

CHECKLISTE: So geht Digitalisierung

Digitalisierung bezeichnet [ursprünglich] jede formale Darstellung eines Informationsobjektes durch Nullen und Einsen, die eine möglichst originalgetreue Reproduktion des ursprünglichen Objektes ermöglicht. Das Ergebnis einer solchen Digitalisierung wird üblicherweise in einer **Datei** gespeichert, deren **Format** vor allem von der Art des Informationsobjektes und der späteren Nutzung dieser Darstellung abhängt. Diese Dateien werden dann typisch in sachlich und/oder zeitlich strukturierten **Sammlungen** bzw. **Beständen** organisiert.

Vorgehensstrategie für eine effektive und effiziente Digitalisierung	Erledigt?
<p>Legen Sie Ihren Einstieg in die Digitalisierung fest</p> <p>Legen Sie zunächst fest, welche Informationsobjekte (Lieferscheine, Rechnungen, ...) digitalisiert werden sollen und wofür Sie diese Digitalisierungen [zunächst] nutzen wollen (Archiv, Ablage, Workflowunterstützung, ...). Dabei sollten Sie stets vor Augen haben, für welche Informationsobjekte Sie vor allem die [zukünftige] Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität sicherstellen wollen. Bestimmen Sie aber auch einen Stichtag, ab dem diese Informationsobjekte digitalisiert werden sollen. Die Digitalisierung von Altobjekten lässt – insbesondere, wenn an den Anfang gelegt – viele Digitalisierungsprojekte scheitern und bringt oft auch nicht den Mehrwert, den man sich hiervon verspricht.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Wählen Sie die Dateiformate und ein Bereitstellungssystem für Ihre Digitalisierungen</p> <p>Wir empfehlen, die Dateien in einem hierarchisch gegliederten Dateisystem bereitzustellen („Aktenschrank“) und einige wenige Standardformate für die entsprechenden Binärdateien (insbesondere PDF für Textdokumente, JPG für Bilddokumente und MSG bzw. EML für Emails) zu verwenden. Mit diesem Ansatz erreichen Sie Zukunftssicherheit und Unabhängigkeit von Herstellern und nutzen Bekanntes. Unter Windows empfiehlt sich beispielsweise das NTFS-Dateisystem, da es effektive Zugangs- und Zugriffsregelungen sowie Sicherungsstrategien und Skalierungen zuverlässig ermöglicht. Ihr Bereitstellungssystem kann dann der bekannte Explorer mit den umfangreichen Ansicht-, Such- und Bearbeitungsfunktionen sein oder aber auch eine darauf basierende Software wie etwa JFlexKontor, die diese Funktionen erweitert und ergänzt (etwa Bereinigen, Aufspalten und Zusammenführen von PDF-Dateien).</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Konfigurieren Sie Ihr System für die Digitalisierung von Papierdokumenten</p> <p>Wir empfehlen ein Computersystem mit mindestens 4 GB RAM und 1 TB Festplattenspeicher ergänzt um einen Einzelblattscanner mit einer TWAIN-Schnittstelle, der unterschiedliche Papierdokumente von der Visitenkarte und dem Kassenbon bis hin zu A4 mit mindestens 300 DPI farbig mit Vor- und Rückseite in ein PDF mit OCR (Optical Character Recognition) überführen kann. Da nur eine Bilddigitalisierung von Textdokumenten nicht ausreicht, ist OCR ein Muss (Stichwort: Volltextrecherche). Wünschenswert beim Scanner ist zudem eine Möglichkeit der Festlegung von Scanprofilen mit Vorgabe von Vor- und Nachbearbeitungsschritten. Dies gestattet eine gewisse Automation der Digitalisierungen. Für Rechtssicherheit ist im Übrigen eine Verfahrensbeschreibung für die Digitalisierung von Papierdokumenten erforderlich.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wählen Sie Ihr Vorgehen für die Einbeziehung von Unterlagen, die bereits digital vorliegen

