

Stefan Dierßen / Oliver Friese /
Edgar Hellfritsch / Christoph Schmolz

Mobile Dokumentation

Leseprobe

2., aktualisierte Auflage

Praxisleitfäden

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

tcworld GmbH
Heilbronner Straße 86
70191 Stuttgart
Telefon +49 711 65704-0
E-Mail info@tekom.de
www.tekom.de

2., aktualisierte Auflage 2023

ISBN 978-3-96393-042-3 Softcover
ISBN 978-3-96393-043-0 E-Book PDF

Lektorat: Alexander Kurz, Redaktionsbüro Kurz, Stuttgart
Layout: Elisabeth Gräfe, www.fraugraefe.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und
personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Leitfaden das generische
Maskulinum verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der
Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform
hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller Teile ist
urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Die
Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Medien ist untersagt.

© tcworld 2023

Es gelten die Allgemeinen Lizenzbedingungen der tcworld GmbH für elektronische Publikationen: [https://
www.tekom.de/fileadmin/tekom.de/Downloads/
tekom-Publikationen/2023-04-25_Lizenzbedingungen-allgemein_de.pdf](https://www.tekom.de/fileadmin/tekom.de/Downloads/tekom-Publikationen/2023-04-25_Lizenzbedingungen-allgemein_de.pdf)

Lizenznehmer dieser Publikation ist:

Lizenznummer: Leseprobe

Mobile Dokumentation

Stefan Dierßen / Oliver Friese /
Edgar Hellfritsch / Christoph Schmolz

Leseprobe

Inhalt

Vorwort	6
1 Grundlagen	7
1.1 Definition: mobile Dokumentation	7
1.2 Mobile Endgeräte	7
1.2.1 Definition	7
1.2.2 Marktsituation	8
1.2.3 Abgrenzung	8
1.3 Abgrenzung mobile vs. klassische elektronische Dokumentation	10
1.4 Hauptaspekte für die Erstellung von mobiler Dokumentation	10
2 Anwendersicht – Use Cases und UX-Design	13
2.1 Ermittlung relevanter Use Cases (Einsatzszenarien)	13
2.1.1 Potenzialanalyse anhand von Produktlebenszyklus und Informationsart	14
2.1.2 Kernmerkmale von mobilen Anwendungen	16
2.1.3 Anwendungsbeispiele	19
2.2 Vorgehen zur Aufnahme von Use Cases und Rahmenbedingungen	23
2.2.1 Aufnahme der Use Cases und Zielgruppen (Soll-Zustand)	24
2.2.2 Erfassung der Rahmenbedingungen (Ist-Zustand)	28
2.2.3 Ableitung der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen	29
2.3 User-Interface-Umsetzung der Anforderungen des Use Case	30
2.3.1 Wireframes als Entwurfswerkzeug moderner Bedienkonzepte	30
2.3.2 Vorbereitende Schritte: Benutzerströme	30
2.3.3 Wireframe-Gestaltung	31
2.3.4 Vorüberlegungen zur praktischen Wireframe-Umsetzung	34
2.3.5 Gestaltungsphase der praktischen Wireframe-Umsetzung	36
2.3.6 Erweiterte Aufgaben von Wireframes	39
3 Content-Modularisierung und Informationskonzept	44
3.1 Ausarbeitung eines Konzepts zur Content-Modularisierung	45
3.1.1 Zielsetzung und Hintergrund einer Content-Modularisierung	45
3.1.2 Konzepte und Methoden zur Content-Modularisierung	46
3.1.3 Bestimmung der erforderlichen Datengranularität	49
3.1.4 Metadaten- und Klassifikationskonzept	52
3.2 Ausarbeitung eines Informationskonzepts	52
3.2.1 Zielsetzung und Prozesseinordnung	53
3.2.2 Aufnahme des Ist-Zustands	54
3.2.3 Entwicklung eines Soll-Zustands	55
3.2.4 Migrationskonzept	57
3.3 Dokumentation	57

4	Möglichkeiten der technischen Umsetzung	58
4.1	Content	59
4.1.1	HTML5 als Darstellungsformat	59
4.1.2	Grafiken, Medien und 3-D	59
4.1.3	Metainformation	60
4.2	Programm-Logik	60
4.2.1	(Progressive) Web-App	60
4.2.2	Eigenentwickelte Apps	61
4.2.3	Native App	61
4.2.4	Hybride App	61
4.2.5	Content in nativen und hybriden Apps	62
4.2.6	Fertige Content-Delivery-Lösung	63
4.3	Zusammenfassung der technischen Umsetzungsmöglichkeiten	63
4.4	Entscheidungskriterien für die Umsetzung	64
4.4.1	Umsetzbare Features	64
4.4.2	Erstellungsaufwand	66
4.4.3	Betriebsaufwand	68
4.4.4	Benötigte Infrastruktur	70
4.4.5	Benötigtes Know-how	73
5	Empfehlungen zur Umsetzung	75
5.1	Übergeordnete Aspekte	75
5.1.1	System-Know-how und Infrastruktur	75
5.1.2	App-Struktur und Funktionsmodularisierung	75
5.1.3	Projektaufbau und Freigabe-/Pflegeprozesse	76
5.2	Darstellung von Inhalten	76
5.2.1	Grenzen der Darstellung auf mobilen Endgeräten	76
5.2.2	Responsive und Adaptive Design	77
5.2.3	Allgemeine Empfehlungen bei der Inhaltserstellung und UI-Gestaltung	79
5.2.4	Informationszugänge	83
5.2.5	Qualitätssicherung	87
5.3	Redaktionelle Überlegungen	88
5.3.1	Anwendung und Ausbau der Strukturierungsmethoden	88
5.3.2	Einflüsse auf die Wahl der Strukturierungsmethodik	88
5.3.3	Verwendung hinreichend kleiner Informationseinheiten	89
5.3.4	Verwendung genormter Formate	90
5.4	Ausblick: Entwicklung der mobilen Endgeräte	90
5.4.1	Tablets und Laptops: Die Grenzen verwischen	90
5.4.2	Betriebssystem-Alternativen	91
6	Autoren	93
7	Glossar	95

