# Defragmentieren

Wenn oft auf einer Festplatte herkömmlicher Bauart geschrieben u. Daten wieder gelöscht werden,

entstehen Lücken.

Ist der Füllgradhoch, können Dateien nicht mehr an einem Stück geschrieben werden.

Die Datei muss "zerstückelt" werden.

Das bringt den Nachteil mit sich,

dass zum Lesen oder Schreiben der Schreib/Lesekopf mehrfach neu positioniert werden muss.

Dadurch kommt es zu Zeitverlust.

Die Zugriffsgeschwindigkeit u. Datentransferrate verschlechtern sich.

Prinzipiell sollte eine herkömmliche HDD nicht über 80% gefüllt werden,

weil danach der obige Effekt verstärkt auftritt.

Aber auch bei geringerem Füllgrad kann durch häufige Aktivitäten des Schreibens u. Löschens von Daten der Effekt auftreten: "Fragmentierung" von "Fragment": Teil.

Als Wartungsarbeit sollte man deshalb regelmäßig "defragmentieren",

d.h. die Fragmentierung rückgängig machen.

Dabei werden Teile von Dateien wieder zusammengesetzt.

Dies ist aufwändig u. auch gefährlich.

Entsteht dabei ein Fehler oder kommt es zu einem Stromausfall,

ist die Konsistenz der Daten gefährdet.

Trotzdem sollte man es regelmäßig tun,

bevorzugt dann, wenn der Rechner nicht genutzt wird,

weil das Defragmentieren ressourcenintensiv ist.

Der Vorgang lässt sich auch automatisieren,

z.B. zu einer bestimmten Uhrzeit täglich oder wöchentlich,

wenn der Rechner zwar angeschaltet ist,

aber nicht benutzt wird.

Ein Programm zur Defragmentierung ist im Betriebssystem bereits enthalten:

Rechtsklick auf die Festplatte, Eigenschaften, Tools, Defragmentieren.

Es gibt Produkte von Drittanbietern, die es komfortabler machen.

SSDs sollten eher nicht defragmentiert werden,

weil der Verlust an Zugriffen bzgl. der Lebenszeit schwerer ins Gewicht fällt

als die Ersparnis der Zugriffszeit,

die bei einer SSD deutlich geringer ist als bei einer HDD.

In aktuellen Betriebssystemen wird das Defragmentieren für SSDs

nicht angeboten oder in abgewandelter Form, des "Optimierens".

Es gibt Tools von Herstellern von SSDs,

die stattdessen benutzt werden können u. sollten.