

**MATERNA**  
*Information & Communications*



Knappschaft Bahn See



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach  
EN 301 549 / WCAG 2.1

ePA (elektronischen Patientenakte)  
iOS App - Meine Gesundheit

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	BARRIEREFREIHEIT DIESES DOKUMENTS.....	5
1.2	FAZIT.....	6
1.3	BEWERTUNG DER EN 301 549 ANFORDERUNGEN .....	7
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>13</b>
2.1	LEGENDE UND ERLÄUTERUNG DES PRÜFVORGEHENS.....	13
2.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN .....	15
2.3	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN .....	16
2.3.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen .....</i>	<i>16</i>
2.3.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen .....</i>	<i>16</i>
2.3.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	<i>17</i>
2.3.5	<i>Gehörlose Anwender .....</i>	<i>17</i>
2.3.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender .....</i>	<i>17</i>
<b>3</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....</b>	<b>18</b>
3.1	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG .....	18
3.2	TESTUMFANG.....	19
3.3	TESTDURCHFÜHRUNG .....	20
3.4	AUSSCHLÜSSE VON DER PRÜFUNG .....	21
<b>4</b>	<b>AUSFÜHRLICHE AUSWERTUNG DER ANFORDERUNGEN DER EN 301 549.....</b>	<b>22</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	22
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	<i>22</i>
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	<i>22</i>
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung .....</i>	<i>23</i>
4.5.5	<i>Bedienbare Elemente .....</i>	<i>23</i>
4.5.5.2	<i>Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente .....</i>	<i>23</i>
4.5.6	<i>Bedienelemente zum Sperren oder Umschalten.....</i>	<i>23</i>
4.5.6.1	<i>Taktiler oder auditorischer Status.....</i>	<i>23</i>
4.5.6.2	<i>Visueller Status .....</i>	<i>23</i>
4.5.7	<i>Tastenwiederholung.....</i>	<i>24</i>
4.5.8	<i>Annahme eines zweifachen Tastenanschlags.....</i>	<i>24</i>
4.5.9	<i>Gleichzeitige Benutzerhandlungen.....</i>	<i>24</i>
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION .....	25
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache .....</i>	<i>25</i>
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität) .....</i>	<i>25</i>
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT .....</i>	<i>25</i>
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT .....</i>	<i>26</i>
4.6.2.3	<i>Interoperabilität .....</i>	<i>27</i>
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT .....</i>	<i>27</i>
4.6.3	<i>Anruferkennung .....</i>	<i>28</i>
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	<i>28</i>
4.6.5.2	<i>Auflösung .....</i>	<i>28</i>
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	<i>28</i>
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	29
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	<i>29</i>
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung .....</i>	<i>29</i>
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung .....</i>	<i>29</i>

4.7.1.3	Erhaltung der Untertitelung .....	29
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription</i> .....	30
4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	30
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	30
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription .....	30
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	30
4.11	SOFTWARE .....	31
4.11.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	31
4.11.1.1	Text-Alternativen .....	31
4.11.1.2	Zeitbasierte Medien .....	41
4.11.1.3	Anpassbar .....	43
4.11.1.4	Unterscheidbar .....	51
4.11.2	<i>Bedienbar</i> .....	64
4.11.2.1	Tastaturbedienbar .....	64
4.11.2.2	Ausreichend Zeit .....	67
4.11.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	69
4.11.2.4	Navigierbar .....	70
4.11.2.5	Eingabemodalitäten .....	76
4.11.3	<i>Verständlich</i> .....	80
4.11.3.1	Lesbar .....	80
4.11.3.2	Vorhersehbar .....	81
4.11.3.3	Eingabeunterstützung (!) .....	82
4.11.4	<i>Robust</i> .....	86
4.11.4.1	Kompatibel .....	86
4.11.5	<i>Interoperabilität mit Assistenztechnologie</i> .....	87
4.11.5.2	Barrierefreiheitsdienste .....	87
4.11.6	<i>Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktion</i> .....	108
4.11.6.2	Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktion .....	108
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen (!)</i> .....	109
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	111
4.11.8.1	Inhaltstechnologie .....	111
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	111
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	111
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	111
4.11.8.5	Vorlagen .....	112
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	113
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	113
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	113
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	113
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	113
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	113
4.12.2.3	Effektive Kommunikation (!) .....	114
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	115
5	<b>BEWERTUNG ZUSÄTZLICHER ANFORDERUNGEN</b> .....	116
5.1	ERGEBNISSE DER ÜBERPRÜFUNG VON DOKUMENTEN .....	116
5.1.1	<i>Technische Dokumentprüfung</i> .....	116
5.1.2	<i>Umfassende Dokumentprüfung</i> .....	116
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT (!) .....	117
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS (ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT) .....	117
6	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN (!)</b> .....	118
7	<b>GLOSSAR</b> .....	119
8	<b>HILFREICHE LINKS</b> .....	124

Die vorliegende Prüfung wurde im Auftrag der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik durchgeführt.

Die Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund) prüft Webauftritte, Apps und Software der öffentlichen Stellen des Bundes auf Barrierefreiheit. Weiterhin koordiniert sie die regelmäßige, deutschlandweite Berichterstattung zur digitalen Barrierefreiheit an die EU Kommission und leitet den Ausschuss für barrierefreie Informationstechnik, der Standards für die digitale Barrierefreiheit mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Selbstvertretungsverbänden von Menschen mit Beeinträchtigungen weiterentwickelt.

## 1 Ergebnis der Prüfung

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung der im Titel benannten App dar.

Grundlage der Prüfung sind die Vorgaben der Tabelle A.2 aus dem Anhang A der technischen Norm [EN 301 549](#) (Version 2.1.2 - Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen). Internationale Anforderungen an die Barrierefreiheit wurden in der Norm durch die Aufnahme der [WCAG 2.1](#) Kriterien (Konformitätsstufen A und AA) berücksichtigt. Zusätzliche nationale Anforderungen auf Bundes- bzw. Bundesländerebene finden ebenfalls Anwendung.

Der Prüfbericht enthält die ermittelten Auffälligkeiten in Bezug auf die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung nach der Tabelle B.1 aus dem Anhang B der EN 301 549.

Überprüft werden die relevanten Vorgaben der EN 301 549, die sich teilweise auf Vorgaben der WCAG 2.1 (Konformitätsstufen A und AA) beziehen. Nähere Informationen zu den Prüfschritten finden sich im [Kapitel 2.1](#).

In Kapitel 4 und 5 finden Sie die Kriterien, die für die Erfüllung der Anforderungen erforderlich sind und die Ergebnisse, die Ihre App im Einzelnen erzielt hat. Wir hoffen, dass Ihnen dieser Bericht dabei hilft, die Barrierefreiheit von IT-Produkten besser zu verstehen.

Die Ziffern nach der Kapitelnummer 4 sind entsprechend der Gliederung der EN 301 549 geordnet (Beispiel: 4.11.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 11.1.1.1).

Die EN 301 549 orientiert sich an den Vorgaben und der Nummerierung der WCAG. Die WCAG-Vorgaben der Konformitätsstufe AAA sind jedoch keine gesetzliche Anforderung. Kapitelnummern, die WCAG-Erfolgskriterien der Stufe AAA entsprechen würden, sind in der EN 301 549 mit dem Hinweis „leer“ gekennzeichnet. Zur besseren Lesbarkeit werden diese Kriterien in diesem Dokument übersprungen.

Um in PDF-Dokumenten schnell zu den einzelnen Kapiteln navigieren zu können, sollte der Navigationsbereich im PDF-Reader geöffnet werden:

Anzeige → Ein-/Ausblenden → Navigationsfenster → Lesezeichen.

Eine Schnellnavigation ist dann über die Lesezeichen möglich.

In diesem Prüfbericht wird aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung nur die männliche Anrede verwendet. Es sind jedoch stets Personen aller Geschlechter gleichermaßen gemeint.

## 1.1 Barrierefreiheit dieses Dokuments

Dieses Dokument ist nicht vollständig barrierefrei.

- Es fehlen aussagekräftige Alternativtexte für Grafiken.
- Inhaltsbedingt ist die Nummerierung der Überschriftenstruktur in Kapitel 4 nicht fortlaufend.
- Einige Überschriften sind nicht ausgezeichnet. Für Kapitel 7 (Glossar) fehlt die Auszeichnung der Überschriften vollständig.
- Einige Texte enthalten Verweise, die ausschließlich sensorische Merkmale wie Farbe und Position nutzen.
- Der Dokumenttitel ist unter Umständen nicht aussagekräftig.
- Vereinzelt werden Teile des Dokuments bei der Umwandlung ins PDF-Format nicht konform zu DIN ISO 14289-1:2016-12 (PDF/UA) konvertiert.

## 1.2 Fazit



Die ePA iOS App Meine Gesundheit wurde stichprobenartig auf Barrierefreiheit untersucht. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

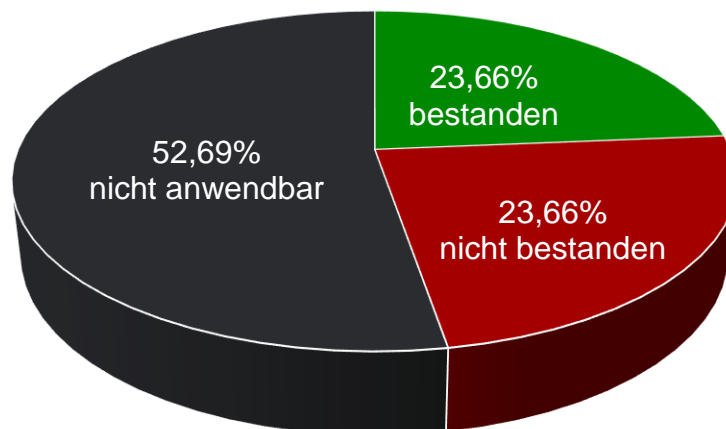
Es muss festgestellt werden, dass die App nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist.

22 der 93 Anforderungen der EN 301 549 sind aktuell bestanden (23,66%) und 49 sind nicht anwendbar (52,69%). Die Konformität zur EN 301 549 ist nicht gegeben, da 22 Anforderungen (23,66%) nicht bestanden sind.

Die zusätzlichen Anforderungen bezüglich der Erklärung zur Barrierefreiheit und des Feedback-Mechanismus sind erfüllt.

Zur Erklärung: Zur Erfüllung der Konformität müssen alle Vorgaben der für die App gemäß Tabelle A.2 in Anhang A der EN 301 549 zu prüfenden Kriterien der Kapitel 5, 6, 7, 11 und 12 erfüllt sein.

### Erfüllungsgrad der EN 301 549 Anforderungen







- Anforderung bestanden
- Anforderung nicht bestanden
- Anforderung nicht anwendbar

## 1.3 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen









Diese Auswertung bezieht sich nur auf die betrachteten Masken und Bereiche. Es können noch weitere Auffälligkeiten in anderen Bereichen der App vorhanden sein, die sich in der Bewertung eventuell nicht widerspiegeln.



















Die Bewertung einer **Anforderung der EN 301 549** erfolgt anhand folgender Symbole:

	Die Anforderung ist bestanden.
	Die Anforderung ist nicht bestanden.
	Die Anforderung ist nicht anwendbar.
	Die Anforderung wurde nicht geprüft.

Beachten Sie hierbei, dass bei der Bewertung der EN 301 549-Anforderungen lediglich eine Unterscheidung zwischen „erfüllt“ (beziehungsweise „konform“) und „nicht erfüllt“ (beziehungsweise „nicht konform“) vorgesehen ist.

Die Bewertung der EN 301 549-Erfolgskriterien für die geprüften App sieht wie folgt aus:






EN 301 549-Anforderung	Bewertung
<a href="#">5.2</a> Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen	
<a href="#">5.3</a> Biometrie	
<a href="#">5.4</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung	
<a href="#">5.5.2</a> Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente	
<a href="#">5.6.1</a> Taktiler oder auditiver Status	
<a href="#">5.6.2</a> Visueller Status	
<a href="#">5.7</a> Tastenwiederholung	
<a href="#">5.8</a> Annahme eines zweifachen Tastenanschlags	




<a href="#">5.9</a> Gleichzeitige Benutzerhandlung	
<a href="#">6.1</a> Audio-Bandbreite für Sprache	
<a href="#">6.2.1</a> Bereitstellung von RTT	
<a href="#">6.2.2</a> Anzeige von RTT	
<a href="#">6.2.3</a> Interoperabilität	
<a href="#">6.2.4</a> Reaktionsfähigkeit von RTT	
<a href="#">6.3</a> Anruferkennung	
<a href="#">6.5.2</a> Auflösung	
<a href="#">6.5.3</a> Bildfrequenz	
<a href="#">7.1.1</a> Wiedergabe der Untertitelung	
<a href="#">7.1.2</a> Synchronisation der Untertitelung	
<a href="#">7.1.3</a> Erhaltung der Untertitelung	
<a href="#">7.2.1</a> Wiedergabe der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.2</a> Synchronisation der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.3</a> Erhaltung der Audiodeskription	
<a href="#">7.3</a> Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription	
<a href="#">11.1.1.1</a> Nicht-Text-Inhalt	
<a href="#">11.1.2.1</a> Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)	
<a href="#">11.1.2.2</a> Untertitel (aufgezeichnet)	
<a href="#">11.1.2.3</a> Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)	

<a href="#">11.1.2.4</a> Untertitel (live)	
<a href="#">11.1.2.5</a> Audiodeskription (aufgezeichnet)	
<a href="#">11.1.3.1</a> Info und Beziehungen	
<a href="#">11.1.3.2</a> Bedeutungsvolle Reihenfolge	
<a href="#">11.1.3.3</a> Sensorische Eigenschaften	
<a href="#">11.1.3.4</a> Ausrichtung	
<a href="#">11.1.3.5</a> Eingabezweck bestimmen	
<a href="#">11.1.4.1</a> Benutzung von Farbe	
<a href="#">11.1.4.2</a> Audio-Steuererelement	
<a href="#">11.1.4.3</a> Kontrast (Minimum)	
<a href="#">11.1.4.4</a> Textgröße ändern	
<a href="#">11.1.4.5</a> Bilder von Text	
<a href="#">11.1.4.10</a> Automatischer Umbruch (Reflow)	
<a href="#">11.1.4.11</a> Nicht-Text-Kontrast	
<a href="#">11.1.4.12</a> Textabstand	
<a href="#">11.1.4.13</a> Eingblendeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus	
<a href="#">11.2.1.1</a> Tastatur	
<a href="#">11.2.1.2</a> Keine Tastaturfalle	
<a href="#">11.2.1.4</a> Tastaturkürzel	
<a href="#">11.2.2.1</a> Zeitvorgaben anpassbar	

<a href="#">11.2.2.2</a> Pausieren, stoppen, ausblenden	
<a href="#">11.2.3.1</a> Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert	
<a href="#">11.2.4.3</a> Fokus-Reihenfolge	
<a href="#">11.2.4.4</a> Linkzweck (im Kontext)	
<a href="#">11.2.4.6</a> Überschriften und Beschriftungen (Labels)	
<a href="#">11.2.4.7</a> Fokus sichtbar	
<a href="#">11.2.5.1</a> Zeigergesten	
<a href="#">11.2.5.2</a> Abbruch der Zeigeraktion	
<a href="#">11.2.5.3</a> Beschriftung (Label) im Namen	
<a href="#">11.2.5.4</a> Betätigung durch Bewegung	
<a href="#">11.3.1.1</a> Sprache der Seite	
<a href="#">11.3.2.1</a> Bei Fokus	
<a href="#">11.3.2.2</a> Bei Eingabe	
<a href="#">11.3.3.1</a> Fehlerkennzeichnung	
<a href="#">11.3.3.2</a> Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen	
<a href="#">11.3.3.3</a> Vorschlag bei Fehler	
<a href="#">11.3.3.4</a> Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)	
<a href="#">11.4.1.1</a> Syntaxanalyse	
<a href="#">11.4.1.2</a> Name, Rolle, Wert	
<a href="#">11.5.2.3</a> Verwendung von Barrierefreiheitsdiensten	

<a href="#">11.5.2.5</a> Objektinformationen	
<a href="#">11.5.2.6</a> Zeile, Spalte und Kopfzeilen	
<a href="#">11.5.2.7</a> Werte	
<a href="#">11.5.2.8</a> Label-Beziehungen	
<a href="#">11.5.2.9</a> Eltern-Kind-Beziehungen	
<a href="#">11.5.2.10</a> Text	
<a href="#">11.5.2.11</a> Liste der verfügbaren Handlungen	
<a href="#">11.5.2.12</a> Ausführung der verfügbaren Handlungen	
<a href="#">11.5.2.13</a> Nachverfolgung des Fokus und der Auswahlattribute	
<a href="#">11.5.2.14</a> Änderung des Fokus und der Auswahlattribute	
<a href="#">11.5.2.15</a> Änderungsbenachrichtigung	
<a href="#">11.5.2.16</a> Änderungen von Zuständen und Eigenschaften	
<a href="#">11.5.2.17</a> Änderungen von Werten und Text	
<a href="#">11.6.2</a> Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktionen	
<a href="#">11.7</a> Benutzerpräferenzen	
<a href="#">11.8.1</a> Inhaltstechnologie	
<a href="#">11.8.2</a> Erstellung barrierefreier Inhalte	
<a href="#">11.8.3</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	
<a href="#">11.8.4</a> Reparaturunterstützung	
<a href="#">11.8.5</a> Vorlagen	

<a href="#">12.1.1</a> Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
<a href="#">12.1.2</a> Barrierefreie Dokumentation	
<a href="#">12.2.2</a> Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
<a href="#">12.2.3</a> Effektive Kommunikation	
<a href="#">12.2.4</a> Barrierefreie Dokumentation	

Zusätzliche Anforderung	Bewertung
<a href="#">Barrierefreiheit von Dokumenten</a>	
<a href="#">Erklärung zur Barrierefreiheit</a>	
<a href="#">Feedback-Mechanismus (Erklärung zur Barrierefreiheit)</a>	

## 2 Allgemeine Informationen






### 2.1 Legende und Erläuterung des Prüfverfahrens

Die Prüfung und Bewertung einer Auffälligkeit erfolgt nach den Vorgaben der EN 301 549. Welche Kriterien für die getestete App relevant sind ergibt sich aus Tabelle A.2 im Anhang A der EN 301 549.

Damit eine App Konformität zur EN 301 549 erreicht, müssen alle relevanten Anforderungen mit „bestanden“ oder „im Wesentlichen bestanden“ bewertet werden. Die Bewertung „im Wesentlichen bestanden“ darf dabei nur für geringfügige Mängel vorgenommen werden. Gibt es zu einer Anforderung nur einen Prüfschritt, der mit „im Wesentlichen bestanden“ bewertet ist, ist also die gesamte Anforderung als „bestanden“ (beziehungsweise „konform“) zu bewerten. Setzt sich die Bewertung einer EN 301 549-Anforderung aus mehreren Prüfschritten zusammen, gilt jeweils die schlechteste Bewertung der einzelnen Prüfschritte für die gesamte Anforderung.

Für die Bewertung der Anwendung relevante Prüfschritte sowie EN 301 549-Anforderungen sind zusätzlich mit einem (!) gekennzeichnet. Dadurch kann schnell im Inhaltsverzeichnis und im Navigationsbereich erkannt werden, zu welchen Anforderungen und Prüfschritten Auffälligkeiten vorhanden sind.

Die Bewertung eines **Prüfschritts** erfolgt anhand folgender Symbole:

	Der Prüfschritt ist bestanden
	Der Prüfschritt ist im Wesentlichen bestanden
	Der Prüfschritt ist nicht bestanden
	Der Prüfschritt ist nicht anwendbar
	Der Prüfschritt wurde nicht geprüft

Das rote Kreuz (nicht bestanden) wird für Auffälligkeiten verwendet, die Menschen mit Behinderung die Zugänglichkeit erschweren, beziehungsweise durch die eine Zugänglichkeit nicht vollständig gegeben ist. Solche Auffälligkeiten sollten zeitnah beseitigt werden.

Die mit einem orangefarbenen Pfeil (im Wesentlichen bestanden) markierten Auffälligkeiten weisen auf Probleme hin, die nur eine geringe Einschränkung der Barrierefreiheit bedeuten. Solche Auffälligkeiten sollten aber ebenfalls bei der Weiterentwicklung Beachtung finden.

In [Kapitel 6](#) sind gegebenenfalls Auffälligkeiten ohne Kennzeichnung eingeordnet. Dabei kann es sich sowohl um Probleme der Barrierefreiheit (Accessibility) als auch der Gebrauchstauglichkeit (Usability) handeln. Eine Priorisierung entfällt hier, da diese Probleme in der EN 301 549 bzw. der WCAG 2.1 nicht adressiert werden. Nichtsdestotrotz sollten auch diese Auffälligkeiten bei der Weiterentwicklung Beachtung finden.

In [Kapitel 7](#) findet sich ein Glossar mit Begriffen, die in diesem Prüfbericht auftauchen können.

## 2.2 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

### **BGG**

Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen  
(Behindertengleichstellungsgesetz)

<https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html>

### **BITV 2.0**

Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem  
Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung)

[https://www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BJNR184300011.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html)

### **EU-Richtlinie 2016/2102**

[Richtlinie \(EU\) 2016/2102](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.  
Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Webseiten und mobilen  
Anwendungen öffentlicher Stellen

### **EN 301 549**

[Accessibility requirements for ICT products and services](#)

### **WCAG 2.1**

[Web Content Accessibility Guidelines](#)

## 2.3 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

### 2.3.1 Menschen mit kognitiven Einschränkungen

Menschen mit kognitiven Einschränkungen können Probleme beim Erfassen und Verstehen von Inhalten einer Anwendung haben. Sie haben meist Probleme, lange und umständlich formulierte Texte mit schwierigen Schachtelsätzen und Fremdwörtern sowie eine komplexe Navigation bzw. Maskenstruktur zu verstehen. Deswegen ist es sinnvoll, Anwendungen in sogenannter „leichter Sprache“ zu verfassen oder Übersetzungen in „leichte Sprache“ anzubieten. Der Aufbau einer Anwendungsmaske muss für diese Nutzergruppe einfach strukturiert sein.

### 2.3.2 Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen

Blinde Menschen sind solche, die entweder teilweise (Sehrest von 2% oder weniger) oder komplette Unfähigkeit des Sehens aufweisen.

Ein Mensch ist hochgradig sehbehindert, wenn er auf dem besser sehenden Auge selbst mit Brille oder Kontaktlinsen nicht mehr als 5% von dem sieht, was ein Mensch mit normaler Sehkraft erkennt.

Blinde und auch hochgradig sehbehinderte Menschen können einen gut strukturierten Text über eine Braillezeile oder Sprachausgabe mit entsprechender Software (Screenreader) lesen bzw. abrufen. Grafiken, Bilder oder Text, der in Bildern enthalten ist, sind für Blinde unzugänglich und sollten daher mit einem alternativen Text ergänzt werden. Wichtig ist für blinde Anwender die Trennung von Inhalt und Design innerhalb einer Anwendung.

