



## **DIGITALES ARBEITEN OHNE BARRIEREN - KONZEPTE UND UMSETZUNG**

Die **levigo solutions gmbh** mit Sitz im Baden-Württischen Holzgerlingen ist ein Hersteller leistungsstarker Werkzeuge für den plattform-unabhängigen Zugriff auf Dokumentenmanagement-Systeme:

- Eigenentwickelte Softwarelösungen zur Unterstützung von Abläufen und Prozessen in Dokumentenmanagement-Systemen
- Hohe Leistungsfähigkeit, gute Integrierbarkeit und einsatzorientierte Modularität
- Kundenspezifische Projekte und individuelle Dienstleistungen
- Mehr als 500.000 Benutzer bei Versicherungen, Banken, Dienstleistern und in öffentlichen Stellen

levigo solutions ist Teil der **levigo Gruppe**, die spezialisiert ist auf IT-Dienstleistungen und Softwareprodukte für heterogene IT-Systeme.

## CONTENT

<b>2 Beschreibung der Benutzergruppen</b>	Beeinträchtigungen: visuell, motorisch, kognitiv
<b>3 Ziele</b>	
<b>3 Anforderungen</b>	
<b>4 Bereitstellung von Dokumentinhalten</b>	
<b>5 Umsetzung</b>	
<b>6 Grundsätzlicher Aufbau der Software</b>	Viewing, Vorschau, Annotationen, Suche, ordnerübergreifende Suche, Bookmarks
<b>7 Ordner/Dokumentensicht</b>	Filterung der Ansicht, Arbeitsmodelle, Alternative Anzeigen
<b>9 Anbindung an Drittsysteme</b>	

## DIGITALES ARBEITEN OHNE BARRIEREN

Unser Ziel ist es, mit unseren Produkten beeinträchtigte Anwender so gut wie irgend möglich zu unterstützen - sei es im Arbeitsalltag oder bei der Nutzung unserer Produkte als Endanwender, z.B. in einem Kundenportal.

Nachfolgend eine ausführliche Darstellung des Problemfeldes und der zahlreichen Aspekte, die beim Arbeiten mit Dokumenten barrierefrei ausgestaltet werden können.

### BESCHREIBUNG DER BENUTZERGRUPPEN

Je nach Beeinträchtigung benötigen Benutzer bestimmte Hilfsmittel und Systemeigenschaften, um eine Behinderung durch die Software zu vermeiden. Die EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) unterscheidet diese

Benutzergruppen nach der vorhandenen Einschränkung in zehn Gruppen.

In diesem Dokument wird auf die Benutzergruppen eingegangen, deren Arbeitsalltag durch den Einsatz assistiver Systeme vereinfacht werden kann. Diese Lösungen werden in einer Form gestaltet, dass sie auch Personen ohne Behinderungen unterstützen.

#### Sehbeeinträchtigte Benutzer

Besitzen Anwendungen grafische Bedienoberflächen, dann müssen sie den Benutzern Funktionen anbieten oder Funktionen unterstützen, die die Wahrnehmbarkeit verbessern und nicht die Wahrnehmung von Farbe erfordern. Diese Benutzer haben je nach Art und Ausprägung ihrer Einschränkung unterschiedliche Bedürfnisse.

#### Blinde Benutzer

Bieten Anwendungen grafische Bedienoberflächen an, müssen sie den Benutzern die Verwendung von Screenreadern erlauben. Blinde Menschen nutzen in der Regel für ihre Arbeit weder einen Bildschirm noch eine Maus.

#### Motorisch beeinträchtigte Benutzer

Wenn die Anwendung manuelle Eingaben erfordert, muss sie den Benutzern erlauben, alternative Eingabemittel zu verwenden, die die Nutzung der Hände oder Handkraft nicht erfordern.

Menschen mit einer manuellen Einschränkung sind entweder gar nicht oder nur sehr eingeschränkt in der Lage, die Maus oder Gestensteuerung auf mobilen Endgeräten zu nutzen. Die Bedienung erfolgt dann ausschließlich über die Tastatur oder Sprache.

#### Kognitiv beeinträchtigte Benutzer

Kognitiv beeinträchtigte Menschen benötigen Funktionen, die die Bedienung und Verständlichkeit der Anwendung erleichtern. Sie haben oft Schwierigkeiten beim Lesen und Erfassen von Texten. Sie benötigen Texte in einfacher Sprache und ein individuell anpassbares Schriftbild. Oft lassen sich Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen längere Texte vorlesen. Hierzu werden spezielle Text-to-Speech-Anwendungen genutzt. Als sehr störend empfinden kognitiv beeinträchtigte Menschen Inkonsistenzen in Beschriftung, Dialogführung, Navigation, Gliederung, Informationsaufbereitung und Gestaltung.