Vorwort

Die zweite Auflage des Leitfadens „Mobile Dokumentation“ war ursprünglich als redaktionelle Überarbeitung mit einigen Anpassungen an neue Entwicklungen gedacht. Doch haben sich die mobilen Endgeräte und Entwicklungswerkzeuge im Lauf der letzten zehn Jahre so grundlegend verändert, dass die vorliegende Fassung völlig neu konzipiert wurde. Ganze Gerätekategorien und Informationsformate, die noch im ersten Leitfaden beschrieben wurden, gibt es nicht mehr. Entweder haben sie sich am Markt nicht durchgesetzt oder sie spielen für die mobile Technische Dokumentation keine Rolle mehr. Diese Marktbeobachtungen wurden ebenso berücksichtigt wie aktuelle Trends bei der Gestaltung und alltäglichen Verwendung mobiler Apps.

Der Leitfaden wendet sich vor allem an Technische Redakteure und Produktverantwortliche, die Content als mobile Dokumentation anbieten möchten. Er stellt die unterschiedlichen Ausprägungen des Mediums vor und erklärt, wie die passendste Umsetzungsform für den eigenen Anwendungsfall ermittelt werden kann. Im nächsten Schritt werden technische und prozessuale Voraussetzungen erläutert, um den Aufwand für die gewählte Ausprägung mobiler Technischer Dokumentation abschätzen zu können. Der Leitfaden deckt sowohl einfache und schnell umsetzbare Lösungen als auch komplexere und leistungsfähigere Konzepte ab, zusätzlich werden die Vor- und Nachteile der jeweiligen Herangehensweisen dargestellt.

Um bei der Erstellung mobiler Technischer Dokumentation mit anderen Personen, Abteilungen oder Dienstleistern zusammenarbeiten zu können, ist es hilfreich, die Konzepte, Methodiken und das Fachvokabular der Software-Entwicklung zu kennen. Der Leitfaden vermittelt auch Wege, wie ein Anwender mobile Technische Dokumentation selbst erstellen kann, welche Schritte dafür notwendig sind und welche Software-Werkzeuge zur Verfügung stehen.

Abgerundet wird der Leitfaden durch praktische Hinweise und Empfehlungen für gelungene mobile Technische Dokumentation – sowohl hinsichtlich der Inhaltsaufbereitung und Konzentration der Benutzeroberfläche als auch der Zukunftssicherheit der eigenen Lösung.

Wir hoffen, Ihnen mit diesem Leitfaden aus der Praxis für die Praxis einen gangbaren Weg zu Ihrer eigenen mobilen Technischen Dokumentationslösung aufzeigen zu können, und wünschen viel Spaß bei der erfolgreichen Umsetzung Ihres Projekts.

Ihr Autorenteam

Stefan Dierßen
Edgar Hellfritsch
Oliver Friese
Christoph Schmolz

1 Grundlagen

1.1 Definition: mobile Dokumentation

Der Begriff „mobile Dokumentation“ ist eng verbunden mit dem Begriff der „mobilen Endgeräte“ und wird synonym zum Begriff „mobile Technische Dokumentation“ verwendet. Im Sinne dieses Leitfadens ist mobile Dokumentation ein Informationsprodukt der Technischen Dokumentation, das auf einem mobilen Endgerät genutzt wird und dessen spezifische technische Eigenschaften verwendet.

Mobile Dokumentation geht über das reine Anzeigen von Informationsprodukten hinaus. Sie interagiert mit Nutzern und anderen Geräten, sie hat stets die aktuellen Daten zur Verfügung, sie unterstützt aktiv bei der Suche nach Informationen und kann den Nutzungskontext berücksichtigen.

Aus dieser Definition ergibt sich im Erstellungsprozess eine Abfolge von drei Hauptaspekten oder Perspektiven auf mobile Dokumentation:

1. Mobile Dokumentation aus der Sicht des Endanwenders ist aus einen oder mehrere definierte Use Cases (Anwendungsfälle) erstellt. Das Bedienkonzept (UX-Design) und das Vermittlungskonzept der mobilen Dokumentationsanwendung sind auf den Use Case zugeschnitten und unterstützen diesen optimal.
2. Mobile Dokumentation wird von Redakteuren erstellt, denen in diesem Leitfaden die Content-Modularisierung und das Informationskonzept als Mittel zur Aufbereitung der Inhalte an die Hand gegeben werden. Ausgehend von Use Cases und den sich daraus ergebenden Informationserfordernissen werden Informationseinheiten gebildet und den Anwendern entsprechend dem Informationskonzept bereitgestellt.
3. Mobile Dokumentation erfordert eine Infrastruktur, die sowohl die Inhalte als auch die Aktualisierungen der App verwaltet und auf Anfrage dem mobilen Endgerät zur Verfügung stellt. Dies ist die Perspektive des Technikers, der die Technologie und Datenanbindung für die mobile Dokumentation bereitstellt.

Damit man von mobiler Dokumentation sprechen kann, müssen nicht alle drei Perspektiven vollständig erfüllt sein, sondern es können – je nach Bedarf – Teilaspekte weggelassen werden.

1.2 Mobile Endgeräte

1.2.1 Definition

Als mobile Endgeräte verstehen wir im vorliegenden Leitfaden Tabletcomputer (kurz: Tablets) und Smartphones. Primäre Merkmale sind die Touch-Bedienung und ein dafür konzipiertes Betriebssystem sowie der besonders portable Formfaktor.