### 2.3.3 Sehbehinderte und sehschwache Menschen

Sehbehinderte Menschen sind solche, die nicht die vollständige Sehfähigkeit (mindestens 100% Sehkraft) haben. Sehbehinderte mit weniger als 30% Sehkraft verwenden eine Vergrößerungssoftware, die den Bildschirminhalt vergrößert. Sehschwache, insbesondere ältere Menschen, benötigen die Anpassungsmöglichkeit der Schrift, um die Schriftgröße an ihre Sehleistung anpassen zu können. Idealerweise sollte dies für jede Anwendung einstellbar sein.

## 2.3.4 Menschen mit einer Farbsehschwäche

Personen mit einer Farbfehlsichtigkeit, z. B. einer Rot/Grün-Sehschwäche, brauchen starke Kontraste und gut lesbare Schriften sowie Kontrolle über die Farbe von Schrift und Hintergrund.

## 2.3.5 Gehörlose Anwender

Gehörlose Menschen sind solche, die nicht in der Lage sind, akustische Inhalte wahrzunehmen. Sie haben oft als erste Sprache Gebärdensprache gelernt. Für sie ist die Schriftsprache eine Fremdsprache und meist schwer verständlich. Akustische Inhalte sollten durch visuell wahrnehmbare Inhalte ergänzt oder von ihnen begleitet werden.

## 2.3.6 Motorisch eingeschränkte Anwender

Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen umfassen alle Arten der Behinderungen im Bereich der Bewegung, Motorik und Gliedmaßen-Koordination. Personen mit z. B. Spastiken oder anderen motorischen Störungen, die keine Maus bedienen können, müssen mit der Tastatur navigieren. Sie bewegen sich meist mit der Tabulatortaste von Element zu Element. Daher muss eine geräteunabhängige Navigation ermöglicht werden.

## 3 Angaben zur Prüfung

### 3.1 Organisatorische Angaben und Systemumgebung

Um eine Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse zu gewährleisten wird im Folgenden die Testumgebung beschrieben:

Auftraggeber: Überwachungsstelle des Bundes für  
Barrierefreiheit von Informationstechnik

Ort der Prüfung: Leipzig

Prüfzeitraum: KW 34,36-38/2021

---

Name der App: ePA App Meine Gesundheit

Version der App: 1.0.10 (50)

Plattform der App: iOS

Dienstleistungsbereich: Gesundheitswesen

Analyse durchgeführt von: Materna SE Team Barrierefreiheit

---

Gerät: iPhone SE (2020)

Betriebssystem: iOS 14.5

Testumgebung: Lokaler Test (Internet)

Arbeitsspeicher: 3 GB

Bildschirmauflösung: 750 x 1334

---

Verwendeter Screenreader: VoiceOver

Verwendete Testtools: Colour Contrast Analyser (Version 3.1.2)  
PDF Accessibility Checker 3 (Version 3.0.7.0)

**Die Testergebnisse sind nur in diesem Systemkontext gültig. Bei Änderung der Systemumgebung (Betriebssystem, Browser, assistive Test-Software etc.) können die Ergebnisse abweichen.**

## 3.2 Testumfang

Folgende Seiten bzw. Masken sowie Prozessabläufe (thematisch zusammenhängende Masken), wurden primär untersucht:

- Prozesse
  - Registrierung
  - Anmeldung
  - Anlegen einer elektronischen Patientenakte
- Masken
  - Startseite
  - Elektronische Patientenakte
    - Anlegen einer Patientenakte
      - Übertragung Stammdaten
      - Bewegen Sie Ihr Smartphone
      - Schlüssel speichern
      - E-Mail-Adresse prüfen
      - Wie möchten Sie sich anmelden?
    - Übersicht
    - Medizinische Akte
    - Ereignisse
    - Arztbesuche
    - Ärzte
    - Impfungen
    - Medikamente
    - Vorsorge
    - Private Akte
    - Einstellungen
      - Persönliche Daten
      - Benachrichtigungen

- Medizinische Akte
  - Vertrag
  - Daten exportieren
  - Informationen
  - Hilfe
- Kontakt
  - Hilfebereich
  - Impressum
  - Datenschutz
  - Nutzungsbedingungen
  - Open Source Lizenzen

**Bitte beachten:** Eine hundertprozentige Testabdeckung ist nicht, beziehungsweise nur in ganz seltenen Fällen möglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen als den oben aufgeführten Bereichen der App Mängel existieren, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind. Eventuell auch Mängel, durch die Menschen mit Behinderung die vollständige Zugänglichkeit zur Anwendung nicht gegeben ist.

### 3.3 Testdurchführung

Sofern gleiche Auffälligkeiten an verschiedenen Stellen auftreten, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit zum Teil nur das erstmalige Auftreten beschrieben.

Die aufgeführten Screenshots und Beschreibungen stellen somit nur einen Teil der tatsächlich gefundenen Auffälligkeiten und Fehler dar und haben beispielhaften Charakter.

Auffälligkeiten in der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit werden gegebenenfalls aufgenommen, jedoch nur dann weiterverfolgt, sofern sie Bereiche der Barrierefreiheit berühren. Vorrangig werden die Anforderungen der EN 301 549 (Konformitätsstufen A und AA) für den Test angewendet.

Einzelne Aussagen in diesem Prüfbericht sind nur im umgebenen Kontext gültig.

## 3.4 Ausschlüsse von der Prüfung

Verlinkte Webseiten beziehungsweise Anwendungen waren nicht Bestandteile der Betrachtungen.

App spezifische Masken werden teilweise im Browser geöffnet (z. B. Datenschutzerklärung), siehe hierzu auch Abschnitt „Sonstige Auffälligkeiten“. Bei der Prüfung wurden Elemente dieser Seiten, welche über den Zweck der Maske hinausgehen (z. B. Menü), nicht betrachtet. Das heißt es wurde nur geprüft ob die entsprechenden Informationen erreicht und wahrgenommen bzw. ausgegeben werden können.

Authentifizierungsschritte, welche Aktionen außerhalb der App erfordern, wie zum Beispiel Bestätigungslinks in E-Mails, waren nicht Bestandteil der Prüfung.

## 4 Ausführliche Auswertung der Anforderungen der EN 301 549

Im Folgenden finden Sie die Ergebnisse zu den Anforderungen der EN 301 549. Die Zahlen nach der Kapitelnummer 4 stellen jeweils die Nummern der EN 301 549 dar und können dort nachgelesen werden.

Zu jeder Anforderung gibt es jeweils einen oder mehrere Prüfschritte. Diese sind in den jeweiligen Kapiteln der Anforderungen aufgeführt und werden einzeln bewertet.

Die kursiv gedruckten Textabschnitte geben die Anforderungen der EN 301 549 wieder. Weiterhin weisen kursiv gedruckte Textabschnitte auf den Testumfang des Prüfschritts hin.

### 4.5 Allgemeine Anforderungen

#### 4.5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

*Wenn IKT dokumentierte Barrierefreiheits-Features hat, müssen jene dokumentierten Barrierefreiheitsfunktionen, die ein bestimmtes Erfordernis erfüllen müssen, aktiviert werden können, ohne auf eine Methode angewiesen zu sein, die dieses Erfordernis nicht unterstützt.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.5.3 Biometrie

*Wenn IKT biologische Merkmale verwendet, darf sie nicht auf die Nutzung eines bestimmten biologischen Merkmals als einziges Mittel zur Benutzeridentifikation oder zur Steuerung der IKT angewiesen sein.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung

*Wenn IKT Informationen oder Kommunikation umwandelt, muss sie alle dokumentierten nichtproprietären Informationen, die für die Barrierefreiheit bereitgestellt werden, bis zu dem Ausmaß erhalten, dass derartige Informationen im Zielformat enthalten sein oder von diesem unterstützt werden können.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.5.5 Bedienbare Elemente

### 4.5.5.2 Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente

*Wenn IKT bedienbare Elemente hat, muss sie eine Methode zur Unterscheidung der einzelnen bedienbaren Elemente bereitstellen, ohne Sehvermögen zu erfordern und ohne die mit dem bedienbaren Element verbundene Handlung auszuführen.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.5.6 Bedienelemente zum Sperren oder Umschalten

### 4.5.6.1 Taktiler oder auditorischer Status

*Wenn IKT ein Bedienelement zum Sperren oder Umschalten hat und dieses dem Benutzer visuell präsentiert wird, muss die IKT mindestens einen Bedienmodus bereitstellen, in dem der Status des Bedienelementes entweder durch Berührung oder durch Ton bestimmt werden kann, ohne das Steuerelement zu bedienen.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.5.6.2 Visueller Status

*Wenn IKT ein Bedienelement zum Sperren oder Umschalten hat und dieses dem Benutzer nicht-visuell präsentiert wird, muss die IKT mindestens einen Bedienmodus bereitstellen, in dem der Status des Bedienelementes visuell bestimmt werden kann, wenn das Bedienelement dargestellt wird.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.5.7 Tastenwiederholung

*Wenn IKT eine Tastenwiederholungsfunktion hat, die nicht ausgeschaltet werden kann:*

- a) muss die Zeitverzögerung vor der Tastenwiederholung auf mindestens 2 s eingestellt werden können und*
- b) muss die Tastenwiederholungsrate auf ein Zeichen alle 2 s herabgesetzt werden können.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.5.8 Annahme eines zweifachen Tastenanschlags

*Wenn IKT eine Tastatur oder ein Tastenfeld hat, muss die Zeitverzögerung nach jedem Tastenanschlag, während der ein zusätzlicher Tastenanschlag derselben Taste nicht angenommen wird, auf mindestens 0,5 s hochgesetzt werden können.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen

*Wenn IKT gleichzeitige Benutzerhandlungen für ihre Bedienung nutzt, muss diese IKT mindestens einen Bedienmodus bereitstellen, der keine gleichzeitigen Benutzerhandlungen für die Bedienung der IKT verlangt.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.6 IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation

### 4.6.1 Audio-Bandbreite für Sprache

*Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, muss sie für eine gute Audioqualität in der Lage sein, die Zweiwege-Sprachkommunikation mit einem Frequenzbereich mit einer oberen Grenze von mindestens 7 000 Hz zu verschlüsseln und zu entschlüsseln.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.6.2 Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)

#### 4.6.2.1 Bereitstellung von RTT

##### 4.6.2.1.1 RTT-Kommunikation

*Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation in einem festgelegten Nutzungskontext unterstützt, muss sie einem Benutzer erlauben, mit einem anderen Benutzer über RTT zu kommunizieren.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

##### 4.6.2.1.2 Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text

*Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation in einem festgelegten Nutzungskontext unterstützt und einem Benutzer ermöglicht, mit einem anderen Benutzer über RTT zu kommunizieren, muss sie einen Mechanismus zum Auswählen eines Bedienmodus bereitstellen, der die gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text zulässt.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.6.2.2 Anzeige von RTT

### 4.6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung

*Wenn IKT Fähigkeiten zum Senden und Empfangen von RTT hat, muss sich der angezeigte gesendete Text visuell vom empfangenen Text unterscheiden und getrennt von diesem dargestellt werden.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.6.2.2.2 Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung

*Wenn IKT Fähigkeiten zum Senden und Empfangen von RTT hat, muss die Sende-/Empfangsrichtung des übertragenen Textes durch Software bestimmt werden können, sofern der RTT keine geschlossene Funktionalität aufweist.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.6.2.3 Interoperabilität

Wenn IKT mit RTT-Funktionalität mit anderer IKT mit RTT-Funktionalität interagiert (wie in 6.2.1.1 gefordert), müssen sie mindestens einen der nachfolgenden beschriebenen vier RTT-Interoperabilitätsmechanismen unterstützen:

- a) die IKT interagiert über das öffentliche Telefonnetz mit anderer IKT, welche direkt mit dem öffentlichen Telefonnetz verbunden ist, wie in der ITU-T-Empfehlung V.18 [i.23] oder einem ihrer Anhänge zu Texttelefonie-Signalen an der PSTN-Schnittstelle beschrieben ist;
- b) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von VoIP mit dem SIP-Protokoll und unter Verwendung von RTT, der mit IETF RFC 4103 [i.13] übereinstimmt;
- c) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von RTT, der mit den IP-IMS-Protokollen übereinstimmt, die in ETSI TS 126 114 [i.10], ETSI TS 122 173 [i.11] und ETSI TS 134 229 [i.12] festgelegt sind;
- d) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Anwendung einer passenden und anwendbaren allgemeinen Spezifikation für den RTT-Austausch, welche veröffentlicht und verfügbar ist. Diese allgemeine Spezifikation muss eine Methode zur Anzeige von Verlust oder Beschädigung von Zeichen umfassen.

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT

Wenn IKT die RTT-Eingabe verwendet, muss diese RTT-Eingabe innerhalb 1 s nach dem Eingang der Eingabe an das RTT-unterstützende IKT-Netz übermittelt werden.

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.6.3 Anruferkennung

*Wenn IKT eine Anruferkennung zur Verfügung stellt oder ähnliche Telekommunikationsfunktionen bereitgestellt werden, müssen die Anruferkennung und ähnliche Telekommunikationsfunktionen in Textform und in mindestens einer anderen Modalität verfügbar sein.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.6.5 Videokommunikation

### 4.6.5.2 Auflösung

*Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:*

- a) muss die IKT mindestens die Auflösung im QCIF unterstützen;*
- b) sollte die IKT vorzugsweise mindestens die Auflösung im CIF unterstützen.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.6.5.3 Bildfrequenz

*Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:*

- a) muss die IKT eine Bildfrequenz von mindestens 12 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen;*
- b) sollte die IKT mit oder ohne Zeichensprache im Videostream vorzugsweise eine Bildfrequenz von mindestens 20 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.7 IKT mit Videofähigkeiten

### 4.7.1 Technik zur Verarbeitung von Untertiteln

#### 4.7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung

*Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss ein Bedienmodus zur Verfügung stehen, in dem die verfügbaren Untertitel angezeigt werden können. Wenn geschlossene Untertitel als Bestandteil des Inhalts bereitgestellt werden, muss der Benutzer der IKT die Anzeige der Untertitel wählen können.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.7.1.2 Synchronisation der Untertitelung

*Wenn IKT Untertitel anzeigt, muss der Mechanismus der Untertitelanzeige die Synchronisation zwischen der Audioausgabe und den entsprechenden Untertiteln erhalten.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.7.1.3 Erhaltung der Untertitelung

*Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audioüberträgt, umwandelt oder aufzeichnet, muss sie Untertiteldaten in einer Weise erhalten, dass sie nach 7.1.1 und 7.1.2 angezeigt werden können.*

*Zusätzliche Darstellungsmerkmale des Textes, wie Bildschirmposition, Textfarben, Textstil und Schriftart, können auf der Grundlage regionaler Konventionen bedeutungstragend sein. Eine Änderung dieser Darstellungsmerkmale könnte die Bedeutung verändern und sollte wo möglich vermieden werden.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.7.2 Technik für die Audiodeskription

### 4.7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription

*Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss sie einen Mechanismus bereitstellen, die verfügbare Audiodeskription auszuwählen und über den Standard-Audiokanal wiederzugegeben.*

*Wenn die Videotechnologie über keinen expliziten und separaten Mechanismus für die Audiodeskription verfügt, wird diese Anforderung an die IKT als erfüllt angesehen, wenn die IKT dem Benutzer das Auswählen und Abspielen verschiedener Tonspuren ermöglicht.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.7.2.2 Synchronisation der Audiodeskription

*Wenn IKT einen Mechanismus zur Wiedergabe der Audiodeskription hat, muss sie dafür sorgen, dass die Synchronisation zwischen dem akustischen/visuellen Inhalt und der entsprechenden Audiodeskription erhalten bleibt.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.7.2.3 Erhaltung der Audiodeskription

*Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio überträgt, umwandelt oder aufzeichnet, muss sie die Audiodeskriptionsdaten in einer Weise erhalten, dass sie nach 7.2.1 und 7.2.2 wiedergegeben werden können.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription

*Wenn IKT hauptsächlich Material anzeigt, das Videos mit zugehörigem Audioinhalt enthält, müssen die Bedienelemente zur Aktivierung der Untertitelung und Audiodeskription dem Benutzer auf derselben Interaktionsebene (d. h. mit derselben Anzahl von Schritten bis zum Abschluss der Aufgabe) wie die primären Medien-Bedienelemente bereitgestellt werden.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11 Software

### 4.11.1 Wahrnehmbar

*WCAG-Prinzip: „Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.“*

#### 4.11.1.1 Text-Alternativen

*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Großschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.“*

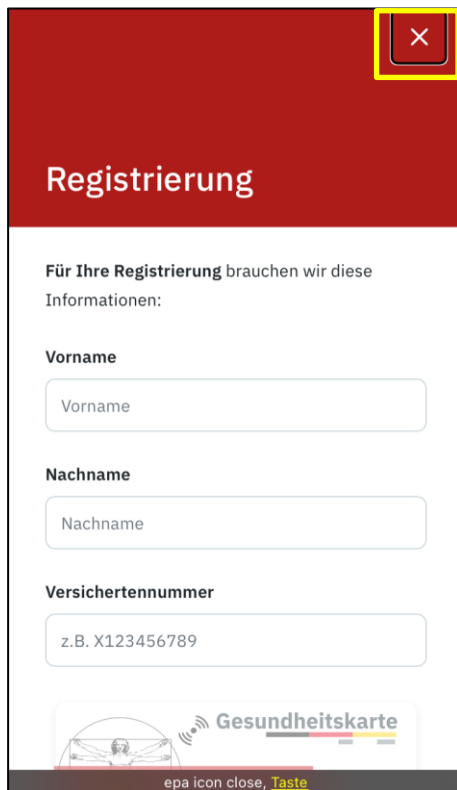
##### 4.11.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Nicht-Text-Inhalte, die dem Benutzer präsentiert werden, haben eine Textalternative, die einem äquivalenten Zweck dient [...]“*

*Untersucht werden in diesem Kontext die Alternativtexte für Grafiken, Objekte und Alternativen für CAPTCHAs.*

*Schaltflächen beschreiben die Aktion, verlinkte Grafiken geben das Linkziel an, informative Grafiken beschreiben den abgebildeten Inhalt und Layoutgrafiken haben keinen Alternativtext.*

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



**Abbildung 1 Pfad: Registrierung**

Grafische Bedienelemente können von blinden Nutzern nicht wahrgenommen werden. Für sie soll ein aussagekräftiger Alternativtext hinterlegt sein. Das Bedienelement zum Schließen der Maske (gelb markiert) hat den englischen Alternativtext „epa icon close“ obwohl die App deutschsprachig ist.

Fremdsprachige Alternativtexte sind für einige Nutzer nicht zugänglich, weil diese unter Umständen von Screenreadern unverständlich vorgelesen werden. Wenn die entsprechende Sprache vom Screenreader erkannt wird und die Ausgabe somit verständlich ist, ändert sich jedoch die Stimme, was für betroffene Anwender ebenfalls das Verstehen erschweren kann.

Diese Problematik ist bei nahezu allen Bedienelementen vorhanden, mit denen eine Seite geschlossen werden soll. Daher wird der Prüfschritt mit „Nicht bestanden“ bewertet.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Das Bedienelement könnte mit „Schließen“ einen passenden Alternativtext tragen.

Nachname

Nachname

Versichertennummer

z.B. X123456789

Gesundheitskarte

KNAPPSCHAFT

123456789 X123456789

Geburtsdatum

TT.MM.JJJJ

Benutzerkonto anlegen

[Bild](#)

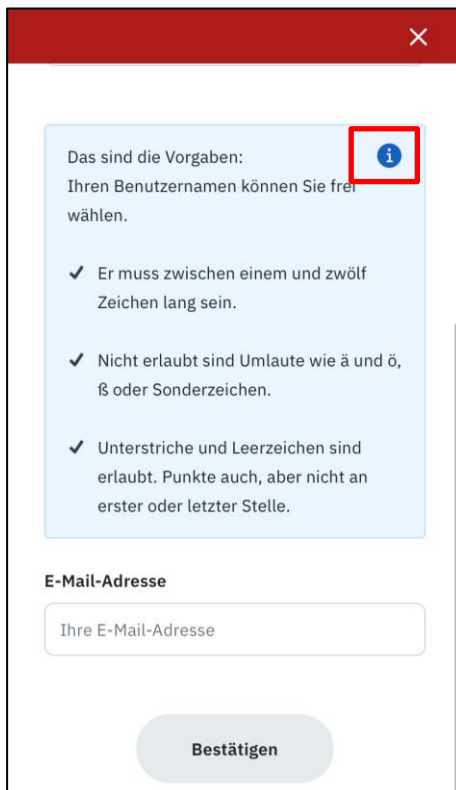
**Abbildung 2 Pfad: Registrieren**

Informative Grafiken sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Die blau markierte Grafik verfügt über keinen Alternativtext, wodurch VoiceOver nur die Rolle "Bild" ausgibt

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschläge:**

Der Alternativtext könnte „Die Versichertennummer ist auf der abgebildeten Versichertenkarte am unteren Rand mittig zu finden.“ lauten.

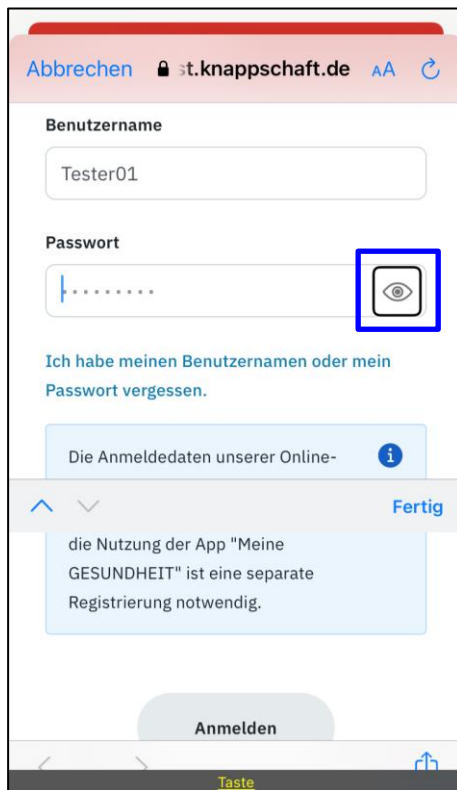


**Abbildung 3 Pfad: Registrierung**

Bei der rot markierten Grafik handelt es sich um eine Schmuckgrafik, weil darin keine Informationen dargestellt sind, welche für das Verständnis des Abschnittes relevant sind. Die Grafik trägt allerdings den Alternativtext „info.svg“ und wird zudem nicht als erstes in dem Informationsbereich angesteuert. Daher sollte die Grafik keinen Alternativtext tragen und vom Screenreader übersprungen werden.