### ZIELE

Insbesondere unter dem Aspekt der vereinfachten Bedienung ist eine nahtlose Integration in die einschließende Anwendung zielführend. Technologiebrüche werden so vermieden und ein effizientes und einheitliches Bedienkonzept für sehfähige, wie auch für nicht oder eingeschränkt sehfähige Personen wird sichergestellt.

Die erforderlichen Assistenzsysteme der Software, die den Zugang zu Inhalten für Personen mit Behinderungen ermöglichen oder vereinfachen, können auch in

der Lage sein, Personen ohne Behinderungen bei der Strukturierung der Arbeit zu unterstützen. Dabei müssen sie sich dem aktuellen Anspruch an die Arbeitsweise anpassen und nicht nur die korrekten Information liefern, sondern diese auch anforderungsgerecht aufbereiten.

### ANFORDERUNGEN

Bei der Bereitstellung von Dokumentinhalten müssen die Informationen Benutzern so präsentiert werden, wie sie sie erfassen können. Dies bedeutet, dass es Benutzern möglich sein muss, die präsentierten Informationen über mindestens eine Art und Weise wahrzunehmen, die Informationen dürfen nicht für alle Sinne unsichtbar sein.

Dokumente in einem Unternehmen bestehen in der Regel aus einer Vielzahl verschiedener Dokumentformate. Das bedeutet, dass nicht nur der Zugriff an sich eine Herausforderung darstellt, sondern der Zugriff durch die verschiedenen Softwareprodukte und ihre abweichenden Bedienungen und Möglichkeiten zusätzlich erschwert wird.

Für eingeschränkt sehfähige Personen werden Funktionen wie Screen Magnifier oder Software-Lupen software- und formatübergreifend angeboten. Nicht sehfähige Anwender benötigen die Aufbereitung der Dokumentinhalte in Art und Umfang, um sie als akustische Informationen konsumieren zu können. Eine gute Unterstützung bietet jedoch erheblich mehr Funktionen als das reine Vorlesen der Inhalte.

Ein produktives Arbeiten mit Dokumenten oder Akten wird erst möglich, wenn eine semantische Struktur des Dokuments dem Anwender bereitgestellt wird. Gleiches gilt für Bilder: Ein nicht sehfähiger Anwender muss verstehen können, was ein Bild anzeigt oder aussagt. Dazu benötigt es Beschreibungstexte, die den Bildinhalt erfassen und die dargestellten, relevanten Teile in eindeutiger Form beschreiben.

Für Personen mit kognitiven Defiziten ist es wichtig, die Komplexität der Benutzungsführung zu reduzieren, aktuell sinnvolle Funktionen besonders hervorzuheben und damit eine sichere und fehlerfreie Benutzung zu ermöglichen.

Für Personen mit motorischen Einschränkungen kann die Bedienung der Software an die Anforderungen der Behinderung angepasst werden. Die Steuerung der Software ist nicht nur über Maus oder Tastatur möglich, eine nahtlose Integration der ECM-Komponenten in die führende Anwendung ist sinnvoll.

## BEREITSTELLUNG VON DOKUMENTINHALTEN

Bei der Bereitstellung von Dokumentinhalten muss zuerst der Kontext betrachtet werden: Wie lautet die Aufgabe, die mit den Dokumenten erledigt werden soll, welche Informationsmenge ist für die Bearbeitung der Aufgabe erforderlich ...?

Mit dieser Kontextbetrachtung kann bestimmt werden, ob die im Unternehmen vorhandene Information für die Bearbeitung der Aufgabe geeignet ist. Eine reine Grafikdatei ohne zusätzliche Information ist für eine blinde Person nicht erfassbar, damit kann die Arbeit nicht erledigt werden. Es muss dafür zwingend eine Aufbereitung der Ursprungsdatei vorgenommen werden. Allerdings ist diese Aufbereitung nicht immer gleichartig möglich. Ein eingescanntes Textdokument benötigt Technologie, um den Text wieder herzustellen, eine Grafikdatei dagegen benötigt einen Image-Recognition-Service, der versucht, den Inhalt des Bildes bestmöglich zu beschreiben. Diese Inhalte können sich auch innerhalb eines Dokumentes befinden, ein typisches Beispiel ist ein Foto in einem Exposé oder Gutachten. Eine besondere Herausforderung für die Software stellt die Tatsache dar, dass diese ermittelte Information nicht Inhalt des Ursprungsdokumentes ist, dass also diese neu ermittelte Information als Platzhalter oder Ergänzung zum originalen Dokument verwaltet werden muss.

