



Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

RKI STIKO-App iOS

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	4
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT	4
1.2	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	5
1.2.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen</i>	<i>5</i>
1.2.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen</i>	<i>5</i>
1.2.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen</i>	<i>5</i>
1.2.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	<i>6</i>
1.2.5	<i>Gehörlose Anwender</i>	<i>6</i>
1.2.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender</i>	<i>6</i>
2	ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....	7
2.1	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN	7
2.2	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG	8
2.3	TESTUMFANG.....	9
2.4	TESTDURCHFÜHRUNG	10
2.5	TESTAUSSCHLÜSSE.....	10
3	ERGEBNIS DER PRÜFUNG.....	11
3.1	FAZIT.....	11
3.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN.....	13
3.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen</i>	<i>14</i>
3.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen</i>	<i>20</i>
4	AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN	21
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	21
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	<i>21</i>
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	<i>24</i>
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung</i>	<i>25</i>
4.5.5	<i>Bedienbare Elemente</i>	<i>25</i>
4.5.5.1	<i>Möglichkeiten der Bedienung.....</i>	<i>25</i>
4.5.5.2	<i>Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente</i>	<i>25</i>
4.5.6	<i>Bedienelemente zum Sperren oder Umschalten.....</i>	<i>26</i>
4.5.6.1	<i>Taktiler oder auditiver Status</i>	<i>26</i>
4.5.6.2	<i>Visueller Status</i>	<i>26</i>
4.5.7	<i>Tastenwiederholung.....</i>	<i>26</i>
4.5.8	<i>Annahme eines zweifachen Tastenanschlags.....</i>	<i>27</i>
4.5.9	<i>Gleichzeitige Benutzerhandlungen</i>	<i>27</i>
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION	28
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache</i>	<i>28</i>
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)</i>	<i>28</i>
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT</i>	<i>28</i>
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT</i>	<i>29</i>
4.6.2.3	<i>Interoperabilität</i>	<i>30</i>
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT</i>	<i>30</i>
4.6.3	<i>Anruferkennung</i>	<i>31</i>
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten</i>	<i>31</i>
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	<i>31</i>
4.6.5.2	<i>Auflösung</i>	<i>31</i>
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	<i>32</i>
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video</i>	<i>32</i>
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video</i>	<i>32</i>

4.6.5.6	Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation	32
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN	33
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln</i>	33
4.7.1.1	Wiedergabe der Untertitelung	33
4.7.1.2	Synchronisation der Untertitelung	33
4.7.1.3	Erhaltung der Untertitelung	33
4.7.1.4	Eigenschaften von Untertiteln	34
4.7.1.5	Gesprochene Untertitel	34
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription</i>	34
4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription	34
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription	35
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	35
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i>	35
4.11	SOFTWARE.....	36
4.11.1	<i>Wahrnehmbar</i>	36
4.11.1.1	Text-Alternativen.....	36
4.11.1.2	Zeitbasierte Medien	45
4.11.1.3	Anpassbar	51
4.11.1.4	Unterscheidbar	59
4.11.2	<i>Bedienbar</i>	81
4.11.2.1	Tastaturbedienbar.....	81
4.11.2.2	Ausreichend Zeit.....	84
4.11.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen	86
4.11.2.4	Navigierbar	87
4.11.2.5	Eingabemodalitäten.....	94
4.11.3	<i>Verständlich</i>	97
4.11.3.1	Lesbar.....	97
4.11.3.2	Vorhersehbar.....	99
4.11.3.3	Eingabeunterstützung	100
4.11.4	<i>Robust</i>	103
4.11.4.1	Kompatibel.....	103
4.11.5	<i>Interoperabilität mit Assistenztechnologie</i>	107
4.11.5.2	Barrierefreiheitsdienste	107
4.11.6	<i>Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktion</i>	139
4.11.6.2	Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktion.....	139
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i>	140
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i>	142
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	142
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte	142
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	142
4.11.8.4	Reparaturunterstützung	143
4.11.8.5	Vorlagen.....	143
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE	144
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i>	144
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	144
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation	144
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i>	145
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	145
4.12.2.3	Effektive Kommunikation	145
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation	145
5	AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN	146
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	146
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT	148
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	148

6	SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....	149
7	GLOSSAR.....	150

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweise zum Prüfbericht

Barrierefreiheit

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 nicht konform zu DIN ISO 14289-1:2016-12 (PDF/UA) konvertiert.

Personenbezogene Formulierungen

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

1.2 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

1.2.1 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.

1.2.2 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.

1.2.3 Sehbehinderte und sehschwache Menschen

Sehbehinderte Menschen sind solche, die keine vollständige Sehfähigkeit haben, Anwender mit weniger als 30% Sehkraft verwenden teilweise 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.

1.2.4 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.

1.2.5 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.

1.2.6 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 TAB-Taste von Element zu Element. Daher muss eine geräteunabhängige Navigation ermöglicht werden.

2 Angaben zur Prüfung

2.1 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

Grundlage der Prüfung ist das Kapitel 11 und die Tabelle A.2 aus dem Anhang A der technischen Norm EN 301 549 Version 3.2.1. Internationale Anforderungen an die Barrierefreiheit wurden in der Norm durch die Aufnahme der WCAG 2.1 Kriterien (Konformitätsstufen A und AA) berücksichtigt. Die WCAG-Vorgaben der Konformitätsstufe AAA werden nicht mit geprüft, da diese keine Muss-Kriterien darstellen.

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 Vorgaben der EN 301 549 und nationale Anforderungen auf Bundes- bzw. Bundesländerebene durch das hauseigene Testvorgehen.

Verlinkungen zu den gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien

[BGG](#): Das Behindertengleichstellungsgesetz legt die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen fest.

[BITV 2.0](#): Die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung dient der Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz.

[EU-Richtlinie 2016/2102](#): Richtlinie 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 Version 3.2.1](#): Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen.

[WCAG 2.1](#): Die Web Content Accessibility Guidelines definieren, wie Webinhalte für Menschen mit Behinderungen zugänglich gemacht werden können ([inoffizielle Übersetzung](#)).

[BITV-APP-Test](#): Der BIT-Inklusiv BITV-Test für mobile Applikationen ist ein Verfahren zur Prüfung der Barrierefreiheit von Apps. Werden in diesem Prüfbericht Texte daraus verwendet, wird an diesen Stellen darauf hingewiesen.

2.2 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
Dienstleistungsbereich:	Gesundheitswesen
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 29/2023
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

Name der App:	RKI STIKO-App
Version der App:	5.5
Testgerät:	iPhone SE (2020)
Betriebssystem:	iOS (Version 16.5.1)
Bildschirmauflösung:	750 x 1334

Screenreader:	VoiceOver
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.2.1)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

Hinweis

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

2.3 Testumfang

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

- Startseite („Home“)
- Suchfunktion – Volltextsuche
- Bibliothek
 - Lesezeichen hinzufügen / entfernen
 - Notiz erstellen
- Menü
 - Einstellungen
 - Hilfe – „How to use“
 - Rechtliches
- Impf-News
 - Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen und Kleinkindern wichtig.
- STIKO-Empfehlungen 2023
- Erklärfilme
 - Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?
- Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen

Folgende Masken sollten im Rahmen einer eingehenden Prüfung ebenfalls betrachtet werden, waren aber innerhalb der App nicht vorhanden:

- Einleitung
- Anmeldung
- Kontakt
- Erklärung zur Barrierefreiheit

Dokumente

Im Rahmen dieser Prüfung wurde ebenfalls ein (zweites) PDF-Dokument getestet. Die Ergebnisse der Dokumentprüfung sind in dem folgenden Prüfbericht dokumentiert:

- Prüfbericht RKI STIKO-App PDF 20230724.pdf

Hinweis

Eine hundertprozentige Testabdeckung ist nicht, beziehungsweise nur in ganz seltenen Fällen möglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen als den folgenden Bereichen der App Mängel existieren, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind. Dies sind eventuell auch Mängel, die für Menschen mit Behinderung die vollständige Zugänglichkeit zur Anwendung erschweren oder verhindern.

2.4 Testdurchführung

Sofern gleiche Auffälligkeiten an verschiedenen Stellen auftreten, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit zum Teil nur das erstmalige Auftreten beschrieben oder mehrere Screenshots mit nur einer Beschreibung zusammengefasst. Die aufgeführten Screenshots und Beschreibungen stellen somit nur einen Teil der tatsächlich gefundenen Auffälligkeiten und Fehler dar und haben beispielhaften Charakter. Des Weiteren sind einzelne Aussagen nur im umgebenen Kontext gültig.

In den Abbildungsbeschreibungen der Screenshots wird auf die unter „2.3 Testumfang“ gelisteten Seiten verwiesen, um zu identifizieren, in welchen Bereichen die Screenshots erstellt wurden.

2.5 Testausschlüsse

Links zu externen Webseiten waren nicht Bestandteil der Betrachtungen. Auch Download- bzw. Installationsroutinen waren nicht Bestandteil der Betrachtung.

3 Ergebnis der Prüfung

3.1 Fazit



Zur Erfüllung der Konformität müssen alle 104 Anforderungen der EN 301 549 (Tabelle A.2), und damit auch der WCAG 2.1 (Konformitätsstufen A und AA) bestanden sein.

Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

Neben den Anforderungen der EN 301 549 wurden zusätzlich 3 internationale und nationale Anforderungen bewertet.

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung der iOS App RKI STIKO dar. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

Es muss festgestellt werden, dass die App nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist. Die festgestellten Mängel in der Tastaturzugänglichkeit und die fehlenden Alternativtexte für Grafiken und Bedienelementen führen dazu, dass insbesondere motorisch eingeschränkten Menschen und Screenreader-Nutzern die Zugänglichkeit erschwert wird.

Aufgrund der nicht vorhandenen Tastaturzugänglichkeit konnten außerdem die Prüfschritten 11.2.1.2, 11.2.1.4, 11.2.4.3 und 11.2.4.7 nicht vollständig geprüft werden.

17 (16%) der 107 Anforderungen sind aktuell bestanden, 5 (5%) im Wesentlichen bestanden und 54 (50%) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit der App ist nicht gegeben, da 31 (29%) der Anforderungen nicht bestanden wurden.

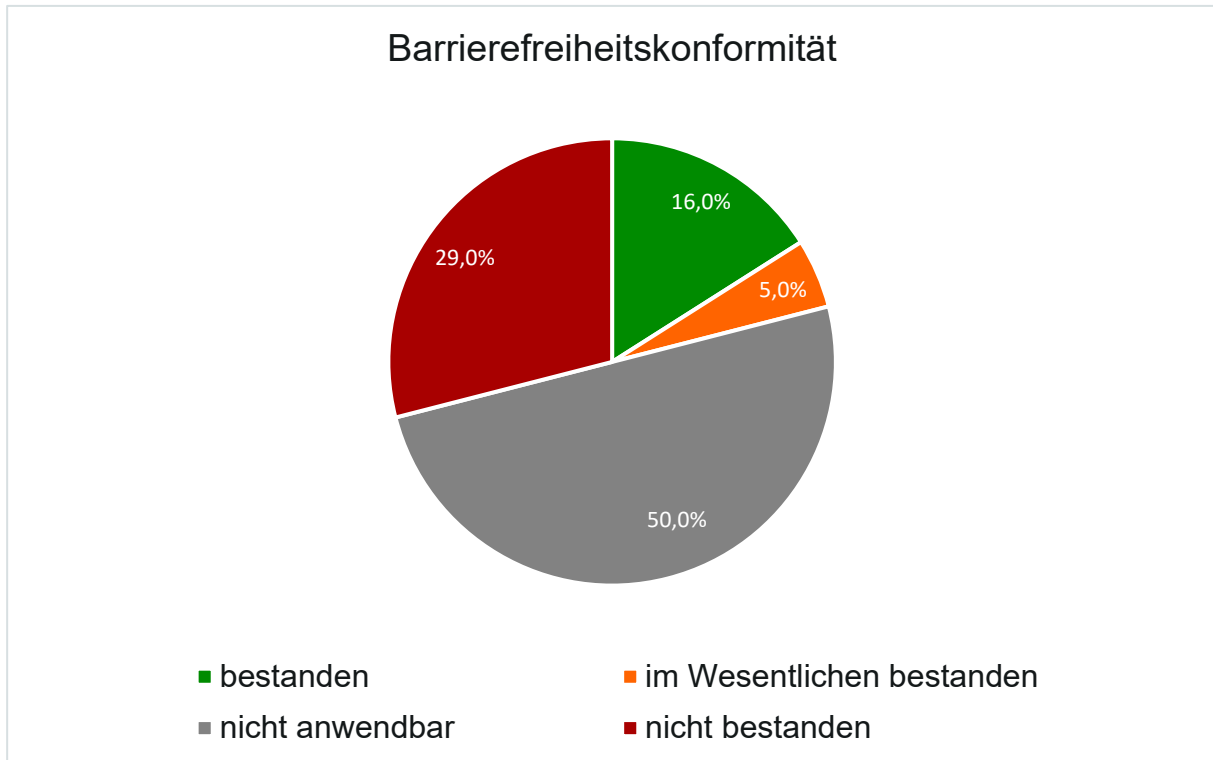







Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung

3.2 Bewertung der Anforderungen

Die Bewertung einer Anforderung erfolgt anhand folgender Symbole:

	Die Anforderung ist bestanden.
	Die Anforderung ist im Wesentlichen bestanden.
	Die Anforderung ist nicht bestanden.
	Die Anforderung ist nicht anwendbar.
	Die Anforderung ist nicht geprüft.

Die Bewertung „**bestanden**“ wird für Prüfschritte verwendet, zu denen keine Auffälligkeiten gefunden wurden.

Die mit der Bewertung „**im Wesentlichen bestanden**“ markierten Auffälligkeiten weisen auf geringe Einschränkung der Barrierefreiheit hin. Solche Auffälligkeiten sollten ebenfalls bei der Weiterentwicklung berücksichtigt werden. Zu beachten ist, dass bei der Bewertung der EN 301 549 und den zusätzlichen Anforderungen, diese Bewertungsstufe entfällt. Es ist lediglich eine Unterscheidung zwischen „bestanden“ (konform) und „nicht bestanden“ (nicht konform) vorgesehen. Gibt es zu einer Anforderung nur einen Prüfschritt, der mit „im Wesentlichen bestanden“ bewertet ist, ist also die gesamte Anforderung als „bestanden“ zu bewerten.

Die Bewertung „**nicht bestanden**“ wird für Auffälligkeiten verwendet, die Menschen mit Behinderung die Zugänglichkeit erschweren, beziehungsweise durch die eine Zugänglichkeit nicht oder nicht vollständig gegeben ist.















Die Bewertung „**nicht anwendbar**“ wird verwendet, wenn keine entsprechende Funktionalität vorhanden ist und somit die Kriterien keine Anwendung finden. Nach der EN 301 549 wird bei den Anforderungen 6.2.1.1, 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3, 6.2.3.a/b/c/d und 6.2.4 zusätzlich unterschieden, ob eine Hardwarekomponente (z. B. Referenz-Terminal) vorhanden ist, was wiederum mit „nicht prüfbar“ zu bewerten ist. In diesem Prüfbericht wird diese Differenzierung nicht vorgenommen und eine Anforderung auch dann mit „nicht anwendbar“ gewertet, wenn keine entsprechende Hardwarekomponente vorhanden ist.

Die Bewertung „**nicht geprüft**“ wird nur verwendet, wenn einzelne Prüfschritte von der Prüfung ausgeschlossen wurden.

Setzt sich die Bewertung einer Anforderung aus mehreren Prüfschritten zusammen, gilt jeweils die schlechteste Bewertung der einzelnen Prüfschritte für die gesamte Anforderung.

3.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen



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











EN 301 549-Anforderung	Bewertung
5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktion	
5.3 Biometrie	
5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung	
5.5.1 Möglichkeiten der Bedienung	
5.5.2 Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente	
5.6.1 Taktile oder auditive Status	
5.6.2 Visueller Status	
5.7 Tastenwiederholung	
5.8 Annahme eines zweifachen Tastenanschlags	
5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen	
6.1 Audio-Bandbreite für Sprache	
6.2.1.1 RTT-Kommunikation	
6.2.1.2 Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text	
6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung	

6.2.2.2 Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung	
6.2.2.3 Sprecheridentifizierung	
6.2.2.4 Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT	
6.2.3 Interoperabilität	
6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT	
6.3 Anruferkennung	
6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten	
6.5.2 Auflösung Punkt a)	
6.5.3 Bildfrequenz Punkt a)	
6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video	
6.5.5 Visueller Anzeiger von Audio mittels Video	
6.5.6 Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation	
7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung	
7.1.2 Synchronisation der Untertitelung	
7.1.3 Erhaltung der Untertitelung	
7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln	
7.1.5 Gesprochene Untertitel	
7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription	
7.2.2 Synchronisation der Audiodeskription	
7.2.3 Erhaltung der Audiodeskription	

7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription	
11.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt	
11.1.2.1 Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)	
11.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)	
11.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)	
11.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)	
11.1.3.1 Info und Beziehungen	
11.1.3.2 Bedeutungsvolle Reihenfolge	
11.1.3.3 Sensorische Eigenschaften	
11.1.3.4 Ausrichtung	
11.1.3.5 Eingabezweck bestimmen	
11.1.4.1 Benutzung von Farbe	
11.1.4.2 Audio-Steuerelement	
11.1.4.3 Kontrast (Minimum)	
11.1.4.4 Textgröße ändern	
11.1.4.5 Bilder von Text	
11.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)	
11.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast	
11.1.4.12 Textabstand	
11.1.4.13 Eingblendeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus	




11.2.1.1 Tastatur	
11.2.1.2 Keine Tastaturfalle	
11.2.1.4 Tastaturkürzel	
11.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar	
11.2.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden	
11.2.3.1 Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert	
11.2.4.3 Fokus-Reihenfolge	
11.2.4.4 Linkzweck (im Kontext)	
11.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)	
11.2.4.7 Fokus sichtbar	
11.2.5.1 Zeigergesten	
11.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion	
11.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen	
11.2.5.4 Betätigung durch Bewegung	
11.3.1.1 Sprache der Software	
11.3.2.1 Bei Fokus	
11.3.2.2 Bei Eingabe	
11.3.3.1 Fehlerkennzeichnung	
11.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen	
11.3.3.3 Vorschlag bei Fehler	

11.3.3.4 Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)	
11.4.1.1 Syntaxanalyse	
11.4.1.2 Name, Rolle, Wert	
11.4.1.3 Statusmeldungen	
11.5.2.3 Verwendung von Barrierefreiheitsdiensten	
11.5.2.5 Objektinformationen	
11.5.2.6 Zeile, Spalte und Kopfzeilen	
11.5.2.7 Werte	
11.5.2.8 Label-Beziehungen	
11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen	
11.5.2.10 Text	
11.5.2.11 Liste der verfügbaren Handlungen	
11.5.2.12 Ausführung der verfügbaren Handlungen	
11.5.2.13 Nachverfolgung des Fokus und der Auswahlattribute	
11.5.2.14 Änderung des Fokus und der Auswahlattribute	
11.5.2.15 Änderungsbenachrichtigung	
11.5.2.16 Änderungen von Zuständen und Eigenschaften	
11.5.2.17 Änderungen von Werten und Text	
11.6.2 Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktion	
11.7 Benutzerpräferenzen	

11.8.1 Inhaltstechnologie	
11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte	
11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	
11.8.4 Reparaturunterstützung	
11.8.5 Vorlagen	
12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktion	
12.1.2 Barrierefreie Dokumentation	
12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
12.2.3 Effektive Kommunikation	
12.2.4 Barrierefreie Dokumentation	

3.2.2 Bewertung zusätzlicher Anforderungen

Bei der Bewertung zusätzlicher internationaler und nationaler Anforderungen wird zum einen das Vorhandensein einer Anforderung und zum anderen die Bewertung dieser Anforderung in der folgenden Tabelle gesondert erfasst. Für das abschließende Fazit wird ausschließlich die Bewertung herangezogen.