Von der Auffälligkeit sind weitere Grafiken betroffen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



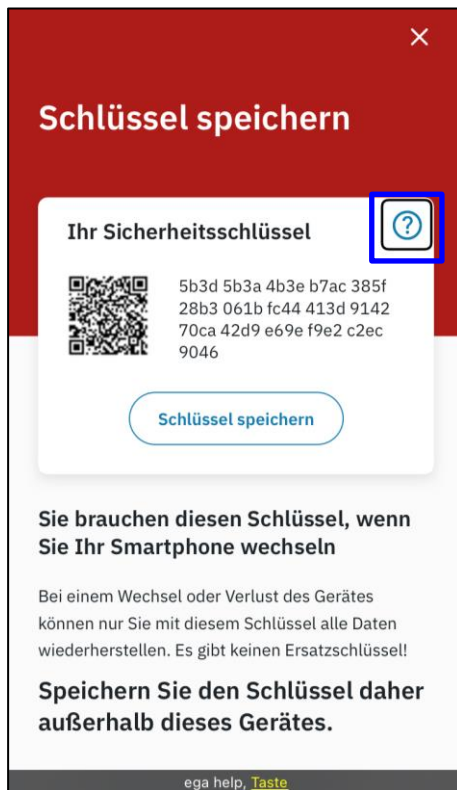
**Abbildung 4 Pfad: Registrieren / Benutzernamen auswählen**

Der Alternativtext des Bedienelements (blau markiert) zum An- und Ausschalten der Sichtbarkeit des einzugebenden Passworts ist nicht vorhanden. Screenreader-Nutzer könnten so den Zweck des Bedienelements nicht erfahren.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Das Bedienelement könnte mit „Passwort anzeigen“ und „Passwort verbergen“ einen passenden Alternativtext tragen.



**Abbildung 5 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Schlüssel speichern**

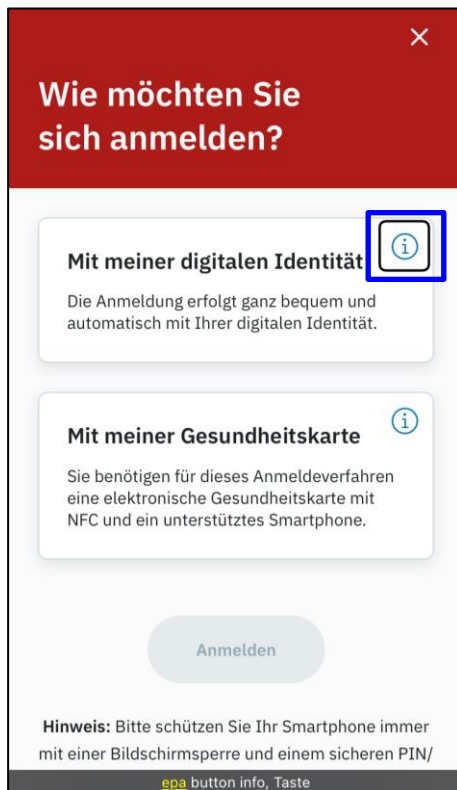
Der Alternativtext des Bedienelements (blau markiert) für Hilfe ist mit „epa help“ vermindert aussagekräftig, da dieser in englischer Sprache verfasst wurde. Screenreader-Nutzer könnten so den Zweck des Bedienelements nicht erfahren.

Fremdsprachige Alternativtexte sind für einige Nutzer nicht zugänglich, weil diese unter Umständen von Screenreadern unverständlich vorgelesen werden. Wenn die entsprechende Sprache vom Screenreader erkannt wird und die Ausgabe somit verständlich ist, ändert sich jedoch die Stimme, was für betroffene Anwender ebenfalls das Verstehen erschweren kann.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Das Bedienelement könnte mit „Hilfe“ einen passenden Alternativtext tragen.



**Abbildung 6 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Wie möchten Sie sich anmelden?**

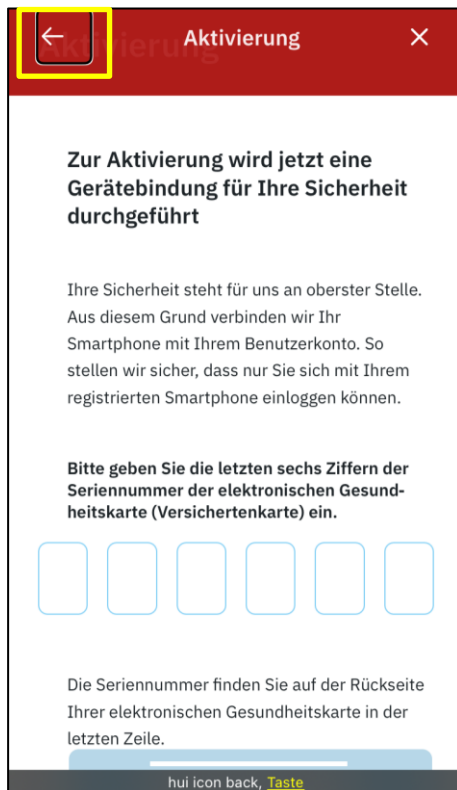
Der Alternativtext des Bedienelements (blau markiert) für weitere Informationen ist mit „epa button info“ vermindert aussagekräftig, da dieser in englischer Sprache verfasst wurde. Screenreader-Nutzer könnten so den Zweck des Bedienelements nicht erfahren.

Fremdsprachige Alternativtexte sind für einige Nutzer nicht zugänglich, weil diese unter Umständen von Screenreadern unverständlich vorgelesen werden. Wenn die entsprechende Sprache vom Screenreader erkannt wird und die Ausgabe somit verständlich ist, ändert sich jedoch die Stimme, was für betroffene Anwender ebenfalls das Verstehen erschweren kann.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Das Bedienelement könnte mit „Informationen“ einen passenden Alternativtext tragen.



**Abbildung 7 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Aktivierung**

Der Alternativtext des Bedienelements (gelb markiert) zum Zurückkehren auf die vorherige Seite mit „hui icon back“ (an anderer Stelle auch bspw. „ega back arrow“) vermindert aussagekräftig, da dieser in englischer Sprache verfasst wurde. Screenreader-Nutzer könnten so den Zweck des Bedienelements nicht erfahren.

Fremdsprachige Alternativtexte sind für einige Nutzer nicht zugänglich, weil diese unter Umständen von Screenreadern unverständlich vorgelesen werden. Wenn die entsprechende Sprache vom Screenreader erkannt wird und die Ausgabe somit verständlich ist, ändert sich jedoch die Stimme, was für betroffene Anwender ebenfalls das Verstehen erschweren kann.

Die Problematik von englischsprachigen Alternativtexten bei Bedienelementen ist bei nahezu allen Elementen in der geprüften Applikation vorhanden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Das Bedienelement könnte mit „Zurück zur vorherigen Auswahl“ einen passenden Alternativtext tragen.



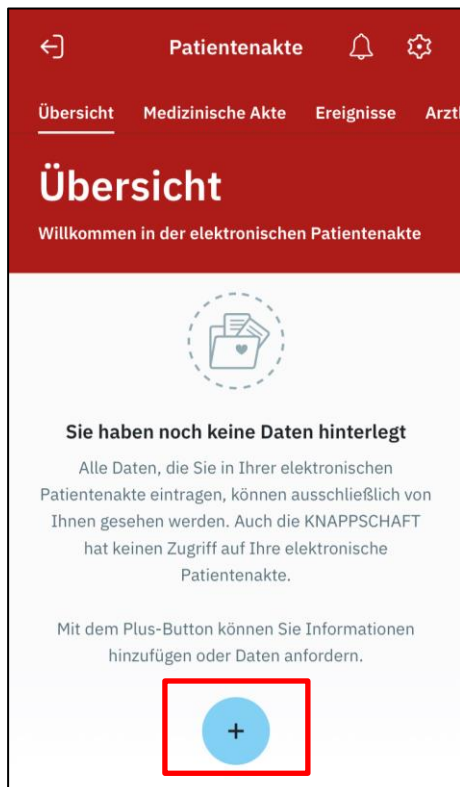
**Abbildung 8 Pfad: Datenschutzerklärung**

Bei der blau markierten Grafik handelt es sich um eine Schmuckgrafik. Diese Grafik hat einen Alternativtext („Junge Frau liegt auf einer Bank und genießt...“) der den nicht informativen Inhalt der Grafik beschreibt. Schmuckgrafiken transportieren keine Informationen und sollten vom VoiceOver übersprungen werden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

### **Hinweis:**

Zusätzlich wird die Grafik drei-mal mit der Gestensteuerung angesteuert und es wird drei-mal der gleiche Alternativtext ausgegeben. Dies kann Anwendern die Orientierung erschweren.



**Abbildung 9 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Grafische Bedienelemente sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Das Bedienelement zum Hinzufügen von Daten (rot markiert) verfügt über keinen Alternativtext, wodurch VoiceOver nur „Taste“ ausgibt. Screenreader-Nutzern können somit nicht den Zweck des Bedienelements nachvollziehen.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Ein geeigneter Alternativtext könnte „Plus - Daten hinzufügen“ lauten.

## 4.11.1.2 Zeitbasierte Medien

WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur Verfügung.“

### 4.11.1.2.1 Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)

WCAG-Erfolgskriterium: „[...] Es wird eine Alternative für zeitbasierte Medien bereitgestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Audioinhalt bietet. Es wird entweder eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiospur zur Verfügung gestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Videoinhalt bietet.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.11.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)

WCAG-Erfolgskriterium: „Untertitel werden für alle aufgezeichneten Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.11.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

WCAG-Erfolgskriterium: „Eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiodeskription des aufgezeichneten Videoinhalts wird für synchronisierte Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.11.1.2.4 Untertitel (live)

WCAG-Erfolgskriterium: „Untertitel werden für alle Live- Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.11.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

WCAG-Erfolgskriterium: „Eine Audiodeskription wird für alle aufgezeichneten Videoinhalte in synchronisierten Medien zur Verfügung gestellt.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

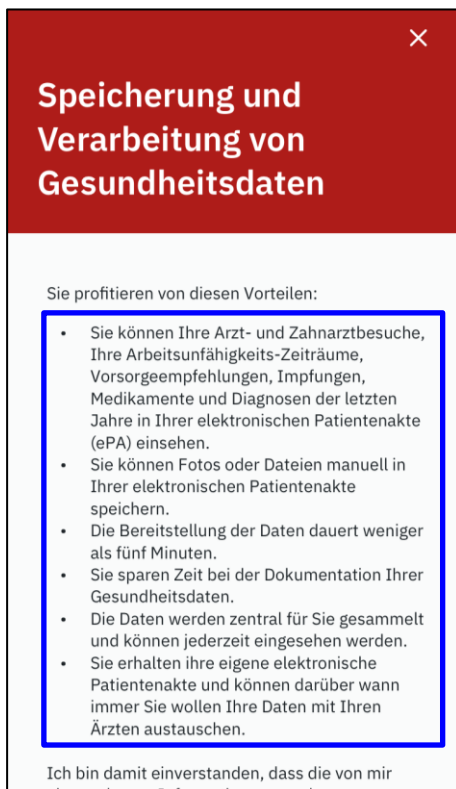
### 4.11.1.3 Anpassbar

*WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“*

#### 4.11.1.3.1 Info und Beziehungen (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Informationen, Struktur und Beziehungen, die über die Darstellung vermittelt werden, können durch Software bestimmt werden oder stehen in Textform zur Verfügung.“*

*Untersucht werden in diesem Kontext Überschriften, Listen und Zitate.*



**Abbildung 10 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Speicherung und Verarbeitung von Gesundheitsdaten**

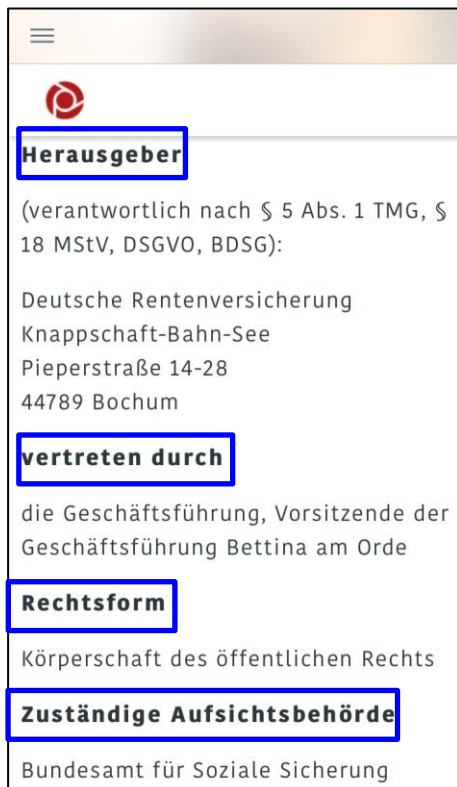
Eine gute Strukturierung der Inhalte vereinfacht das Verständnis. Diese Strukturierung soll unabhängig von der visuellen Darstellung der Informationen verständlich sein, damit sie auch für Nutzer zugänglich ist, die eine visuelle Präsentation nicht wahrnehmen können.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Visuell erkennbare Listen (Beispiel blau markiert) sind nicht als solche ausgezeichnet, wodurch VoiceOver-Nutzer beim Ansteuern nicht darüber informiert werden, dass es sich um eine Liste handelt.

Diese Problematik ist bei jeder Liste innerhalb der App vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 11 Pfad: Startseite Impressum**

Eine Strukturierung der Maskeninhalte anhand von Überschriften vereinfacht das Verständnis und die Orientierung. Visuell erkennbare Überschriften sind nicht als solche ausgezeichnet (Beispiele blau markiert). Für VoiceOver-Nutzer ist der Zugang zur Struktur der Masken somit erschwert erschließbar.

Das Problem betrifft weitere visuell erkennbare Überschriften in der App.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 12 Pfad: Startseite / Datenschutz**

Visuell erkennbare Überschriften sind nicht als solche ausgezeichnet (Beispiele blau markiert). Für VoiceOver-Nutzer ist der Zugang zur Struktur der Masken somit erschwert.

Aufgrund der vielen Informationen und dementsprechend notwendigen Überschrifteneinteilung auf den Seiten „Datenschutz“ und Nutzungsbedingungen wird der Prüfschritt mit „Nicht bestanden“ bewertet.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.1.3.2 Bedeutungsvolle Reihenfolge (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn die Reihenfolge, in der Inhalte präsentiert werden, sich auf deren Bedeutung auswirkt, kann die korrekte Leseabfolge durch Software bestimmt werden.“

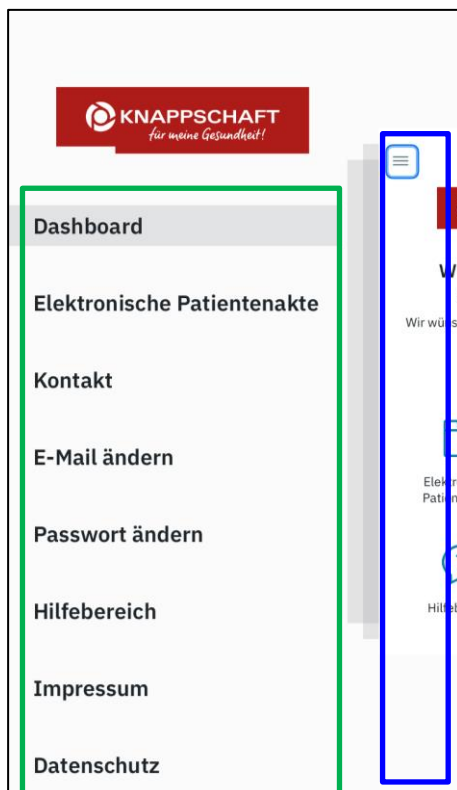


Abbildung 13 Pfad: Startseite / Menü

Nach dem Einblenden des Menüs (grün markiert) werden Elemente mit der Tastatur und der VoiceOver-Gestensteuerung angesteuert, die nicht zum Menü, sondern zum Inhalt gehören (blau markiert). Um zu den Menüelementen zu gelangen muss in der Reihenfolge zurück navigiert werden, was insbesondere für Screenreader-Nutzer erschwert nachvollziehbar ist.

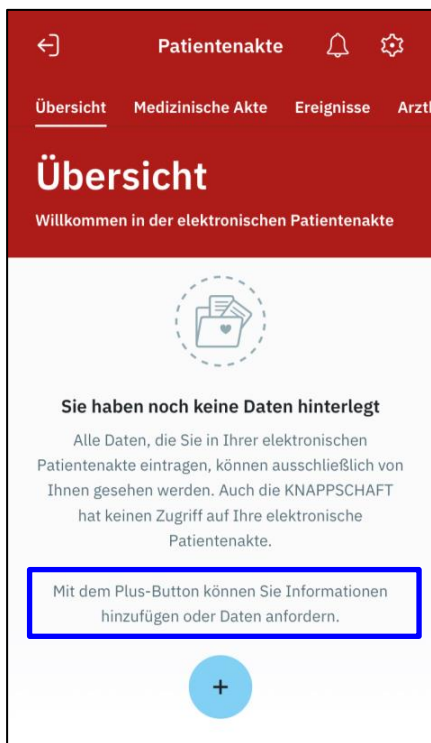
**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Nach dem Öffnen des Menüs sollten keine Elemente außerhalb ansteuerbar sein, die Reihenfolge lautet daher: Menü öffnen, Menüelemente durchlaufen, Bedienelement zum Öffnen und Schließen (grün markiert) ansteuern.

### 4.11.1.3.3 Sensorische Eigenschaften (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Anweisungen, die für das Verständnis und die Bedienung von Inhalt bereitgestellt werden, stützen sich nicht nur auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton.“



**Abbildung 14 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Das hier beschriebene Bedienelement ist durch die textuellen Beschreibungen „Mit dem Plus-Button können Sie Informationen hinzufügen oder Daten anfordern“ (blau markiert) nur durch sensorische Merkmale identifizierbar. Screenreader-Nutzern ist es dadurch nicht möglich nachzuvollziehen, worauf sich der Verweis bezieht. Da das entsprechende Bedienelement durch einen geeigneten Alternativtext in der nachfolgenden VoiceOver-Geste auffindbar ist, ist dieser Prüfschritt im Wesentlichen bestanden, siehe dazu den Prüfschritt „[4.11.1.1.1 Nicht-Text-Inhalte](#)“.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

#### **Lösungsvorschlag:**

Es sollte das Bedienelement in der Funktion beschrieben werden: „Mit dem Bedienelement „Daten hinzufügen“ können Sie Informationen hinzufügen oder Daten anfordern.“

## 4.11.1.3.4 Ausrichtung (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Inhalte sind hinsichtlich Ansicht und Bedienung nicht auf eine einzige Ausrichtung (Hoch- oder Querformat) beschränkt, es sei denn, eine bestimmte Ausrichtung ist unerlässlich.“

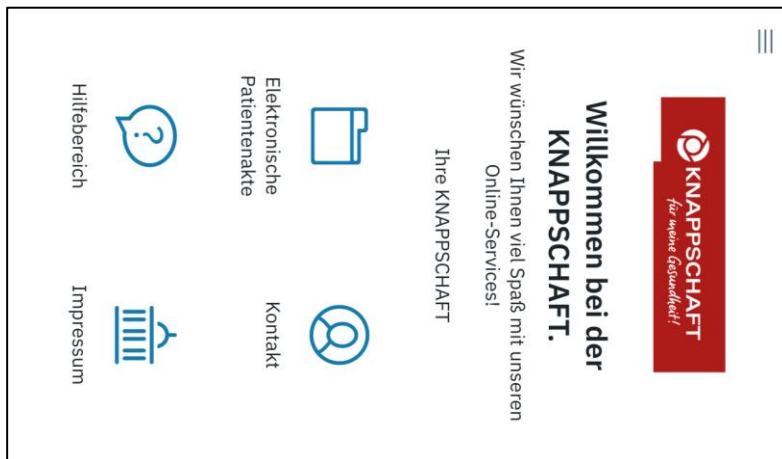


Abbildung 15 Pfad: Startseite

Inhalte sollen sich an die nutzergewählte Ausrichtung anpassen und die Darstellung von Inhalten nicht auf eine Ausrichtung einschränken. Wie in der Abbildung dargestellt, kann die App nicht im Querformat genutzt werden, wofür kein zwingender Grund ersichtlich ist. Motorisch eingeschränkten Nutzern, die ihr Gerät in einer festen Ausrichtung montiert haben, wie beispielsweise am Arm eines Rollstuhls, wird der Zugang daher erschwert.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

## 4.11.1.3.5 Eingabezweck bestimmen (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Der Zweck von Eingabefeldern, die sich auf den Nutzer selbst beziehen, ist programmatisch ermittelbar.“

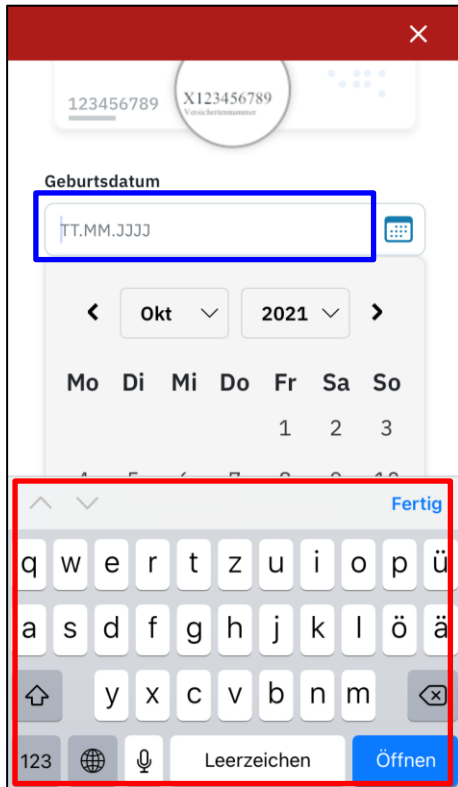


Abbildung 16 Pfad: Registrierung

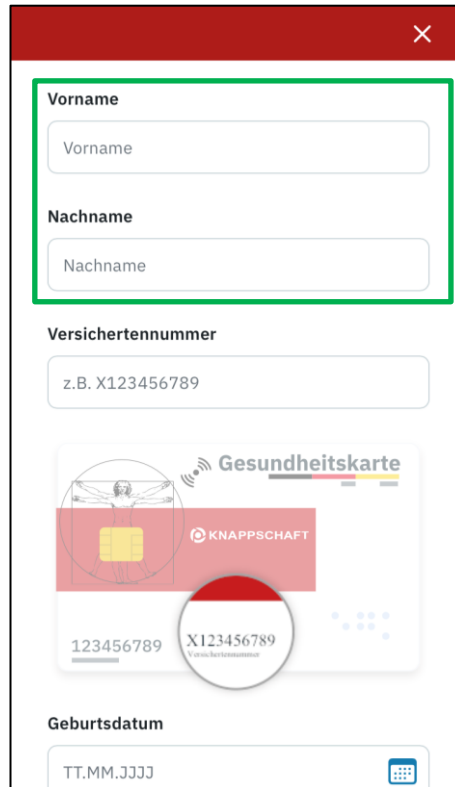


Abbildung 17 Pfad: Registrierung

Eingabefelder, die sich auf den Nutzer selbst beziehen, sollten eine eindeutige Bestimmung ihres Zwecks ermöglichen. Dadurch können Anwendern Eingabevorschläge angezeigt und optimierte Tastaturen eingeblendet werden.

Bei dem blau markierten Eingabefeld wird eine Tastatur eingeblendet, welche nicht für rein numerische Eingaben optimiert ist (rot markiert). Daher kann darauf geschlossen werden, dass die Zweckbestimmung der Eingabefelder nicht gegeben ist.

Die unter der iOS-App „Kontakte“ hinterlegten Nutzerdaten werden bei den grün markierten Formularfeldern nicht vorgeschlagen.

