötig werden, die Ausgangsdateien in neuere Formate zu migrieren oder die ursprüngliche Umgebung durch Emulatoren nachzubilden. Dies sollten Sie bei Ihrer [Erhaltungsplanung](#) stets berücksichtigen.

Das Projekt [Lots Of Copies Keep Stuff Safe \(LOCKSS\)](#) hat sich auf das Thema Bitstream preservation spezialisiert. Auch im Kapitel ["Repository Systeme - Archivsoftware zum Herunterladen"](#) im [nestor-Handbuch](#) finden Sie weitere Informationen.