Ein gut strukturiertes Textdokument kann problemlos über Assistenzsysteme aufbereitet und die Inhalte angeboten werden. Allerdings unterscheidet sich die Arbeitsweise eines Sehenden sehr stark von der einer Person mit eingeschränkter Sehfähigkeit. Ein Sehender kann bei einem Dokument erfassen, um welchen Dokumententyp es sich handelt, wo die für ihn relevanten Informationen zu finden sind, und kann sich auf das Lesen dieser Inhalte beschränken. Selbst bei einem technisch sauber aufgebauten Dokument ist

nicht sichergestellt, dass es bearbeitet werden kann, ohne dass es komplett gelesen wird. Dazu kommt noch die Anforderung, dass ein Assistenzsystem nur Inhalte bereitstellen kann, die enthalten sind, aber nicht in der Lage ist, Daten zu erfassen, die fehlen.

### Beispiel Dokumententyp: Bestellung

Bei der Bearbeitung einer Artikelbestellung sollten folgende wichtige Informationen einfach erfassbar sein: Kundeninformationen, Datum, Bestellte Artikel, Preise, Konditionen.

Um diese Bestellung komplett und vollständig zu verarbeiten, muss der Zugriff auf diesen Datenbestand einfach erfassbar sein. Das ist nicht unbedingt gegeben, wenn das Ursprungsdokument von oben nach unten vorgelesen wird.

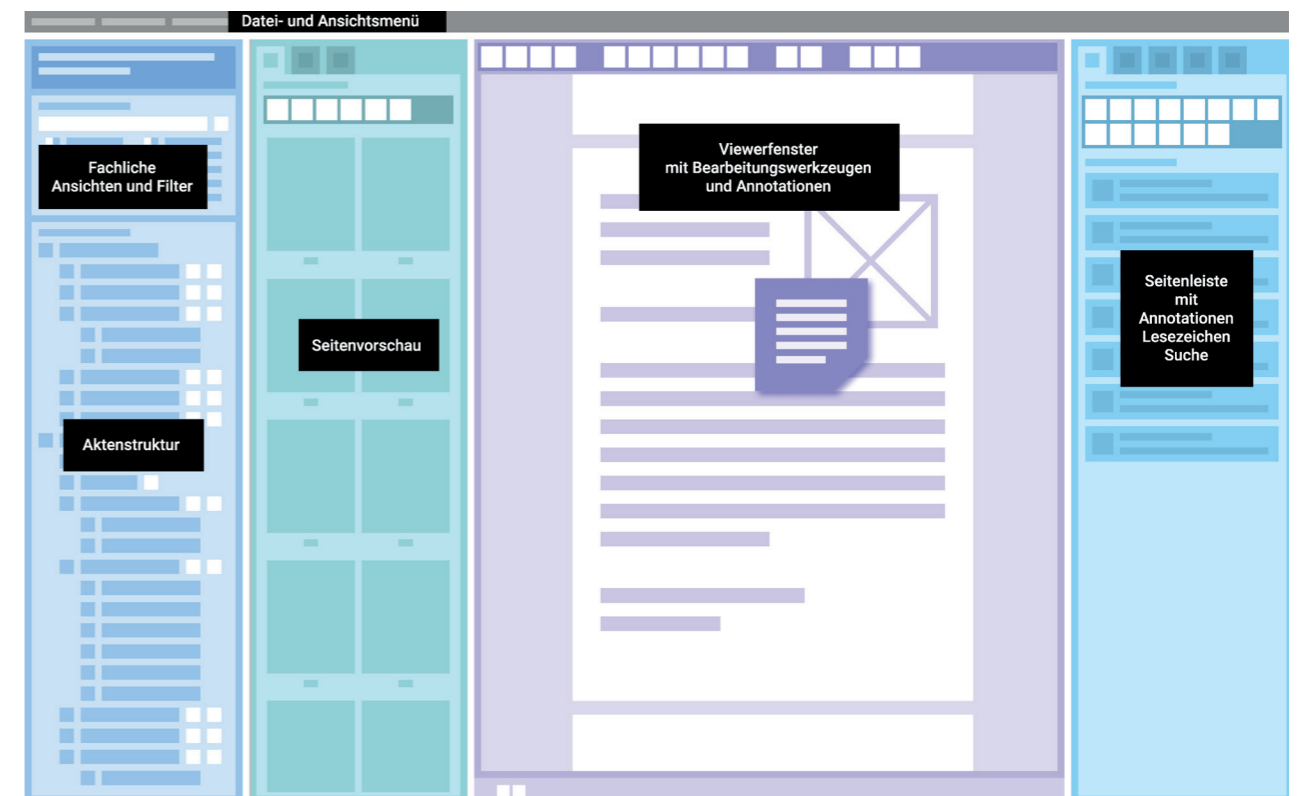
Bei dieser Art von Vorgang können Assistenzsysteme den Arbeitsalltag erleichtern, da sie nicht nur die Inhalte qualifiziert bereitstellen, sondern auch auf Auffälligkeiten hinweisen, die nicht unmittelbar ersichtlich sind, z.B. Rechnungsdatum vor Bestelldatum. Für solche Anforderungen besteht die Möglichkeit, die Dokumentenanalyse über Partnersoftware durchzuführen.