Da die Daten jedoch auch manuell eingetragen werden können wird dieser Prüfschritt als im Wesentlichen bestanden gewertet.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 4.11.1.4 Unterscheidbar

WCAG-Richtlinie: „Machen Sie es Benutzern leichter, Inhalt zu sehen und zu hören einschließlich der Trennung von Vorder- und Hintergrund.“

### 4.11.1.4.1 Benutzung von Farbe (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Farbe wird nicht als einziges visuelles Mittel benutzt, um Informationen zu vermitteln, eine Handlung zu kennzeichnen, eine Reaktion zu veranlassen oder ein visuelles Element zu unterscheiden.“

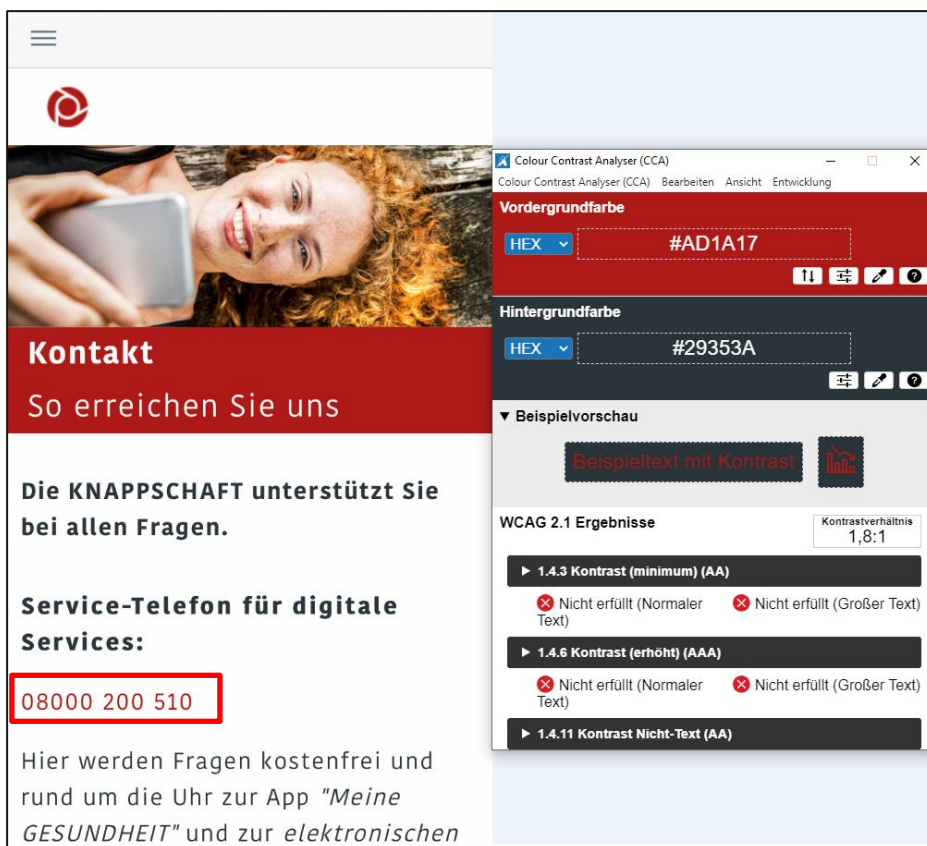
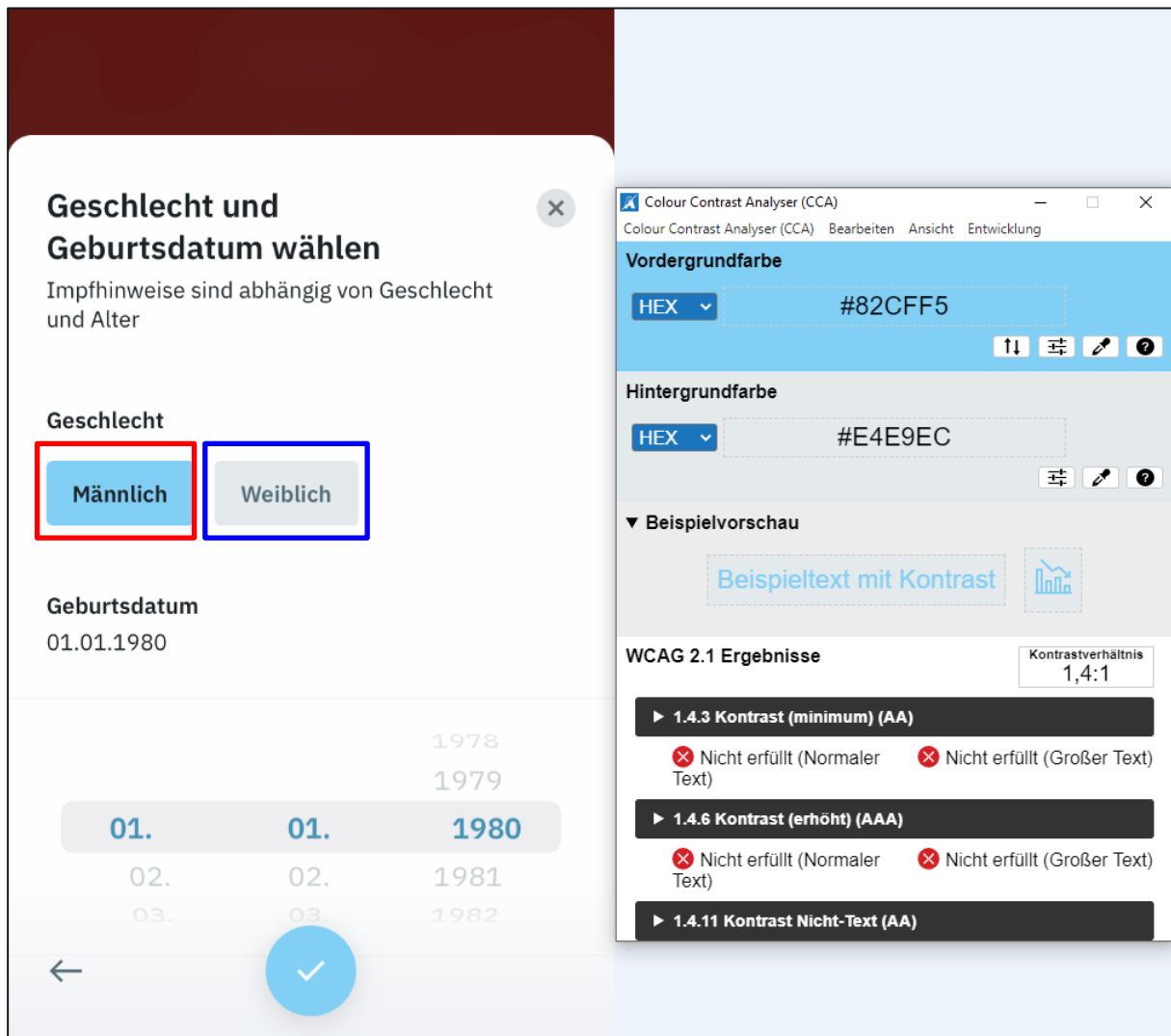


Abbildung 18 Pfad: Startseite / Kontakt

Fließtextlinks (Beispiele rot markiert) werden lediglich durch eine farbliche Hervorhebung gekennzeichnet. Ein zusätzliches Symbol, eine Unterstreichung oder Fettaufbau ist nicht gegeben. Das erforderliche Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 zum übrigen Fließtext wird mit einem Wert von 1,8:1 hier nicht erfüllt. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Texte und somit der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden



**Abbildung 19 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Impfungen / Impfinweise aktivieren**

Ausgewählte Bedienelemente (Beispiel rot markiert) sind gegenüber nicht ausgewählten benachbarten Menüelementen (Beispiel blau markiert) zu gering kontrastiert. Das Kontrastverhältnis der Farbflächen beträgt 1,4:1 und dass der Texte 2,8:1, wodurch die Mindestvorgabe von 3:1 nicht erfüllt ist.

Die Wahrnehmung der Farbe ist für das Verständnis des aktiven Menüelements erforderlich und für fehlsichtige Nutzer durch die schwache Kontrastierung nur erschwert möglich.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.1.4.2 Audio-Steuerelement

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn Audioinhalt auf einer Webseite automatisch für mehr als 3 Sekunden abgespielt wird, dann gibt es entweder einen Mechanismus, um die Wiedergabe zu pausieren oder zu beenden, oder es gibt einen Mechanismus, um die Lautstärke unabhängig von der allgemeinen Systemlautstärke zu regeln.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.1.4.3 Kontrast (Minimum) (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Die visuelle Darstellung von Text und Bildern von Text hat ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 [...].“

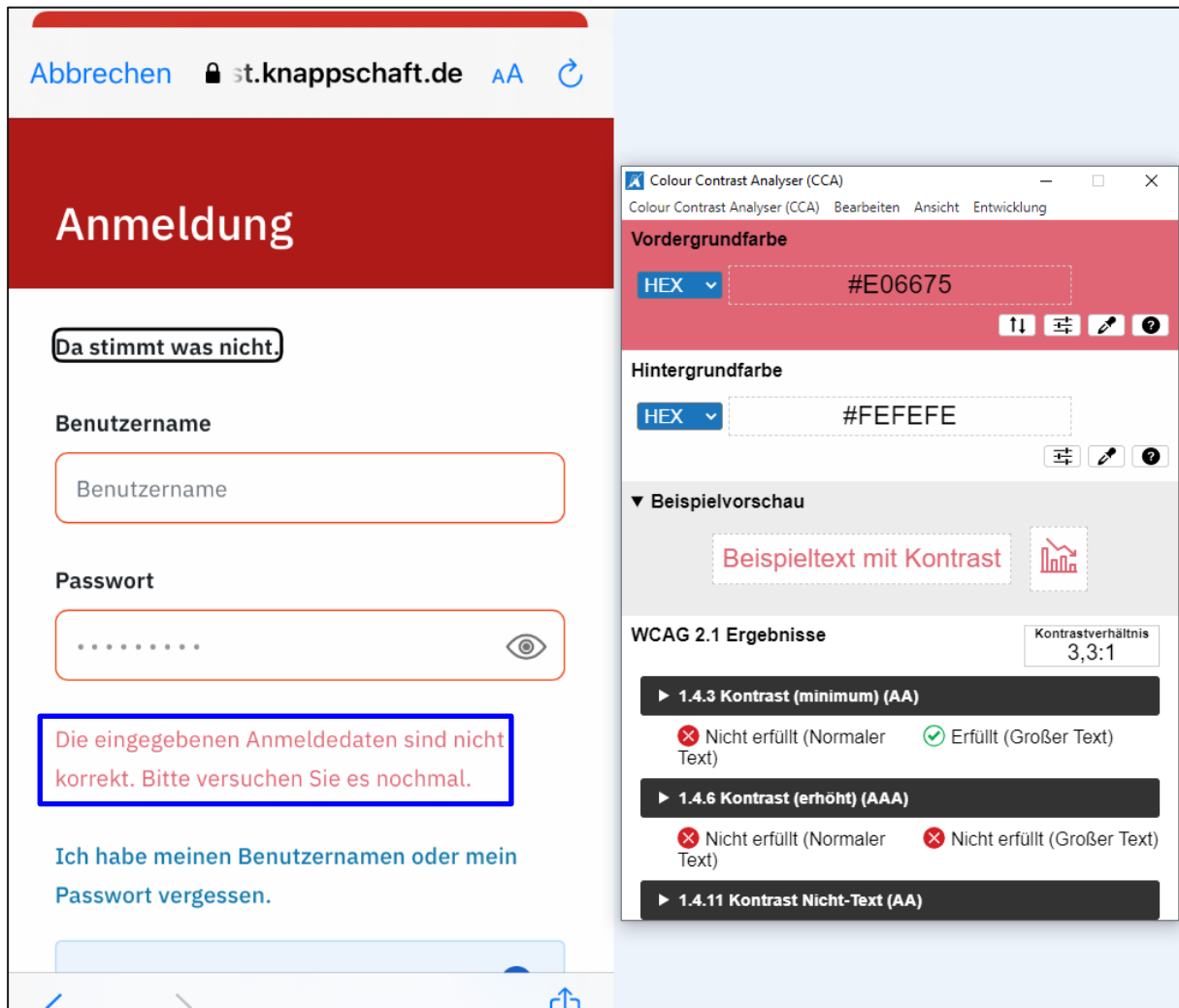
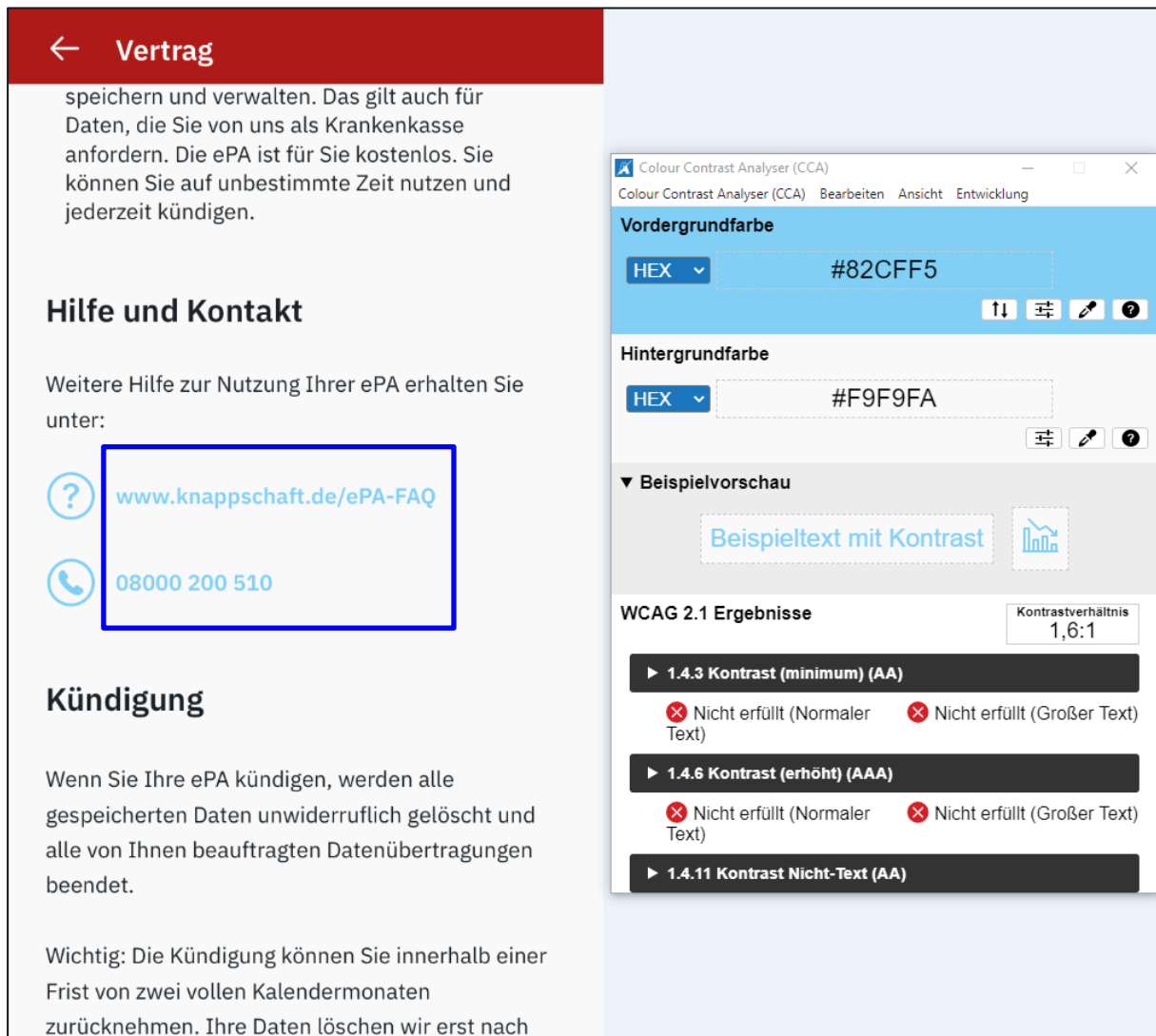


Abbildung 20 Pfad: Registrieren / Anmeldung

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei dem blau markierten Text mit einem gemessenen Wert von 3,3:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Texte und somit der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  Nicht bestanden



**Abbildung 21 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Einstellungen / Vertrag**

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den blau markierten Links mit einem gemessenen Wert von 1,6:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Texte und somit der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt: ✗ Nicht bestanden

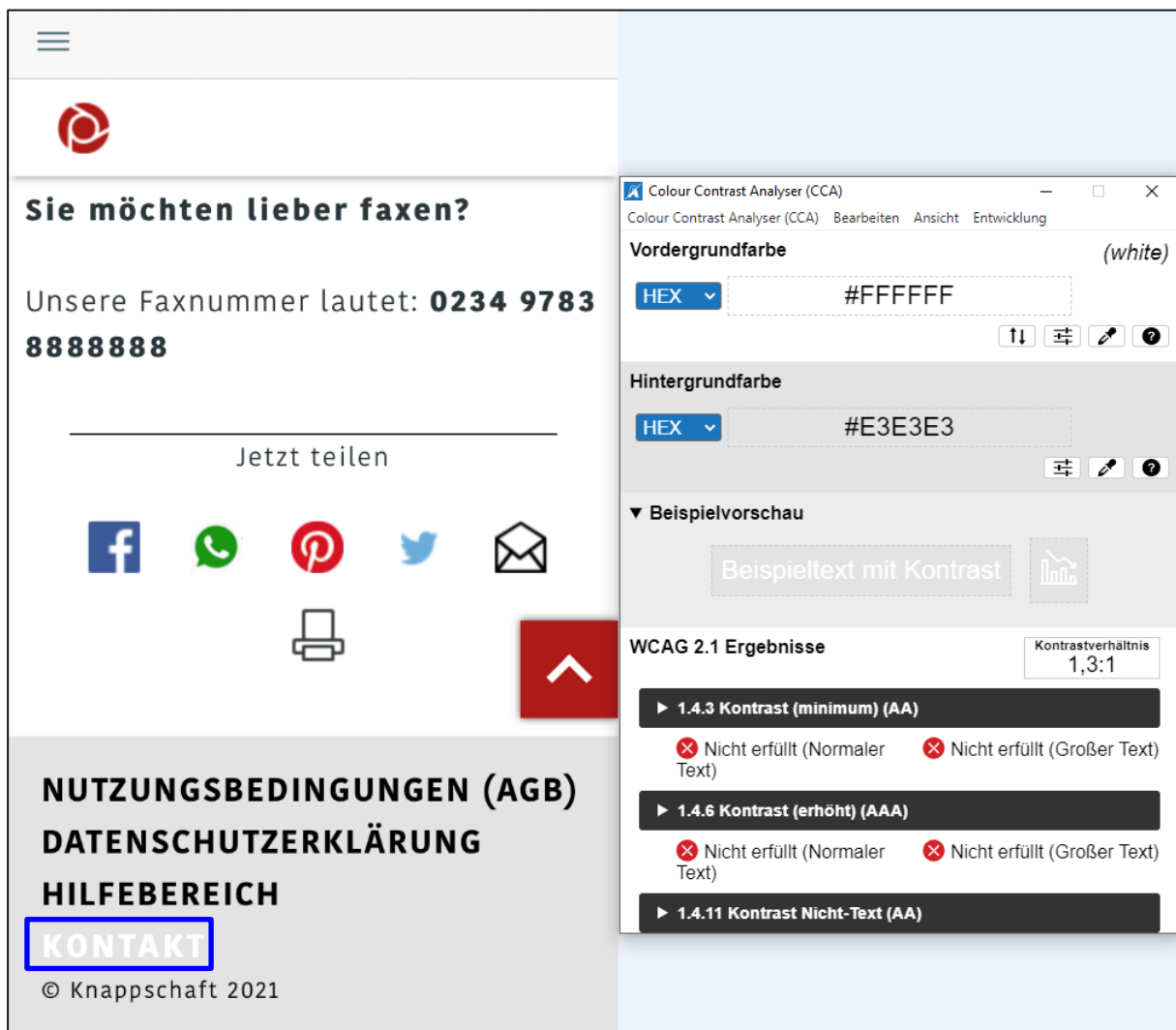


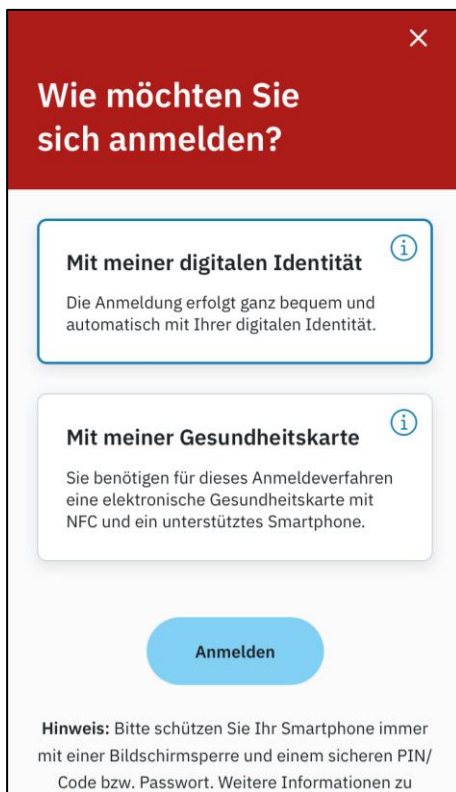
Abbildung 22 Pfad: Startseite / Kontakt

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei der blau markierten Überschrift, welches den aktuell ausgewählten Menüpunkt markiert, mit einem gemessenen Wert von 1,3:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Texte und somit der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

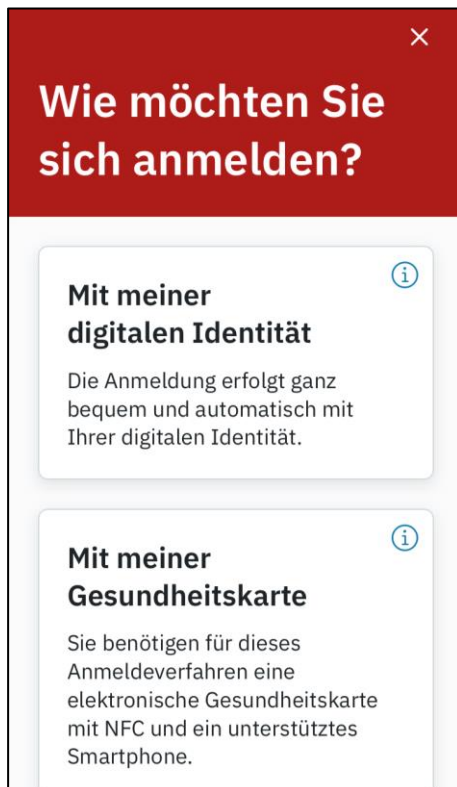
#### 4.11.1.4.4 Textgröße ändern (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Mit Ausnahme von Untertiteln und Bildern eines Textes, kann Text ohne assistierende Technik um bis zu 200 Prozent geändert werden, ohne dass dabei Inhalt oder Funktionalität verloren geht.“



**Abbildung 23 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Wie möchten Sie sich anmelden?**

Fortsetzung auf der nächsten Seite.