Weitere Hardware-Eigenschaften dieser sehr homogenen Geräteklassen, die allerdings keine zwingende Voraussetzung für die Nutzung aller Ausprägungen mobiler Dokumentation darstellen, sind front- und rückseitige Kameras, Lage- und Beschleunigungssensoren, GPS-Ortung sowie WLAN- und Mobilfunk-Empfang.

1.2.2 Marktsituation

Auf den ersten Blick erscheinen die relevanten Anzeigemedien mit der genannten Definition klar umrissen: Nachdem sich der Markt der mobilen Betriebssysteme in den vergangenen Jahren konsolidiert hat, sind eine Reihe ehemals populärer Plattformen, darunter Windows Mobile und BlackBerry 10, abgekündigt, Android (Google) und iOS bzw. iPadOS (Apple) dominieren. Zusammen betrug ihr weltweiter Marktanteil im Januar 2021 gemessen an der Internetnutzung mit Mobiltelefonen 99,40 Prozent, wobei davon annähernd 72 Prozent auf Android entfielen. Bei den Tablets stellen sich die Verhältnisse noch eindeutiger dar (99,89 Prozent), allerdings liegt hier derzeit iPadOS mit rund 58 Prozent in Front.

Vor dem Hintergrund der auf lange Sicht stabilen Marktsituation wird sich dieser Leitfaden vornehmlich auf mobile Endgeräte konzentrieren, die auf den beiden führenden Betriebssystem-Plattformen iOS bzw. iPadOS und Android basieren.

Es macht jedoch Sinn, die Gerätelandschaft noch weiter zu differenzieren und absehbare Trends in die Bewertung einfließen zu lassen, um das Spektrum relevanter Endgeräte zu komplettieren. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass die Grenzen zwischen den Geräteklassen Tablet und Laptop zunehmend verwischen. Hält diese Tendenz an, werden wir in wenigen Jahren womöglich keine Unterscheidung mehr treffen, sondern nurmehr von portablen oder stationären Endgeräten sprechen. Kapitel 5.4 gibt einen Ausblick auf die absehbare weitere Entwicklung.

1.2.3 Abgrenzung

Abschließend sollen an dieser Stelle Gerätetypen aufgeführt werden, die wir aus der weiteren Betrachtung ausklammern.

VR-Headsets

Die Erwähnung scheint wohl hergeholt, jedoch stellten Smartphone-basierte Konzepte eine frühe und leicht zugängliche Möglichkeit dar, die virtuelle Realität (engl. Virtual Reality, VR) zu erleben. Dabei wurde das Smartphone in ein einfaches Headset eingelegt und diente hinter dessen integriertem Linsensystem als Display. Zugleich wurden die Beschleunigungssensoren des Telefons genutzt, um Blickrichtung und Bewegungsverlauf im virtuellen Raum zu erfassen.

VR-Plattformen wie Google Cardboard und Daydream stellen also ein Bindeglied zu den mobilen Endgeräten und potenziellen Informationsprodukten, etwa im Trainingssektor, her. Allerdings existiert diese einfache Form der VR heute faktisch nicht mehr: 2019 wurde die Cardboard-Nachfolgeplattform Daydream durch Google abgekündigt. Kurz darauf stellte Samsung die Weiterentwicklung seines gemeinsam mit Oculus konzipierten Gear VR-Headsets für Galaxy-Smartphones ein. Anfang März 2021 verschwanden Cardboard-Bausätze nach sieben Jahren aus Googles Online-Store. Damit sind alle relevanten Ansätze für Smartphone-basierte VR entfallen – eigentlich ein Glücksfall, da dieser Low-End-Ansatz der VR-Evolution eher hinderlich gewesen war.

Die Nachfolge hat 2019 in gewisser Weise das Android-basierte Stand-alone-Headset Oculus Quest angetreten, das eine neue Gerätekategorie im VR-Sektor

begründete. Es stellt in jeder Hinsicht einen gewaltigen technischen Fortschritt dar, grundsätzlich kommt jedoch hinsichtlich des ARM-Prozessors und des Betriebssystems noch immer Smartphone-Technologie zum Einsatz. Obwohl die Entwicklungsprozesse dadurch nicht wesentlich von Handheld-Geräten abweichen und Trainingsanwendungen für die VR durchaus eine valide Ausprägung mobiler Dokumentation darstellen, klammern wir VR-Headsets aus der weiteren Betrachtung aus. Die fehlende Touch-Bedienung und die geringe Auswahl an Endgeräten geben hier den Ausschlag.

Dasselbe gilt auch für kabelgebundene, PC-gespeiste VR-Brillen, die keine autarken Recheneinheiten darstellen, sondern eher als Anzeigemedien einzuordnen sind.

AR-/MR-Headsets

Obwohl autarke Augmented-Reality-Headsets meist auf Android basieren, was sie in die Nähe von mobilen Endgeräten rückt, ist diese Gerätepalette zu heterogen für eine Betrachtung in diesem Leitfadens. AR-Anwendungen lassen sich nicht ohne erheblichen Mehraufwand von Smartphones bzw. Tablets auf VR-Headsets portieren: Abweichende, nicht standardisierte Bedienkonzepte und Anzeigetechnologien, geringe Bildschirmauflösung und mangelnde Rechenleistung sind hierfür als Gründe anzuführen.

Auch Microsofts Windows Mixed Reality (WMR) Plattform eignet sich im AR-Sektor nicht als Standard, da die dafür maßgebliche Windows-basierte HoloLens-Datenbrille für den Consumer-Markt zu teuer und schlecht verfügbar ist und kein für Drittanbieter geöffnetes Referenzdesign darstellt, wie das 2016 im Fall der WMR-basierten VR-Headsets der Fall war.