### Beispiel Dokumententyp: Vertrag

Bei der Arbeit mit Verträgen sind häufig große Datenmengen zu erfassen. Dabei ist es sehr wichtig, schnell die Bereiche zu finden, in denen die Informationen enthalten sind, die man für die aktuelle Aufgabe benötigt. Einen Hinweis auf die Informationen kann ein Inhaltsverzeichnis geben, dieses gibt aber nicht zwingend einen Hinweis darauf, ob die gewünschte Information auch an dieser Stelle zu finden ist.

Ein anderer Ansatz für diese Anforderung ist der Einsatz eines KI-Services, der den Text analysiert und eine Zusammenfassung erstellt, mit der Möglichkeit, an jeder Stelle der Zusammenfassung zu dem Ursprungskapitel zu springen.

Eine wichtige Information bei einem Vertragsdokument ist auch die Tatsache, ob es unterschrieben ist. Diese Information sollte so schnell und eindeutig wie möglich bereitgestellt werden.



Barrierefreie Dokumentenbetrachtung

Für die Arbeit mit dem Dokument ist es wichtig, bestimmte Passagen nicht nur schnell zu finden, sondern auch ebenso schnell wiederfinden zu können. Damit müssen geeignete Bookmark-Mechanismen zur Verfügung stehen, die auch in der Lage sind, kurze Informationen über Sinn und Inhalt der Position im Dokument zu transportieren.

## UMSETZUNG

Die Lösung wurde so gestaltet, dass sie an bestehende, datenhaltende Systeme angeflanscht werden kann. Sie benötigt lediglich die Information über die Auffindbarkeit der Dokumente und, falls vorhanden, Strukturinformationen und Metadaten, die den angelegten Datenbestand qualifizieren und eine Einordnung erleichtern. Diese Struktur kann auch unabhängig vom führenden Anwendungssystem aufgebaut und abgespeichert werden. Die komplette Lösung wurde als HTML-Portal ohne Installation auf den Arbeitsplätzen gestaltet.

Mitarbeiter mit und ohne Behinderung können da-

durch mit der gleichen Software arbeiten. Es gibt verschiedene Arten der Bedienung, die zu dem gleichen Ergebnis führen. Bearbeitungen und Kommentierungen der Vorgänge werden für alle Mitarbeiter sichtbar dargestellt.

Der Mitarbeiter ohne Behinderung nutzt die Software einfach und intuitiv per Maus und Tastatur. Unterstützende Informationen wie eine Zusammenfassung oder ein Bearbeitungshinweis steht ihm zur Verfügung, kann aber durch eine andere Art der Darstellung ersetzt werden.

## GRUNDSÄTZLICHER AUFBAU DER SOFTWARE

Die Software besteht aus vier Bereichen, die in sich wieder verschiedene Ausprägungen tragen können.

### Viewing

Dokumente werden, unabhängig vom Dateiformat und auch unabhängig vom Inhalt der Ursprungsdatei,

zur Anzeige gebracht. Dabei besteht sowohl die Möglichkeit, Seiten zu neuen Dokumenten zu aggregieren, als auch aus dem Ursprungsdatenstrom zu unterdrücken. Diese logischen Dokumente, die den Platz der physikalischen Dateien bei der Anzeige einnehmen, können beliebig häufig erstellt und die Struktur abgespeichert werden. Das Anlegen eines neuen, logischen Dokuments ist sehr einfach.