Zusätzliche internationale und nationale Anforderung	Bewertung
Technische Dokumentprüfung (Bewertung)	
Erklärung zur Barrierefreiheit (vorhanden)	nicht vorhanden
Erklärung zur Barrierefreiheit (Bewertung)	
Feedback-Mechanismus (vorhanden)	vorhanden
Feedback-Mechanismus (Bewertung)	

4 Auswertung der EN 301 549-Anforderungen

Im Folgenden sind die Ergebnisse zu den Anforderungen der EN 301 549 aufgeführt. Die Zahlen nach der Kapitelnummer 4 stellen jeweils die Nummern der EN 301 549 dar und können dort nachgelesen werden (Beispiel: 4.11.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 11.1.1.1). 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. Verweist die EN 301 549 auf die WCAG 2.1, so werden an entsprechender Stelle die Richtlinien, Prinzipien und Erfolgskriterien der WCAG 2.1 genannt.

4.5 Allgemeine Anforderungen

4.5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

EN 301 549: „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.“

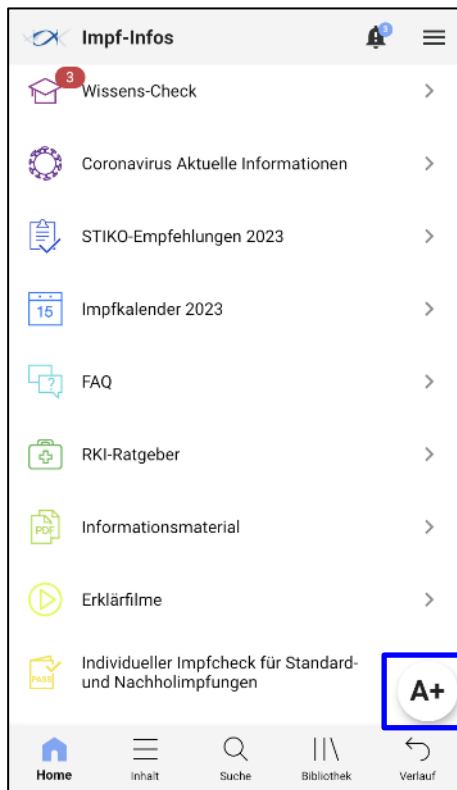


Abbildung 2 Pfad: Startseite

Wenn eine App spezielle Barrierefreiheitsfunktionen anbietet, dann sollen diese für die Zielgruppe gut erreichbar sein und es möglich machen, sie eigenständig zu aktivieren.

Die App stellt u. a. eine Funktion zur Verfügung, mit der „Fetter Text“ eingestellt werden kann. Das Bedienelement (blau markiert) kann allerdings mit der Tastatur nicht erreicht werden (siehe Prüfschritt 4.11.2.1.1 Tastatur). Außerdem ist das Bedienelement nicht aussagekräftig beschriftet. Vom Screenreader wird „A +“ bzw. „A“ ausgegeben, wodurch Screenreader-Nutzer keine Informationen zum Zweck des Bedienelementes erhalten.

Prüfschritt:  nicht bestanden

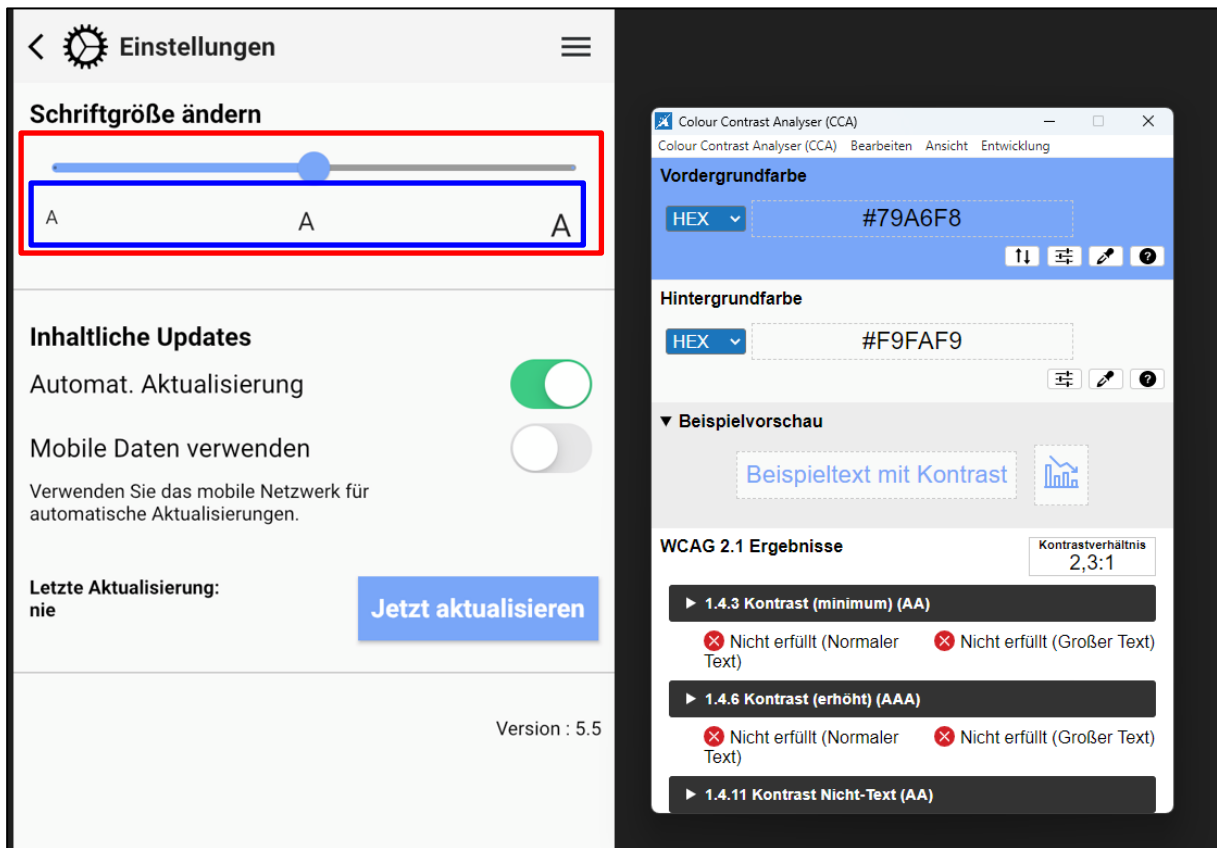


Abbildung 3 Pfad: Einstellungen

Im Menü wird eine weitere Funktion angeboten, um die Schriftgröße anzupassen.

Das Bedienelement (rot markiert) ist ebenfalls nicht mit der Tastatur erreichbar.

Außerdem hebt sich das Bedienelement mit einem Wert von 2,3:1 bzw. 2,8:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung an das Kontrastverhältnis von 3:1 ist nicht erfüllt.

Zudem ist die Beschriftung mit „A“ in drei verschiedenen Größen nicht aussagekräftig (blau markiert). Vom Screenreader wird dabei dreimal „Großes A“ ausgegeben. Dadurch werden die unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten nicht übermittelt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.5.3 Biometrie

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn IKT Informationen oder Kommunikation umwandelt, muss sie alle dokumentierten nicht proprietären 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

4.5.5.1 Möglichkeiten der Bedienung

EN 301 549: „Wenn IKT bedienbare Elemente hat, die zur Bedienung ein Greifen, Zusammendrücken oder Drehen des Handgelenks erfordern, muss eine barrierefreie alternative Möglichkeit der Bedienung, für die diese Handlungen nicht erforderlich sind, bereitgestellt werden.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.5.5.2 Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente

EN 301 549: „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 auditiver Status

EN 301 549: „Wenn IKT ein Bedienelement zum Sperren oder Umschalten hat und dessen Status 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

EN 301 549: „Wenn IKT ein Bedienelement zum Sperren oder Umschalten hat und dessen Status 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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn IKT eine Tastatur oder ein Tastenfeld hat, muss die Zeitverzögerung nach jedem Tastenanschlag, während derer ein zusätzlicher Tastenanschlag derselben Taste nicht angenommen wird, auf mindestens 0,5 s hochgesetzt werden können.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen

EN 301 549: „Wenn IKT über einen Bedienmodus verfügt, der gleichzeitige Benutzerhandlungen für ihre Bedienung erfordert, 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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn IKT in einem Modus ist, der eine Möglichkeit für Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, muss die IKT eine Möglichkeit für Zweiwege-RTT-Kommunikation bereitstellen, außer wenn dies Gestaltungsänderungen erfordern würde, um Eingabe- oder Ausgabehardware zu ergänzen.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.6.2.1.2 Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text

EN 301 549: „Wenn IKT eine Möglichkeit für Zweiwege-Sprachkommunikation und für Benutzer zur Kommunikation über RRT bereitstellt, muss sie die gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text über eine einzelne Benutzerverbindung erlauben.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.6.2.2 Anzeige von RTT

4.6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn IKT Fähigkeiten zum Senden und Empfangen von RTT hat, muss die Sende-/Empfangsrichtung des übertragenen/empfangenen Textes durch Software bestimmt werden können, sofern der RTT nicht als geschlossene Funktionalität implementiert ist.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.2.2.3 Sprecheridentifizierung

EN 301 549: „Wenn IKT RTT-Funktionalität hat und Sprecheridentifizierung für Sprache bereitstellt, muss die IKT Sprecheridentifizierung für RTT bereitstellen.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.2.2.4 Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT

EN 301 549: „Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt und RTT-Fähigkeiten hat, muss die IKT einen visuellen Echtzeitanzeiger der Audioaktivität auf der Anzeige bereitstellen.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.2.3 Interoperabilität

EN 301 549: „Wenn IKT mit RTT-Funktionalität mit anderer IKT mit RTT-Funktionalität interagiert (wie in 6.2.1.1 gefordert), müssen sie die anwendbaren RTT-Interoperabilitätsmechanismen unterstützen:

- a) die IKT interagiert mit anderer IKT, welche direkt mit dem öffentlichen Telefonnetz (en: Public Switched Telephone Network, PSTN) verbunden ist, unter Anwendung der ITU-T-Empfehlung V.18 [i.23] oder einer ihrer Anhänge zu Texttelefonie-Signalen an der PSTN-Schnittstelle;*
- b) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von VoIP mit dem SIP-Protokoll und unter Verwendung von RTT, der konform zu IETF RFC 4103 [i.13] ist; für IKT, die mit anderer IKT unter Verwendung des IMS-Systems für die Implementierung von VoIP interagiert, beschreiben die in ETSI TS 126 114 [i.10], ETSI TS 122 173 [i.11] und ETSI TS 134 229 [i.12] spezifizierten Protokolle, wie IETF RFC 4103 [i.13] angewendet werden würde;*
- c) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von anderen Technologien als den in den Punkten a und b genannten, unter Anwendung einer passenden und anwendbaren allgemeinen Spezifikation für RTT-Austausch, welche veröffentlicht und für die Umgebungen verfügbar ist, in denen sie betrieben werden. Diese allgemeine Spezifikation muss eine Methode zur Anzeige von Verlust oder Beschädigung von Zeichen umfassen.*
- d) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Anwendung eines RTT-Standards, der für die Nutzung in einer der oben genannten Umgebungen eingeführt wurde und von sämtlicher anderer IKT unterstützt wird, die Sprache und RTT in dieser Umgebung unterstützt.“*

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT

EN 301 549: „Wenn IKT RTT-Eingabe verwendet, muss diese RTT-Eingabe innerhalb von 500 ms an das IKT-Netzwerk oder die Plattform übermittelt werden, auf der die IKT läuft, beginnend mit dem Zeitpunkt, an dem die kleinste zuverlässig zusammengesetzte Texteingabe-Einheit der IKT für die Übertragung zur Verfügung steht. Verzögerungen aufgrund der Leistung der Plattform oder des Netzwerks dürfen in den Grenzwert von 500 ms nicht eingerechnet werden.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.3 Anruferkennung

EN 301 549: „Wenn IKT eine Anruferkennung oder ähnliche Telekommunikationsfunktionen bereitstellt, müssen die Anruferkennung und ähnliche Telekommunikationsfunktionen sowohl in Textform verfügbar als auch durch Software bestimmbar sein, sofern es sich nicht um eine geschlossene Funktionalität handelt.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten

EN 301 549: „Wenn IKT sprachbasierte Echtzeitkommunikation sowie eine Mailbox, automatische Dialogsysteme oder interaktive Sprachdialogsysteme bereitstellt, muss sie Benutzern eine Möglichkeit bieten, auf die Informationen zuzugreifen und die von der IKT bereitgestellten Aufgaben auszuführen, ohne das Gehör oder Sprache einsetzen zu müssen.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.5 Videokommunikation

4.6.5.2 Auflösung

EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:

- a) muss die IKT mindestens die Auflösung im QVGA unterstützen;*
- b) sollte die IKT vorzugsweise mindestens die Auflösung im VGA unterstützen.“
(für Konformität nicht relevant)*

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.6.5.3 Bildfrequenz

EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:

- a) muss die IKT eine Bildfrequenz von mindestens 20 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen;
- b) sollte die IKT mit oder ohne Gebärdensprache im Videostream vorzugsweise eine Bildfrequenz von mindestens 30 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen.“
(für Konformität nicht relevant)

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video

EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet, muss sie eine Zeitdifferenz von höchstens 100 ms zwischen Sprache und Video, das dem Benutzer gezeigt wird, sicherstellen.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.6.5.5 Visueller Anzeiger von Audio mittels Video

EN 301 549: „Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt und Echtzeit-Video-Funktionalität beinhaltet, muss die IKT einen visuellen Echtzeitanzeiger der Audioaktivität bereitstellen.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.6.5.6 Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation

EN 301 549: „Wenn IKT Sprecheridentifizierung für Sprach-Benutzer bereitstellt, muss sie eine Möglichkeit für die Sprecheridentifizierung für Echtzeit-Gebärden und Benutzer von Gebärdensprache bereitstellen, sobald der Beginn des Gebärdens angezeigt wurde.“

Prüfschritt:  Nicht anwendbar

4.7 IKT mit Videofähigkeiten

4.7.1 Technik zur Verarbeitung von Untertiteln

4.7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn IKT Untertitel anzeigt, muss der Mechanismus der Untertitelanzeige die Synchronisation zwischen der Audioausgabe und den entsprechenden Untertiteln wie folgt erhalten:

- *Untertitel in aufgezeichnetem Material: innerhalb von 100 ms des Zeitstempels des Untertitels;*
- *Live-Untertitel: innerhalb von 100 ms der Verfügbarkeit des Untertitels für das Abspielprogramm.“*

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.7.1.3 Erhaltung der Untertitelung

EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio überträgt, 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**

4.7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln

EN 301 549: „Wenn IKT Untertitel anzeigt, muss sie dem Benutzer eine Möglichkeit bereitstellen, um dargestellten Eigenschaften von Untertiteln an seine individuellen Anforderungen anzupassen, sofern die Untertitel nicht als unveränderbare Zeichen angezeigt werden.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.7.1.5 Gesprochene Untertitel

EN 301 549: „Wenn IKT Video mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss sie einen Bedienmodus haben, um eine gesprochene Ausgabe der verfügbaren Untertitel bereitzustellen, es sei denn, der Inhalt der angezeigten Untertitel ist nicht durch Software bestimmbar.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.7.2 Technik für die Audiodeskription

4.7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription

EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss sie einen Mechanismus bereitstellen, um 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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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.

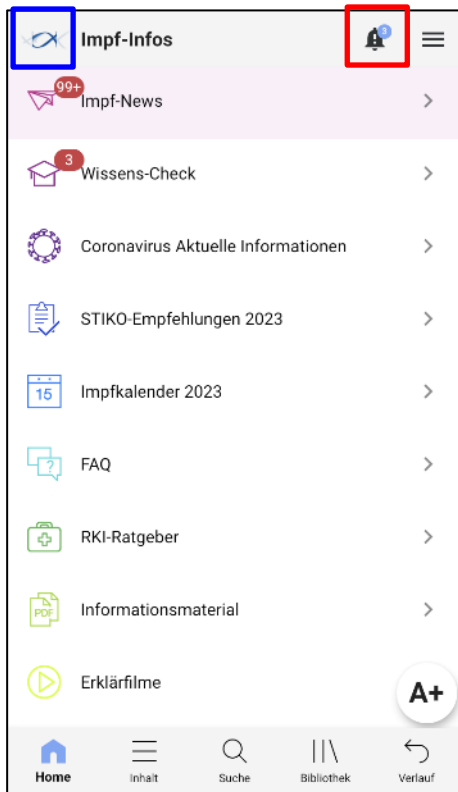


Abbildung 4 Pfad: Startseite

Grafische Bedienelemente sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Das blau markierte Bedienelement verfügt über keinen Alternativtext. Das rot markierte Bedienelement verfügt über keinen aussagekräftigen Alternativtext, da von VoiceOver nur „3“ ausgegeben wird. Screenreader-Nutzer können somit den Zweck der Bedienelemente nicht nachvollziehen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Ein aussagekräftiger Alternativtext für das blau markierte Bedienelement wäre „Zur Startseite des RKI“.