Smartwatches

Smartwatches stellen als „Wearable Computer“ aufgrund ihrer bauartbedingten Beschränkungen keine eigenständige Hardware-Plattform für mobile Dokumentation dar. Allerdings können Companion-Apps, die einen Teil des Funktionsumfangs der Hauptanwendung für den direkten Zugriff über das Handgelenk bereitstellen, eine erhebliche Bereicherung darstellen. Vorstellbar sind verkürzte „hands-free“ Handlungsanweisungen, Statusmitteilungen aller Art, eine ausgelagerte Navigationsebene zum Tablet-UI (User Interface), etwa für Checklisten oder die Bestätigung von Handlungsvoraussetzungen, oder auch besonders nachdrückliche Warnhinweise. Auch die vielfältige Überwachung von Vitalfunktionen in Kombination mit integrierten Beschleunigungssensoren für Sturzerkennung könnte in gefährlichen Servicesituationen eine Rolle spielen.

Vor allem Apple treibt die Integration seiner Apple Watch ins eigene Ökosystem voran. Obwohl das iPhone, das zum Betrieb der Apple Watch benötigt wird, nur gut ein Viertel des Smartphone-Markts abdeckt (Stand Januar 2021), liegt der weltweite Marktanteil von watchOS bei über 40 Prozent, der der Apple Watch unter allen Wearables bei weit über 30 Prozent. Die marktbestimmenden Smartwatch-Betriebssysteme watchOS (Apple) und Wear OS (Google) leiten sich von iOS bzw. Android ab, was die Integration in den Entwicklungsprozess der mobilen Dokumentations-Apps erleichtert.

1.3 Abgrenzung mobile vs. klassische elektronische Dokumentation

Der Leitfaden ist fokussiert auf die Erstellung von mobiler Technischer Dokumentation. Hiervon zu unterscheiden ist die Erstellung klassischer elektronischer Dokumentation. Elektronische Formate der klassischen elektronischen Dokumentation sind unter anderem PDFs, Embedded Help und E-Book-Formate. Sie bieten einen schnellen Einstieg, um Technische Dokumentation digital bereitzustellen und einige Vorteile digitaler Publikation nutzen zu können. Dazu zählt beispielsweise die Möglichkeit, sehr umfangreiche Dokumentation auf einem Gerät verfügbar zu haben, sie aktuell halten oder über das Internet weltweit verteilen zu können. Ferner kann sie nach Schlagworten durchsucht und die Textgröße der Anzeige benutzerorientiert angepasst werden. In der Umsetzung stellen diese Formate meist ein digitales Abbild der gedruckten Technischen Dokumentation dar und werden oft auch so gehandhabt.

Mobile Dokumentation nutzt diese Vorteile ebenfalls, geht jedoch darüber hinaus. Sie generiert für den Nutzer einen Mehrwert, indem sie die technischen Möglichkeiten von Tablets und Smartphones wie Kameras, Lage-Sensoren und die Touch-Bedienung verwendet. Hierzu werden die Inhalte modular aufbereitet. Dadurch können sie den Hardware-Möglichkeiten angepasst werden und ermöglichen eine – auf den Endanwender zugeschnittene – kontextspezifische Informationsfilterung. Mobile Dokumentation beschränkt sich also nicht auf das reine Anzeigen von Informationen: Der Nutzer interagiert mit der Information durch Suche, Spracheingabe, Kameranutzung oder ein interaktives 3-D-Modell. Mobile Dokumentation kann auch Funkverbindungen nutzen, um sich mit Maschinen und Geräten zu verbinden und interaktiv Daten dieser Maschinen und Geräte auszuwerten, um dann die entsprechenden Informationen der Technischen Dokumentation aufzurufen. Stichworte sind hier die Plattformen Industrie 4.0 oder iIRDS als Standard für diese Form der Mensch-Maschine-Kommunikation.

Bei mobiler Dokumentation wird – unterstützt durch eine Infrastruktur, die über das Internet erreichbar ist – nur die Information übertragen, die aktuell für den Nutzer relevant ist. Somit ist zielgruppenspezifische, situationsspezifische und suchspezifische Informationsbereitstellung möglich. Durch die Anbindung an eine Infrastruktur können auch Funktionen für den Nutzer bereitgestellt werden, die über das hinausgehen, was das Anzeigegerät allein leisten kann, wie beispielsweise einen sehr großen Datenbestand durchsuchen und nur die aktuell relevante Information anzeigen. Multimediale Gestaltungsmittel wie Animationen, Ton, Sprachausgabe oder Einblendungen in das Kamerabild, also Augmented Reality, sind ebenfalls mit mobiler Dokumentation möglich.

1.4 Hauptaspekte für die Erstellung von mobiler Dokumentation

Die Basis zur Umsetzung mobiler Dokumentation wird erst durch Smartphones und Tablets mit ihren technischen Möglichkeiten gegeben. Hierzu gehören unter anderem die Datenkonnektivität über Wi-Fi und Mobilfunk, ihre Touch-Oberflächen für die Bedienung sowie weitere Schnittstellen wie Lage-Sensorik oder Kameras. Aufgrund ihrer annähernd flächendeckenden Verfügbarkeit sind sie keine Spezial-

geräte mehr, sondern eröffnen den Zugang zu einer weiteren Informationsebene für jeden Benutzer und jedes Produkt.

Mobile Dokumentation kann in Form einer nativen Anwendung (im Weiteren als „App“ bezeichnet) oder einer browserbasierten Applikation (in der Folge als „Web-App“ bezeichnet) erstellt werden. Die Entscheidung für eine der technischen Umsetzungen kann Auswirkungen auf die Gestaltung der Benutzerschnittstelle, die Einbindung von Hardware-Merkmalen, die Distribution der App und auf den Update-Prozess haben.

Aus dieser Definition ergibt sich im Konzeptions- und Erstellungsprozess von mobiler Dokumentation eine Abfolge von drei Hauptaspekten, auf die dieser Leitfaden besonderes Augenmerk legt: Frontend, Informationskonzept und Backend.