Beim Viewing werden Bearbeitungshinweise auf der Seite angezeigt, diese Annotationen können in verschiedenen Formaten vorliegen. Zur Anzeigeverbesserung des Dokuments stehen verschiedene Techniken zur Verfügung, Filter, Kontrastveränderungen. Ebenso gibt es verschiedene Arten der Anzeige von Seiten, Einzelseiten, Kacheln, Doppelseiten, je nach Anforderung.

Der Schwerpunkt dieser Anzeigeart besteht in einer möglichst genauen Reproduktion des Ursprungsdokumentes, und nutzt auch die Inhalte der Ursprungsdatei zur Anzeige. Daher ist diese Anzeigeart in der Regel nicht zur Arbeit für blinde Personen geeignet.

### Vorschau

Die Vorschau dient dazu, schnell einen Überblick über das aktuelle Dokument zu bekommen. Damit ist diese Sicht auf Daten für sehende Personen geeignet. Zusätzlich ist diese Komponente der Software auch noch für die Arbeit mit Dokumenten, also Zusammenführung von Seiten zu einer neuen Struktur, Entfernen von Seiten, Umsortierungen vorgesehen.

### Weitere Attribute

#### Annotationen

Zusätzlich zu den Daten, die sich aus der Dokumentendatei ergeben, verwaltet das System zahlreiche Zusatzinformationen. Das können die auf dem Dokument aufgetragenen Annotationen in einer Listenansicht sein, die mit dem Dokument synchronisiert ist. Diese Liste liefert eine vollständige Information, welche Bemerkungen, Hinweise oder Markierungen auf dem Dokument (übergreifend über alle Seiten) enthalten sind und ermöglicht damit ein schnelles Auffinden der gesuchten Informationen.

### Suche

Eine Suche in einem Dokument ist ein wichtiges Werkzeug, um in unbekanntem Inhalt gezielt nach Informationen zu suchen. Eine Suche muss auf die

Anforderungen des Benutzers eingehen können. Das bedeutet, dass eine Suche nicht nur mit einem 1:1-Vergleich der gesuchten Information umgehen kann, sondern auch eine Suche nach Wildcards unterstützen muss.

Zusätzlich muss es möglich sein, die Suche um intelligente Verfahren zu erweitern. Das kann eine Suche nach phonetischer Ähnlichkeit des Suchworts sein, aber auch eine Suche nach Synonymen des Suchbegriffes. Gerade bei Suchen in gescannten Dokumenten, die per OCR verarbeitet wurden, oder bei erkannten Handschriften gibt es eine deutliche Fehlerquote, die mit intelligenten Systemen ausgeglichen werden kann.

Für diese Anforderungen kann levigo auf ein langjähriges Netzwerk von Partnern zurückgreifen, die sich auf komplexe Suchstrategien spezialisiert haben. Als Suchergebnis wird im Standard nicht nur eine Stelle im Dokument markiert, sondern ein Kontext aus dem Dokument zurückgeliefert, um schnell verstehen zu können, ob das gesuchte Wort an der richtigen Stelle aufgefunden wurde.

