

Problem	Erklärung	Lösung im DBS
<b>Redundanz</b>	Dieselbe Information muss oft mehrfach abgespeichert werden. Dies führt einerseits zu erhöhtem Speicherplatzbedarf und reduziert andererseits die Kontrollmöglichkeiten über den Datenbestand.	Die Mehrfachabspeicherung von Daten wird aufgrund der Organisationsstruktur des Datenmaterials weitgehend vermieden.
<b>Inkonsistenz</b>	Gespeicherte Daten müssen <b>konsistent</b> , d.h. in sich stimmig, sein. Die Änderung redundanter Daten ist sehr fehleranfällig, da die dieselbe Änderung an verschiedenen Stellen in korrekter Weise durchgeführt werden muss. Fehlerhafte Einträge haben oft die Inkonsistenz (Nichtstimmigkeit) der Daten zur Folge.	Durch weitgehende Vermeidung redundanter Daten verringert sich das Problem inkonsistenter Daten.
<b>Beschränkte Zugriffsmöglichkeiten</b>	Es ist schwierig, oft sogar unmöglich, in isolierten Dateien abgelegte Daten miteinander zu verknüpfen.	Die Information eines Datenbankinhalts wird einheitlich modelliert. Damit ist ein sehr flexible Verknüpfung von Daten möglich.
<b>Mehrbenutzerbetrieb</b>	Dateisysteme bieten schlechte oder oft auch keine Möglichkeiten eines kontrollierten Mehrbenutzerbetriebes.	Durch das Datenbankmanagementsystem ist ein kontrollierter Mehrbenutzerbetrieb möglich.
<b>Verlust von Daten</b>	Bei der Bearbeitung der Dateien kann ein Fehlerfall den Verlust von Daten zur Folge haben. Das kann zur Unvollständigkeit und Inkonsistenz der Datenbank führen	Datenbanksysteme besitzen ausgefeilte Möglichkeiten der Wiederherstellung eines konsistenten Zustandes der Datenbank. In manchen Fällen kann aufgetretener Datenverlust sogar kompensiert werden.
<b>Integritätsverletzung</b>	Sehr oft werden an Daten bestimmte Bedingungen, die so genannten <a href="#">Integritätsbedingungen</a> , gestellt. Die Einhaltung solcher Bedingungen ist bei der Speicherung von Informationseinheiten in verschiedenen Dateien schwierig. Zudem erweist es sich als problematisch, schon bei der Dateneingabe vom System auf Integritätsverletzungen hingewiesen zu werden.	In Datenbanksystemen werden Änderungen am Datenmaterial nur vollzogen, wenn sich das System nach der Änderung wieder in einem konsistenten Zustand befindet. Von zentraler Bedeutung ist hier der Begriff der <a href="#">Transaktion</a> . Zudem hat das Datenbanksystem die Möglichkeit, vor der Abspeicherung eingegebener Daten die Einhaltung der Integritätsregeln zu überprüfen und gegebenenfalls eine Fehlermeldung abzugeben.
<b>Sicherheitsprobleme</b>	Benutzer dürfen nur Zugriff auf die für sie relevanten Daten haben. Zudem sollten nur privilegierte Personen die Daten ändern können.	Zugriffsrechte für Benutzer und Benutzergruppen können sehr flexibel zugeteilt werden. Außerdem ist es möglich, Informationsteile auszublenden.
<b>Hohe Entwicklungskosten</b>	Die Entwicklung von Anwendungsprogrammen, die auf den Datenbestand zugreifen, ist aufwendig und damit teuer. Der Entwickler muss die spezielle Datenstruktur bei der Programmierung berücksichtigen. Eine Änderung der Datenstruktur zieht in der Regel die entsprechende Anpassung des Anwendungsprogramms nach sich.	Datenbanksysteme basieren auf der Trennung von Daten und Datenbearbeitung, wodurch <a href="#">Datenunabhängigkeit</a> erzielt wird. Dem Entwickler kann eine komfortable Datenschnittstelle zur Verfügung gestellt werden.