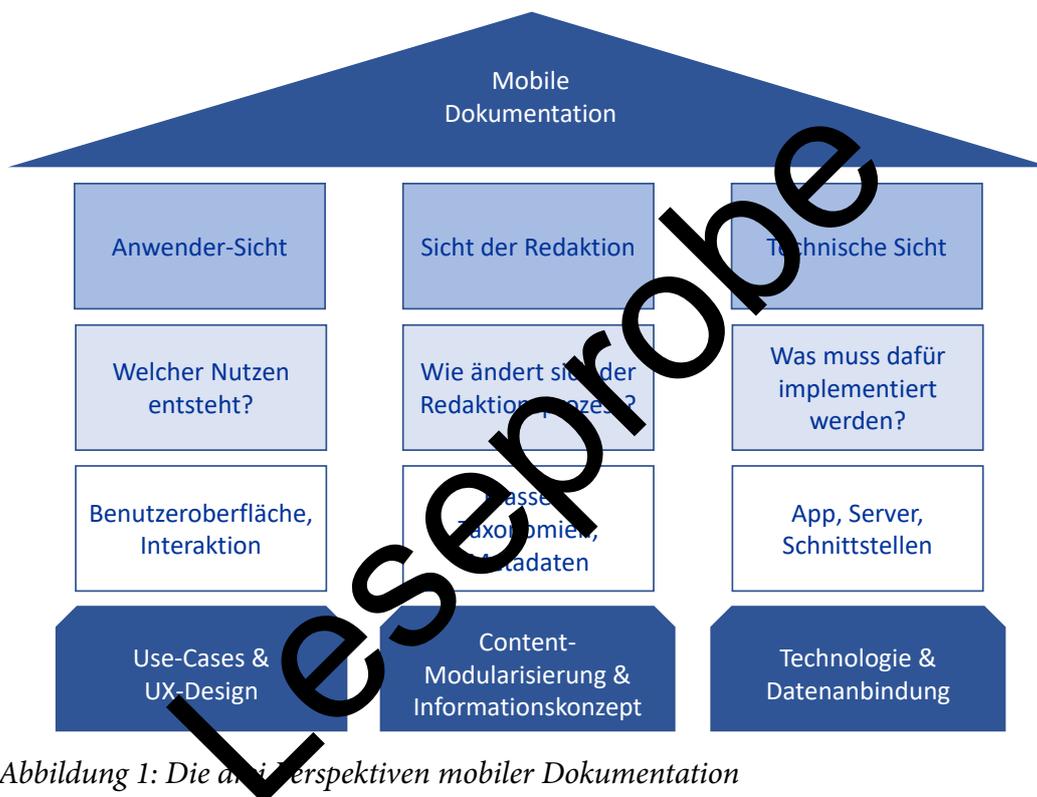


Abbildung 1: Die drei Perspektiven mobiler Dokumentation

Damit einhergehend ergibt sich im Konzeptions- und Erstellungsprozess eine Abfolge von drei Perspektiven bzw. Rollen: die des Anwenders, des Redakteurs und des Technikers:

1. Anwender (Frontend)

Aufgaben: Definiert den Zweck und die Zielgruppe der Anwendung.

Das Frontend ist die Schnittstelle zwischen Endanwender und der mobilen Dokumentation. Es bietet eine Bedienerfahrung, die optimal auf den angestrebten Use Case und den Touchscreen als primäres Eingabemedium des mobilen Endgeräts zugeschnitten ist. Dem Bedienkonzept (UX-Design) fällt somit ein wesentlich höherer Stellenwert zu als im Fall klassischer elektronischer Publikationsformen. Die Erstellung von Use Cases und UX-Designs zeigt Kapitel 2.

2. Redakteur (Informationskonzept)

Aufgaben: Führt Daten zusammen und bereitet Inhalte auf.

Mobile Dokumentation setzt für die meisten Use Cases Content-Modularisierung voraus. Anhand der zuvor identifizierten Use Cases wird bestimmt, welche Informationen welcher Nutzer voraussichtlich benötigen wird. Die Inhalte werden entsprechend dieser Erfordernisse in Informationseinheiten gegliedert und deren Granularität bestimmt. Das Informationskonzept umfasst die Organisation aller erforderlichen Datenströme sowie aller dazugehörigen Systeme und Schnittstellen. Die Erstellung der Konzepte und die Gliederung der Informationen beschreibt Kapitel 3: „Content-Modularisierung und Informationskonzept“.

3. Techniker (Backend)

Aufgaben: Setzt das Konzept technisch um.

Mobile Dokumentation kann eine Backend-Technologie zur Verwaltung und Bereitstellung von Informationseinheiten erfordern. Der Begriff „Backend“ beschreibt den systemnahen Unterbau der Anwendung, beispielsweise einer Client-Server-Lösung im Falle einer Web-App, die Anfragen seitens der App auswertet und die entsprechenden Daten an die App zurücksendet. Das Backend ist für gewöhnlich nicht Bestandteil der App und befindet sich nicht auf dem Endgerät, sondern wird über eine Datenverbindung aus einer externen Serverumgebung abgerufen. Beispiele und Lösungsvorschläge werden in Kapitel 4: „Technologie und Datenanbindung (Backend)“ vorgestellt.

Weder das auf den Use Case abgestimmte Backendkonzept noch die Content-Modularisierung oder eine Backend-Lösung sind dabei für sich genommen notwendige Bestandteile von mobiler Dokumentation. Es sind z. B. auch App-Konzepte denkbar, die nur eine Teilmenge der aufgeführten Aspekte beinhalten. Für die meisten der typischen Use Cases trifft jedoch zu, dass erst die Kombination aller Merkmale ihr vollständiges Potenzial erschließt. Die Umsetzung kann in einem Schritt oder in mehreren Teilschritten erfolgen.