Ein aussagekräftiger Alternativtext für das rot markierte Bedienelement wäre „3 aktualisierte Informationen zum Herunterladen“.

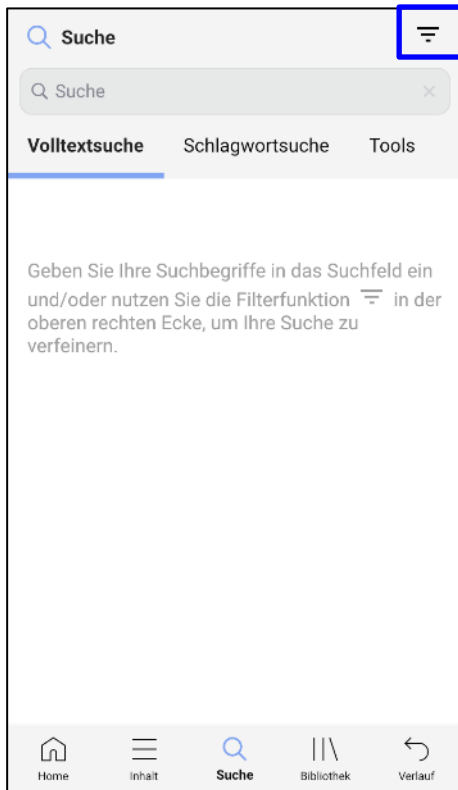


Abbildung 5 Pfad: Suchfunktion

Grafische Bedienelemente sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Das blau markierte Bedienelement verfügt über keinen Alternativtext. Screenreader-Nutzer können somit den Zweck des Bedienelementes nicht nachvollziehen.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Bedienelemente betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Ein aussagekräftiger Alternativtext wären beispielsweise „Filter öffnen“.

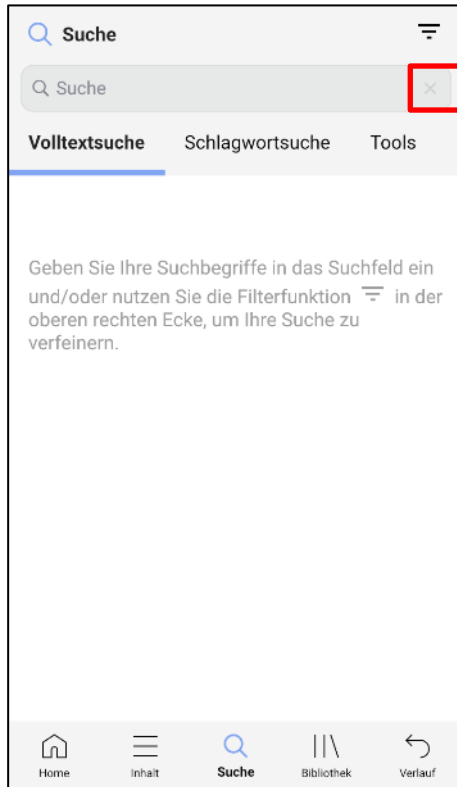


Abbildung 6 Pfad: Suchfunktion

Grafische Bedienelemente sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Das rot markierte Bedienelement verfügt über keinen Alternativtext. Screenreader-Nutzer können somit den Zweck des Bedienelementes nicht nachvollziehen.

Die Auffälligkeit wird als nicht kritisch bewertet, da es alternative Möglichkeiten gibt, um die Eingaben zu löschen.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Ein aussagekräftiger Alternativtext wären beispielsweise „Eingabe löschen“.



Abbildung 7 Pfad: Bibliothek



Abbildung 8 Pfad: Notiz hinzufügen

Grafische Bedienelemente sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Die blau markierten Bedienelemente verfügen über keine Alternativtexte. Screenreader-Nutzer können somit den Zweck der Bedienelemente nicht nachvollziehen.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Bedienelemente betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Es sollten aussagekräftig Alternativtexte hinzugefügt werden, z. B. „Lesezeichen bearbeiten“, „Tastatur ausblenden“, „Notiz löschen“, „Notiz speichern“.



Abbildung 9 Pfad: How to use

Alternativtexte von informativen Grafiken sollen den abgebildeten Inhalt oder den Zweck der Abbildung beschreiben. Die blau markierte Grafik verfügt über keinen Alternativtext. Screenreader-Nutzer haben daher keinen Zugang zu den Inhalten der Schriftgrafik.

Von dieser Auffälligkeit sind alle Grafiken in dieser Maske betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Bei der Grafik handelt es sich um eine Grafik mit umfangreichem Textinhalt. Den Text mit einem Alternativtext zu hinterlegen, ist hier nicht sinnvoll. Der Text sollte maschinenlesbar implementiert werden, siehe dazu den Prüfschritt „4.11.1.4.5 Bilder von Text“.



Abbildung 10 Pfad: Rechtliches

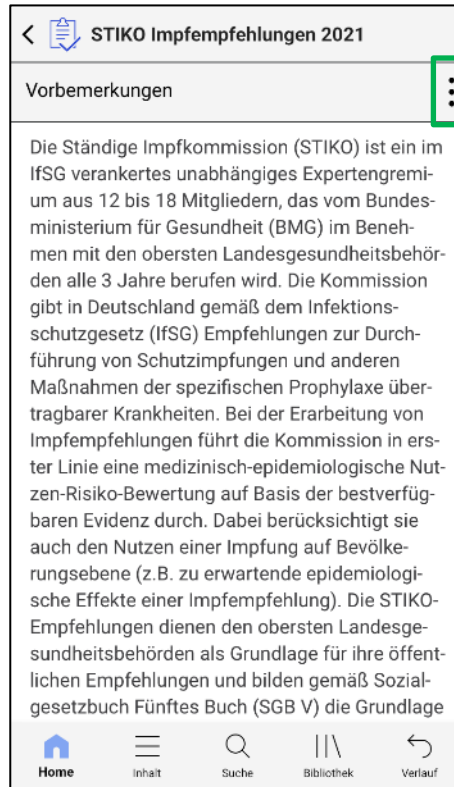


Abbildung 11 Pfad: STIK- Empfehlungen 2023

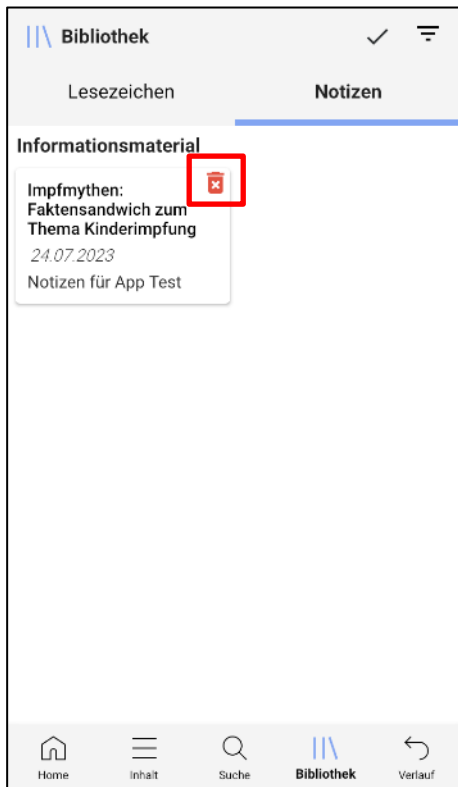


Abbildung 12 Pfad: Bibliothek

Die Alternativtexte der blau markierten Grafik und des grün markierten Bedienelements sind nicht aussagekräftig, da von VoiceOver der Dateiname der Grafiken ausgegeben wird. Für Screenreader-Nutzer sind die Informationen zum Inhalt der blau markierten Grafik und zur Funktion des grün markierten Bedienelements nicht zugänglich.

Für die rot markierten Bedienelemente wird von VoiceOver nichts ausgegeben. Screenreader-Nutzer können somit den Zweck der Bedienelemente nicht nachvollziehen.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Es sollten aussagekräftige Alternativtexte hinterlegt werden, die Inhalt bzw. Funktion der Elemente wiedergeben (z. B. für die rot markierten Bedienelemente „Bereich ausklappen“ bzw. „Lesezeichen löschen“).

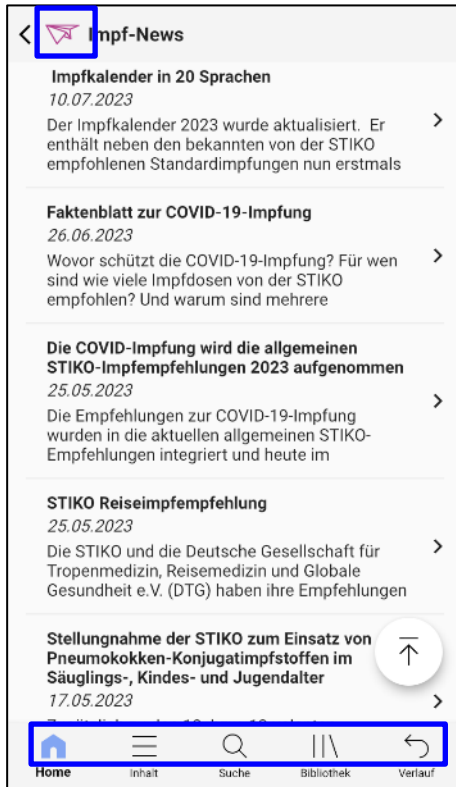


Abbildung 13 Pfad: Impf-News

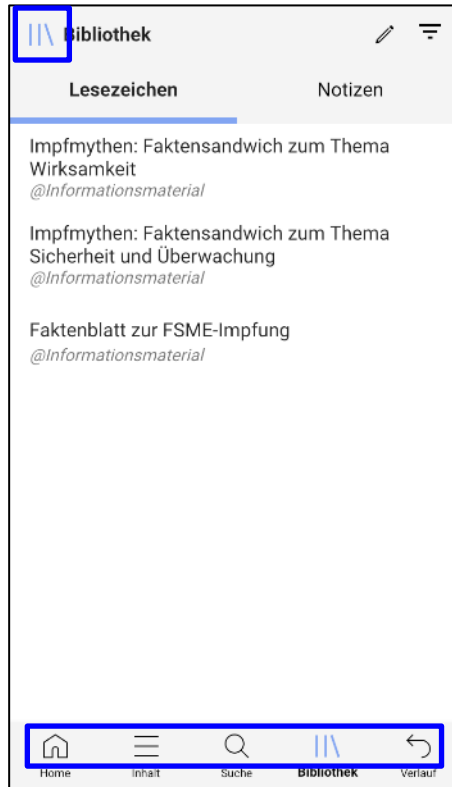


Abbildung 14 Pfad: Bibliothek

Bei den blau markierten Grafiken handelt es sich um dekorative Grafiken. VoiceOver gibt für die Grafiken jeweils „Bild“ aus. Da in der App eine Vielzahl dieser dekorativen Grafiken vorhanden ist, sollten die Grafiken für den Screenreader verborgen werden, damit keine irrelevanten Informationen ausgelesen werden.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Grafiken betroffen.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Hinweis:

Werden die Grafiken im Menüband für den Screenreader verborgen, sollte darauf geachtet werden, dass die Menüelemente immer noch ansteuerbar und bedienbar bleiben.

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 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.“

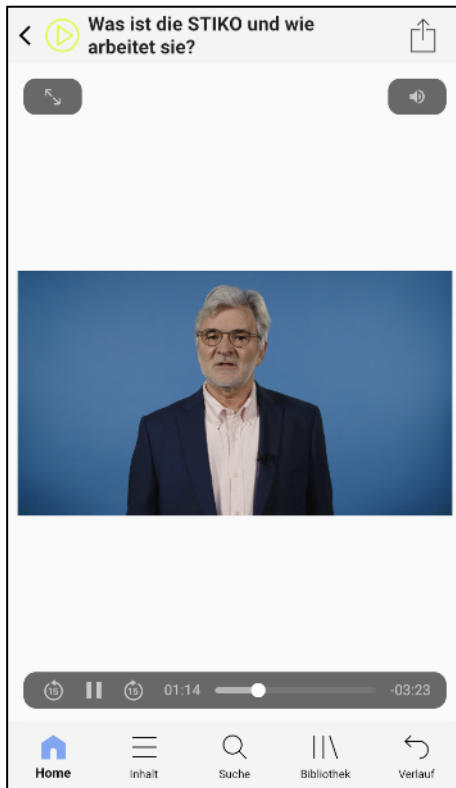


Abbildung 15 Pfad: Erklärvideos / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?

Bei dem abgebildeten Video handelt es sich um ein Video mit synchroner Tonspur. Für das Video ist kein Untertitel verfügbar. Für hörgeschädigte oder gehörlose Nutzer ist das Video damit nicht zugänglich.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

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.“

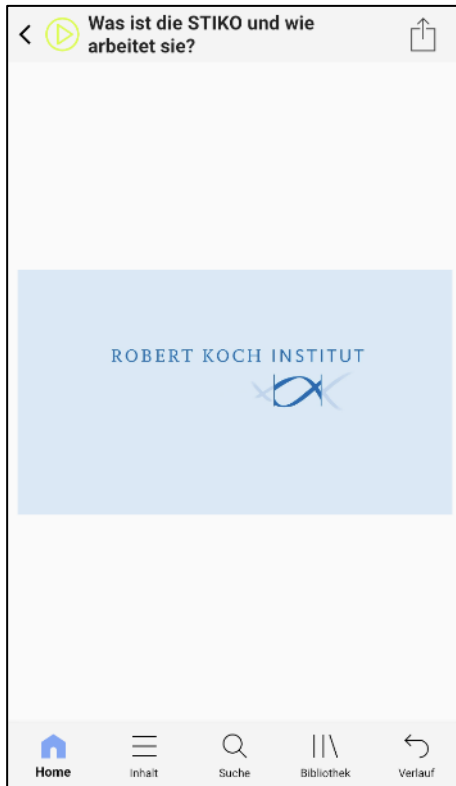


Abbildung 16 Pfad: Erklärfilme / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

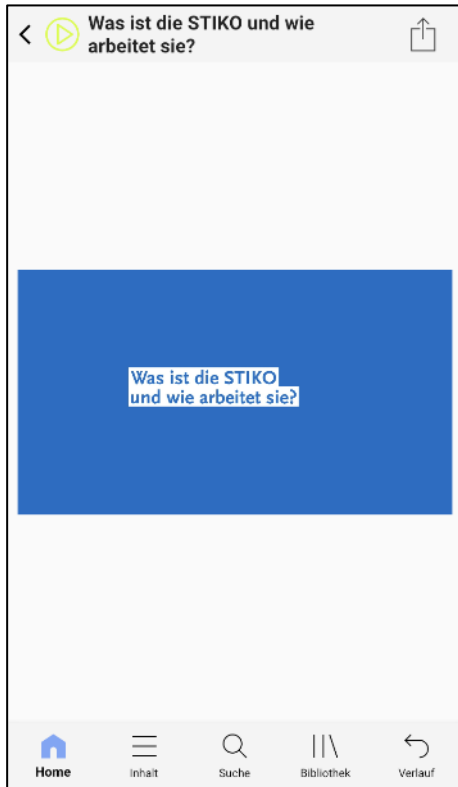


Abbildung 17 Pfad: Erklärvideos / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?

Das abgebildete Video enthält an mehreren Stellen visuelle Informationen, für die weder eine Audiodeskription noch eine Volltext-Alternative hinterlegt ist (Beispiele siehe Abbildungen). Für blinde Nutzer sind die Informationen somit nicht zugänglich.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

4.11.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

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

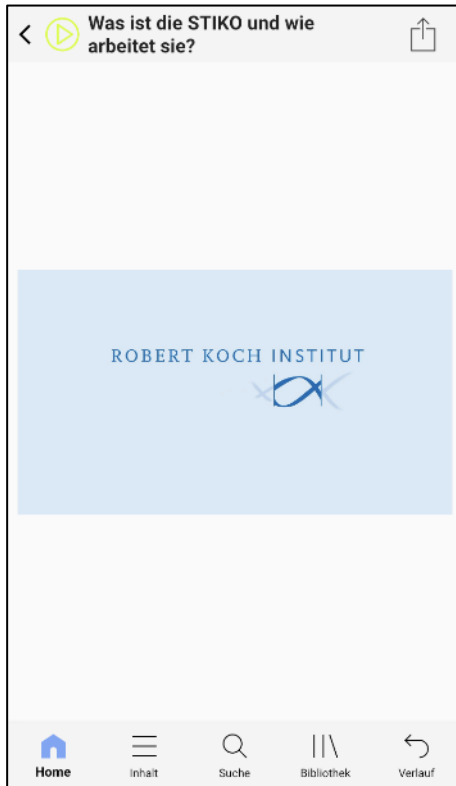


Abbildung 18 Pfad: Erklärvideos / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



Abbildung 19 Pfad: Erklärvideos / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?

Das abgebildete Video enthält an mehreren Stellen visuelle Informationen, für die keine Audiodeskription hinterlegt ist. Auf der Tonspur werden diese Informationen nicht vermittelt. Für blinde Nutzer sind die Informationen somit nicht zugänglich.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

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.“

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Hinweis

In diesem Prüfschritt werden Informationen, Struktur und Beziehungen aller Benutzungsschnittstellen-Komponenten geprüft. Da bei mobilen Anwendungen für Teile der betroffenen Elemente gesonderte Prüfschritte vorgesehen sind, werden Auffälligkeiten bei der Interoperabilität mit Assistenztechnologie (z. B. Screenreader) in den folgenden Prüfschritten behandelt:

- 11.5.2.6 Zeile, Spalte und Kopfzeilen
- 11.5.2.8 Label-Beziehungen
- 11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen
- 11.5.2.10 Text

Die schlechteste Wertung von den genannten Prüfschritten wird in diesem Prüfschritt übernommen. Etwaige Auffälligkeiten hinsichtlich der Überschriftenstruktur werden im Folgenden aufgeführt.