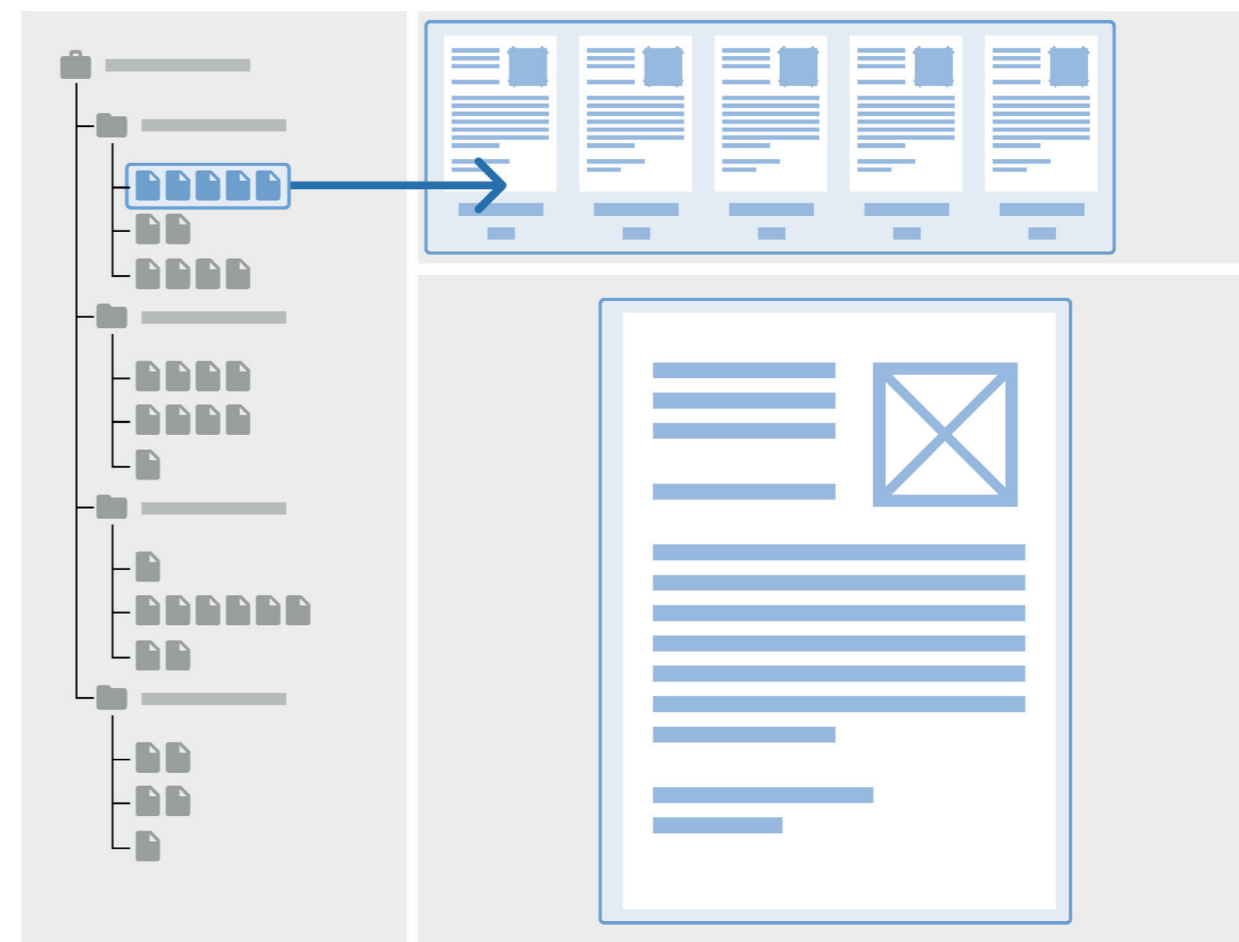
### Orderübergreifende Suche

Eine Suche über die aktuell geladenen Dokumente ist technisch möglich, die dazu passenden Frameworks können eingeklinkt werden. In der Praxis wird diese Funktion weniger genutzt, da die einbettende Anwendung diese Anforderung übernehmen kann und sich um die Zugriffsberechtigung kümmert.

Eine interessante Erweiterung einer Suche ist eine Möglichkeit, Bereiche aus Dokumenten zu verlinken. Das muss im Zusammenspiel mit der führenden Anwendung realisiert werden, ermöglicht damit einen schnellen Wechsel zwischen Dokumenten und auch einen qualifizierten Aufruf von weiteren Informationen.



Positionierung von Teildokumenten



Teildokumente

### Bookmarks

Eine Bookmark ist eine einfache Möglichkeit, eine Position innerhalb eines Dokumentes zu speichern. Im Gegensatz zu einer Annotation legt es keine Repräsentation auf dem Dokument ab, sondern speichert Seite, Ausrichtung, Position und Zoomfaktor, zusammen mit einem Hinweistext, um die gesuchte Information im Dokument schnell und präzise wieder zu finden.