6 Autoren

Stefan Dierßen



Dr. Stefan Dierßen hat allgemeinen Maschinenbau studiert und seine Dissertation an der ETH Zürich im Bereich virtueller Produktentwicklung abgeschlossen. Anschließend ist er als Teilhaber und Bereichsverantwortlicher bei der Intelliact AG tätig gewesen. Mit der Rückkehr in seine Heimat nach Norddeutschland in 2008 ist er der Beratung zum Produktdatenmanagement treu geblieben und hat sein eigenes Unternehmen, die DiNovum GmbH, aufgebaut. Seit 2021 ist er als Business Consultant für das Software Unternehmen Stibo Systems A/S aus Dänemark tätig.

Oliver Friese



Dr. Oliver Friese hat Mechatronik und technische Redaktion studiert und im Bereich Techno- und Technikjournalismus promoviert. Er hat an verschiedenen tekompublikationen mitgearbeitet und war seit der Gründung Mitglied der Jury des Multimedia Dokupreis. Aktuell leitet er bei der BSH Hausgeräte GmbH die Abteilung Technical Documentation and Consumer Information Products.

Edgar Hellfritsch



Dipl.-Inf. Edgar Hellfritsch ist als Geschäftsführer der doctima GmbH verantwortlich für Redaktions- und Publikationstechnologien und von Content Management und XML. Die Themen Digitalisierung und intelligente, interaktive Informationsprodukte auf Basis von HTML5-Technologien haben dabei wesentlichen Anteil an seinen Aufgaben. Seit vielen Jahren konzipiert und entwickelt er mobile Informationsprodukte im Rahmen von Kundenprojekten. Als Mitglied des deutschen Chapters der UPA (Usability Professionals Association) fokussiert er seine Lösungen auf Mehrwert und Anwendbarkeit für den Nutzer. Andere Fokusthemen sind Schnittstellen und Content-Migration.

Christoph Schmolz



Christoph Schmolz studierte Germanistik und Anglistik an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 2001 ist er als Technischer Redakteur und Application Engineer bei der cognitas GmbH (ab 2022 Etteplan) beschäftigt. Zu seinen Tätigkeitsfeldern zählen neben klassischen Dokumentationsprojekten im Fertigungs- und Servicesektor und der technischen Illustration auch die Konzeption und Umsetzung von Benutzeroberflächen und zugehörigen Bedienkonzepten für Web-Anwendungen, darunter ein Autorensystem für Ersatzteilkataloge und interaktive Troubleshooting Guides. Nach dem Fokus auf visuelle Assistenzsysteme (Augmented Reality/Utility-Film) besteht ein Schwerpunkt seiner Arbeit seit 2018 in der Entwicklung von Virtual-Reality-Trainings.

Leseprobe

7 Glossar

Adaptive Webdesign	Webdesign-Ansatz, der die Erstellung mehrerer Versionen einer Webseite für unterschiedliche Geräteklassen und Bildschirmgrößen vorsieht, um das Benutzererlebnis zu optimieren
aktivierte Benutzerunterstützung (Activated User Assistance)	Informationen können maschinell kontextbezogen ausgewählt und aktiv von Smartphones und Tablets angeboten werden
Android (OS)	Mobiles Open-Source-Betriebssystem und Software-Plattform für mobile Geräte, basierend auf Linux-Kernel und entwickelt von der Open Handset Alliance (Hauptmitglied: Google)
APK	Android Application Package File; Dateiformat von Android-Apps
App/mobile App	Auf mobilen Endgeräten lauffähige und exklusiv für sie konzipierte Anwendung
App Store	Im März 2008 von Apple eingeführtes Verkaufsportale für iOS-Anwendungen; Vorbild für die Verkaufsplattformen anderer mobiler Betriebssysteme, daher in diesem Leitfaden auch als Oberbegriff verwendet
Apple iOS	siehe iOS
Apple iPadOS	siehe iPadOS
ARM, ARM-basierte Geräte	Advanced RISC Machines; gängigste Prozessor-Architektur für Smartphones und Tablets
AR/Augmented Reality	Computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung; hier: Überlagerung eines echten Kamerabilds mit dynamischen Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten
AWD	siehe Adaptive Webdesign
B2B	Business-to-Business; Geschäftsbeziehungen zwischen mindestens zwei Unternehmen
B2C	Business-to-Consumer: Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Konsumenten (Privatpersonen)
Bluetooth	Ein in den 1990er Jahren durch die Bluetooth Special Interest Group (SIG) entwickelter Industriestandard für die Datenübertragung zwischen Geräten über kurze Distanz per Funktechnik; Schnittstelle, über die Geräte ohne Kabelverbindung miteinander kommunizieren können
Bootstrap	Freies, quelloffenes CSS-Framework für die Frontend-Web-Entwicklung; enthält HTML-, CSS- und (optional) JavaScript-basierte Designvorlagen für Oberflächenkomponenten
CALS-Tabellenmodell	Standard zur Darstellung von Tabellen in SGML/XML
CMS	Content-Management-System; Software zur gemeinschaftlichen Erstellung, Bearbeitung und Organisation von Inhalten
Cross Platform SDK	Sammlung von Werkzeugen und Anwendungen, um plattformübergreifend Software zu erstellen
CSS3	Weiterentwicklung von CSS (Cascading Style Sheets), dient der layout-technischen Beschreibung von HTML-Code und damit zur Trennung von Struktur (HTML) und Layout