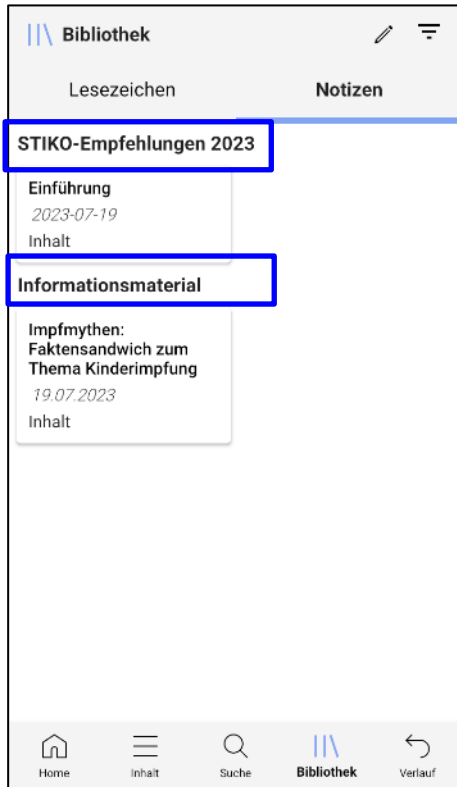


Abbildung 20 Pfad: Bibliothek

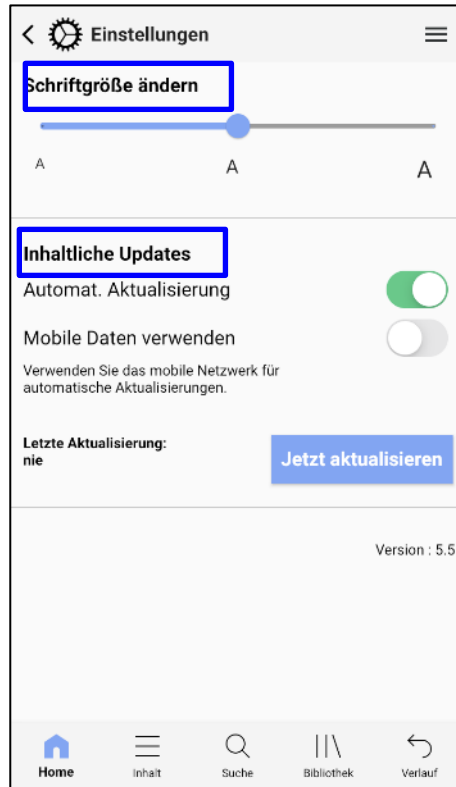


Abbildung 21 Pfad: Einstellungen

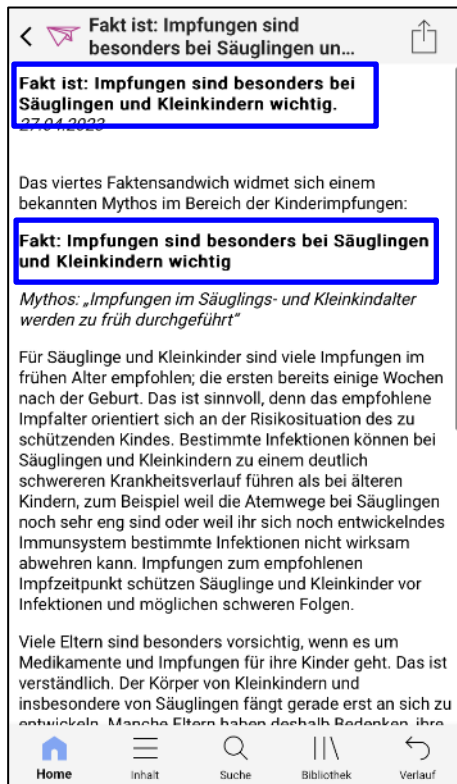


Abbildung 22 Pfad: Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen...

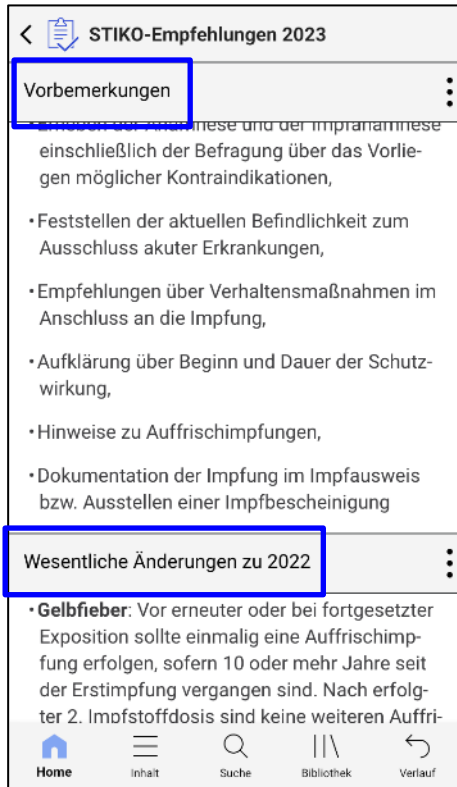


Abbildung 23 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

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 Screenreader-Nutzer ist der Zugang zur Struktur der Masken somit erschwert erschließbar.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Visuell erkennbare Überschriften sollten als Überschriften ausgezeichnet werden.

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.“

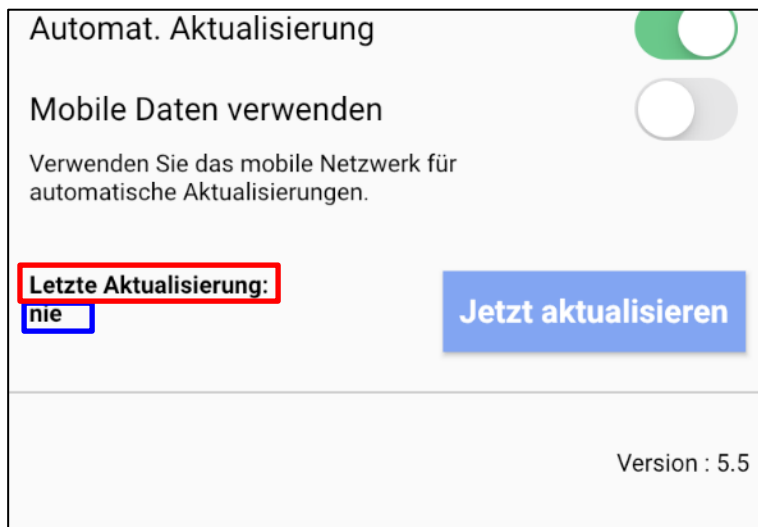


Abbildung 24 Pfad: Einstellungen

Mit der VoiceOver-Gestensteuerung werden die markierten Text-Elemente nicht entsprechend der visuellen Anordnung angesteuert. Von VoiceOver wird zunächst „nie“ (blau markiert) und danach „Letzte Aktualisierung“ (rot markiert) ausgegeben. Screenreader-Nutzern kann dies das Verständnis erschweren.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

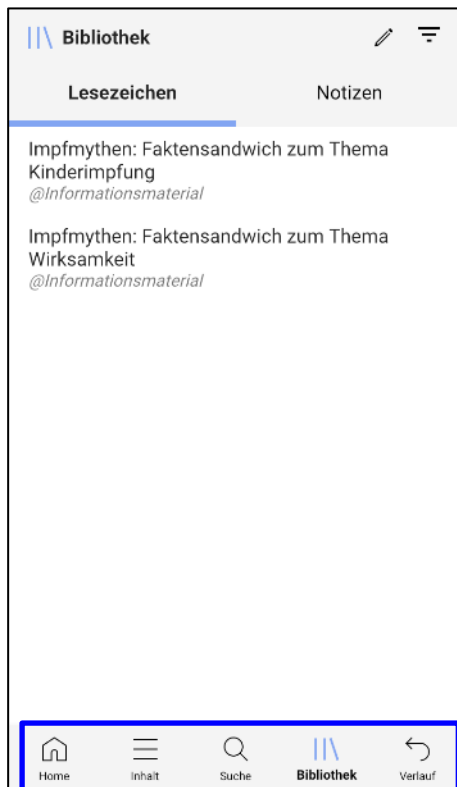


Abbildung 25 Pfad: Bibliothek

Wird mit der VoiceOver-Gestensteuerung zwischen den Elementen des blau markierten Menüs gewechselt, bleibt das ausgewählte Element fokussiert. Damit der Hauptinhalt ausgegeben werden kann, müssen alle Inhalte rückwärts durchlaufen werden. Erst im Anschluss kann der Inhalt entsprechend der Darstellungsreihenfolge ausgegeben werden. Die VoiceOver-Gestenreihenfolge entspricht daher keiner logischen Leseabfolge, was Screenreader-Nutzern die Orientierung erschweren kann.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

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.“

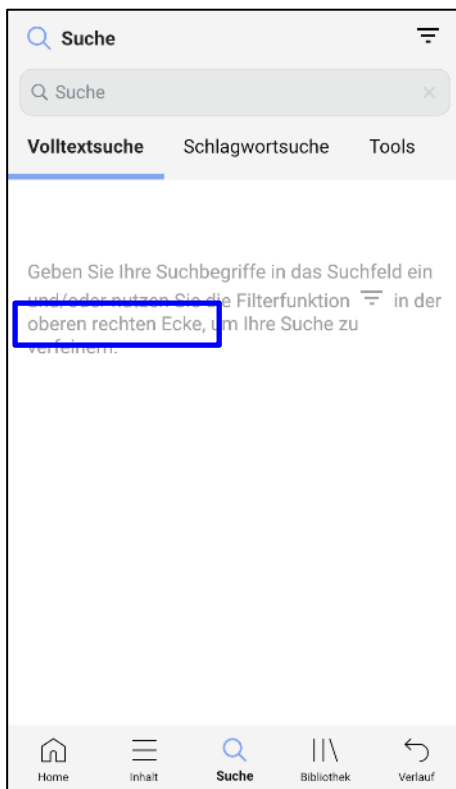


Abbildung 26 Pfad: Suchfunktion

Blinde und sehbehinderte Menschen sind oft nicht in der Lage, Informationen nachzuvollziehen, wenn sich diese auf eine Position oder eine Darstellungsform beziehen. Verweise auf Seiteninhalte sollen daher auch ohne bestimmte Sinneswahrnehmungen verständlich sein.

Der textuelle Verweis „in der oberen rechten Ecke“ (blau markiert) ist nur durch sensorische Merkmale, wie Position, identifizierbar. Screenreader-Nutzern ist es dadurch nicht möglich, nachzuvollziehen, worauf sich der Verweis bezieht.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Text sollte angepasst werden und der Verweis entfernt werden: „Geben Sie Ihre Suchbegriffe in das Suchfeld ein und/oder nutzen Sie die Filterfunktion, um Ihre Suche zu verfeinern“.

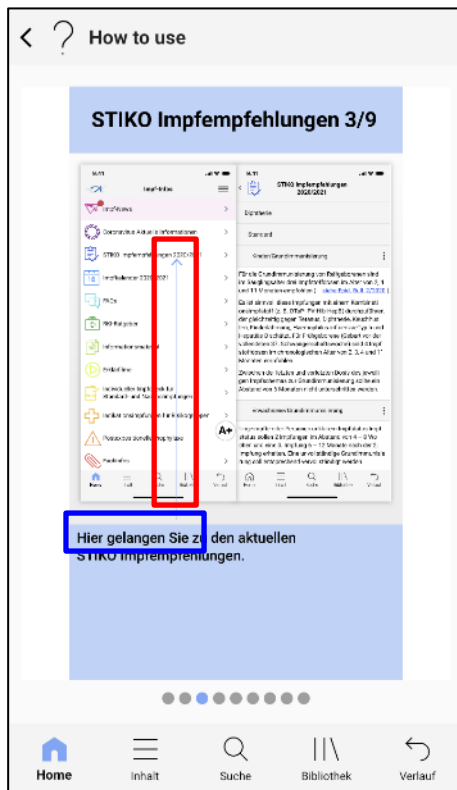


Abbildung 27 Pfad: How to use

Der textuelle Verweis „hier gelangen Sie“ (blau markiert) in Verbindung mit der grafischen Darstellung eines Pfeils (rot markiert) ist nur durch sensorische Merkmale identifizierbar. Screenreader-Nutzern ist es dadurch nicht möglich, nachzuvollziehen, worauf sich der Verweis bezieht.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Besser wäre beispielsweise „Über STIKO-Empfehlungen gelangen Sie zu ...“.

4.11.1.3.4 Ausrichtung

WCAG-Erfolgskriterium: „Die Betrachtung und Bedienung von Inhalten ist nicht auf eine einzige Bildschirmausrichtung wie z. B. Hoch- oder Querformat beschränkt, es sei denn, eine bestimmte Bildschirmausrichtung ist unentbehrlich.“

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.1.3.5 Eingabezweck bestimmen

WCAG-Erfolgskriterium: „Der Zweck jedes Eingabefeldes, das Informationen über den Benutzer erfasst, kann durch Software bestimmt werden [...]“

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

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.

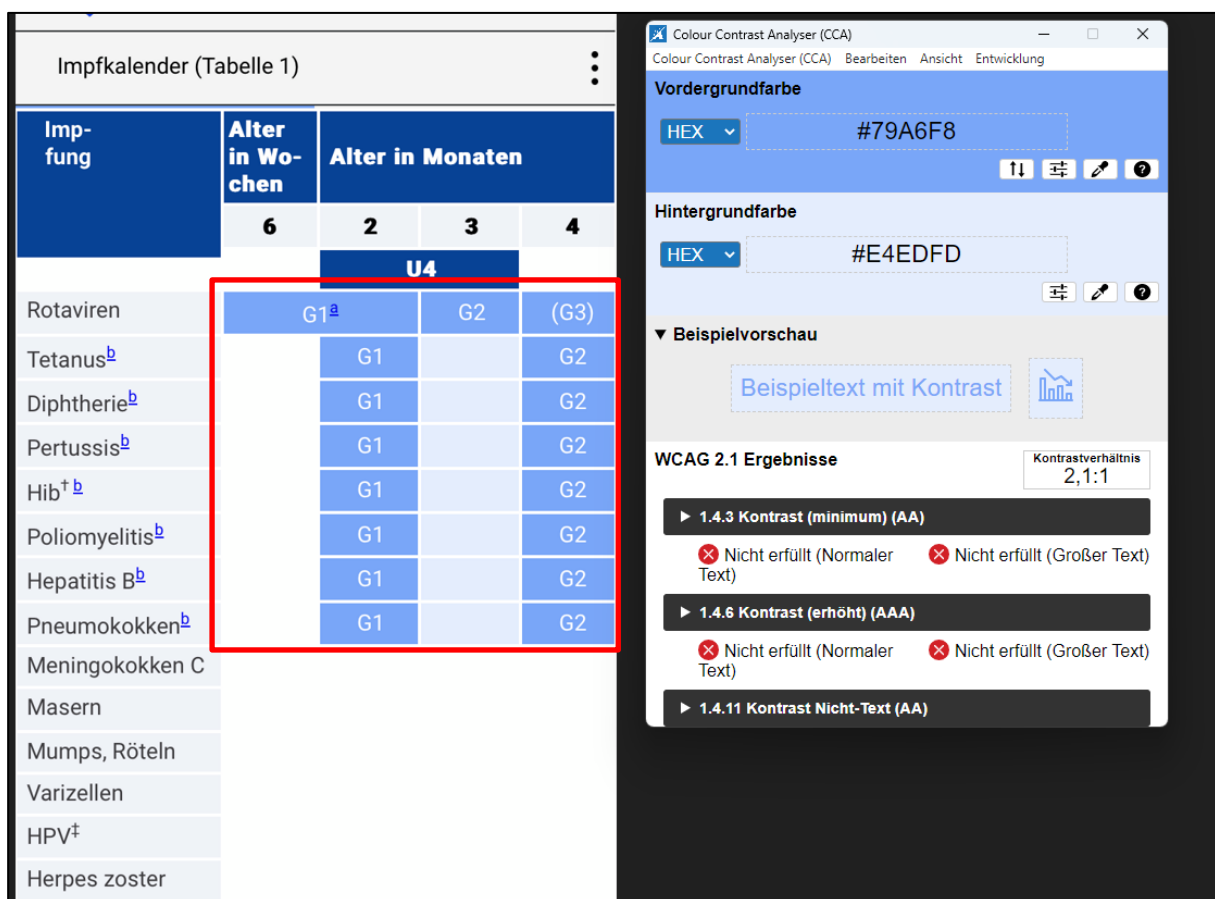


Abbildung 28 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

STIKO Impfempfehlungen 2021

Impfkalender (Tabelle 1)

Masern
Mumps, Röteln
Varizellen
HPV†
Herpes zoster
Influenza

Impfung	6	2	3	4
	Alter in Wochen	Alter in Monaten		
Empfohlener Impfzeitpunkt	[Dark Blue]			
Nachholimpfzeitraum für Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. für Komplettierung einer unvollständigen Impfserie	[Light Blue]			

G Grundimmunisierung (in bis zu 3 Teilimpfungen G1 – G3)
A Auffrischimpfung
S Standardimpfung
† Hib *H. influenzae* Typ b
‡ HPV Humane Papillomviren

Standard-/Indikationsimpfungen

Home Inhalt Suche Bibliothek Verlauf

Abbildung 29 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Im abgebildeten Impfkalender sind empfohlene Impfzeitpunkte und Nachholzeiträume für Impfungen hervorgehoben (Beispiele siehe rote Markierung). Die Bedeutung der einzelnen Felder wird lediglich durch Farbe gekennzeichnet. Eine anderweitige Hervorhebung durch z. B. Muster ist nicht gegeben. Das dadurch erforderliche Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 zwischen den Farben ist mit einem Wert von 2,1:1 nicht erfüllt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