**Abbildung 24 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Wie möchten Sie sich anmelden?**

Bei der Vergrößerung der Schrift mittels der Platfformeigenen Einstellung „Größerer Text“ werden Textinhalte nicht vergrößert. Ausgenommen davon sind das Untermenü „Elektronische Patientenakte“ und eine Maske aus dem Akten-Einrichtungs-Prozess, wie in der obigen Abbildung gezeigt wird. Sehbehinderte Anwender, die auf eine Vergrößerung der Schrift angewiesen sind, können diese Funktion daher nur eingeschränkt nutzen.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### 4.11.1.4.5 Bilder von Text

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn die benutzten Techniken die visuelle Präsentation bewirken können, dann wird Text statt Bilder eines Textes dazu benutzt, Informationen zu vermitteln [...].“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.11.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Inhalte lassen sich bei einer Fensterbreite von 320 Pixeln oder einer Höhe von 256 Pixeln ohne Verlust von Informationen oder Funktionalität und ohne Scrollen in beide Richtungen darstellen.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Informationstragende Grafiken sowie grafische Bedienelemente und deren Zustände haben einen Kontrast zu angrenzenden Farben von 3:1 oder besser.“

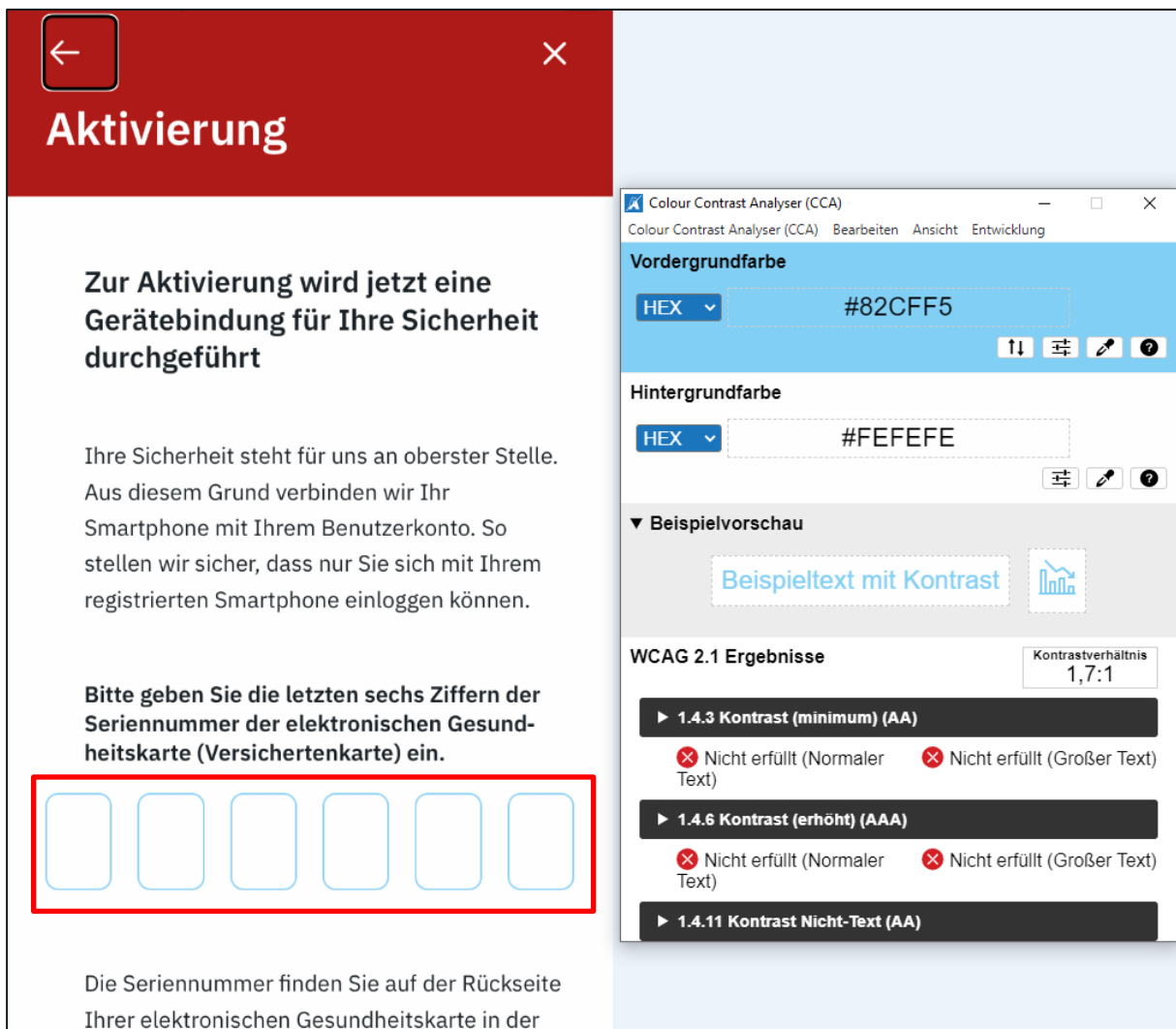
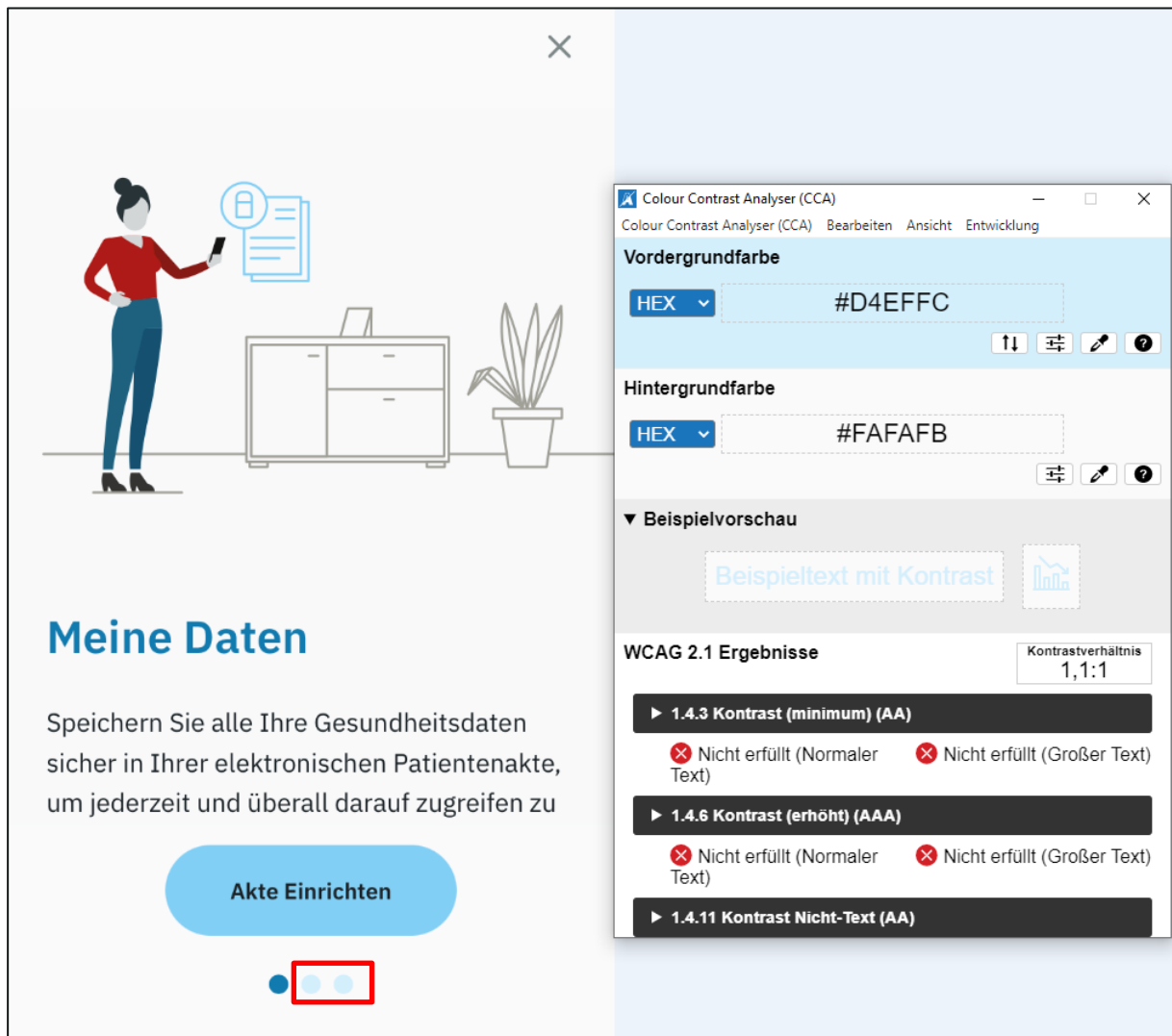


Abbildung 25 Pfad: Registrierung / Aktivierung zur Gerätebindung

Die rot markierten Textfelder heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 1,7:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestvorgabe von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  Nicht bestanden



**Abbildung 26 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte (Einführung)**

Die rot markierten Bedienelemente bzw. Fortschrittsmarken heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 1,1:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestvorgabe von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch der Informationsabruf erschwert.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

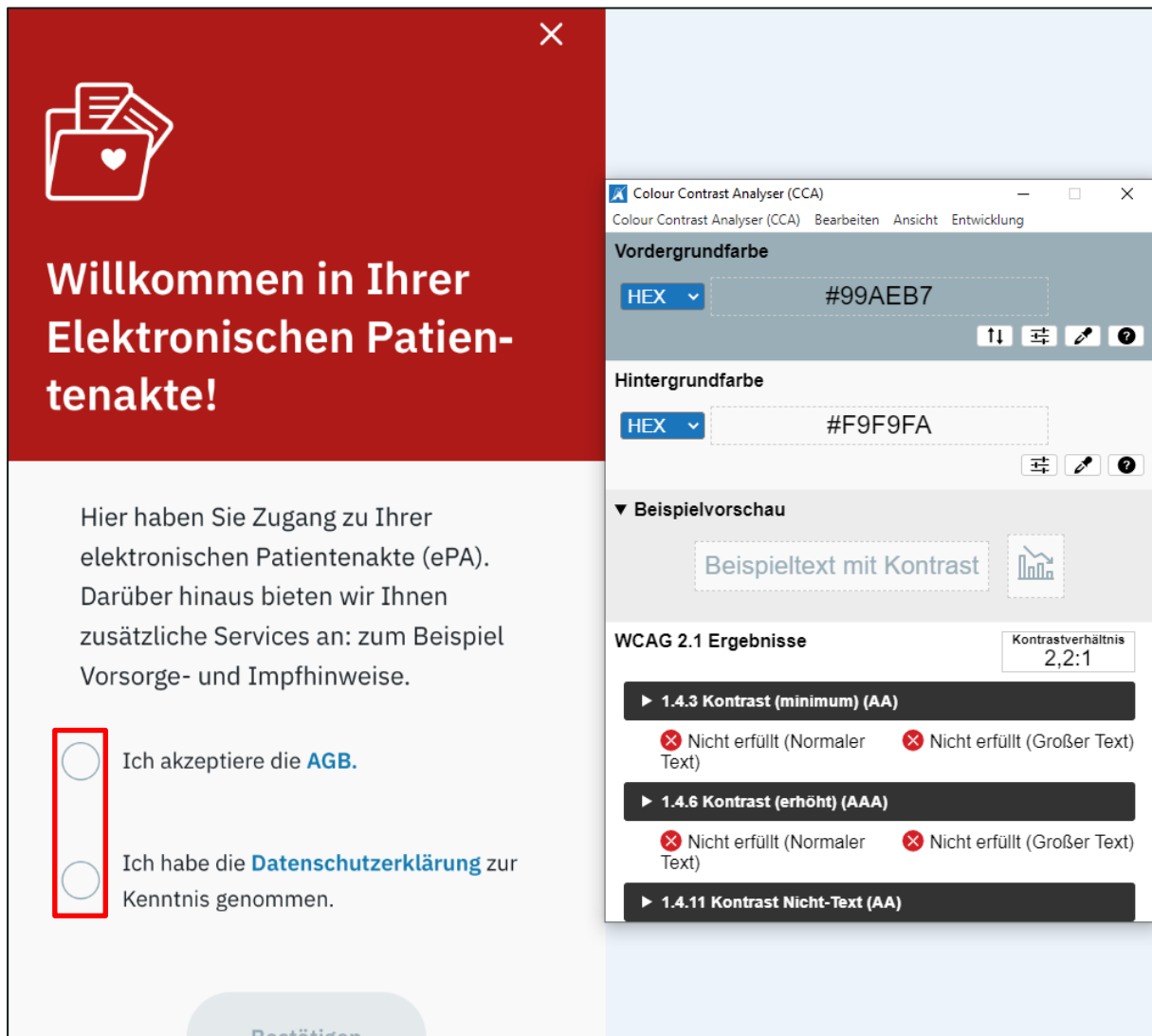


Abbildung 27 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte (Einrichtung)

Die rot markierten Auswahlkästchen heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 2,2:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestvorgabe von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch der Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

#### 4.11.1.4.12 Textabstand

*WCAG-Erfolgskriterium: „Zeilen-, Absatz-, Wort- und Buchstaben-Abstände lassen sich von Nutzern auf folgende Werte einstellen, ohne dass Inhalte oder Funktionalitäten nicht mehr verfügbar sind: Zeilen: 1,5-fache Textgröße; Abstände nach Absätzen: 2-fache Textgröße; Buchstabenabstände: 0,12-fache Textgröße; Wortabstände: 0,16-fache Textgröße.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.11.1.4.13 Eingblendeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus

*WCAG-Erfolgskriterium: „Zusätzliche Inhalte, die mittels Zeiger- oder Tastaturfokussierung eingeblendet werden, bleiben sichtbar, wenn der Zeiger über sie bewegt wird, schließen nicht selbsttätig, und sind ohne Änderung der Fokusposition schließbar.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.2 Bedienbar

WCAG-Prinzip: „Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.“

### 4.11.2.1 Tastaturbedienbar

WCAG-Richtlinie: „Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.“

#### 4.11.2.1.1 Tastatur (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist, außer wenn die zugrunde liegende Funktion Eingaben verlangt, die vom Pfad der Bewegung des Benutzers und nicht nur von den Endpunkten abhängig sind.“

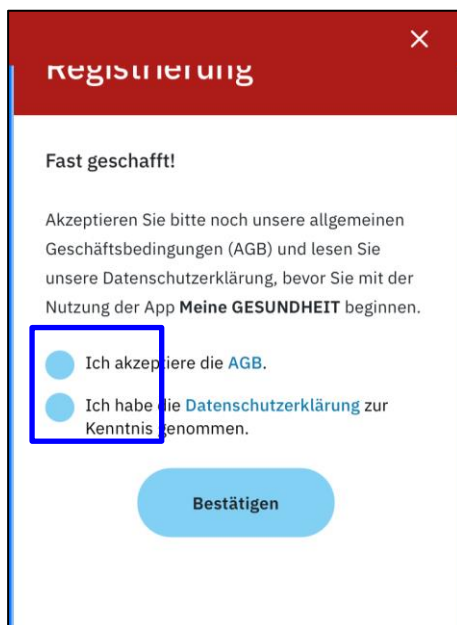


Abbildung 28 Pfad: Registrierung

Die blau markierten Auswahlkästchen sind nicht mit der Tastatur ansteuerbar, nur die Links können bedient werden. Tastatur-Nutzer haben daher keine Möglichkeit die Pflichtfelder auszuwählen, wodurch die Registrierung nicht abgeschlossen werden kann.

Prüfschritt:  Nicht bestanden



**Abbildung 29 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Die gelb und blau markierten Bedienelemente sind nicht mit der Tastatur ansteuerbar, und können nicht ausgewählt werden. Motorisch eingeschränkte Nutzer, die auf die Nutzung der Tastatur angewiesen sind, wird damit der Informationsabruf von weiteren Inhalten erschwert.

Diese Problematik ist auch auf weiteren Masken vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.2.1.2 Keine Tastaturfalle

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn der Tastaturfokus durch eine Tastaturschnittstelle auf einen Bestandteil der Seite bewegt werden kann, dann kann der Fokus von diesem Bestandteil weg bewegt werden, indem man nur die Tastaturschnittstelle benutzt; wenn man dazu mehr als nicht modifizierte Pfeil- oder Tabulatortasten oder andere übliche Ausstiegsmethoden benutzen muss, dann wird der Benutzer über die Methode zum Bewegen des Fokus informiert.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.2.1.4 Tastaturkürzel

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn Webseiten Tastaturkurzbefehle über Einzeltasten (Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen oder Symbole) implementieren, können diese entweder abgeschaltet oder auf eine Tastenkombination mit Modifikator-Tasten umgestellt werden, oder sie sind nur aktiv für bestimmte Schnittstellen-Elemente, wenn diese den Fokus haben.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.2.2 Ausreichend Zeit

WCAG-Richtlinie: „Geben Sie den Benutzern ausreichend Zeit, Inhalte zu lesen und zu benutzen.“

### 4.11.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Für jede zeitliche Begrenzung, die vom Inhalt festgelegt wird, gilt mindestens eines der Folgenden: [...] Der Benutzer kann die zeitliche Begrenzung abschalten, [...] anpassen, [...] oder [...] wird gewarnt, bevor die Zeit abläuft [...].“

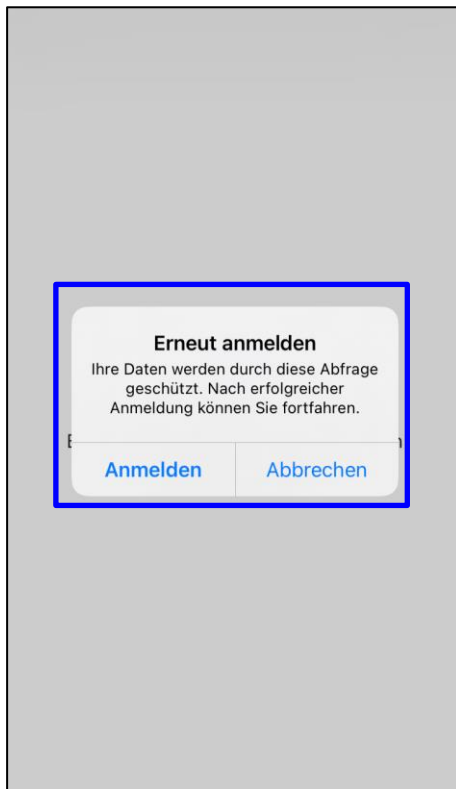


Abbildung 30 Pfad: Startseite

Die Begrenzung der verfügbaren Anmeldedauer wird nicht kenntlich gemacht, die Zeitbegrenzung ist nicht abschaltbar oder verlängerbar und eine Warnung vor Ablauf erfolgt nicht.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

## 4.11.2.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

*WCAG-Erfolgskriterium: „[...] Für alle sich bewegenden, blinkenden oder scrollenden Informationen [...] gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um diese zu pausieren, zu beenden oder auszublenden [...]. Für alle sich automatisch aktualisierenden Informationen [...] gibt es einen Mechanismus, damit der Benutzer die Aktualisierung pausieren, beenden oder ausblenden oder die Häufigkeit der Aktualisierung kontrollieren kann [...].“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen

*WCAG-Richtlinie: „Gestalten Sie Inhalte nicht auf Arten, von denen bekannt ist, dass sie zu Anfällen führen.“*

### 4.11.2.3.1 Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert

*WCAG-Erfolgskriterium: „Webseiten enthalten nichts, was öfter als dreimal in einem beliebigen, eine Sekunde dauernden Zeitraum blitzt, oder der Blitz ist unterhalb der allgemeinen Grenzwerte zu Blitzen und roten Blitzen.“*

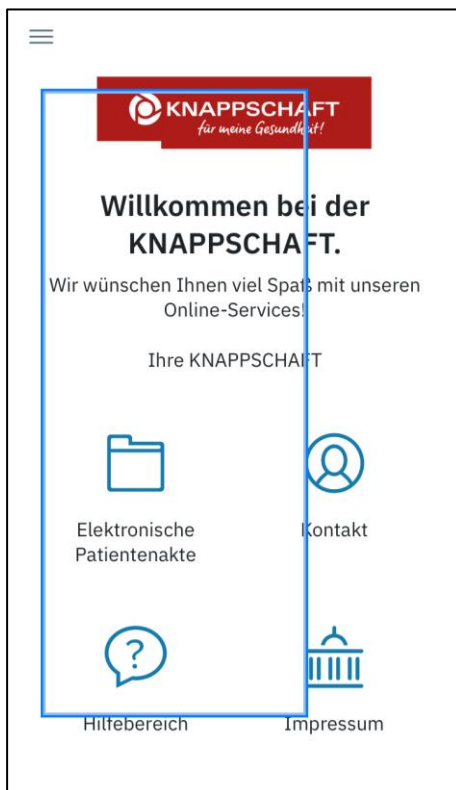
Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.11.2.4 Navigierbar

*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Mittel zur Verfügung, um Benutzer dabei zu unterstützen zu navigieren, Inhalte zu finden und zu bestimmen, wo sie sich befinden.“*

### 4.11.2.4.3 Fokus-Reihenfolge (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn eine Webseite der Reihe nach navigiert werden kann und die Reihenfolge der Navigation die Bedeutung oder Bedienung beeinflusst, erhalten fokussierbare Komponenten den Fokus in einer Reihenfolge, der Bedeutung und Bedienbarkeit aufrechterhält.“*



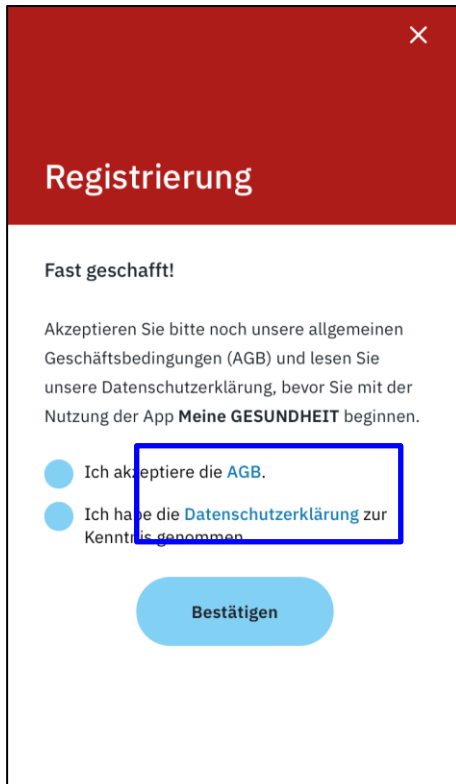
**Abbildung 31 Pfad: Startseite**

Die TAB-Reihenfolge ist in der gesamten Applikation durchgehend nicht erwartungskonform, da es nicht möglich ist durch die Elemente in einer erwartbaren Reihenfolge per Tab-Steuerung durch zu navigieren. Motorisch eingeschränkte Nutzer, die auf eine Tastaturnutzung angewiesen sind, wird somit die Navigation und der Informationsabruf erschwert.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### 4.11.2.4.4 Linkzweck (im Kontext) (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Der Zweck jedes Links kann durch den Linktext allein oder durch den Linktext zusammen mit seinem durch Software bestimmten Link-Kontext bestimmt werden außer in Fällen, in denen der Zweck des Links mehrdeutig für Benutzer im Allgemeinen wäre.“



**Abbildung 32 Pfad: Registrierung**

Die blau markierten Links öffnen jeweils eine Webseite im Browser, worauf nicht hingewiesen wird. Insbesondere für Screenreader-Nutzer ist es jedoch wichtig zu erfahren, dass zu der Browser-App weitergeleitet wird, weil sich damit auch die Steuerung unterscheidet.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Es könnte ein entsprechendes Symbol mit einem aussagekräftigen Alternativtext in dem Link integriert werden.