Für Informationsobjekte, die bereits digital vorliegen (Office-Dateien, Emails, Anhänge von Emails, Fotos, ...) müssen Sie ebenfalls eine Strategie entwickeln, wie Sie diese in Ihrem Bereitstellungssystem vorhalten wollen. Zahlreiche Office- und Email-Applikationen bieten hierzu die Möglichkeit, derartige Informationsobjekte als **PDF**-Dateien zu exportieren. Da Emails oft mit Anhängen einhergehen, ist jedoch hier meist eine Speicherung im **MSG**- oder **EML**-Format anzuraten. Für Fotos ist **JPG** das bewährte Format. Achten Sie dabei darauf, dass Sie Ihre vorhandenen digitalen Unterlagen nicht einfach in Ihr Bereitstellungssystem kopieren. Es ist auf Dauer nahezu unmöglich, Kopien ein und desselben Objektes identisch zu halten. Stand der Technik ist heute das „**Single-Source-Prinzip**“, also die Beschränkung auf ein einziges physikalisches Exemplar einer digitalen Unterlage. Zur Umsetzung dieses Prinzips muss Ihr Bereitstellungssystem daher „**Hard Links**“ gestatten. Diese erlauben die Referenz einer Datei unter mehreren Namen an unterschiedlichen Orten. Alle heute üblichen, hierarchisch gegliederten Dateisysteme gestatten solche „Hard Links“. Diese haben übrigens zusätzlich den Vorteil, dass Sie bereits bestehende Datenbestände per Referenz in Ihren Aktenschrank aufnehmen können, ohne weiteren Speicherplatz zu belegen.

ja nein

Legen Sie Ihre [anfängliche] Aktenschrankstruktur fest

Auch wenn man immer wieder hört, dass chaotische Ablagen mit heutigen Computersystemen sinnvoll möglich sind, raten wir davon ab. Wie früher sollten Sie den digitalen Aktenschrank für Ihr Unternehmen nach sachlichen Kriterien vorstrukturieren. Es soll nicht verschwiegen werden, dass dies eine aufwendige Angelegenheit ist, die vorteilhaft unter Einbeziehung eines Beraters erledigt werden sollte, der typisch schon Mustervorlagen ggfs. sogar branchenbezogen mit bringt. Als Faustregel sollte die so genannte **7x7-Regel** beachtet werden: Auf jeder Ebene sollten nicht deutlich mehr als 7 Unterteilungen verwendet werden und – insgesamt – sollten nicht deutlich mehr als 7 Ebenen genutzt werden. Eine strikte Einhaltung dieser Regel gestattet Ihnen schon über 800.000 Unterverzeichnisse, also mehr, als Sie jemals sinnvoll einsetzen können. Meist wird neben einem Aktenschrank auch ein Eingangskorb bei dieser Strukturierung vorgesehen. Dieser kann als vorläufiges Ziel vieler Digitalisierungen genutzt werden, um dann zeitversetzt von hier aus eine Verteilung in den Aktenschrank vorzunehmen.

ja nein

Legen Sie das geplante Ausmaß der Sicherheit Ihres Aktenschanks fest

Zu den Sicherheitsüberlegungen gehören die Themen **Verfügbarkeit**, **Vertraulichkeit** und **Integrität**. In manchen Fällen ist es beispielsweise notwendig, Ihren Aktenschrank so zu platzieren, dass er von verschiedenen Nutzern mit unterschiedlichen Geräten von unterschiedlichen Orten aus genutzt werden kann. Wir empfehlen hier die Nutzung einer **Cloud**-Lösung (Dropbox o.ä.), bei der der originäre Datenbestand asynchron in der Cloud gespiegelt wird. **NAS**-Laufwerke sind für lokale Einsätze ebenfalls eine Alternative, aber typisch bieten sie nicht die gewünschte Performanz. Zu den Verfügbarkeitsüberlegungen gehört zwingend auch ein **Datensicherungskonzept**. Hier ist mit Bordmitteln des lokalen Rechners (Stichwort: Dateiversionsverlauf) oder des Cloud-Anbieters recht einfach ein befriedigendes Konzept möglich. Auch gilt es gelegentlich den Zugriff auf Ihren Aktenschrank nutzerbezogen zu konfigurieren, um Vertraulichkeit herzustellen. Selbst hier sind die standardmäßig verfügbaren Benutzerkontensteuerungen meist ausreichend, sofern Sie richtig konfiguriert werden. Gelegentlich sind weitergehende Maßnahmen wie etwa Verschlüsselungen erforderlich. Hier empfehlen wir **AES-256**, das etwa von Windows-Betriebssystemen unter **EFS** bzw. **BITLOCKER** angeboten wird. Aber es gibt auch Open-Source-Lösungen wie etwas **AESCRYPT**, das wir uneingeschränkt empfehlen und z.B. in **JFlexKontor** zur Nutzung anbieten. Im Falle, dass auch personenbezogene Daten in Ihrem Aktenschrank vorgehalten werden sollen, ist die Einbeziehung des Datenschutzbeauftragten oder eines entsprechend geschulten Beraters oft unerlässlich, um rechtssicher zu handeln. Integritätsüberlegungen sind immer dann anzustellen, wenn unerwünschte Veränderungen der Dateien ausgeschlossen werden sollen. Hier bietet beispielsweise das **PDF/A**-Format bereits praktisch ausreichende Ansätze.

ja nein