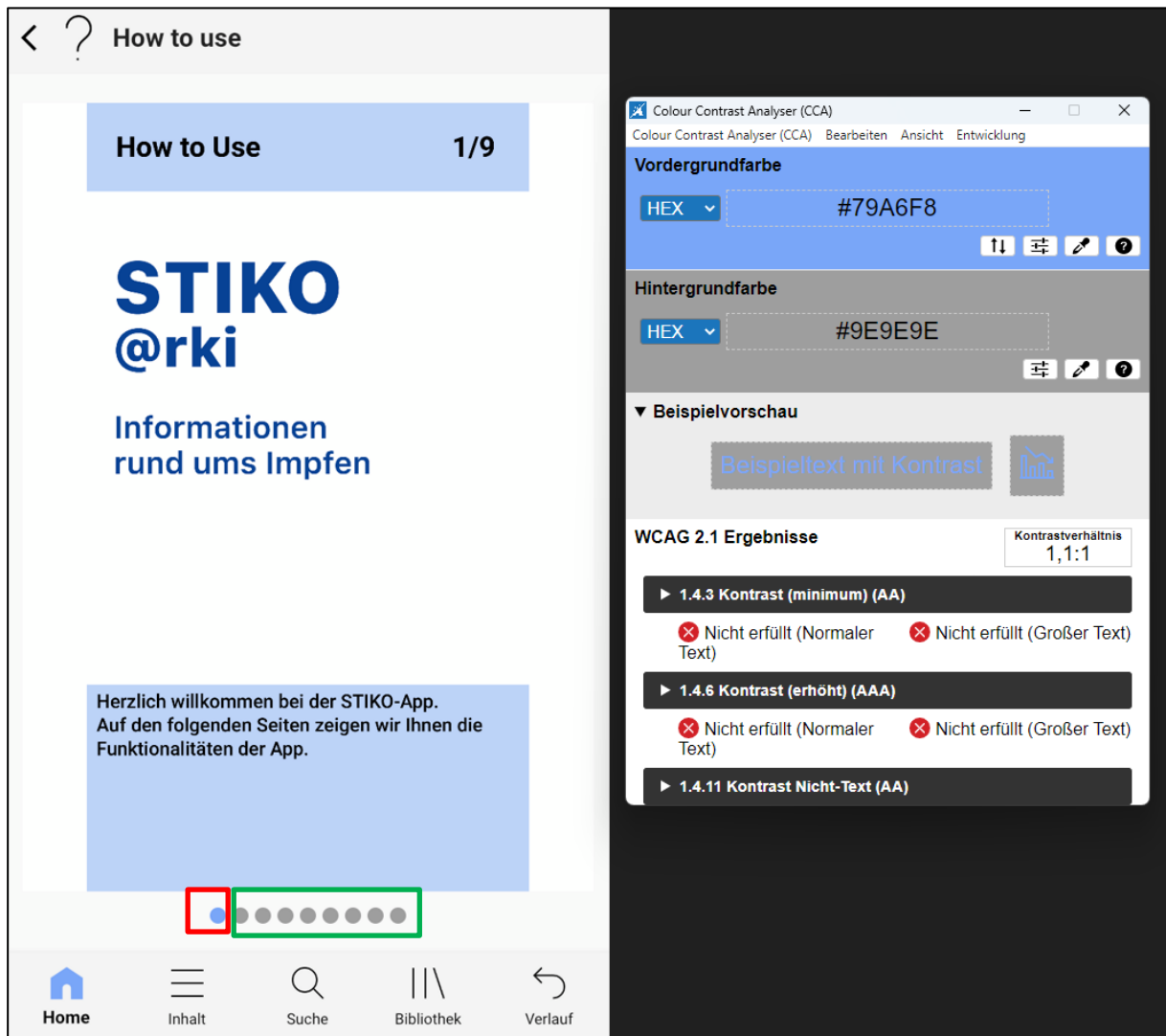


Abbildung 30 Pfad: How to use

Das ausgewählte Element (Beispiel rot markiert) ist mit einem Verhältnis von 1,1:1 gegenüber nicht ausgewählten benachbarten Menüelementen (grün markiert) zu gering kontrastiert. Die Wahrnehmung der Farbe ist für das Verständnis des aktiven Elements erforderlich und für fehsichtige Nutzer durch die schwache Kontrastierung nur erschwert möglich.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Das Kontrastverhältnis sollte mindesten 3:1 betragen.

4.11.1.4.2 Audio-Steuerelement

EN 301 549: „Wenn Audio in einer Software automatisch für mehr als 3 s abgespielt wird, ist entweder ein Mechanismus verfügbar, das Abspielen zu pausieren oder zu stoppen, oder es ist ein Mechanismus verfügbar, 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 mit folgenden Ausnahmen: [...]“

- *Nebensächlich: Für Text oder Bilder eines Textes, die Teil eines inaktiven Bestandteils der Benutzerschnittstelle, rein dekorativ, für niemanden sichtbar oder Teil eines Bildes sind, welches signifikanten anderen visuellen Inhalt enthält, gibt es keine Kontrastanforderung.*
- *Wortbildmarken: Text, der Teil eines Logos oder eines Markennamens ist, hat keine Kontrastanforderungen.“*

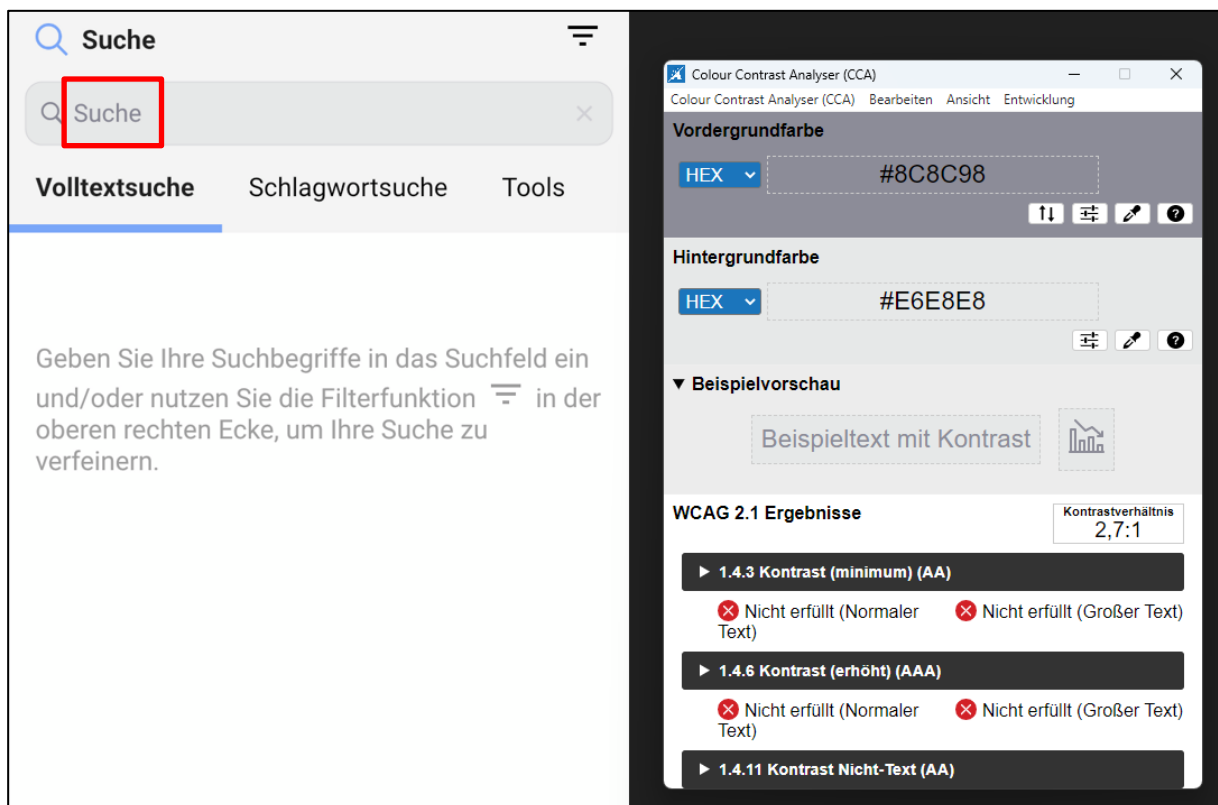


Abbildung 31 Pfad: Suchfunktion

Menschen mit Sehschwäche kann es Probleme bereiten, Texte zu lesen, die einen geringen Kontrast zum Hintergrund haben. Eine Farbsehschwäche kann diese Schwierigkeiten zusätzlich verstärken. Texte sollen daher Mindestkontrastanforderungen erfüllen, damit sie besser lesbar sind.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei dem rot markierten Platzhaltertext mit 2,7:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

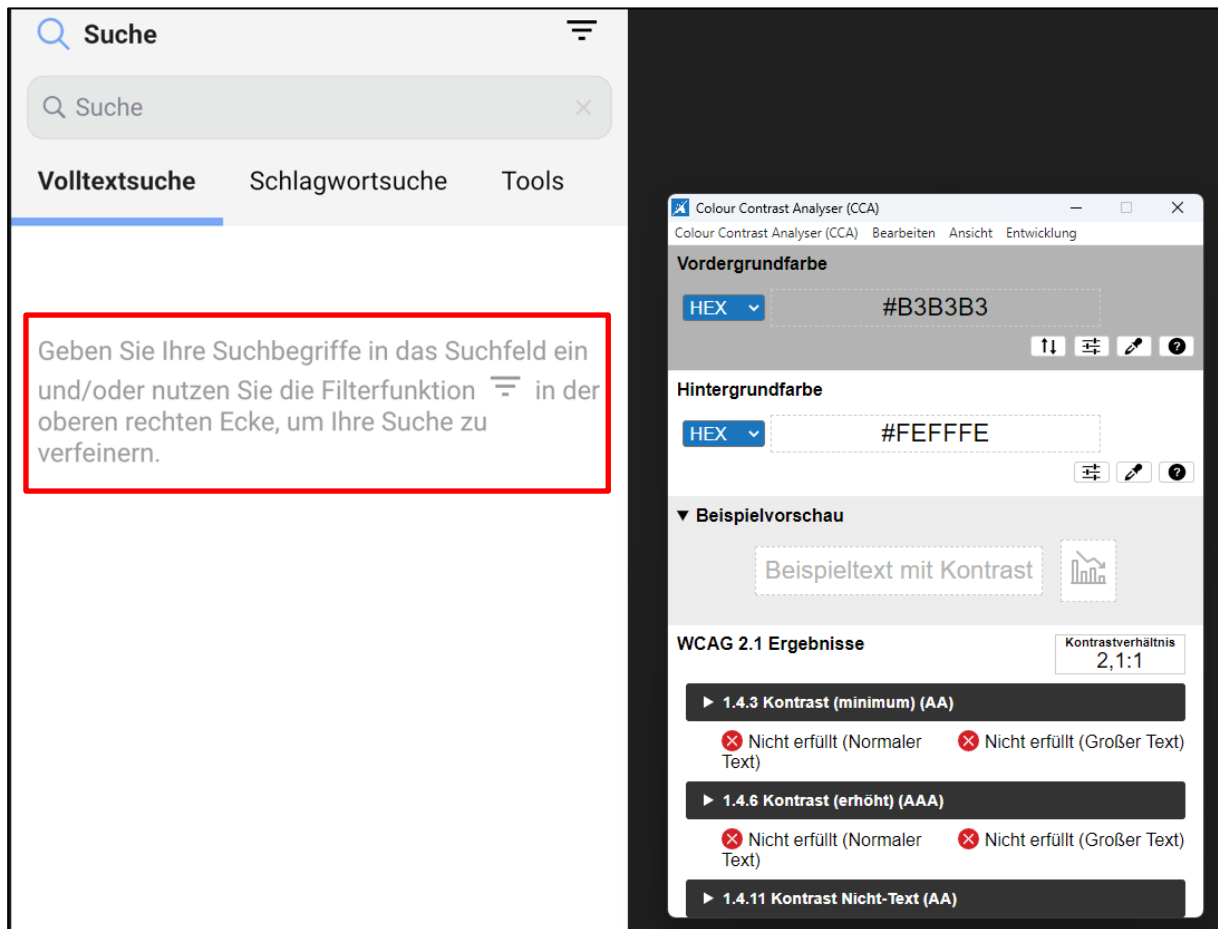


Abbildung 32 Pfad: Suchfunktion

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei dem rot markierten Text mit 2,1:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

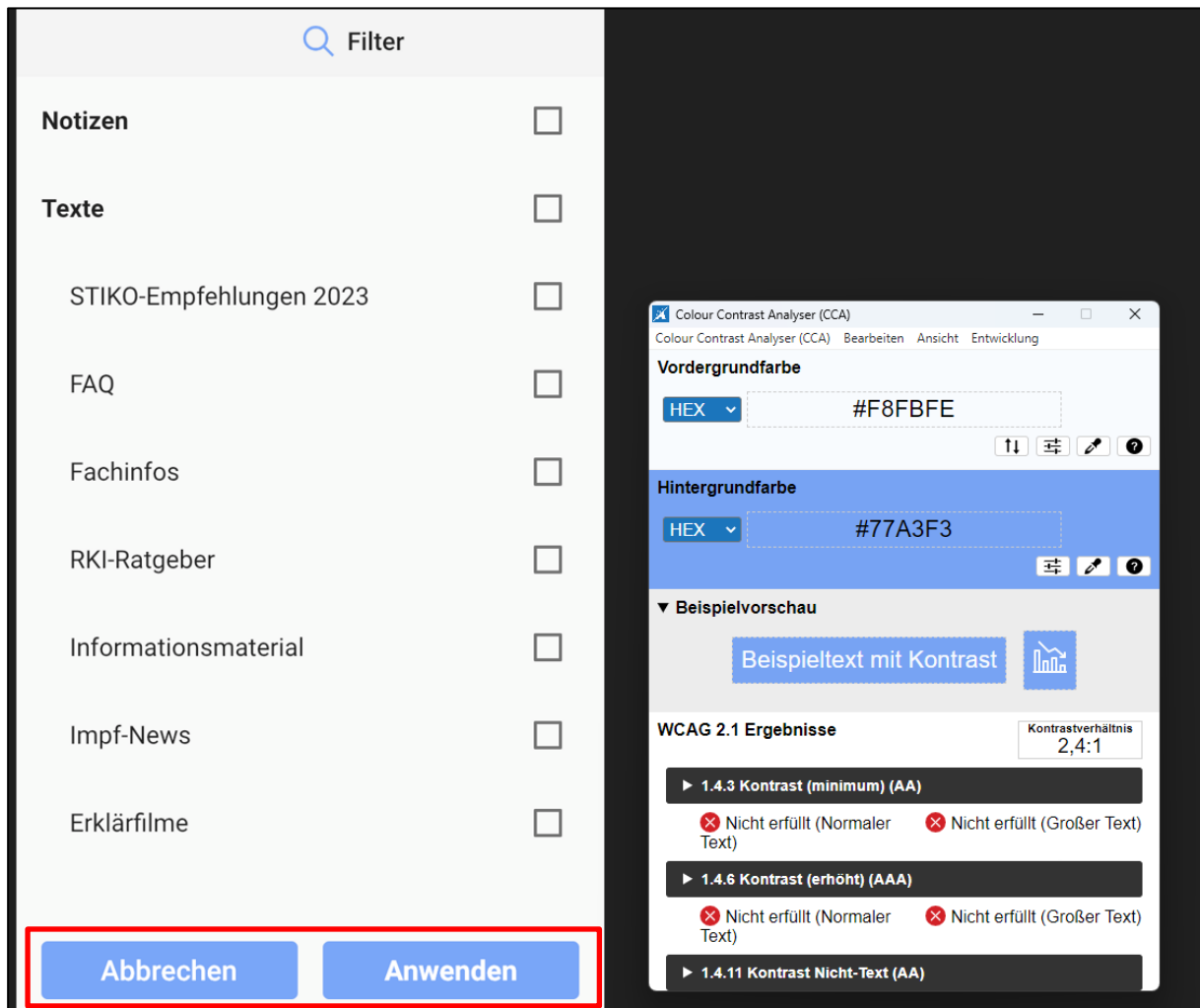


Abbildung 33 Pfad: Suchfunktion / Filter

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den rot markierten Elementen mit 2,4:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

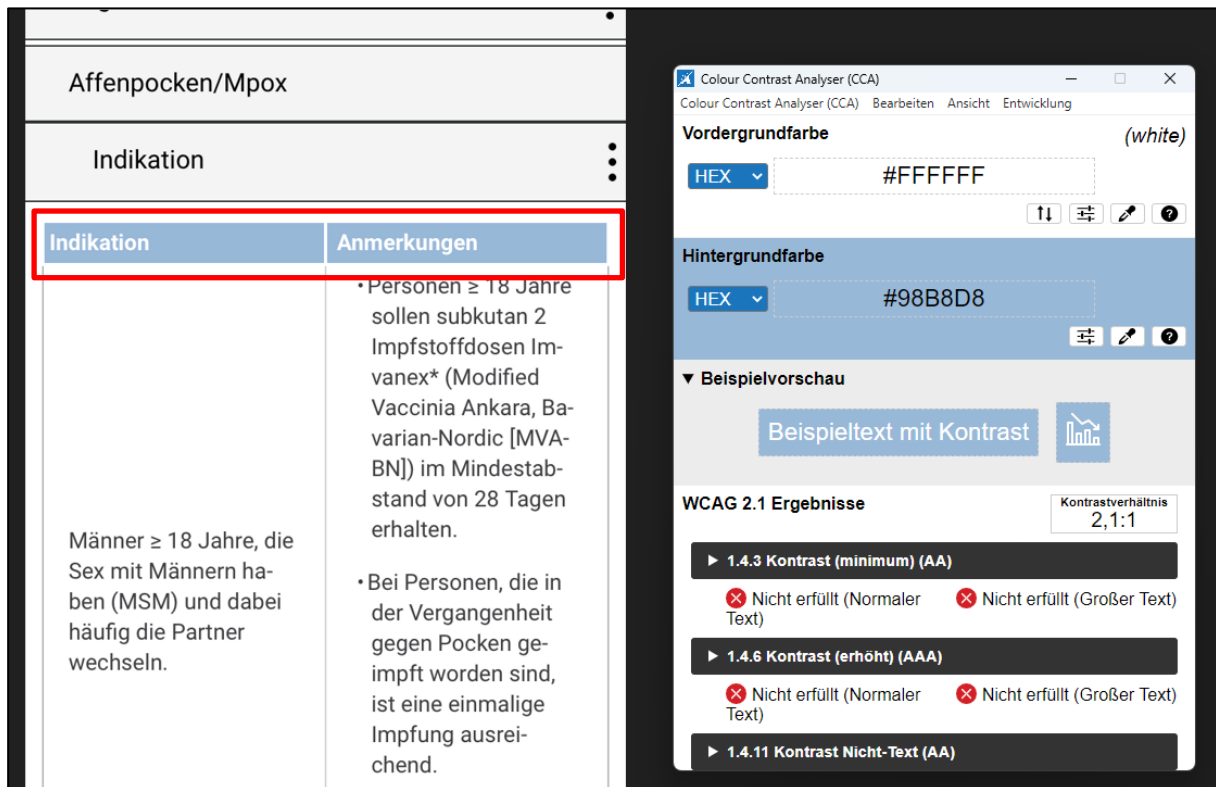


Abbildung 34 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den rot markierten Elementen mit 2,1:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