CSS-Framework	Auf interaktive UI-Elemente fokussierte Bibliothek für einfaches, standardkonformes Webdesign unter Verwendung von Cascading Style Sheets und (optionalen) JavaScript-basierten Funktionen
Datamatrix-Code	Einer der bekanntesten 2-D-Barcodes, der sehr häufig als gedrucktes Codebild im Dokumentenhandling verwendet wird
Datenmigration	Ersetzen einer Datenverwaltungsplattform in drei Schritten: Extraktion zu übernehmender Daten aus dem Quellsystem, Transformation ins Datenmodell des Zielsystems, Integration der Daten ins Zielsystem
DITA	Darwin Information Typing Architecture; eine vorgegebene Struktur, mit der Inhalte standardisiert strukturiert werden können
DTP	Desktop-Publishing
Desktop-Software	Application Software auf einem Desktop-PC
DMS	Document-Management-System; Software zur datenbankgestützten Verwaltung elektronischer Dokumente, einschließlich der Verwaltung digitalisierter, ursprünglich papiergebundener Schriftstücke
E-Book	Electronic Book; Digitalbuch, das das Medium „Buch“ mit seinen medientypischen Eigenarten in digitaler Form verfügbar macht
E-Book-Reader	Tragbares Lesegerät für elektronisch gespeicherte Buchinhalte; mithilfe entsprechender Software lassen sich auch mobile Geräte als E-Book-Reader nutzen
E-Paper	Electronic Paper; Anzeigetechniken, die das Aussehen von Tinte bzw. Farbe auf Papier digital auf reflektiven Displays nachbilden
EPUB	Electronic Publication; offener Standard für E-Books vom International Digital Publishing Forum (IDPF)
ERP	Enterprise Resource Planning; Optimierung der Steuerung von Geschäftsprozessen durch möglichst effiziente Einsetzung der in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen für den betrieblichen Ablauf
Google Android	siehe Android (OS)
Google Play Store	Verkaufsplattform (App Store) von Google für Android Apps
GPS	Global Positioning System; satellitenbasiertes Navigationssystem zur Zeit- und Standortbestimmung
Granularität	hier: Maß für den Grad der Aggregation von Informationsbausteinen in der Dokumentation
GSM	Global System for Mobile Communications; weltweit verbreitetster Mobilfunk-Standard, der für Telefonie, Datenübertragung und Kurzmitteilungen genutzt wird
GUI Mockup	Konzeptioneller Entwurf/Prototyp einer grafischen Bedienoberfläche (GUI: Graphical User Interface)
HTML5	Spezifikation des W3C (World Wide Web Consortium), die die fünfte große Revision der Hypertext Markup Language definiert und die Nachfolge von HTML4 antritt mit vielen neuen Funktionalitäten wie Video, Audio, lokalem Speicher und dynamischen 2-D- und 3-D-Grafiken

hybride App	Web-App, die in eine native App eingebettet ist und daher auf alle Hardware-spezifischen Funktionen zugreifen kann. Der Kern kann somit plattformunabhängig entwickelt werden. Zur Entwicklung stehen unterschiedliche Frameworks wie z. B. PhoneGap, Titanium oder Appcelerator zur Verfügung
instant-on	Fähigkeit, ein mobiles Gerät nahezu augenblicklich zu starten, ohne erst das ganze Betriebssystem hochfahren zu müssen
iOS	Mobiles Betriebssystem von Apple für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad (bis 2019)
iPad	Von Apple 2010 erstmals vorgestellter Computer der Kategorie Tablet PC mit Touchscreen
iPadOS	Mobiles Betriebssystem, das seit 2019 auf Apples iPad-Tabletcomputern zum Einsatz kommt
iPhone	Von Apple 2007 erstmals vorgestelltes Smartphone mit Touchscreen, das die Bedienung mit den Fingern und diversen Gesten erlaubt
JavaScript	Skriptsprache, die hauptsächlich für dynamisches HTML in Web-Browsern eingesetzt wird
Konnektivität	Verbindung zwischen Geräten oder Medien mittels unterschiedlicher Techniken (Kabel, WLAN, Bluetooth, Mobilfunk etc.)
Kontextsensitivität	Möglichkeit, Informationen situations- und zielgruppengerecht zu filtern und damit genau passend zum aktuellen Informationsbedarf des Anwenders auszugeben
Laptop	siehe Notebook
LTE	Long Term Evolution; Mobilfunkstandard für Datenübertragung
mobile Dokumentation	Software-Hilfen und Informationsprodukte der Technischen Kommunikation, die sowohl auf Smartphones als auch auf Tablets mit Touchscreen nutzbar sind
Modul	Eine in sich abgeschlossene Informationseinheit
Monitoring	Systematische Erfassung (Protokollierung), Beobachtung oder Überwachung eines Vorgangs oder Prozesses mittels technischer Hilfsmittel (typischerweise Überwachungs-Software auf Maschinen oder Anlagen)
Multi-Touch-Screen	Bildschirm mit Mehrfinger-Gestenerkennung
native App	Anwendung, die mithilfe von Software-Entwicklungsumgebungen in einer höheren Programmiersprache wie Java oder Objective C für ein dediziertes Betriebssystem entwickelt ist und sehr leicht über ein herstellerspezifisches Online-Portal bezogen und installiert werden kann
Notebook	Tragbarer Personal Computer mit Komponenten, die für den mobilen Einsatz optimiert sind; es existiert eine große Zahl an Notebook-Typen (Subnotebook, Ultrabook, Netbook etc.)
OBD-Schnittstelle	Schnittstelle für On-Board Diagnostics (Fahrzeugdiagnose)
OLED-Display	Kontrastreiches, reaktionsschnelles, farbiges Display aus organischen Leuchtdioden (Organic Light Emitting Diode), das sich besonders für die Verwendung in kleinen Geräten eignet
OS	Operating System; Betriebssystem
PDM	Product Data Management; Konzept zur Speicherung, Verwaltung und Verfügbarmachung von produktrelevanten Daten