**Abbildung 33 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Plus-Button**

Im Untermenü, welches sich nach Betätigen des Plus-Button öffnet, wird bei „Medikament“ (Beispiel, blau markiert) die Kamerafunktion geöffnet. Screenreader-Nutzern wird dies nicht mitgeteilt, sodass sie nicht wissen was bei diesem Menüpunkt passiert.

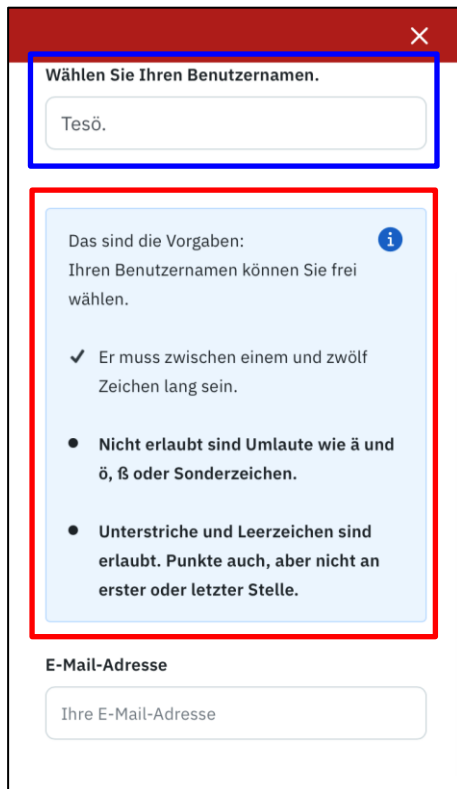
**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Möglich wäre es hinzuzufügen, dass bei dem Menüpunkt „Medikament“ die Kamera des Smartphones geöffnet wird. (Bspw. „Medikament, Kamera wird geöffnet“).

## 4.11.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels) (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Überschriften und Labels beschreiben ein Thema oder einen Zweck.“



The screenshot shows a registration form with a red header bar containing a close button (X). The form contains the following elements:

- A label "Wählen Sie Ihren Benutzernamen." followed by a text input field containing "Tesö.". This entire section is enclosed in a blue rectangular border.
- An information box with a blue header "Das sind die Vorgaben:" and an information icon (i). The text inside reads: "Ihren Benutzernamen können Sie frei wählen." followed by three bullet points:
  - ✓ Er muss zwischen einem und zwölf Zeichen lang sein.
  - Nicht erlaubt sind Umlaute wie ä und ö, ß oder Sonderzeichen.
  - Unterstriche und Leerzeichen sind erlaubt. Punkte auch, aber nicht an erster oder letzter Stelle.This information box is enclosed in a red rectangular border.
- A label "E-Mail-Adresse" followed by a text input field containing "Ihre E-Mail-Adresse".

Abbildung 34 Pfad: Registrierung

Screenreader-Nutzer erfahren beim Ansteuern des blau markierten Eingabefeldes nicht die Vorgaben (rot markiert).

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Die Beschriftung für Screenreader-Nutzer könnte „Wählen Sie ihren Benutzernamen, Vorgaben folgen im nachfolgenden Text.“ lauten.

## 4.11.2.4.7 Fokus sichtbar (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Jede durch Tastatur bedienbare Benutzerschnittstelle hat einen Bedienmodus, bei dem der Tastaturfokus sichtbar ist.“

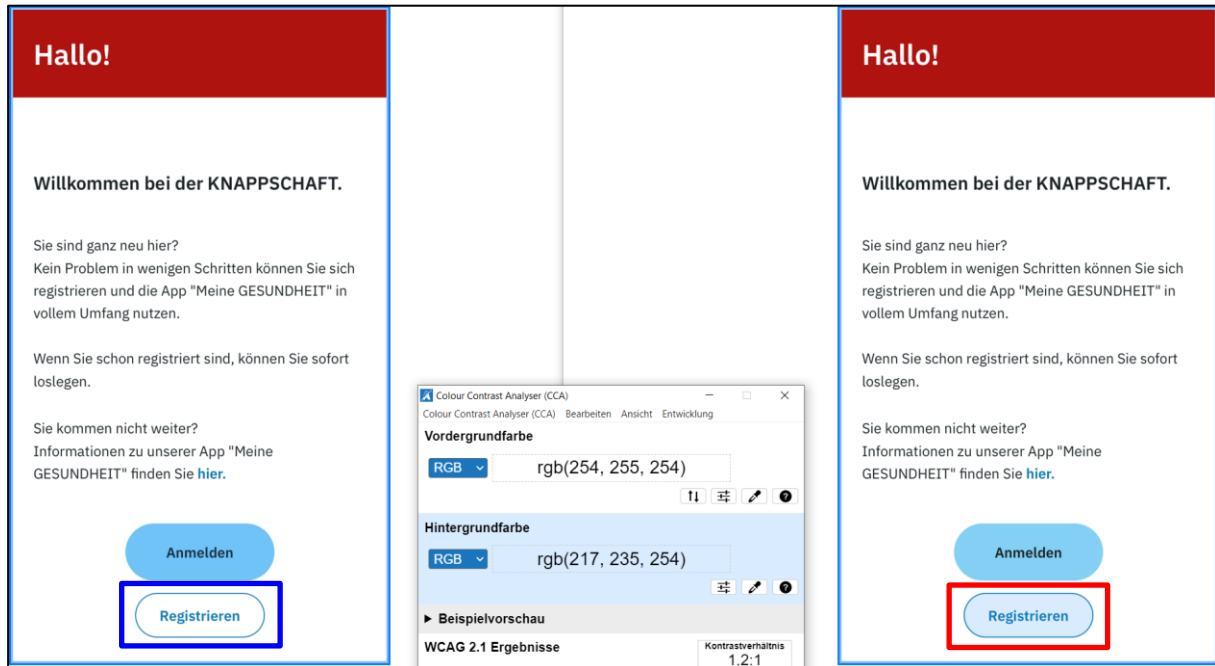


Abbildung 35 Pfad: Registrierung

Menschen, die Apps mit der Tastatur steuern, müssen aktuell fokussierte Elemente wahrnehmen können. Die Fokushervorhebung ist bei dem rot markierten Bedienelement mit einem Verhältnis von 1,2:1 gegenüber dem unfokussierten Zustand (blau markiert) zu gering kontrastiert. Der Fokuserhalt sollte hier deutlicher gekennzeichnet werden, weil die Mindestanforderung von 3:1 nicht erfüllt ist.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

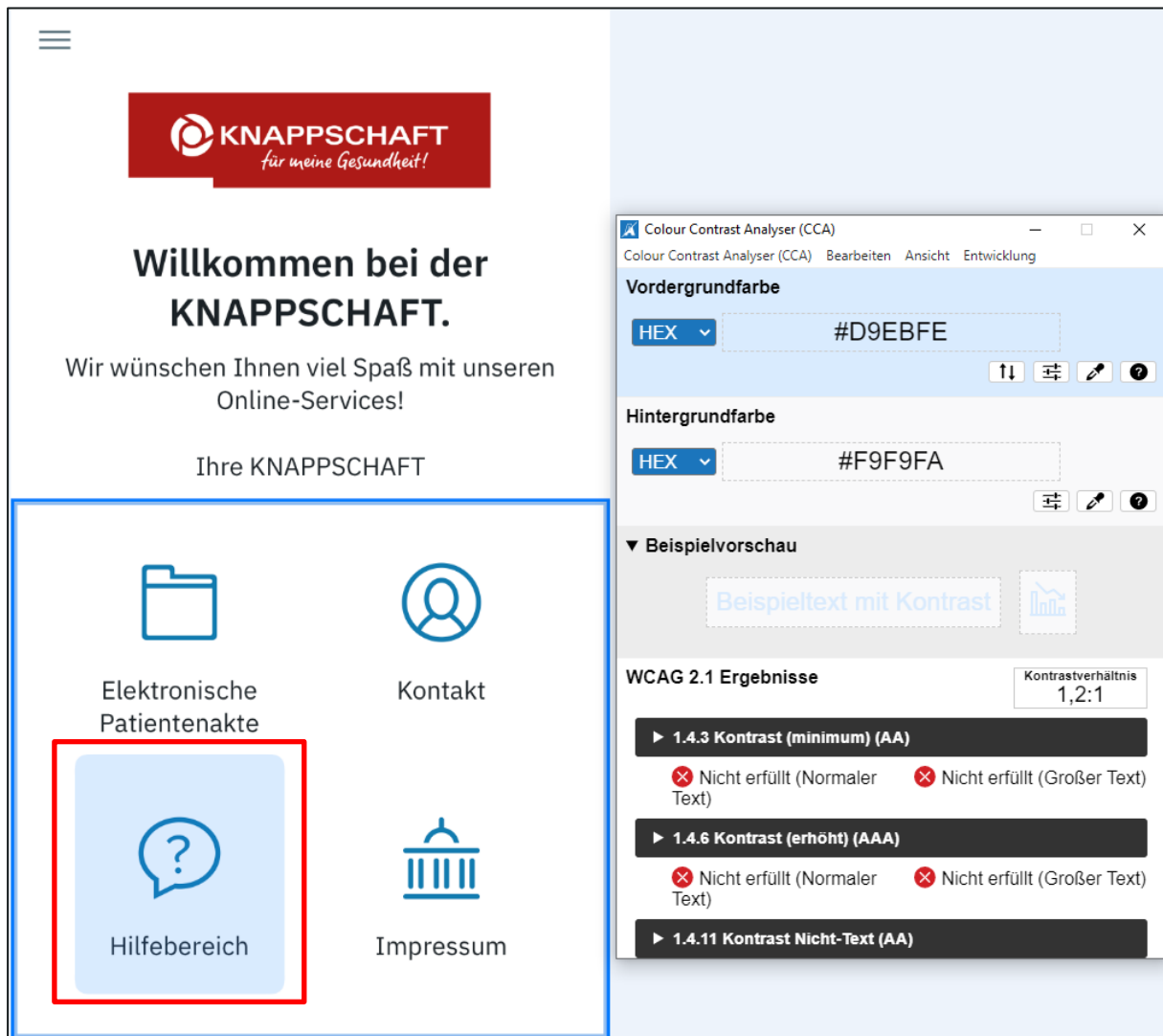


Abbildung 36 Pfad: Startseite

Menschen, die Apps mit der Tastatur steuern, müssen aktuell fokussierte Elemente wahrnehmen können. Die Fokushervorhebung ist bei dem rot markierten Bedienelement mit einem Verhältnis von 1,2:1 gegenüber dem unfokussierten Zustand zu gering kontrastiert. Die Mindestanforderung von 3:1 ist nicht erfüllt. Von dem Problem sind weitere Bedienelemente in der Anwendung betroffen.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

## 4.11.2.5 Eingabemodalitäten

*WCAG-Richtlinie: „Erleichtern Sie Benutzern die Bedienung von Funktionen über verschiedene Eingabemöglichkeiten, die über die Tastaturnutzung hinausgehen.“ (Anmerkung: Aktuell gibt es keine offizielle Übersetzung für diese Richtlinie.)*

### 4.11.2.5.1 Zeigergesten (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Funktionen, die Mehrpunkt- oder pfadbasierte Gesten für die Bedienung verwenden, können mit einer einfachen Zeigereingabe ohne pfadbasierte Geste bedient werden, es sei denn, eine Mehrpunkt- oder pfadbasierte Geste ist unerlässlich.“*



**Abbildung 37 Pfad: Einführung**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Die Steuerung der Einführung erfordert pfadunabhängige Ziehbewegungen (Links- oder Rechts-Wischgeste) um zwischen den einzelnen Masken zu navigieren. Für eine alternative Navigation sind die Fortschrittsmarken (blau markiert) ungeeignet, weil die Größe der Marken zu gering ist.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Hierbei sollten für den Nutzer jeweils ein Schalter mit „Weiter“ und „Zurück“ angeboten werden.

## 4.11.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

*WCAG-Erfolgskriterium: „Zeiger-Gesten lösen keine Aktionen beim Down-Event aus, oder sie können abgebrochen oder rückgängig gemacht werden, es sei denn, sie sind unerlässlich.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.11.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Bedienelementen mit Beschriftungen, die Text oder Bilder von Text enthalten, enthält der zugängliche Name den sichtbaren Text.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

#### 4.11.2.5.4 Betätigung durch Bewegung (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Funktionen, die über Gerätebewegung oder Benutzerbewegung ausgelöst werden können, lassen sich alternativ auch über Bedienelemente auslösen. Die Aktivierung durch Bewegung kann abgeschaltet werden, außer wenn die Bewegung Teil einer Hilfsmittleingabe oder für die Funktion unerlässlich ist.“*



**Abbildung 38 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Bewegen Sie Ihr Smartphone**

Um einen Schlüssel für die Registrierung zu generieren, wird der Nutzer darauf hingewiesen, das Smartphone zu bewegen bzw. zu wippen. Motorisch eingeschränkte Nutzer können diesen Schritt des Prozesses nicht durchführen und somit die notwendige Registrierung nicht abschließen. Eine Alternative wird hierbei nicht angeboten.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.3 Verständlich

*WCAG-Prinzip: „Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein.“*

### 4.11.3.1 Lesbar

*WCAG-Richtlinie: „Machen Sie Inhalt lesbar und verständlich.“*

#### 4.11.3.1.1 Sprache der Seite

*WCAG-Erfolgskriterium: „Die voreingestellte menschliche Sprache jeder Webseite kann durch Software bestimmt werden.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.3.2 Vorhersehbar

*WCAG-Richtlinie: „Sorgen Sie dafür, dass Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren.“*

### 4.11.3.2.1 Bei Fokus

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn irgendein Bestandteil den Fokus erhält, dann löst dies nicht eine Änderung des Kontextes aus.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.11.3.2.2 Bei Eingabe

*WCAG-Erfolgskriterium: „Die Änderung der Einstellung irgendeines Bestandteils der Benutzerschnittstelle führt nicht automatisch zur Änderung des Kontextes, außer der Benutzer wurde vor Benutzung des Bestandteils auf das Verhalten hingewiesen.“*

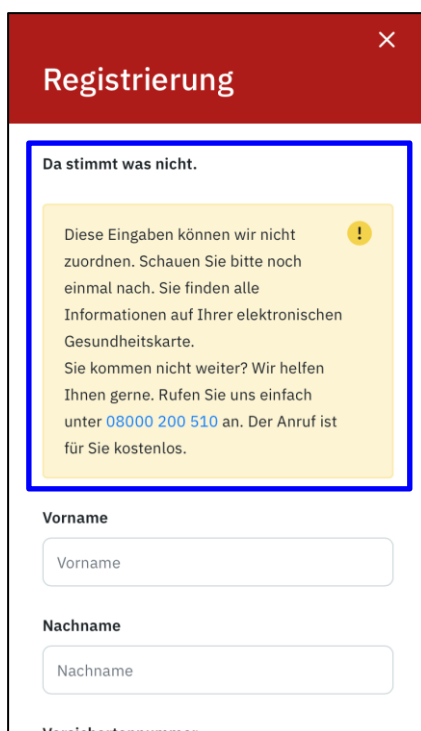
**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.11.3.3 Eingabeunterstützung (!)

WCAG-Richtlinie: „Helfen Sie den Benutzern dabei, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren.“

#### 4.11.3.3.1 Fehlerkennzeichnung (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird, dann wird das fehlerhafte Element identifiziert und der Fehler wird dem Benutzer in Textform beschrieben.“



The screenshot shows a registration form titled "Registrierung" with a red header. A blue-bordered box highlights an error message: "Da stimmt was nicht." Below this, a yellow box contains the text: "Diese Eingaben können wir nicht zuordnen. Schauen Sie bitte noch einmal nach. Sie finden alle Informationen auf Ihrer elektronischen Gesundheitskarte. Sie kommen nicht weiter? Wir helfen Ihnen gerne. Rufen Sie uns einfach unter 08000 200 510 an. Der Anruf ist für Sie kostenlos." Below the error message are input fields for "Vorname" and "Nachname".

Abbildung 39 Pfad: Registrierung

Wenn versucht wird das Formular mit leeren oder fehlerhaften Feldern abzuschicken, wird der blau markierte Hinweistext am Anfang der Maske angezeigt. Eine Identifizierung der fehlerhaften Eingabefelder ist daher nicht möglich. Des Weiteren werden korrekt ausgefüllte Eingabefelder gelöscht, die Felder müssen daher erneut ausgefüllt werden.

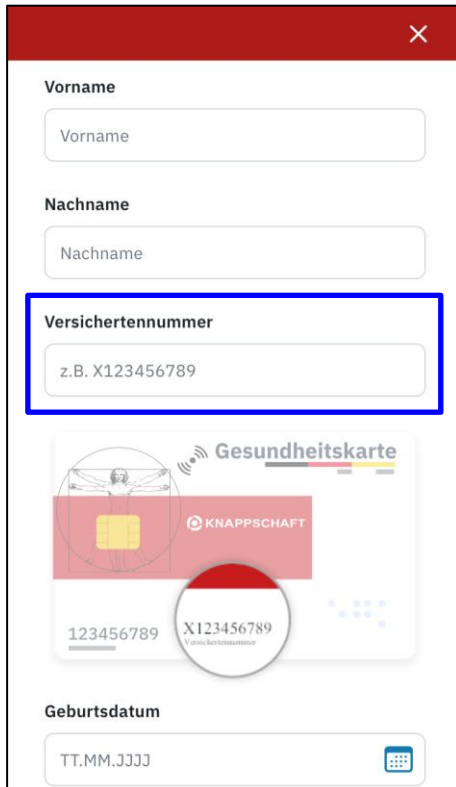
**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### Lösungsvorschlag:

Fehlermeldungen könnten direkt an den betroffenen Eingabefeldern positioniert und mit den Beschriftungen verknüpfen werden.

### 4.11.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen (!)

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn der Inhalt eine Eingabe durch den Benutzer verlangt werden Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen bereitgestellt.“



The image shows a registration form with a red header bar containing a close button (X). The form contains the following fields:

- Vorname**: Input field with placeholder text "Vorname".
- Nachname**: Input field with placeholder text "Nachname".
- Versichertennummer**: Input field with placeholder text "z.B. X123456789". This field is highlighted with a blue border, indicating it is a mandatory field.
- Gesundheitskarte**: A graphic of a health insurance card (KNAPPSCHAFT) with a yellow chip and the number "123456789". A red circle highlights the number "X123456789" on the card, which corresponds to the placeholder in the input field above.
- Geburtsdatum**: Input field with placeholder text "TT.MM.JJJJ" and a calendar icon.

**Abbildung 40 Pfad: Registrierung**

Pflichtfelder (Beispiel blau markiert) sind im abgebildeten Formular nicht gekennzeichnet, wodurch beim Absenden möglicherweise Pflichteingaben fehlen und es dadurch zu einer Fehlermeldung kommt.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### **Lösungsvorschlag:**

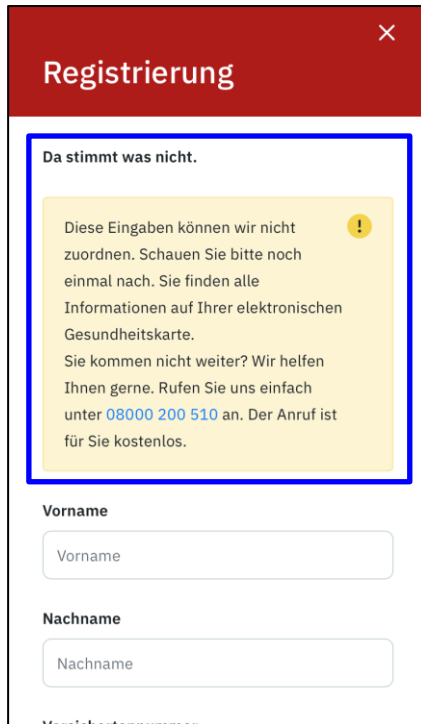
Am Anfang des Formulars könnte eine Kennzeichnung von Pflichtfeldern beschrieben sein und an jedem Pflichtfeld diese Kennzeichnung visuell und programmatisch ermittelbar zur Verfügung stehen.

#### **Hinweis:**

Screenreader-Nutzern wird der Hinweis „erforderlich“ ausgegeben.

### 4.11.3.3.3 Vorschlag bei Fehler (!)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird und Korrektorempfehlungen bekannt sind, dann werden diese Empfehlungen dem Benutzer bereitgestellt, außer dies würde die Sicherheit oder den Zweck des Inhalts gefährden.“*



The screenshot shows a registration form titled "Registrierung" with a red header and a close button (X). Below the header, a blue-bordered box contains an error message: "Da stimmt was nicht." followed by a yellow box with a warning icon and text: "Diese Eingaben können wir nicht zuordnen. Schauen Sie bitte noch einmal nach. Sie finden alle Informationen auf Ihrer elektronischen Gesundheitskarte. Sie kommen nicht weiter? Wir helfen Ihnen gerne. Rufen Sie uns einfach unter 08000 200 510 an. Der Anruf ist für Sie kostenlos." Below this, there are input fields for "Vorname" and "Nachname", and the start of a "Versichertennummer" field.

**Abbildung 41 Pfad: Registrierung**

Wenn versucht wird das Formular mit leeren oder fehlerhaften Feldern abzuschicken, wird der blau markierte Hinweistext am Anfang der Maske angezeigt. Korrektorempfehlungen für fehlerhafte Eingabefelder ist daher nicht gegeben.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### **Lösungsvorschlag:**

Fehlermeldungen sollten den Fehler beschreiben und wenn möglich Korrekturvorschläge beinhalten, z. B. „Die Versichertennummer muss mit einem X beginnen“.