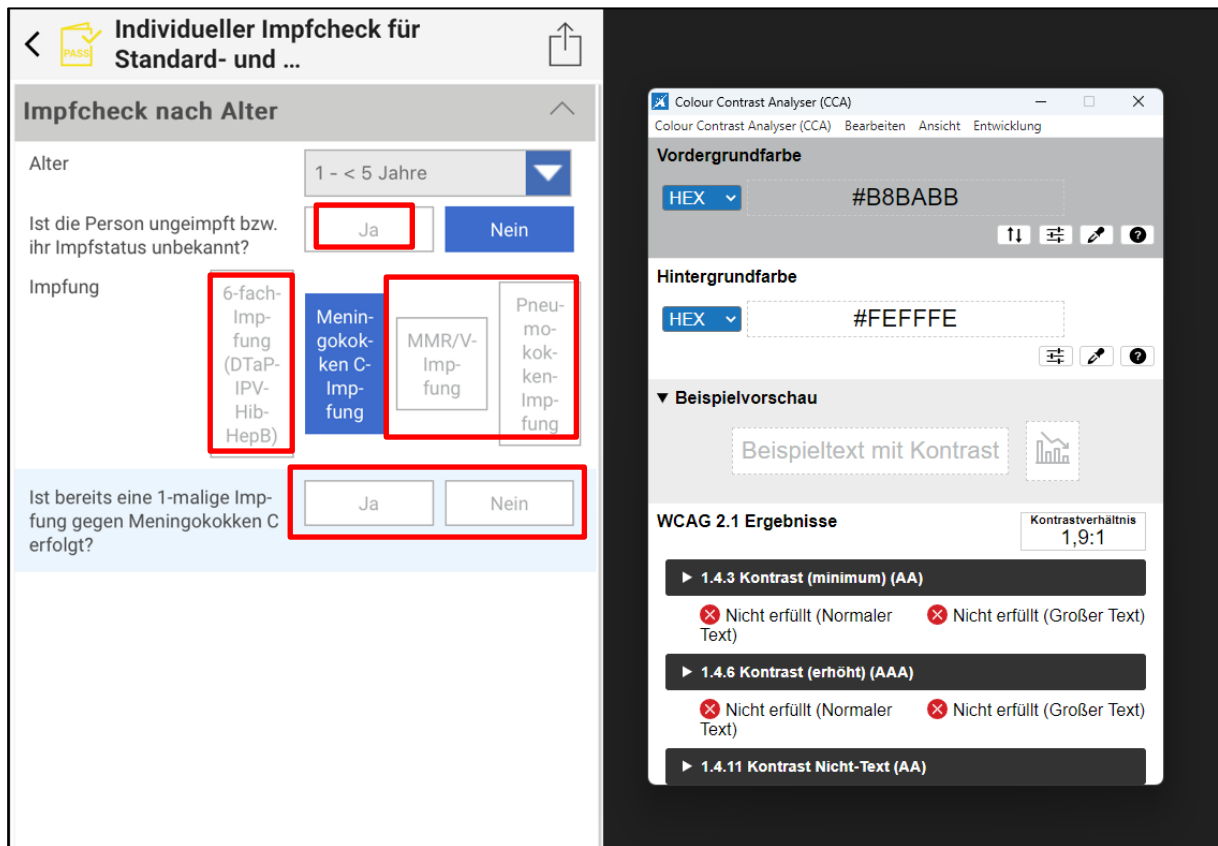


Abbildung 35 Pfad: Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den rot markierten Elementen mit 1,9:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Es sind weitere Elemente vorhanden, die den Kontrastanforderungen nicht entsprechen.

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.“

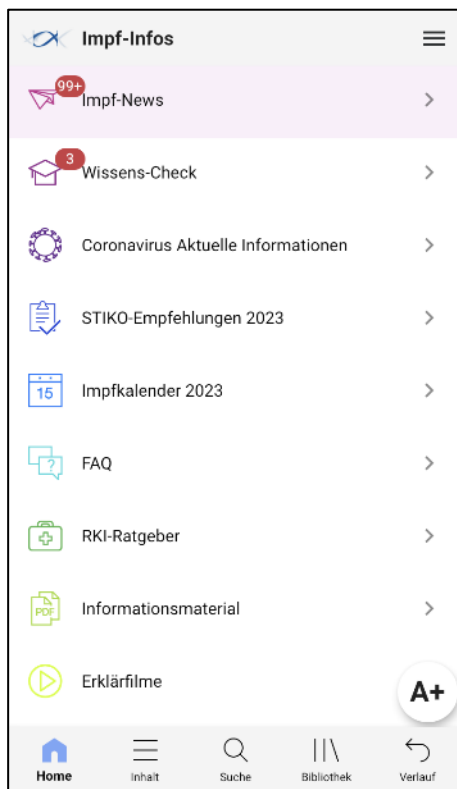


Abbildung 36 Pfad: Startseite

Bei der Vergrößerung der Schrift mittels der Betriebssystem-Einstellung „Größerer Text“ werden Textinhalte nicht vergrößert. Sehbehinderte Anwender, die auf eine Vergrößerung der Schrift angewiesen sind, können diese Funktion daher nicht nutzen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Hinweis:

Die App bietet in den Einstellungen eine Funktion an, um die Schriftgröße zu ändern. Beim Einstellen des Schiebereglers wird die Schriftgröße allerdings nicht verändert. Das Ändern der Schriftgröße innerhalb der App funktioniert in diesem Fall nicht.

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 mit den folgenden Ausnahmen:

- *Anpassbar*: Das Bild eines Textes kann visuell an die Anforderungen des Benutzers angepasst werden;
- *Unentbehrlich*: Eine bestimmte Präsentation von Text ist für die vermittelten Informationen unentbehrlich.“



Abbildung 37 Pfad: How to use

Schriftgrafiken können nicht oder nur eingeschränkt mittels individueller Systemeinstellungen wie z. B. Kontrast und Schriftgröße angepasst werden. Für Anwender, wie sehingeschränkte Menschen, die auf solche Betriebssystemanpassungen angewiesen sind, ist die Lesbarkeit der Texte daher nur erschwert möglich. Für Blinde Anwender muss eine Schriftgrafik zudem die abgebildeten Texte im Alternativtext angeben, siehe dazu auch den Prüfschritt „4.11.1.1.1 Nicht-Text-Inhalte“.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die Texte in der Grafik sollten maschinenlesbar implementiert werden und nicht als Grafik umgesetzt werden.

4.11.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

EN 301 549: „Inhalt kann ohne Verlust von Information oder Funktionalität, und ohne dass Scrollen in zwei Richtungen erforderlich ist, dargestellt werden für:

- *vertikal scrollenden Inhalt in einer Breite von 320 CSS-Pixeln;*
- *horizontal scrollenden Inhalt in einer Höhe von 256 CSS-Pixeln.*

Ausgenommen sind Teile des Inhalts, die ein zweidimensionales Layout für Benutzung oder Bedeutung erfordern.

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast

WCAG-Erfolgskriterium: „Ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 zu benachbarten Farben gilt für die visuelle Präsentation von:

- *Bestandteilen der Benutzerschnittstelle: Visuelle Informationen, die zur Identifizierung von Bestandteilen der Benutzerschnittstelle und Zuständen benötigt werden, außer bei inaktiven Bestandteilen oder wenn das Aussehen des Bestandteils durch den Benutzeragenten bestimmt und nicht vom Autor geändert wird;*
- *Grafische Objekte: Teile von Grafiken, die zum Verständnis des Inhalts erforderlich sind, es sei denn, eine bestimmte Präsentation von Grafiken ist unentbehrlich für die zu vermittelnde Information.“*

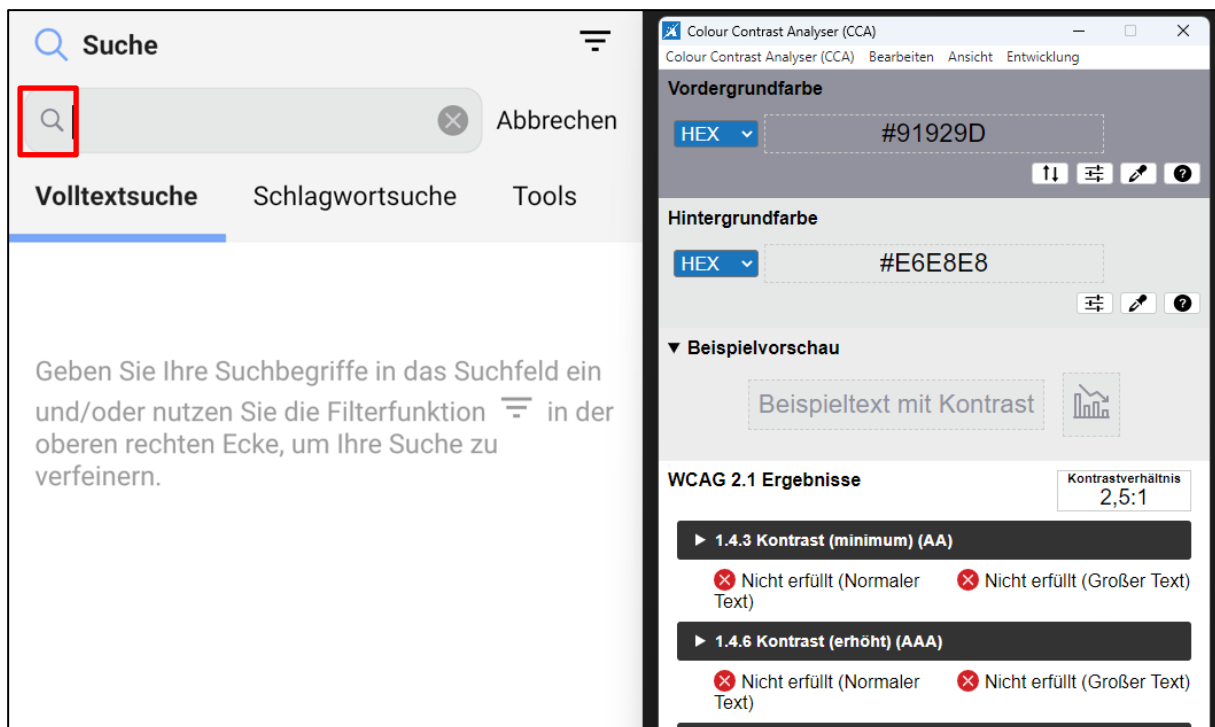


Abbildung 38 Pfad: Suchfunktion

Das rot markierte Element hebt sich mit einem Kontrastverhältnis von 2,5:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

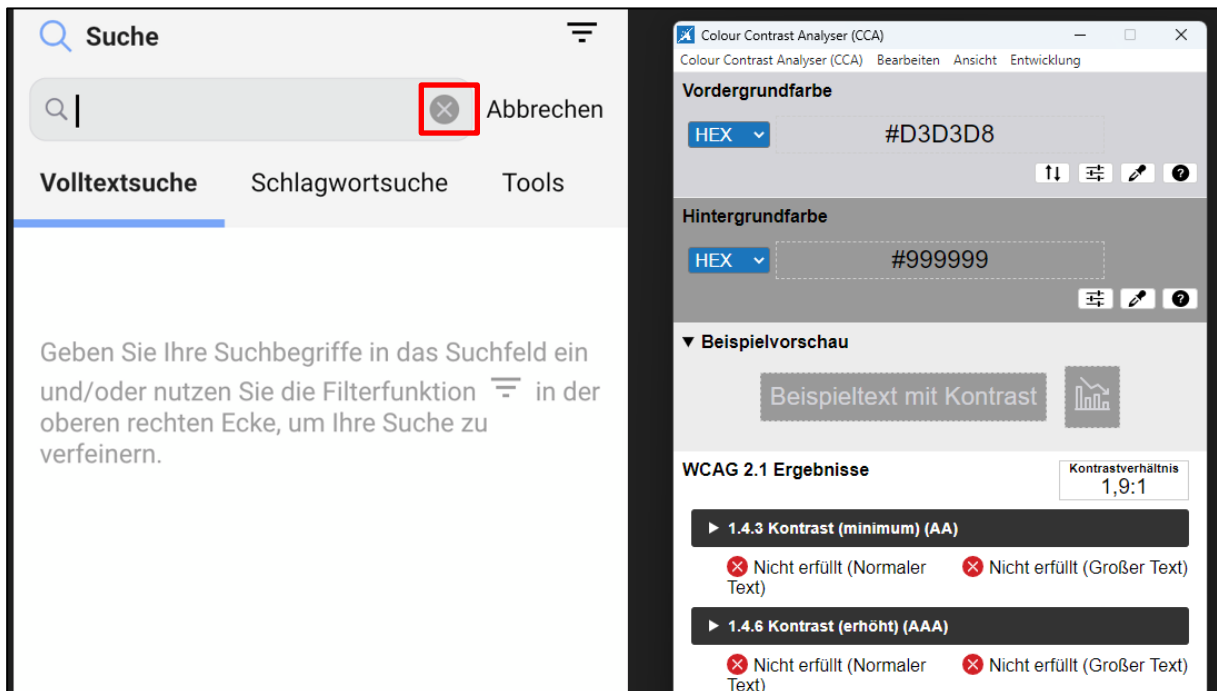


Abbildung 39 Pfad: Suchfunktion

Das rot markierte Element hebt sich mit einem Kontrastverhältnis von 1,9:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

Die Auffälligkeit wird als nicht kritisch bewertet, da es alternative Möglichkeiten gibt, um die Eingaben zu löschen.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

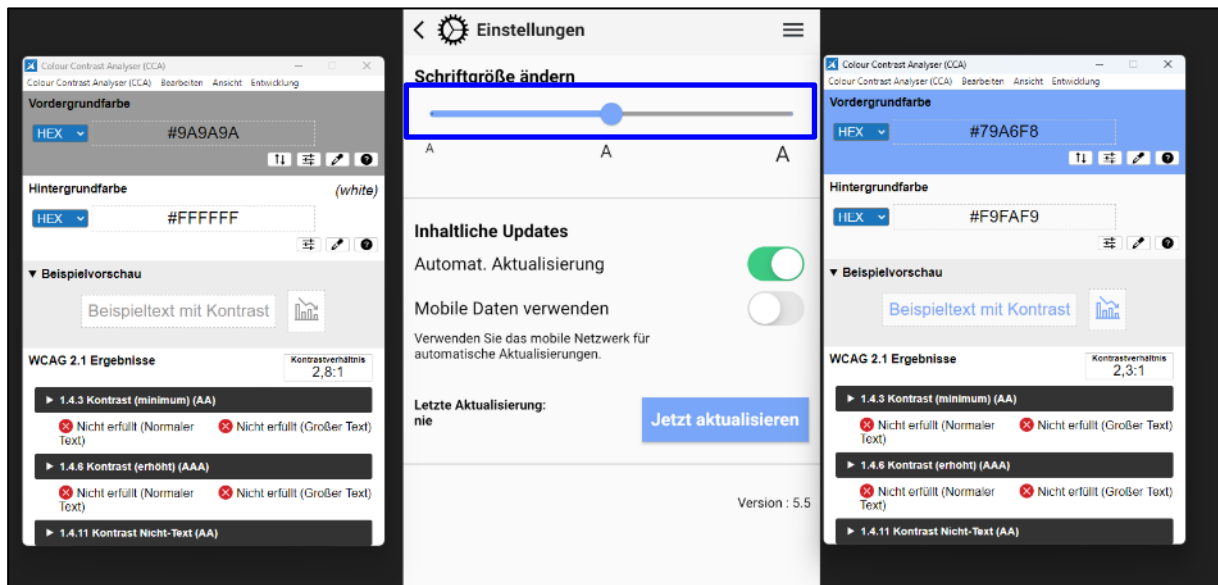


Abbildung 40 Pfad: Einstellungen

Das blau markierte Bedienelement hebt sich nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung an ein Kontrastverhältnis von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen des Bedienelementes erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

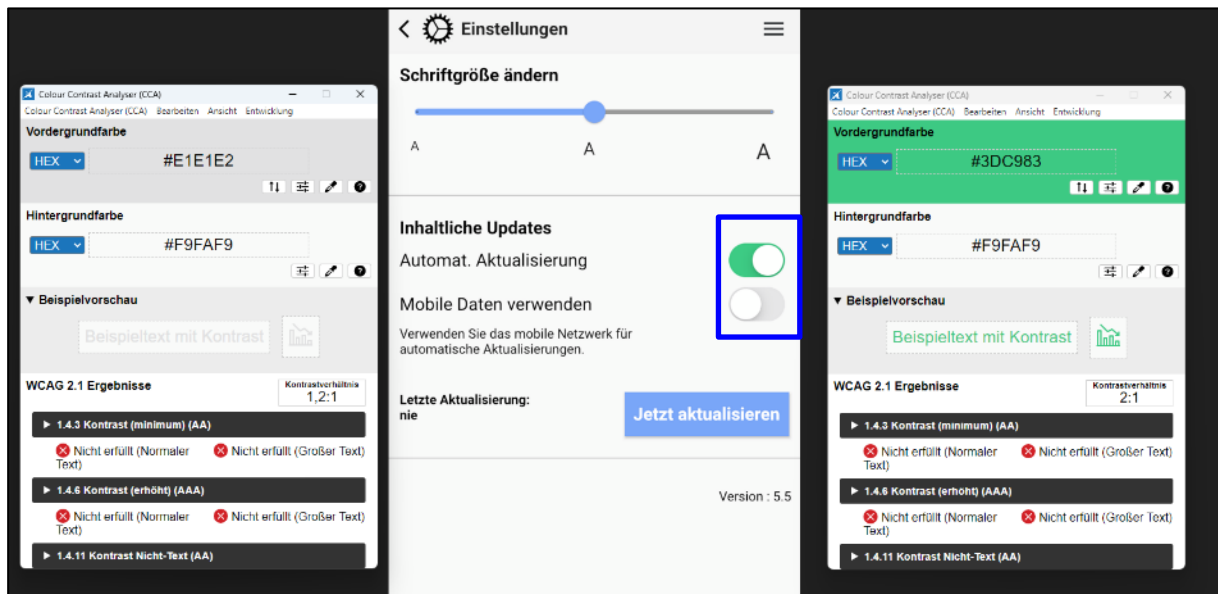


Abbildung 41 Pfad: Einstellungen

Die blau markierten Bedienelemente heben sich nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung an ein Kontrastverhältnis von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