Play Store	siehe Google Play Store
Predictive Maintenance	Vorausschauende Wartung ist eine Strategie der Instandhaltung, bei der auf Basis von vorliegenden Informationen die notwendigen Zeitpunkte zur Durchführung von Wartungen geregelt werden
QR-Code	Quick Response Code; zweidimensionaler Code, der im Jahr 1994 entwickelt wurde, um logistische Komponenten zu markieren. Er kann lizenz- und kostenfrei verwendet werden und ist als öffentlicher Standard etabliert
Responsive Webdesign	Webdesign-Ansatz, der darauf abzielt, Webseiten auf einer Vielzahl von Geräten und Fenster-/Bildschirmgrößen durch dynamische Anordnung von Inhalts- und Navigationselementen bestmöglich anzuzeigen
Return-on-Investment-Rechnung, ROI	auch: Rentabilitätsrechnung; statistisches Verfahren der Investitionsrechnung, das die Gewinnvergleichsrechnung um das eingesetzte Kapital ergänzt
RFID	Radio-Frequency Identification; ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von mit einem RFID-Transponder ausgerüsteten Gegenständen durch ein Lesegerät mithilfe elektromagnetischer Wellen
Rollout	Einführung oder Markteinführung
RWD	siehe Responsive Webdesign
SDK	Software Development Kit; Sammlung von Werkzeugen und Dokumentation zur Erstellung von nativen Anwendungen für ein bestimmtes Betriebssystem (z. B. Android SDK, iOS SDK etc.)
Smartphone	Mobiltelefon, das mehr Funktionalität und Konnektivität zur Verfügung stellt als ein herkömmliches Mobiltelefon, beispielsweise Digital- und Videokamera, GPS-Navigationsgerät, Touchscreen, WLAN, Lage-, Magnetfeld-, Licht- und Näherungssensoren
Tablet (Tablet-Computer)	Tragbare Computer mit berührungsempfindlichem, kapazitivem Touchscreen. Die Bedienung erfolgt mit den Fingern, sekundäre Eingabegeräte wie Tastatur, Maus oder Stylus sind nicht vorgesehen. Wegen der grundsätzlich verschiedenen Bedienkonzepte von Desktop- und Tablet-Betriebssystemen betrachtet dieser Leitfaden Tablets nicht als Untergruppe der Tablet-PCs, sondern als eigenständige Geräteklasse
Tablet-PC (Tablet-Computer)	2001 durch Microsoft eingeführte Bezeichnung für tragbare, stiftbediente Computer mit (resistivem) Touchscreen. Klassische Tablet-PCs werden meist in der Convertible-Bauform angeboten. Heute wird der Begriff häufig synonym mit „Tablet“ oder „Tablet-Computer“ gebraucht
Tag	(engl. Etikett, Auszeichnung), in unterschiedlichen Zusammenhängen unterschiedlich gebrauchter Begriff. Im Bereich der Informationstechnologien dienen Tags zur Klassifikation und Kategorisierung von Informationsinhalten. Diese Art der Metadaten werden von Anwendungen zur schnelleren Auffindung, Gruppierung und Darstellung der jeweiligen Inhalte genutzt.
Text-to-speech-Option	Möglichkeit, Text als Sprache auszugeben, sich beispielsweise Inhalte auf dem mobilen Gerät vorlesen zu lassen
TFT-Display	Bildschirm mit Flüssigkristallanzeige, auch LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Touch-Display	siehe Touchscreen
Touchscreen	Elektronisches Anzeige- und Eingabemedium, das mit den Fingern oder einem Eingabestift bedient wird

Use Case	Anwendungsfall, konkrete Situation in der der Nutzer sich befindet
User Assistance	Stellt eine Komponente der User Experience dar und bezeichnet die geführte Unterstützung eines Software-Benutzers, alle Formen der Hilfe für einen Benutzer mit einbeziehend, wie beispielsweise Hilfe, Wizards, Tutorials
User Experience	Alle Aspekte der Erfahrungen eines Nutzers bei der Interaktion mit einem Produkt, Dienst, einer Umgebung oder Einrichtung
User Interface Design	Design-Disziplin, die sich mit der Gestaltung von Benutzeroberflächen zwischen Mensch und Maschine beschäftigt, dazu initial beide Seiten und deren Anforderungen berücksichtigt, in einem zweiten Schritt aber auf die Anforderungen des Menschen optimiert
VR/Virtual Reality	Vollständig computergenerierte, virtuelle Umgebung, mit der der Anwender in Echtzeit interagiert und deren stereoskopische Darstellung er über ein Head Mounted Display (HMD) als Realität wahrnimmt
Voice-over-Technologie	Tonaufnahme einer Stimme, die über eine andere Tonaufnahme oder Filmszene gelegt wird
VoIP	Voice-over-Internet-Protocol; Internet-Telefonie ist eine Technologie, die ermöglicht, den Telefondienst auf IP-Infrastruktur zu realisieren
watchOS	Auf Apple iOS basierendes mobiles Betriebssystem der Smartwatch Modellserie Apple Watch
Wear OS	Auf Google Android basierendes mobiles Betriebssystem für Smartwatches und Wearables, löste 2018 den Vorgänger Android Wear ab
Web-App	Auf Web-Technologien wie HTML5, CSS3, JavaScript und weiteren Scriptsprachen basierende Anwendung, die über das Internet oder ein Intranet ausgeliefert wird. Als Anzeigemedium und interaktive Benutzeroberfläche dient ein Web-Browser
Wi-Fi	Funk-Standard, jedoch häufig auch Synonym für WLAN, das lokale Funknetz
Wireframe	Skizzenhafter Entwurf einer Abfolge von Benutzeroberflächen ohne visuelle Festlegungen, nur Definition der Kernfunktionalität und dem grundlegenden Bedingungskontext einer Anwendung
WLAN	Wireless Local Area Network; lokales Funknetz, einem der IEEE-802.11-Standards folgend