#### 4.11.3.3.4 Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für Webseiten, die eine für den Benutzer auftretende rechtliche Verpflichtung oder finanzielle Transaktion zur Folge haben, [...] gilt mindestens eines der Folgenden: [...] Versendete Daten sind reversibel. [...] Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler überprüft und der Benutzer erhält die Gelegenheit, diese zu korrigieren. [...] Es gibt einen Mechanismus, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor sie endgültig abgesendet werden.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.4 Robust

*WCAG-Prinzip: „Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können.“*

### 4.11.4.1 Kompatibel

*WCAG-Richtlinie: „Maximieren Sie die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschließlich assistierender Techniken.“*

#### 4.11.4.1.1 Syntaxanalyse

*WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Inhalt, der durch die Benutzung von Auszeichnungssprache implementiert wurde, haben Elemente komplette Start- und End-Tags, werden Elemente entsprechend ihrer Spezifikationen verschachtelt, enthalten Elemente keine doppelten Attribute und alle IDs sind einzigartig, außer wenn die Spezifikationen diese Eigenschaften erlauben.“*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.11.4.1.2 Name, Rolle, Wert

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für alle Bestandteile der Benutzerschnittstelle (einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Formularelemente, Links und durch Skripte generierte Komponenten) können Name und Rolle durch Software bestimmt werden; Zustände, Eigenschaften und Werte, die vom Benutzer festgelegt werden können, können durch Software festgelegt sein; und die Benachrichtigung über Änderungen an diesen Elementen steht den Benutzeragenten zur Verfügung, einschließlich assistierender Techniken.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.5 Interoperabilität mit Assistenztechnologie

### 4.11.5.2 Barrierefreiheitsdienste

#### 4.11.5.2.3 Verwendung von Barrierefreiheitsdiensten

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die anwendbaren dokumentierten Barrierefreiheitsdienste der Plattform verwenden. Wenn die dokumentierten Barrierefreiheitsdienste der Plattform nicht zulassen, dass die Software die anwendbaren Anforderungen in 4.11.5.2.5 bis 4.11.5.2.17 erfüllt, muss Software, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, andere dokumentierte Dienste verwenden, um mit Assistenztechnologie zu interagieren.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.5.2.5 Objektinformationen (!)

Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die Rolle, den Zustand (die Zustände), die Grenze, den Namen und die Beschreibung von Benutzungsschnittstellen-Elementen durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.



Abbildung 42 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte

Die Rolle der blau markierten Bedienelemente ist mit „Taste“ nicht aussagekräftig. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht die Funktionalität des Bedienelements.

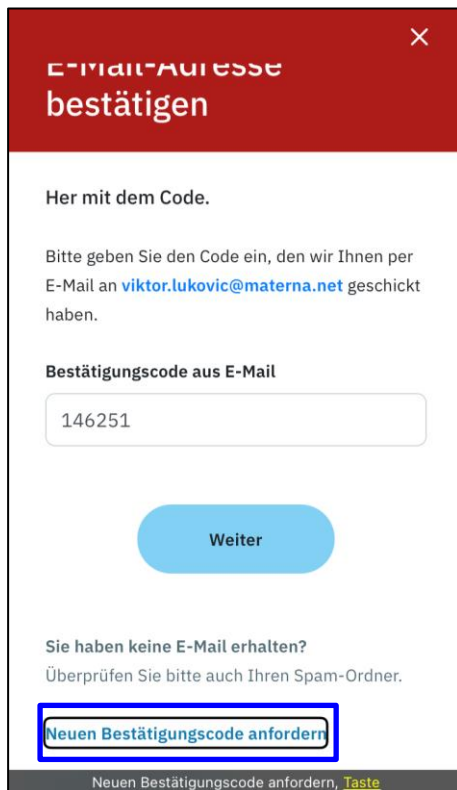
Zusätzlich zur Rolle fehlt die Zuweisung eines Zustandes für das Bedienelement. Screenreader-Nutzer erfahren somit nicht, ob das Element ausgewählt oder nicht ausgewählt ist.

Diese Problematik ist bei allen Checkboxes in der App enthalten.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Hierbei sollte die Rolle „Checkbox“ oder „Markierungsfeld“ hinzugefügt werden. Weiterhin sollte der Zustand mit „Ausgewählt“ und „Nicht ausgewählt“ hinzugefügt werden.



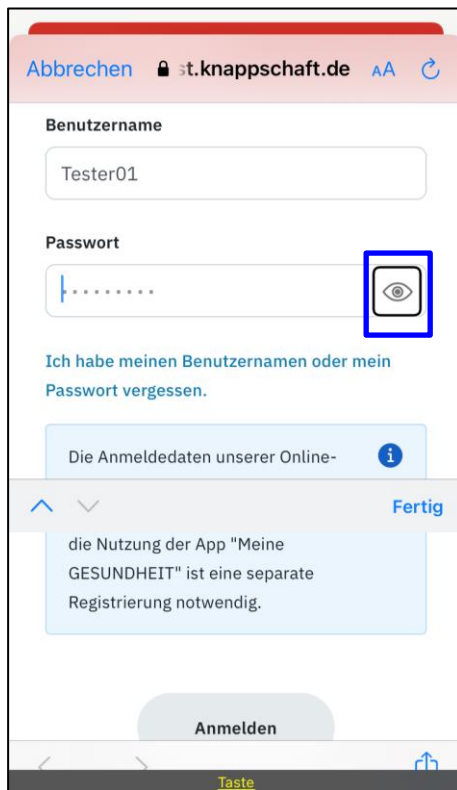
**Abbildung 43 Pfad: Registrieren / E-Mail-Adresse bestätigen**

Die Rolle des blau markierten Textlinks wird vom Screenreader mit „Taste“ wiedergegeben. Screenreader-Nutzer erfahren daher nicht, dass es sich um einen Link handelt.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Anstelle der Rolle „Taste“ sollte „Link“ verwendet werden.



**Abbildung 44 Pfad: Registrieren / Benutzernamen auswählen**

Dem blau markierten Bedienelement fehlt ein zugewiesener Name. Die VoiceOver Funktion gibt beim Ansteuern des Elements nur die Rolle („Taste“) aus. Screenreader-Nutzer erfahren somit nicht den Namen und damit auch nicht die Funktionalität des Bedienelements.

Neben dem Namen fehlt auch die Bezeichnung des Zustandes für das Bedienelement. Sowohl im ausgewählten als auch im nicht ausgewählten Zustand erhält der Nutzer über die VoiceOver Funktion keine Informationen vermittelt.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Der Name des Bedienelements könnte mit „Passwort ansehen“ hinzugefügt werden. Für den Zustand könnte jeweils „aktiviert/deaktiviert“ verwendet werden.



**Abbildung 45 Pfad: Registrierung**

Wenn die E-Mail-Adresse noch nicht zu Ende eingegeben wurde wird das Bedienelement zum Bestätigen (blau markiert) ausgegraut dargestellt, um visuell kenntlich zu machen, dass dieses deaktiviert ist. Für Screenreader-Nutzer wird dieser Zustand von VoiceOver nicht ausgegeben, stattdessen wird „Bestätigen grau dargestellt, Taste“ vorgelesen. Screenreader-Nutzern sollte hier der Zustand „deaktiviert“ ausgegeben werden, z. B. „Bestätigen deaktiviert Taste“.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



**Abbildung 46 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Ereignisse**

Der Name des gelb markierten Bedienelementes ist nur mit „Taste“ welches die Rolle des Elements beschreibt, nicht aussagekräftig. VoiceOver Nutzer erfahren somit nicht die Funktionalität des Bedienelementes. Ohne einen aussagekräftigen können Screenreader-Nutzer nicht nachvollziehen, welche Funktion der Button hat.

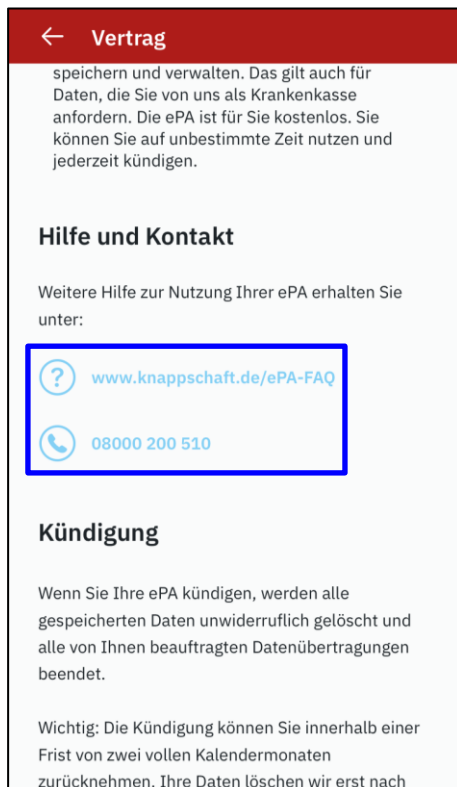
Wenn der Nutzer mit der Gestensteuerung weiter navigiert, wird der Name des Schalters ausgegeben. Aus diesem Grunde wurde der Prüfschritt mit „im Wesentlichen bestanden“ bewertet.

Diese Problematik ist bei weiteren Elementen vorhanden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Möglich wäre es den Schalter mit „Ereignis hinzufügen, Taste“ zu benennen.



**Abbildung 47 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Einstellungen / Vertrag**

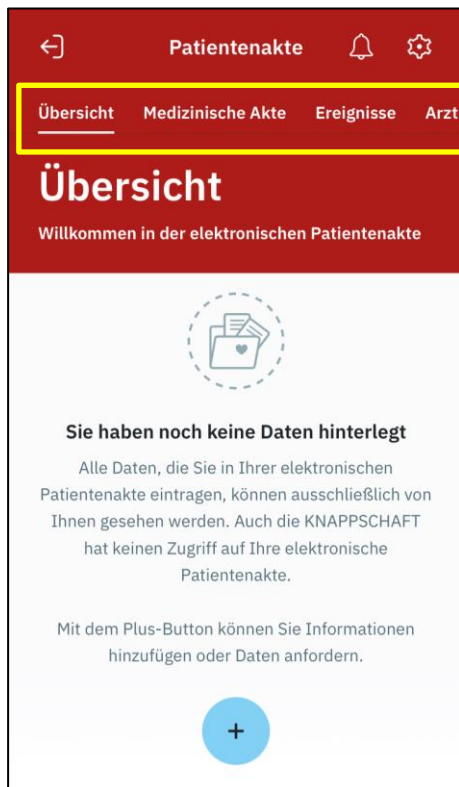
Die Rolle der blau markierten Textlinks wird vom Screenreader mit „Taste“ wiedergegeben. Screenreader Nutzer könnten die Funktionalität des Elements so nicht vollständig verstehen.

Diese Problematik ist bei weiteren Links in der Anwendung vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Anstatt „Taste“ sollte „Link“ verwendet werden.



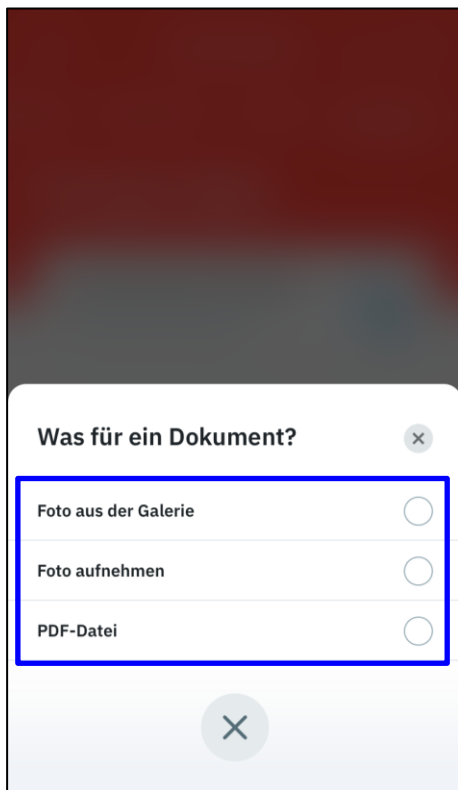
**Abbildung 48 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Die gelb markierten Menüpunkte stellen einzelne Tabs dar. Screenreader-Nutzern werden nach dem die einzelnen Menüpunkte angesteuert werden, der Name ausgegeben jedoch nicht der Zustand, also ob der jeweilige Menüpunkt aktuell ausgewählt wurde.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Möglich wäre es für das aktivierte Tab-Menü jeweils den Namen des Menüpunktes und zusätzlich den Zustand „ausgewählt“ auszugeben (Bspw. „Medizinische Akte, ausgewählt“). Ansonsten reicht es, dass nur der Name ausgegeben wird.



**Abbildung 49 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Private Akte / Privates Dokument hinzufügen**

Den blau markierten Elementen fehlt die Zuweisung einer Rolle. Screenreader-Nutzer erhalten jeweils nur die Ausgabe der jeweiligen Bezeichnung, jedoch nicht, dass es sich um eine Auswahlelement handelt.

Weiterhin erhalten sie keine Informationen über den Zustand. Screenreader-Nutzer erfahren nicht, ob eine Option ausgewählt wurde oder nicht.

Diese Problematik ist bei nahezu allen Auswahllisten im Untermenü „Elektronische Patientenakte“ vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Möglich wäre es den Bedienelementen die Rolle „Auswahl“ zuzuweisen und zusätzlich, ob sie ausgewählt sind oder nicht. (Bspw.: „Foto aus Galerie, Auswahloption, nicht ausgewählt“).

#### 4.11.5.2.6 Zeile, Spalte und Kopfzeilen

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die Zeile und die Spalte einer jeden Zelle in einer Datentabelle, einschließlich der Zeilen- und Spaltenüberschriften (falls vorhanden), durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

#### 4.11.5.2.7 Werte

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie den aktuellen Wert eines Benutzungsschnittstellen-Elementes und für den Fall, dass das Benutzungsschnittstellen-Element Informationen zu einem Wertebereich übermittelt, alle Mindest- und Höchstwerte des Bereiches durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.5.2.8 Label-Beziehungen (!)

Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die Beziehung, die ein Benutzungsschnittstellen-Element als Label für ein anderes Element oder als durch ein anderes Element gelabeltes Element aufweist, unter Verwendung der Dienste offenlegen, damit diese Information durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar ist.

The image shows a registration form with several input fields. The label 'Vorname' is highlighted with a blue box, and the corresponding input field is highlighted with a red box. Other fields include 'Nachname', 'Versichertennummer' (with a placeholder 'z.B. X123456789'), 'Geburtsdatum' (with a placeholder 'TT.MM.JJJJ'), and a visual representation of a health insurance card (Gesundheitskarte) with a chip and the text 'KNAPPSCHAFT'.

**Abbildung 50 Pfad: Registrierung**

Die blau markierte Beschriftung und das rot markierte Eingabefeld sind nicht miteinander verknüpft. So wird bei der VoiceOver-Gestensteuerung zuerst die Beschriftung und erst danach das Eingabefeld angesteuert. Dies entspricht nicht der erwartungskonformen Bedienung von Eingabefeldern. Beim Ansteuern des Eingabefeldes sollte die Beschriftung und die Eingabefeldvorbelegung ausgegeben werden. Wenn diese identisch sind, kann auf die Ausgabe der Vorbelegung verzichtet werden.

Von der Auffälligkeit sind weitere Eingabefelder betroffen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 51 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Einstellungen / Medizinische Akte**

Zuerst werden die rot markierten Beschriftungen angesteuert und danach die nebenstehenden Schieberegler (blau markiert). Die Beschriftung und die Bedienelemente werden daher getrennt angesteuert, weil diese nicht miteinander verknüpft sind. Screenreader-Nutzer können den Zusammenhang zwischen den Elementen daher erschwert nachvollziehen.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die Beziehung zwischen einem Benutzungsschnittstellen-Element und allen Eltern- oder Kind-Elementen durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.5.2.10 Text

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie die Textinhalte, die Textattribute sowie die Begrenzung des auf dem Bildschirm gerenderten Textes durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.5.2.11 Liste der verfügbaren Handlungen

*Wenn die Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie eine Liste der verfügbaren Handlungen, die an einem Benutzungsschnittstellen-Element durchgeführt werden können, durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.5.2.12 Ausführung der verfügbaren Handlungen (!)

Wenn es die Sicherheitsanforderungen zulassen, muss Software, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, die Ausführung der entsprechend 4.11.5.2.11 offengelegten Handlungen durch Software der Assistenztechnologien erlauben.



**Abbildung 52 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Medizinische Akte**

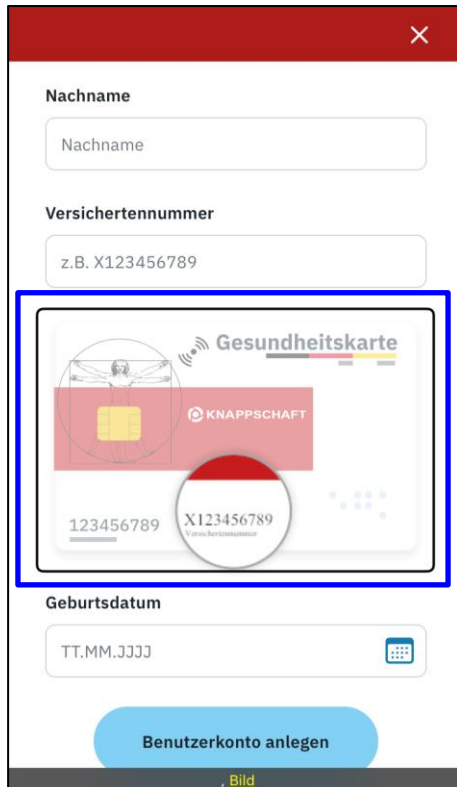
Im Untermenü „Medizinische Akte“ ist es nach dem Ansteuern eines Elements unter dem Tab-Menü (Bspw. die Überschrift „Medizinische Akte“, gelb markiert) für den Anwender nicht mehr möglich nach vorne oder zurück zu navigieren. Er befindet sich in einer Gestenfalle, die erst mit einer Deaktivierung des VoiceOver gestoppt werden kann. Für Screenreader-Nutzer wird somit die Nutzung und Navigation innerhalb der Anwendung verhindert.

Diese Problematik ist nur auf der Seite „Medizinische Akte“ vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.5.2.13 Nachverfolgung des Fokus und der Auswahlattribute (!)

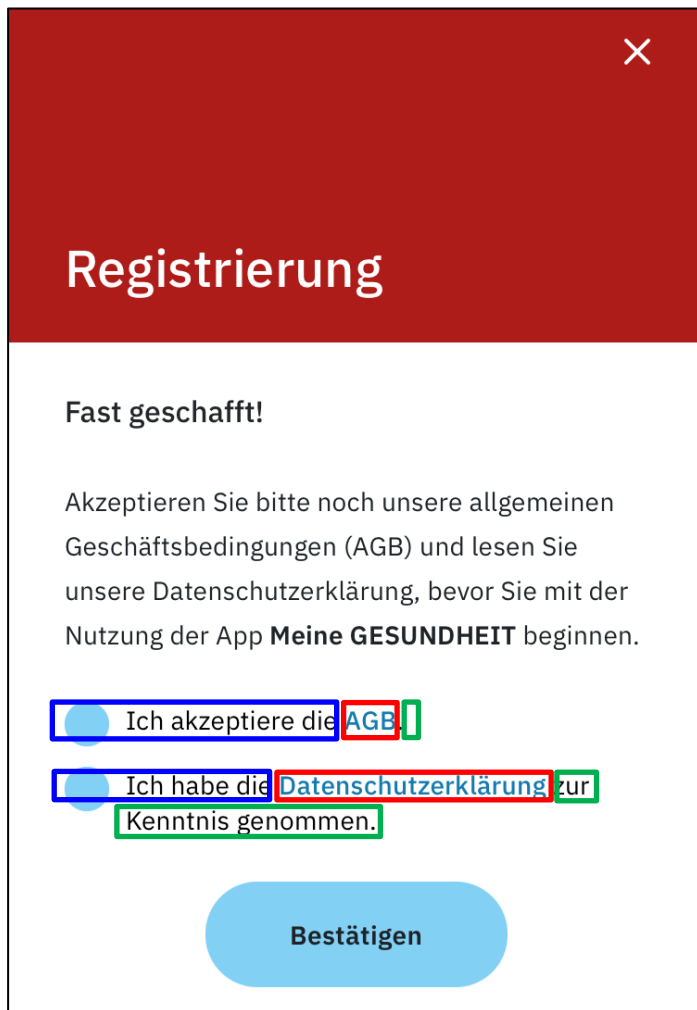
Wenn Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie Informationen und Mechanismen, die zur Nachverfolgung des Fokus, des Texteingabepunktes und der Auswahlattribute von Benutzungsschnittstellen-Elementen nötig sind, durch Software der Assistenztechnologien bestimmbar machen.



**Abbildung 53 Pfad: Registrieren**

Die blau markierte komplexe Grafik wird in der VoiceOver-Gestenreihenfolge 5-mal durchlaufen, weil diese aus mehreren Grafiken und Elementen zusammengesetzt ist. Das hat für Screenreader-Nutzer 4 unnötige VoiceOver-Steuerungsgesten zur Folge.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



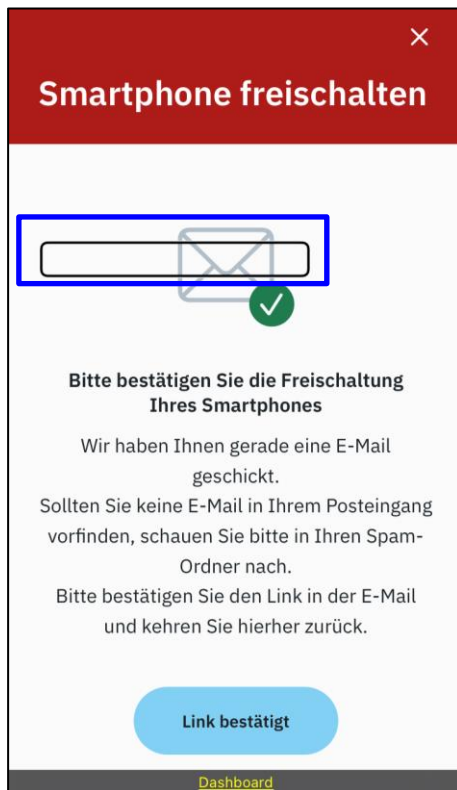
**Abbildung 54 Pfad: Registrierung**

In der VoiceOver-Gestenreihenfolge wird zuerst das Auswahlkästchen mit der nebenstehenden Beschriftung bis zum Link angesteuert (blau markiert). Das Auswahlkästchen kann hierbei ausgewählt werden. Danach wird der auswählbare Link angesteuert (rot markiert). Als nächstes folgt die restliche Beschriftung (grün markiert), welche zum selben Ziel verlinkt wie der davorstehende Link. Dies entspricht nicht der erwartungskonformen Ausgabe von Beschriftungen.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Hier sollte beim Ansteuern des Auswahlkästchens die gesamte Beschriftung vorgelesen werden auswählbar sein. Im nächsten Schritt der Gestenreihenfolge könnte dann der Link angesteuert werden.

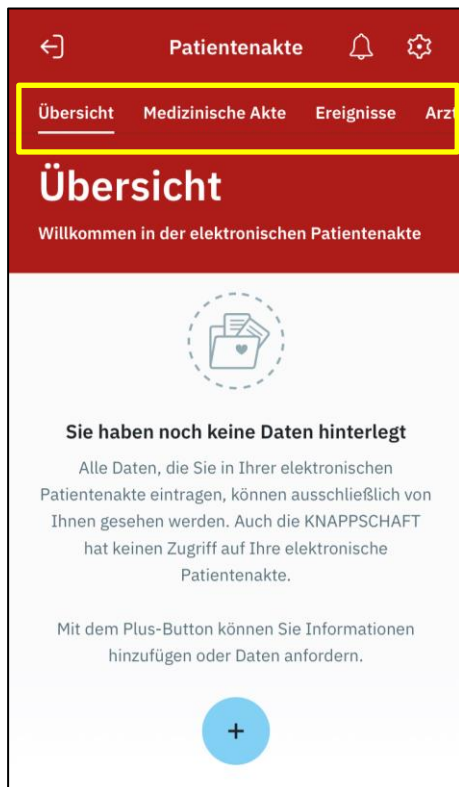


**Abbildung 55 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte / Akte einrichten / Smartphone freischalten**

Übergeordnete Elemente liegen zusätzlich in der Tab-Reihenfolge (Gestensteuerung, Beispiel blau markiert). Blinden Anwendern wird die Zugänglichkeit erschwert, da an manchen Stellen, irrelevante Funktionen und Elemente angesteuert werden.