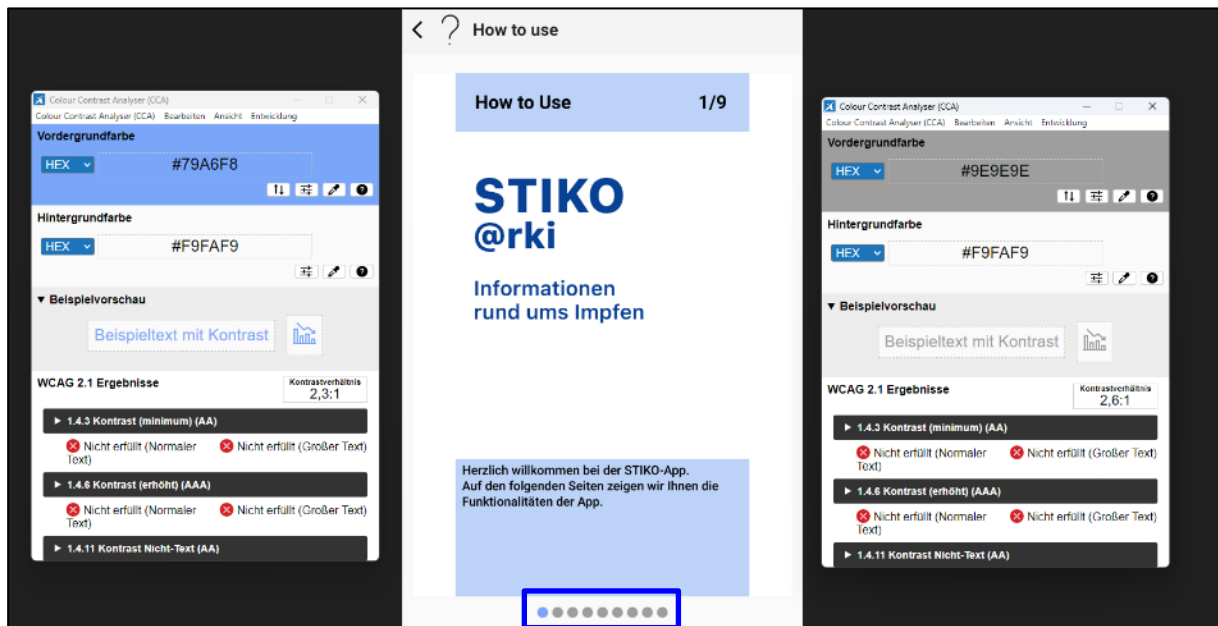


Abbildung 42 Pfad: How to use

Die blau markierten Bedienelemente heben sich nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung an ein Kontrastverhältnis von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

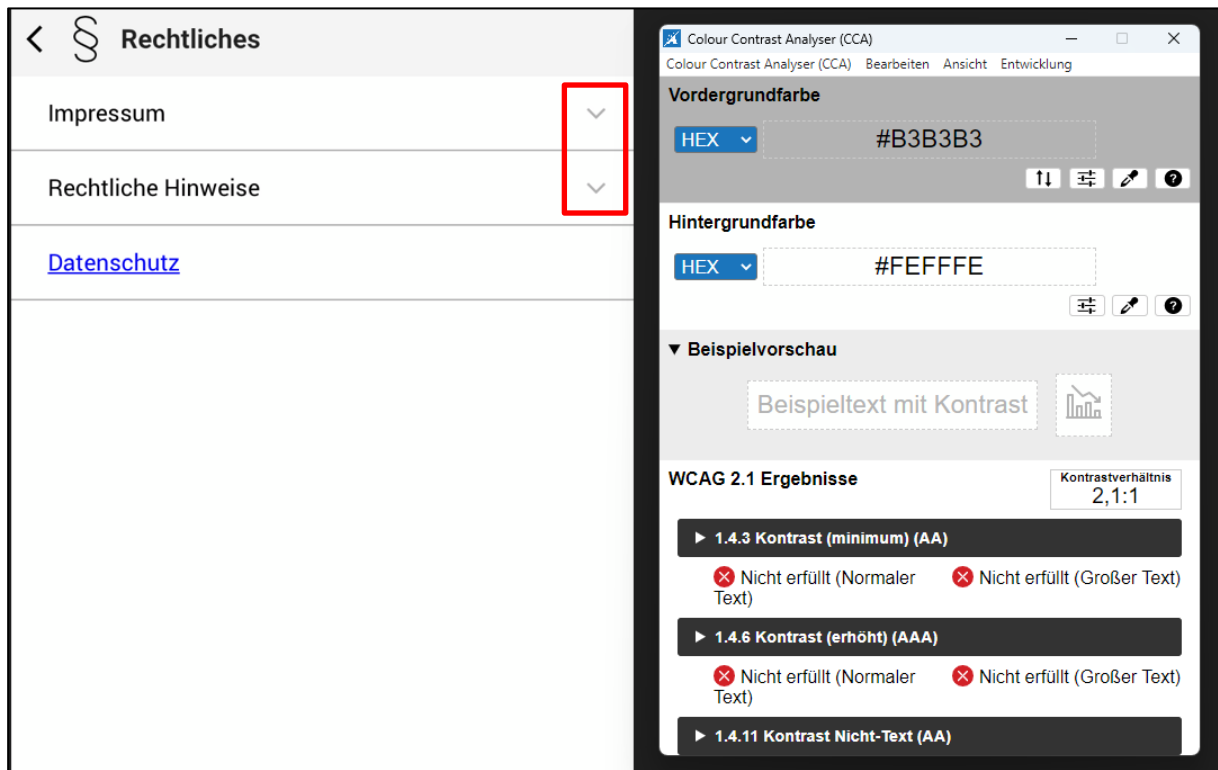


Abbildung 43 Pfad: Rechtliches

Die rot markierten Bedienelemente heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 2,1:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

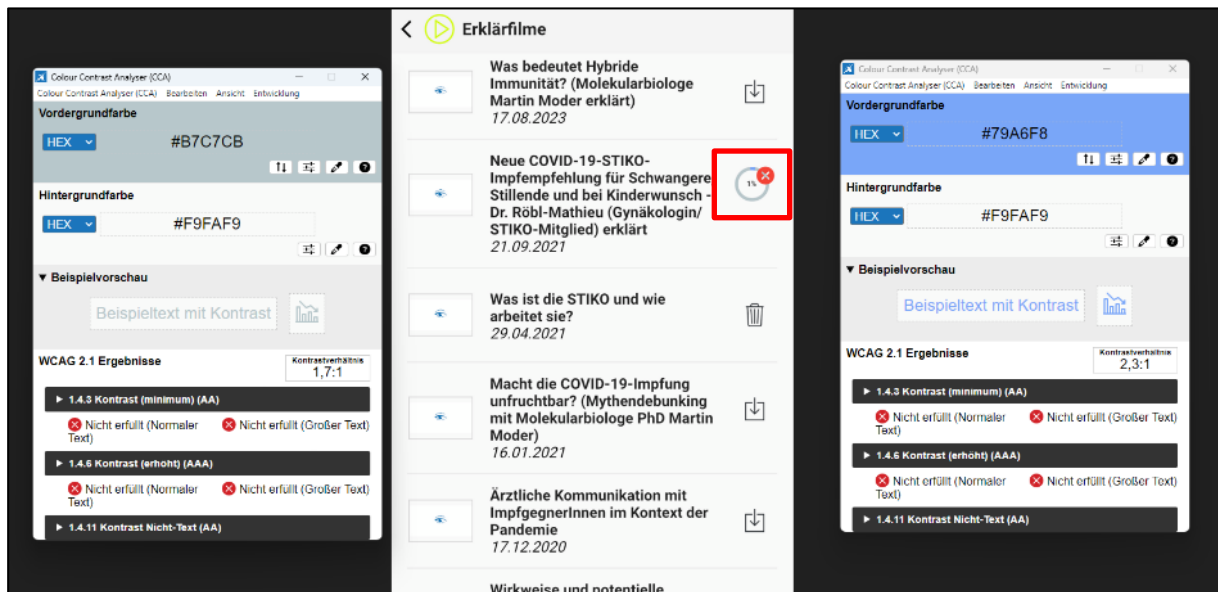


Abbildung 44 Pfad: Erklärfilme

Die rot markierten Elemente heben sich nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung an ein Kontrastverhältnis von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Elemente erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.1.4.12 Textabstand

WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Inhalten, die mit Auszeichnungssprachen implementiert werden, die die folgenden Stileigenschaften für Text unterstützen, kommt es zu keinem Verlust von Inhalt oder Funktionalität, wenn man sämtliche folgenden Einstellungen vornimmt und keine andere Stileigenschaft ändert:

- *Zeilenhöhe (Zeilenabstand) auf mindestens das 1,5-Fache der Schriftgröße;*
- *Abstand nach Absätzen auf mindestens das 2-Fache der Schriftgröße;*
- *Buchstabenabstand (Laufweite) auf mindestens das 0,12-Fache der Schriftgröße;*
- *Wortabstand auf mindestens das 0,16-Fache der Schriftgröße. [...]*

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.11.1.4.13 Eingblendeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn durch das Überfahren mit dem Zeiger oder durch Tastaturfokus zusätzlicher Inhalt sichtbar wird, der anschließend bei Entfernen des Zeigers oder des Tastaturfokus wieder ausgeblendet wird, muss folgendes zutreffen:

- *Verwerfbar: Es gibt einen Mechanismus, um den zusätzlichen Inhalt zu verwerfen, ohne den Zeiger oder den Tastaturfokus zu bewegen, es sei denn, der zusätzliche Inhalt kommuniziert einen Eingabefehler oder verdeckt oder ersetzt andere Inhalte nicht;*
- *Überfahrbar: Wenn zusätzlicher Inhalt durch Überfahren mit dem Zeiger ausgelöst werden kann, dann kann der Zeiger über den zusätzlichen Inhalt bewegt werden, ohne dass der zusätzliche Inhalt verschwindet;*
- *Beständig: Der zusätzliche Inhalt bleibt sichtbar, bis der Auslöser des „Hover“ oder „Focus“ entfernt wird, der Benutzer ihn verwirft oder die dazugehörige Information nicht mehr gültig ist. [...]*

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.“

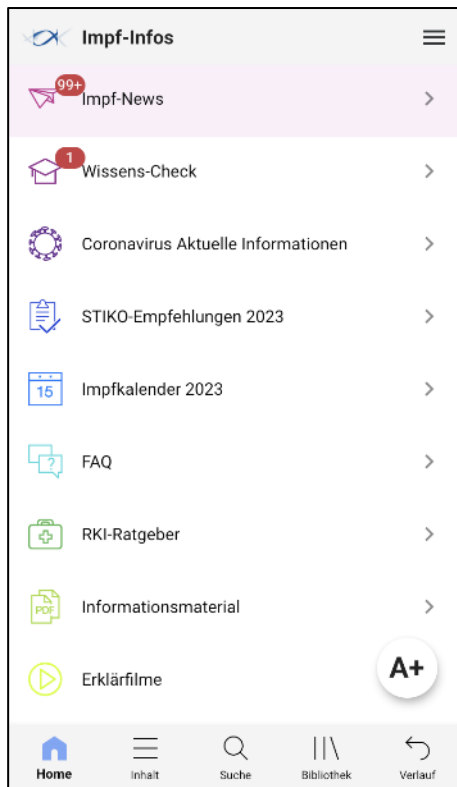


Abbildung 45 Pfad: Startseite

Alle interaktiven Elemente einer App müssen über eine externe Tastatur erreichbar sein (z. B. TAB-Taste).

Eine Vielzahl der interaktiven Elemente in der App sind nicht mit einer externen Tastatur bedienbar (ausgeschlossen sind z. B. Textlinks). Tastaturnutzer können die App daher nicht bedienen und haben keinen Zugang zu den Informationen der App.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

4.11.2.1.2 Keine Tastaturfalle

EN 301 549: „Wenn der Tastaturfokus durch eine Tastaturschnittstelle auf eine Komponente der Software bewegt werden kann, dann kann der Fokus von dieser Komponente wegbewegt werden, indem man nur eine Tastaturschnittstelle benutzt; und wenn dies mehr als unmodifizierte [d. h. ohne Umschalttasten] Pfeil- oder Tabulatortasten oder andere übliche Ausstiegsmethoden erfordert, wird der Benutzer über die Methode zum Wegbewegen des Fokus informiert.“

Prüfschritt:  **bestanden**

Hinweis:

Aufgrund der sehr eingeschränkten Tastaturzugänglichkeit konnte dieser Prüfschritt nicht vollständig geprüft werden.

4.11.2.1.4 Tastaturkürzel

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Tastaturkürzel im Inhalt nur mit Buchstaben (sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben), Satzzeichen, Zahlen oder Symbolen implementiert ist, dann ist mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt: Abschaltbar [...]; Neu belegbar [...]; Nur bei Fokus aktiv [...].“

Prüfschritt:  **bestanden**

Hinweis:

Aufgrund der sehr eingeschränkten Tastaturzugänglichkeit konnte dieser Prüfschritt nicht vollständig geprüft werden.

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

EN 301 549: „Für jede Zeitbegrenzung, die durch die Software festgelegt wird, gilt mindestens eine der folgenden Aussagen:

- *Abschalten: Der Benutzer darf die Zeitbegrenzung abschalten, bevor sie eintritt; oder*
- *Anpassen: Der Benutzer darf die Zeitbegrenzung anpassen, bevor sie eintritt, und zwar mindestens bis zum Zehnfachen der Standardeinstellung; oder*
- *Verlängern: Der Benutzer wird gewarnt, bevor die Zeit abläuft und bekommt mindestens 20 s Zeit, um die Zeitbegrenzung mit einer einfachen Handlung zu verlängern (z. B.: „Drücken Sie die Leertaste“) und der Benutzer darf die Zeitbegrenzung mindestens 10-mal verlängern; oder*
- *Echtzeit-Ausnahme: Die Zeitbegrenzung ist ein erforderlicher Teil eines Echtzeit-Ereignisses (z. B. einer Auktion) und es ist keine Alternative zur Zeitbegrenzung möglich; oder*
- *Unverzichtbare Ausnahme: Die Zeitbegrenzung ist unverzichtbar und ihre Verlängerung würde den Vorgang ungültig machen; oder*
- *20-h-Ausnahme: Die Zeitbegrenzung beträgt mehr als 20 h.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.2.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

EN 301 549: „Für sich bewegende, blinkende, scrollende oder sich automatisch aktualisierende Informationen gelten alle folgenden Punkte:

- *sich bewegend, blinkend, scrollend: Für alle sich bewegend, blinkend oder scrollend Informationen, die automatisch starten, länger als 5 s dauern und parallel zu anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um diese zu pausieren, zu stoppen oder auszublenden, außer die Bewegung, das Blinken oder das Scrollen ist Teil eines Vorgangs, bei der die Bewegung, das Blinken oder das Scrollen unverzichtbar ist; und*
- *automatische Aktualisierung: Für alle sich automatisch aktualisierenden Informationen, die automatisch starten und parallel mit anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um die Aktualisierung zu pausieren, zu stoppen oder auszublenden oder um die Häufigkeit der Aktualisierung zu steuern, außer die automatische Aktualisierung ist Teil eines Vorgangs, bei der sie unverzichtbar ist.*

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

EN 301 549: „Software enthält nichts, das öfter als dreimal in einem beliebigen, 1 s dauernden Zeitraum blitzt, oder das Blitzen liegt unterhalb des allgemeinen Grenzwerts für Blitzen und rotes 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

EN 301 549: „Wenn Software sequentiell navigiert werden kann und die Navigationsreihenfolge die Bedeutung oder Bedienung beeinflusst, erhalten fokussierbare Komponenten den Fokus in einer Reihenfolge, die Bedeutung und Bedienbarkeit aufrechterhält.“

Prüfschritt:  **bestanden**

Hinweis:

Aufgrund der sehr eingeschränkten Tastaturzugänglichkeit konnte dieser Prüfschritt nicht vollständig geprüft werden.

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.“

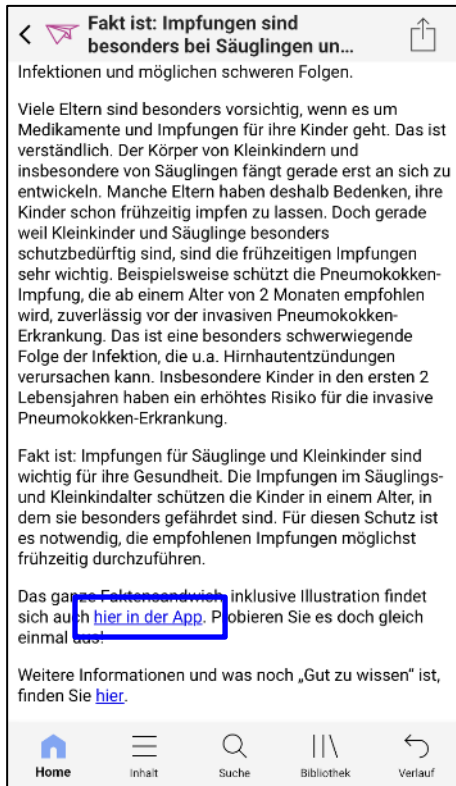


Abbildung 46 Pfad: Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen...