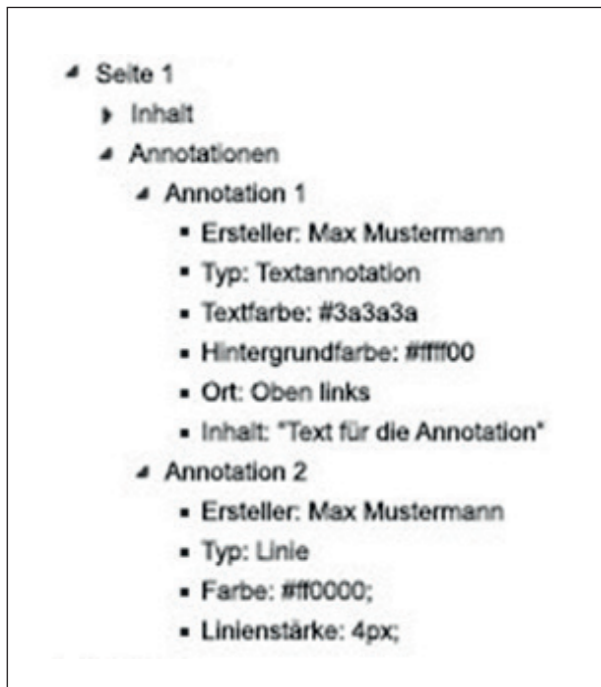
## ORDNER-/DOKUMENTENSICHT

Die dokumentenzentrierte Ansicht wird ergänzt um eine Baumansicht, in der ein aktueller Vorgang umfassend beschrieben werden kann. Diese Baumstruktur kann sich an die Anforderungen des Benutzers an-

passen, diese ist in Form und Inhalt zur Laufzeit der Software einstellbar.

Die Inhalte der Dokumente werden (soweit technisch zur Verfügung stehend) aus dem Datenstrom ausgelesen und strukturiert im Baum angezeigt. Dabei trägt nicht zwingend die physikalische Datei die erforderliche Information, sondern das logisch festgelegte Dokument. Damit können Inhalte aus Dokumenten so zusammengestellt werden, dass eine möglichst umfassende Sicht gewährleistet wird. Zusätzlich können in diesen Baum weitere Informationen aufgenommen werden, die als erweiterte Attribute innerhalb des Viewers bekannt sind, also z. B. Lesezeichen, Annotationen, Verlinkungen oder Ersatztexte für Inhalte (z. B. Zusammenfassungen oder eine Faktenuflistung).

Die im Dokument enthaltenen Informationen können im Baum feingranularer dargestellt werden als sie auf



der Seite ersichtlich sind. Dafür werden aus den Dateien enthaltene Strukturen ausgelesen und können (je nach Einstellung der Granularität des Baums) zur Anzeige gebracht werden. Über die reine Textinformation hinaus können auch weitere Attribute bereitgestellt werden, die für einen Sehenden selbstverständlich sind, für Personen mit Sehbehinderung aber nicht wahrnehmbar sind, z. B. Farbe und Rahmentyp der Annotation. Über diese Information kann die Art der Information vorklassifiziert sein.

Die Seiten innerhalb eines Dokumentes können einfach in logische Sichten gruppiert werden, diese Sichten sind versioniert und personalisiert speicherbar.

### Filterung der Ansicht

Der aktuelle Datenbestand kann durch definierbare Ansichten vorstrukturiert und vorgefiltert werden. Dabei werden die Dokumente bei einer Änderung der Ansicht nicht neu geladen, sondern lediglich die Baumstruktur neu aufgebaut.

### Arbeitsmodelle

Mit diesen Einstellmöglichkeiten wurde die Grundlage geschaffen, anforderungsgetrieben genau die Daten-

sicht bereit zu stellen, die der Sachbearbeiter für seine aktuelle Tätigkeit benötigt. Einer Person ohne Behinderung kann ihr Datenbestand vorstrukturiert werden, weitere Dokumente können beim Laden bereits einsortiert sein und sie kann durch einfache Attribute innerhalb des Baums sofort neue Dateien oder Dateien mit Bearbeitungshinweisen erkennen. Zusätzlich hat sie über umschaltbare Sichten die Möglichkeit, die Arbeit mit den Daten anzupassen, z. B. von fachlicher Sicht in chronologische Anzeige, wenn sie nicht mehr genau weiß, wie das Dokument verschlagwortet wurde, aber sich noch grob an den Zeitraum erinnert.

### Personen mit kognitiven Einschränkungen

Mitarbeiter mit kognitiven Einschränkungen können in Ihrer Arbeit sehr gut unterstützt werden, weil sie über einfach zu bedienende Komponenten sehr gut durch einen Arbeitsprozess geführt werden. Sie bekommen die Informationen in einer für das Arbeitsergebnis sinnvollen Reihenfolge angezeigt und haben damit einen Leitfaden, an dem sie sich entlanghangeln können. Die bereitgestellten Daten sind genau auf die Anforderung anpassbar, die Bedienung der Komponenten einfach, da über wenige Schaltflächen durchführbar. Assistive Unterstützung, wie z. B. der Hinweis auf Ungereimtheiten in Dokumenten sind bei dieser Art der Benutzerführung eine weitere Hilfe.