Diese Problematik ist auf weiteren Seiten vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



**Abbildung 56 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Mithilfe der Gestensteuerung wird das gelb markierte Hauptmenü durchlaufen. Nach Auswahl von einem der Tabs ist es nicht möglich innerhalb der ausgewählten Tab-Seite weiter zu navigieren. Es muss zunächst jedes weitere Element des Tab-Menüs durchlaufen werden, bis das erste Element vom ausgewählten Tab angesteuert werden kann. Screenreader-Nutzern wird somit die Navigation erschwert.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 4.11.5.2.14 Änderung des Fokus und der Auswahlattribute

*Wenn es die Sicherheitsanforderungen zulassen, muss Software, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, der Software der Assistenztechnologien die Änderung von Fokus, Texteingabepunkt und Auswahlattributen von Benutzungsschnittstellen-Elementen erlauben, sofern der Benutzer diese Elemente ändern kann.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.5.2.15 Änderungenbenachrichtigung (!)

*Wenn Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie Assistenztechnologien [...] über Änderungen an den durch Software bestimmbarren Attributen von Benutzungsschnittstellen-Elementen benachrichtigen.*



**Abbildung 57 Pfad: Startseite / Elektronische Patientenakte**

Die Elektronische Patientenakte zu öffnen kann mitunter mehrere Sekunden dauern, was visuell von einer Animation verdeutlicht wird (siehe Abbildung). VoiceOver-Nutzern wird dagegen diese Änderungsbenachrichtigung nicht ausgegeben. Blinde Anwender erfahren daher erst bei der Navigation durch die Maske, dass das Laden noch nicht abgeschlossen ist.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

#### 4.11.5.2.16 Änderungen von Zuständen und Eigenschaften

*Wenn es die Sicherheitsanforderungen zulassen, muss Software, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, der Software der Assistenztechnologien die Änderung von Zuständen und Eigenschaften von Benutzungsschnittstellen-Elementen erlauben, sofern der Benutzer diese Elemente ändern kann.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.11.5.2.17 Änderungen von Werten und Text

*Wenn es die Sicherheitsanforderungen zulassen, muss Software, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, den Assistenztechnologien die Änderung von Werten und Text von Benutzungsschnittstellen-Elementen mithilfe der Eingabemethoden der Plattform dort erlauben, wo ein Benutzer diese Elemente ohne Einsatz von Assistenztechnologie ändern kann.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.6 Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktion

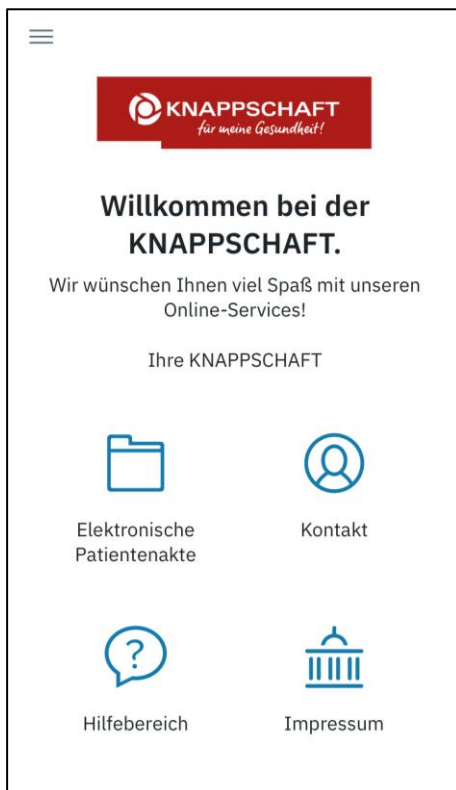
### 4.11.6.2 Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktion

*Wenn Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, darf sie die in der Plattformdokumentation dokumentierten Barrierefreiheitsfunktionen nicht unterbrechen, es sei denn, dies geschieht während der Ausführung der Software auf Anforderung des Benutzers.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.11.7 Benutzerpräferenzen (!)

*Wenn Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie ausreichend Bedienmodi zur Verfügung stellen, die Benutzerpräferenzen für Plattformeinstellungen für Farbe, Kontrast, Schriftart, Schriftgröße und Fokuszeiger verwenden, es sei denn, es handelt sich um Software, die dafür vorgesehen ist, von ihren zugrunde liegenden Plattformen isoliert zu sein.*

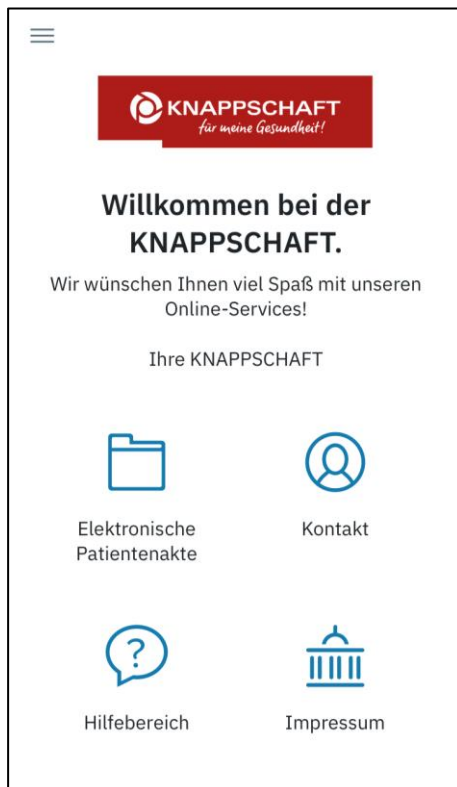


**Abbildung 58 Pfad: Startseite**

Die App sollte nach Möglichkeit folgende iOS-Systemeinstellungen für Bedienungshilfen unterstützen: Erscheinungsbild „Dunkel“ und „Umkehren“.

Die iOS systemweite Einstellung „Erscheinungsbild Dunkel“ wird von der App nicht unterstützt.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 59 Pfad: Startseite**

Die App soll folgende iOS-Systemeinstellungen für Bedienungshilfen unterstützen: Größerer Text, Anzeigezoom, Fetter Text, Farbfilter und Kontrast erhöhen.

Die Einstellung „Größerer Text“ wird nicht durchgehend angewandt, siehe Prüfschritt [„4.11.1.4.4 Textgröße ändern“](#).

Die Einstellungen „Fetter Text“ und „Kontrast erhöhen“ wird von der App nicht unterstützt.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.11.8 Autorenwerkzeuge

### 4.11.8.1 Inhaltstechnologie

*Autorenwerkzeuge müssen mit 4.11.8.2 bis 4.11.8.5 insoweit übereinstimmen, dass Informationen, die für die Barrierefreiheit erforderlich sind, von dem Format unterstützt werden, das für die Ausgabe des Autorenwerkzeugs verwendet wird.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte

*Autorenwerkzeuge müssen die Erstellung von Inhalten ermöglichen und anleiten, welche mit Abschnitt 9 (Webinhalte) oder Abschnitt 10 (Nicht-Webinhalte) der EN 301 549 übereinstimmen, soweit anwendbar.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen

*Wenn das Autorenwerkzeug Umwandlungen zur Neustrukturierung oder Neukodierung anbietet, müssen Barrierefreiheitsinformationen in der Ausgabe beibehalten werden, wenn gleichwertige Mechanismen in der Inhaltstechnologie der Ausgabe vorhanden sind.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 4.11.8.4 Reparaturunterstützung

*Wenn die Funktion eines Autorenwerkzeugs zur Prüfung der Barrierefreiheit erkennen kann, dass Inhalte eine Anforderung aus Abschnitt 9 (Web) oder Abschnitt 10 (Nicht-Web-Dokumente) der EN 301 549 soweit anwendbar nicht erfüllen, muss das Autorenwerkzeug Reparaturvorschläge bereitstellen.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.11.8.5 Vorlagen

*Wenn ein Autorenwerkzeug Vorlagen zur Verfügung stellt, muss mindestens eine Vorlage, die die Erstellung von Inhalten unterstützt, welche mit den Anforderungen in Abschnitt 9 (Web) oder Abschnitt 10 (Nicht-Web-Dokumente) der EN 301 549 soweit anwendbar übereinstimmen, verfügbar und als solche gekennzeichnet sein.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.12 Dokumentation und unterstützende Dienste

### 4.12.1 Produktdokumentation

#### 4.12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

*In der Produktdokumentation, die zusammen mit der IKT bereitgestellt wird, egal, ob separat oder in die IKT eingebettet, müssen die Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen der IKT aufgeführt und deren Nutzung erklärt werden.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

#### 4.12.1.2 Barrierefreie Dokumentation

*Die zusammen mit der IKT bereitgestellte Produktdokumentation muss in mindestens einem der folgenden elektronischen Formate verfügbar gemacht werden:*

*a) einem Webformat, das die Anforderungen von Abschnitt 9 der EN 301 549 erfüllt, oder;*

*b) einem Nicht-Web-Format, das die Anforderungen von Abschnitt 10 der EN 301 549 erfüllt.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

### 4.12.2 Unterstützende Dienste

#### 4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

*IKT unterstützende Dienste müssen Informationen zu den Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen, die in der Produktdokumentation aufgeführt sind, bereitstellen.*

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 4.12.2.3 Effektive Kommunikation (!)

*IKT unterstützende Dienste müssen den Kommunikationserfordernissen von Personen mit Behinderungen entweder direkt oder durch Weiterleitung an eine Fachstelle nachkommen.*



**Abbildung 60 Pfad: Startseite / Impressum**

Zur Kontaktaufnahme sind eine E-Mail und eine Telefonnummer hinterlegt, allerdings kann die E-Mail-Adresse nicht direkt angesteuert und bedient werden. Eine Kontaktaufnahme mittels E-Mail ist für Nutzer einer Tastatur oder der VoiceOver-Gestensteuerung nur erschwert möglich.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Hinweis:**

Der (technische) Support soll die Kommunikationsbedürfnisse von Menschen mit Behinderungen berücksichtigen und entsprechende Kommunikationskanäle anbieten (z. B. E-Mail und Telefon). Dies kann auch durch die Vermittlung von Dritten ermöglicht werden.

## 4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

*Dokumentation, die durch unterstützende Dienste bereitgestellt wird, muss in mindestens einem der folgenden elektronischen Formate verfügbar gemacht werden:*

- a) einem Webformat, das mit Abschnitt 9 der EN 301 549 übereinstimmt, oder;*
- b) einem Nicht-Web-Format, das mit Abschnitt 10 der EN 301 549 übereinstimmt.*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 5 Bewertung zusätzlicher Anforderungen

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse der Bewertung etwaiger zusätzlicher Anforderungen auf Bundes- oder Landesebene aufgeführt.

### 5.1 Ergebnisse der Überprüfung von Dokumenten

#### 5.1.1 Technische Dokumentprüfung

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden in der App keine nach EU 2016/2102 relevanten Dokumente angeboten.

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

#### 5.1.2 Umfassende Dokumentprüfung

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden in der App keine nach EU 2016/2102 relevanten Dokumente angeboten.

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit (!)

Die Vorgaben zur Erklärung zur Barrierefreiheit sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden.

Innerhalb der geprüften App ist eine Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden. Die Erklärung ist allerdings nicht vollständig, da die Liste, welche Teile des Inhalts benennt die nicht barrierefrei sind, unvollständig ist.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

## 5.3 Feedback-Mechanismus (Erklärung zur Barrierefreiheit)

Die Vorgaben zum Feedback-Mechanismus sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden.

Eine Möglichkeit zur elektronischen Kontaktaufnahme ist vorhanden und in der Erklärung zur Barrierefreiheit beschrieben und verlinkt.

Prüfschritt:  Bestanden

## 6 Sonstige Auffälligkeiten (!)

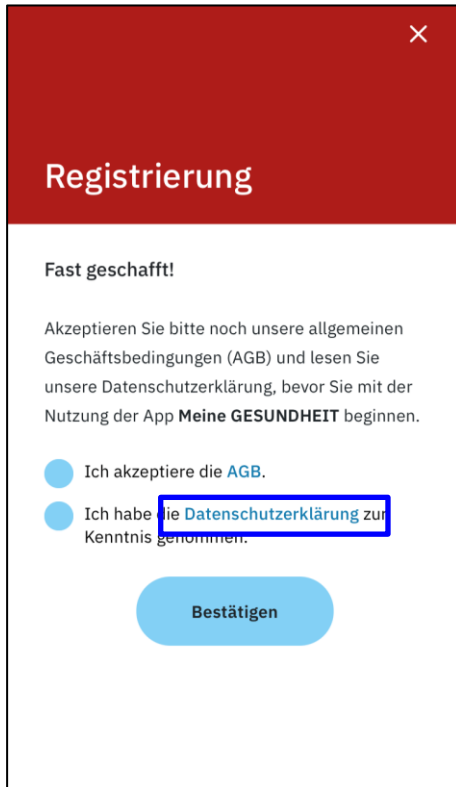


Abbildung 61 Pfad: Registrierung



Abbildung 62 Pfad: Datenschutzerklärung

Nutzern wird in Masken wie beispielsweise „Datenschutzerklärung“ die entsprechende Webseite des Meine Gesundheit Webauftritts angezeigt. In den Masken können Anwender den Webauftritt erkunden. Insbesondere für Screenreader-Nutzer kann das Öffnen von App spezifischen Inhalten im Browser zu Orientierungsproblemen führen. Vor allem wenn auf diesen Seiten Elemente wie z. B. Navigation und Cookie-Richtlinien angesteuert werden und diese sich von der Strukturierung der App unterscheiden. Die logische Trennung von Webseiten- und App-Funktionen ist für Screenreader-Nutzer unter Umständen erschwert möglich.

Verlinkte Webseiten sind unproblematisch, solange diese ausreichend gekennzeichnet sind. Bei essenziellen Masken wäre es insbesondere für beeinträchtigte Anwender jedoch geeigneter, wenn diese direkt in der App implementiert sein würden.

## 7 Glossar

### Assistive Technologie

Hard- oder Software, die entwickelt wurde, um behinderte Menschen bei der Nutzung eines Computers zu unterstützen.

### Barrierefreiheit (Accessibility)

Der Begriff Barrierefreiheit beschreibt im Kontext dieses Berichts die uneingeschränkte Nutzbarkeit der Software durch Menschen mit Behinderung(en).

### Bildschirmvergrößerung / Bildschirmlupe

Assistive Technologie, die es sehbehinderten Menschen erlaubt, Bildschirminhalte am PC in vergrößerter Form darzustellen. Zusätzlich wird diese Technologie durch eine Sprachausgabe unterstützt.

### Breadcrumb-Navigation (auch Brotkrümel- oder Brotkrumen-Navigation)

Die Breadcrumb-Navigation ist ein Entwurfsmuster für die Gestaltung grafischer Benutzeroberflächen. Üblicherweise ist es eine Textzeile, die dem Benutzer anzeigt, in welcher Verzweigung er sich innerhalb einer Applikation befindet.

### Button

Schaltfläche

### Colour Contrast Analyser (CCA)

Messwerkzeug zur Bestimmung des Kontrastverhältnisses

### CAPTCHA

Abkürzung für „*Completely Automated Public Turing Test to Tell Computers and Humans Apart*“ (Deutsch: „Vollautomatischer öffentlicher Turing-Test, um Computer und Menschen zu unterscheiden“). Bei Captchas werden Nutzer oft aufgefordert, einen Text einzugeben, der in einem unklaren Bild oder in einer Audio-Datei mit Hintergrundrauschen dargestellt ist.

### Checkbox

Anwählbare Schaltfläche, in der der Benutzer einen Haken oder ein Kreuz als aktive Markierung setzen kann.

## **Date-Picker**

Die geöffnete Kalenderansicht und deren Bedienelemente zum Auswählen und Blättern in den Tagen, Monaten und Jahren.

## **Dekorative Elemente**

Dienen nur einem ästhetischen Zweck, liefern keine Informationen und haben keine weiteren Funktionen.

## **Eingabefehler**

Von Nutzern eingegebene Informationen, die vom System nicht akzeptiert werden.

## **Erklärung zur Barrierefreiheit**

Öffentliche Stellen müssen eine detaillierte Erklärung zur Barrierefreiheit auf ihren Webseiten bereitstellen und diese regelmäßig aktualisieren. Es muss genannt werden, welche Teile des Inhalts nicht barrierefrei zugänglich sind, warum dies so ist und ob Alternativen zur Verfügung stehen. Weiterhin enthält die Erklärung einen "Feedback-Mechanismus", mit dem Nutzer Mängel mitteilen und ausgenommene Informationen in zugänglicher Form anfordern können. Öffentliche Webseitenbetreiber müssen hierzu eine barrierefrei gestaltete Möglichkeit schaffen, elektronisch Kontakt aufzunehmen.

## **Gebärdensprache**

Eine visuell wahrnehmbare natürliche Sprache, die insbesondere von nicht-hörenden und schwerhörenden Menschen zur Kommunikation genutzt wird. Kommuniziert wird mit einer Verbindung von Gestik, Gesichtsmimik, lautlos gesprochenen Wörtern und Körperhaltung.

## **Hamburger-Menü**

Ein Icon mit drei waagerechten, parallel zueinander platzierten Strichen, das eine Menüliste symbolisiert.

## **Label (Beschriftung)**

Text oder andere Komponenten mit einer Text-Alternative, die den Nutzern präsentiert wird, um eine Komponente im Webinhalt aufzuzeigen. Ein Label wird allen Nutzerinnen und Nutzern präsentiert, während ein Bezeichner versteckt sein kann und nur assistiven Technologien gegenüber freigestellt wird. In vielen Fällen sind Label und Bezeichner gleich. Der Begriff ist nicht nur beschränkt auf das Label-Element in HTML.

## Leichte Sprache

Eine speziell geregelte einfache Sprache. Die sprachliche Ausdrucksweise des Deutschen zielt dabei auf die besonders leichte Verständlichkeit und soll Menschen, die aus unterschiedlichen Gründen über eine geringe Kompetenz in der deutschen Sprache verfügen, das Verstehen von Texten erleichtern.

## Link (Hyperlink)

Verweis in einem elektronischen Dokument auf ein beliebiges Verweisziel. Das Verweisziel kann sich in jeder Quelle befinden, die über den elektronischen Datenaustausch erreichbar ist.

## Markup Sprache

Auch „Auszeichnungssprache“ genannt. Markup-Sprache ist eine Kategorie von Programmiersprachen, die zum Beispiel HTML (Hypertext Markup Language) oder XML (Extensible Markup Language) umfasst.

## Medien-Alternative für Text

Medien, die nicht mehr Informationen liefern als die, die bereits direkt im Text oder mittels Text-Alternativen dargestellt sind. Eine Medien-Alternative zur Darstellung von Text wird für diejenigen Nutzer bereitgestellt, die von alternativen Präsentationen des Textes profitieren. Medien-Alternativen zur Darstellung von Text können reine Audio-, reine Video- (einschließlich Gebärdensprachvideos) oder gemischte Audio-Video-Darstellungen sein.

## Navigationssequenz / Navigationsreihenfolge

Die Navigationssequenz ist die Reihenfolge des von Element zu Element fortschreitenden Fokuswechsels, wenn zur Navigation eine Tastaturschnittstelle (z. B. Tabulator-Taste) verwendet wird.

## Nicht-Text-Inhalt

Inhalt, der keine Abfolge von Buchstaben darstellt, der durch Programme erkennbar ist oder dessen Abfolge keine natürliche Sprache darstellt, beispielsweise Emoticons, Bilder oder Videos.

## Nutzer einer Screenreadersoftware

- Hochgradig sehbehinderte Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 5%)
- Blinde Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 2%)
- Nutzen primär die Tastatur bzw. eine Braillezeile zur Navigation

## **Nutzer einer Vergrößerungssoftware**

- Stark sehbehinderte Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 30%)
- Nutzen PC-Maus und Tastatur (insbesondere in Formularen)

## **Paginator**

Bedienelemente zum Einstellen, Navigieren und seitenweisen Blättern innerhalb einer Datensatz-Tabelle, z. B. erste Seite, vorherige Seite, nächste Seite, letzte Seite, Anzahl der Datensätze je Seite...

## **Radiobutton**

Anwählbare Schaltfläche, in der der Benutzer durch Setzen eines Kreises/Punktes eine Zustandsänderung markieren kann.

## **Schriftgrafik**

Text, der in nicht-textlicher Form (zum Beispiel als Bild) dargestellt wird, um einen bestimmten visuellen Effekt zu erzielen. Dies gilt nicht für einen Text, der Teil eines Bildes ist, das einen anderen wesentlichen visuellen Inhalt hat.

## **Shortcut**

Tastaturkürzel, Tastenkombination

## **Screenreader**

Assistive Technologie, die es blinden Nutzern ermöglicht, mit einem PC zu arbeiten. Dazu werden Bildschirmhalte akustisch in Form einer Sprachausgabe oder taktil als Punktschrift auf einer Braillezeile wiedergegeben.

## **Synchronisierte Medien**

Synchronisierte Medien sind Audio- und Video-Inhalte, die mit anderen Formaten zur Darstellung von Informationen und/oder mit zeitabhängigen interaktiven Komponenten synchronisiert werden. Dies gilt nicht für Medien, die als Medien-Alternative für Text klar gekennzeichnet sind.

## **TAB-Navigation / Tabben**

Tastaturnavigation mittels Tabulator-Taste

## **TalkBack**

Screenreader von Android

## **Tastaturnutzer**

- Hochgradig sehbehinderte Anwender
- Blinde Anwender
- Motorisch eingeschränkte Anwender

## **Text Alternative (Alternativtext)**

Durch Programme erkennbarer Text, der anstelle eines Nicht-Text-Inhalts oder zusätzlich zu einem Nicht-Text-Inhalt verwendet wird.

## **Usability**

Gebrauchstauglichkeit ist das Ausmaß, in dem ein Produkt, System oder Dienst durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Anwendungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. Benutzerfreundlichkeit ist der umgangssprachlich geläufigere Begriff.

## **VoiceOver**

Screenreader von Apple iOS

## **Zeitgesteuerte Medien**

Kombination verschiedener Medien (z. B. Text, Bild, Animation, Audio, Video) mit interaktiven zeitabhängigen Komponenten. Ziel zeitgesteuerter Medien ist es, Informationen steuerbar zu machen und damit das Verständnis bei den Nutzerinnen und Nutzern zu erhöhen.

## 8 Hilfreiche Links

- a. Link zu den [BITV-Testschritten](#)
- b. Link zu den [BIT inklusiv BITV-Softwaretest](#)
- c. Link zur [EN 301 549](#) (für Apps ist Kapitel 11 relevant)
- d. Link zur offiziellen [Mustererklärung zur Barrierefreiheit](#)
- e. Link zu [WCAG 2.1](#)