### Personen mit motorischen Einschränkungen

Für Mitarbeiter mit motorischen Einschränkungen ist die Arbeitsweise mit Dokumenten deutlich erleichtert, da sie wenige Bedienungsflächen benötigen, um ihre Arbeit zu erledigen. Durch die Vorsortierung, Filterung und Strukturierung der Informationen kann mit wenigen Aktionen die Arbeit mit dem Dokument vorgenommen werden. Exakte Positionierung einer Maus ist nicht erforderlich, Tätigkeiten können entweder per Tastatur oder durch große Schaltflächen ausgelöst werden.

### Personen mit eingeschränktem Sehvermögen

Besonders leistungsstark zeigt sich die Architektur für die Nutzung durch Personen mit eingeschränktem Sehvermögen.

Durch die Architektur, die mit einstellbarer Granularität Inhalte aus Dokumenten in einer Form aufbereitet, die direkt mit Komponenten der Barrierefreiheit erfasst und angesprochen werden können, ist eine Bereitstellung von Daten sehr zielgerichtet möglich. Über alle Dateien hinweg kann in den logischen Orderstrukturen gearbeitet werden, damit ist die Navigation an die gewünschte Position einfach.

Da diese Baumstruktur auch mit Informationen angereichert werden kann, die im Ursprungsdokument nicht enthalten waren, wird die Arbeit noch weiter erleichtert. Komponenten, die bereits Sehenden bei ihrer Arbeit helfen, unterstützen auch Personen mit eingeschränkten Sehfähigkeiten sehr gut. Services, wie die Funktion automatisch eine Summary eines Dokumentes zu erstellen, ersetzen die Funktion des Querlesens, die einer sehbehinderten Person fehlt; eine Extraktion der entscheidenden Informationen aus einem kaufmännischen Dokument (inkl. Bewertung dieser auf Plausibilität) erspart das vollständige Lesen von Dateien, die aufgrund ihrer Form für Sprachausgabesysteme eine Herausforderung darstellen.

Die intelligente Unterstützung durch Suchsysteme hilft beim Auffinden von Informationen, auch wenn der exakte Suchterminus unbekannt war. Da das System bei der Ausgabe der Dateien zu jedem Zeitpunkt über die Position im Dokument Bescheid weiß, ist auch ein Wiederfinden der Position einfach, da auch dafür neben Annotationen auch Bookmarks eingesetzt werden können.

Damit können ganz neue Arbeitsweisen bei der Arbeit mit Dokumenten vorgenommen werden. Bei bereits vorbereiteten Daten kann ein Entlanghangeln an Bookmarks das seitenweise Lesen ersetzen, Annotationen, die an der richtigen Stelle aufgebracht werden, führen zu offenen Fragen, können gelesen und gesetzt werden.

Durch die Architektur der Software muss keine spezielle Lösung für die Mitarbeiter mit Behinderungen geschaffen werden, es wird lediglich der Anzeigemodus für die jeweilige Anforderung eingerichtet.

### Alternative Anzeige des Dokuments

Selbst für die eigentliche Dokumentenansicht kann ein alternatives Anzeigeverfahren eingesetzt werden. Die bisherige, pixelgenaue Ansicht des originalen Dokuments kann ersetzt werden durch eine HTML-Ansicht, die das Dokument in ihrer Darstellung vereinfacht.

Damit ist für viele Assistenzsysteme mit dem Schwerpunkt, Personen mit eingeschränktem Sehvermögen zu unterstützen, der Zugriff auf die Seite deutlich vereinfacht und sie können die Anzeige in verbesserter Qualität wahrnehmen. Sollten keine Assistenzsysteme installiert sein, kann auch der Viewer Bildschirmrunden oder vergrößerte Sichtbereiche anbieten.

## ANBINDUNG AN DRITTSYSTEME

Das System ist dafür ausgelegt, von Drittsystemen zur Anzeige von Dokumenten genutzt zu werden. Allerdings besteht auch die Möglichkeit, die zur Anzeige relevanten Informationen in strukturierter Form zu erhalten und das Anzeigeformat selbst zu gestalten. Damit ist eine noch tiefere Integration in eigene Anwendungen möglich.

### Rahmenbedingungen für den Betrieb:

- Backend: Container Infrastruktur - Kubernetes
- Schnittstellen: Rest-API
- Client: Moderner Browser
- Datenhaltung: Datenbank für die Akten und S3 Speicher für die Dokumente

Unsere Partner sind u.a.:





 **levigo**<sup>®</sup> solutions

levigo solutions gmbH  
Bebelsbergstraße 31  
D-71088 Holzgerlingen

Telefon: +49 7031 4161 -0  
E-Mail: [info@levigo.de](mailto:info@levigo.de)