Der blau markierte Link öffnet ein PDF-Dokument, worauf weder im sichtbaren Text noch über den Screenreader hingewiesen wird. Insbesondere für Screenreader-Nutzer ist es jedoch wichtig zu wissen, in welchem Format eine Information angeboten wird, da manche Dokumentformate generell nur schlecht zugänglich sind.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Innerhalb des Links könnte mit „PDF“ textuell auf das Format hingewiesen werden. Alternativ kann auch ein Symbol im Link mit entsprechendem Alternativtext das Format angeben.

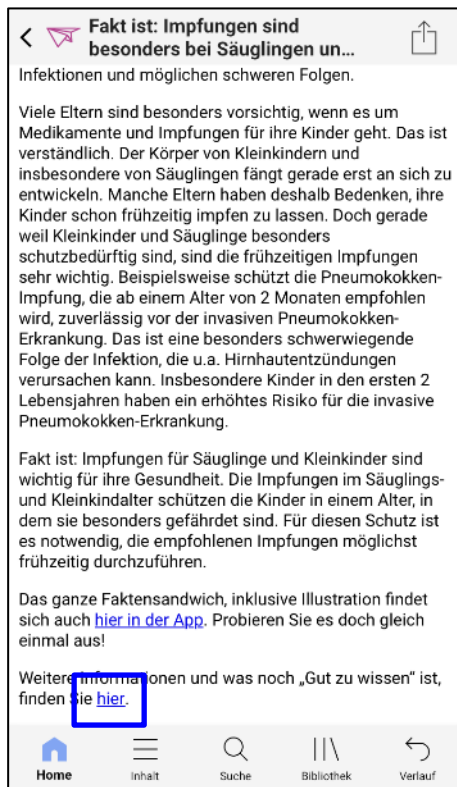


Abbildung 47 Pfad: Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen...

Der blau markierte Link öffnet eine Webseite im Browser, worauf innerhalb des Links 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.

Die Auffälligkeit wird als nicht kritisch bewertet, da ein Dialog darauf hinweist, dass eine Website aufgerufen wird.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

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

4.11.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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

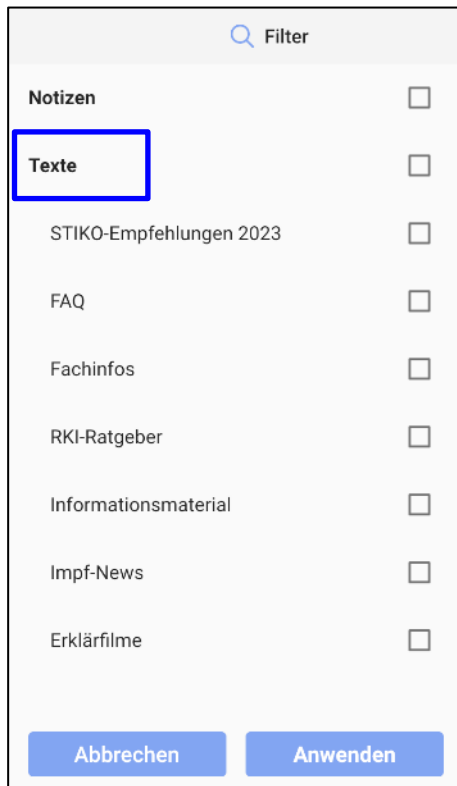


Abbildung 48 Pfad: Suchfunktion / Filter

Die blau markierte Beschriftung des Auswahlfeldes ist nicht aussagekräftig, da die Funktion nicht übermittelt wird. Beim Aktivieren des Feldes werden auch alle darunter stehenden Felder aktiviert. Für sehende Nutzer wird dies durch die visuelle Darstellung deutlich. Screenreader-Nutzer erfahren allerdings nicht den erweiterten Zweck des Auswahlfeldes. Die Beschriftung des Feldes sollte daher ergänzt werden (z. B. „Texte (alles auswählen)“).

Prüfschritt:  nicht bestanden

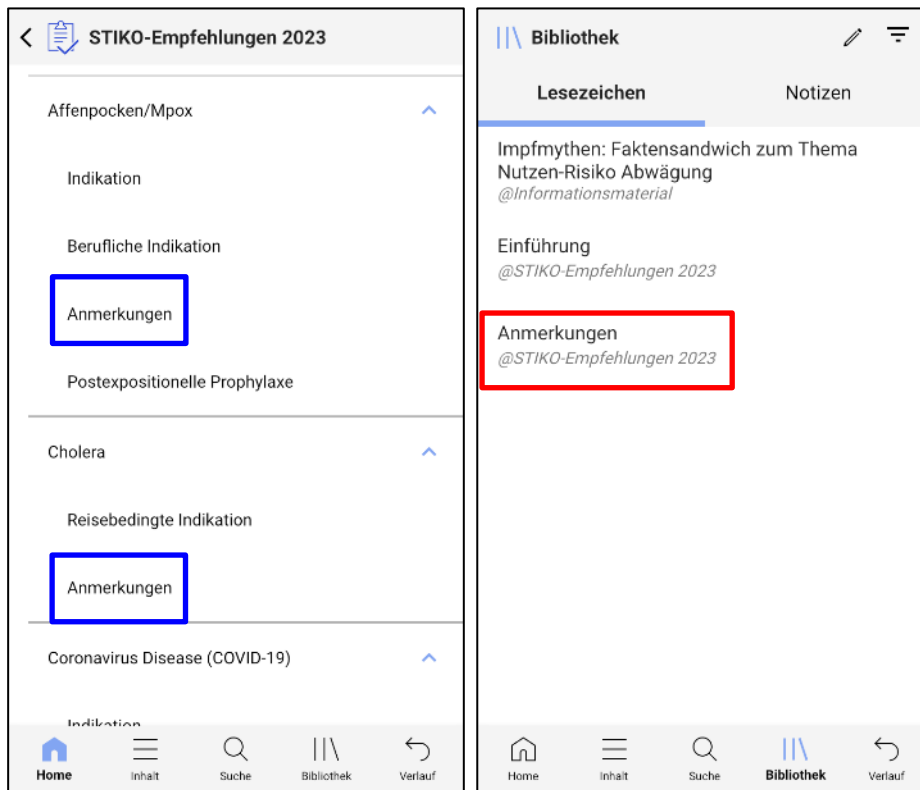


Abbildung 49 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023 / Menü und Abbildung 50 Pfad: Bibliothek

Im Inhalt der abgebildeten Maske sind Überschriften für Inhaltsbereiche mehrfach vorhanden (Beispiele blau markiert). Wird von einem der Inhaltsbereiche beispielsweise ein Lesezeichen abgespeichert, wird die Überschrift übernommen (siehe rote Markierung). Diese ist in der Liste der Lesezeichen allerdings nicht mehr eindeutig. Besser wäre es, wenn die Überschrift einen Bezug zum übergeordneten Inhaltsbereich hätte (z. B. „Affenpocken/Mpox – Anmerkungen“).

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.2.4.7 Fokus sichtbar

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

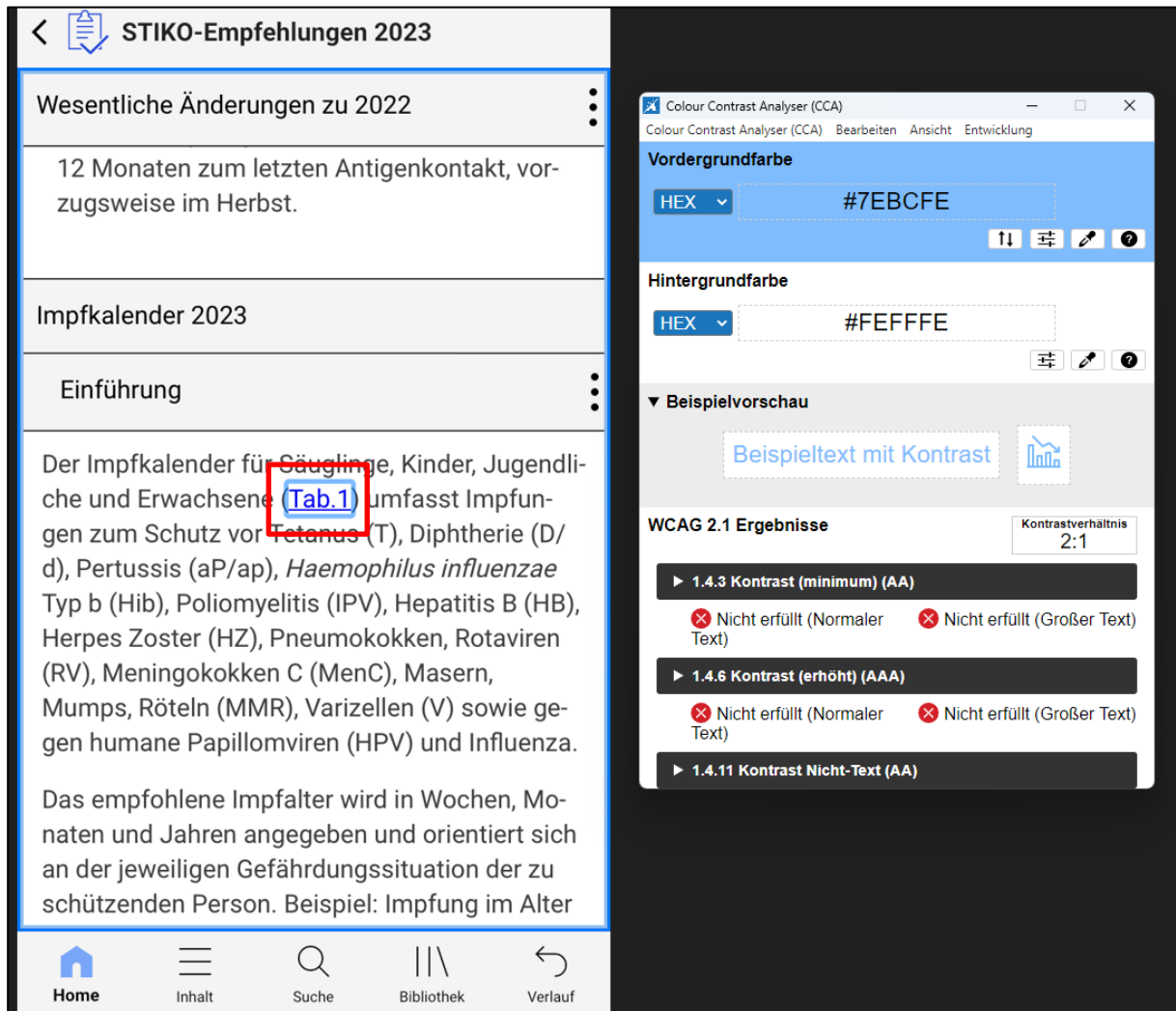


Abbildung 51 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

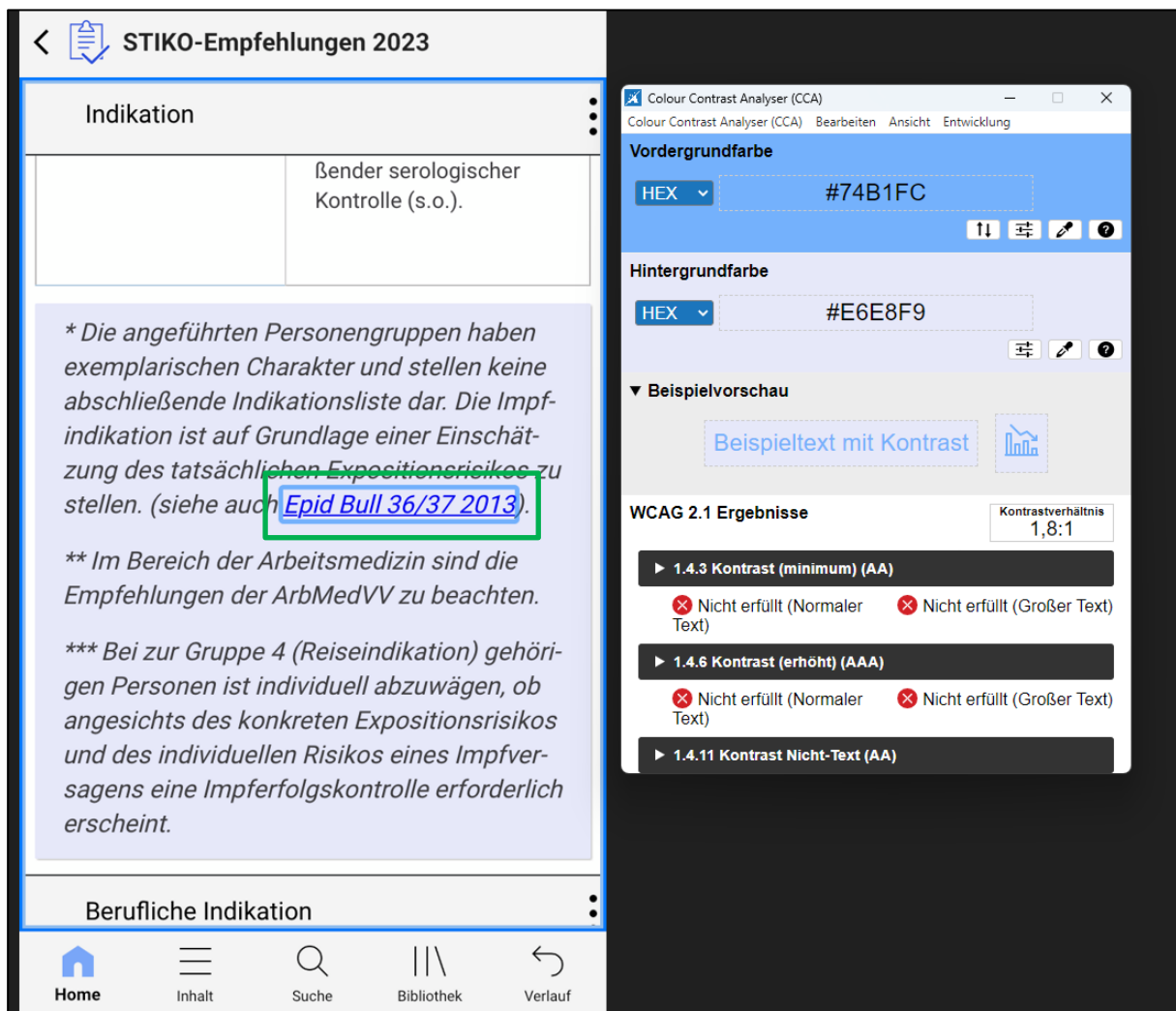


Abbildung 52 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Die Fokushervorhebung auf den Textlinks (Beispiel rot markiert) ist mit einem Verhältnis von 2:1 gegenüber dem Hintergrund zu gering kontrastiert. Auch die Fokushervorhebung von Textlinks auf farbigen Hintergründen (Beispiel grün markiert) ist mit einem Verhältnis von beispielsweise 1,8:1 nicht ausreichend kontrastiert. Der Fokuserhalt sollte hier deutlicher gekennzeichnet werden, weil die Mindestanforderung von 3:1 nicht erfüllt ist.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Hinweis:

Aufgrund der sehr eingeschränkten Tastaturzugänglichkeit konnte dieser Prüfschritt nicht vollständig geprüft werden.

4.11.2.5 Eingabemodalitäten

WCAG-Richtlinie: „Erleichtern Sie Benutzern die Bedienung von Funktionen durch andere Eingabearten als die Tastatur.“

4.11.2.5.1 Zeigergesten

EN 301 549: „Alle Funktionalität, die Mehrpunkt- oder pfadbasierte Gesten für die Bedienung nutzt, kann mit einem einzelnen Zeiger (d. h. mit einer Einpunkt-Geste) ohne eine pfadbasierte Geste bedient werden, es sei denn, eine Mehrpunkt- oder pfadbasierte Geste ist unverzichtbar.“



Abbildung 53 Pfad: How to use

Zwischen den Masken der Hilfe (Beispiel siehe Abbildung) kann durch eine Wischgeste navigiert werden. Für motorisch eingeschränkte Nutzer kann es schwierig sein, diese Geste erfolgreich auszuführen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

EN 301 549: „Für Funktionalität, die unter Verwendung eines einzelnen Zeigers (d. h. mit einer Einpunkt-Geste) bedient werden können, gilt mindestens eine der folgenden Aussagen:

- *Kein Down-Event: Der Down-Event der Zeigeraktion wird nicht verwendet, um irgendeinen Teil der Funktion auszuführen.*
- *Abbrechen oder rückgängig machen: Der Abschluss der Funktion erfolgt auf dem Up-Event und es ist ein Mechanismus verfügbar, um die Funktion vor Abschluss abubrechen oder die Funktion nach Abschluss rückgängig zu machen.*
- *Umkehrung des Up-Events: Der Up-Event kehrt alle Ergebnisse des vorhergehenden Down-Events um.*
- *Unverzichtbar: Der Abschluss der Funktion auf dem Down-Event ist unverzichtbar.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen

WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Bestandteilen der Benutzerschnittstelle mit Beschriftungen (Labels), die Text oder Bilder eines Textes enthalten, enthält der Name den Text, der visuell angezeigt wird.“

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.2.5.4 Betätigung durch Bewegung

WCAG-Erfolgskriterium: „Funktionalitäten, die durch Bewegung von Geräten oder durch Bewegung von Benutzern bedient werden können, können auch durch Bestandteile der Benutzerschnittstelle bedient werden, und die Reaktion auf die Bewegung kann deaktiviert werden, um ein versehentliches Auslösen zu verhindern. Dabei gelten folgende Ausnahmen:

- *Unterstützte Schnittstelle: Die Bewegung wird verwendet, um Funktionen über eine Barrierefreiheit unterstützende Schnittstelle zu bedienen;*
- *Unentbehrlich: Die Bewegung ist unentbehrlich für die Funktion, und die Aktivität würde dadurch ungültig werden.“*

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

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 Software

EN 301 549: „Die voreingestellte menschliche Sprache der Software kann durch Software bestimmt werden.“

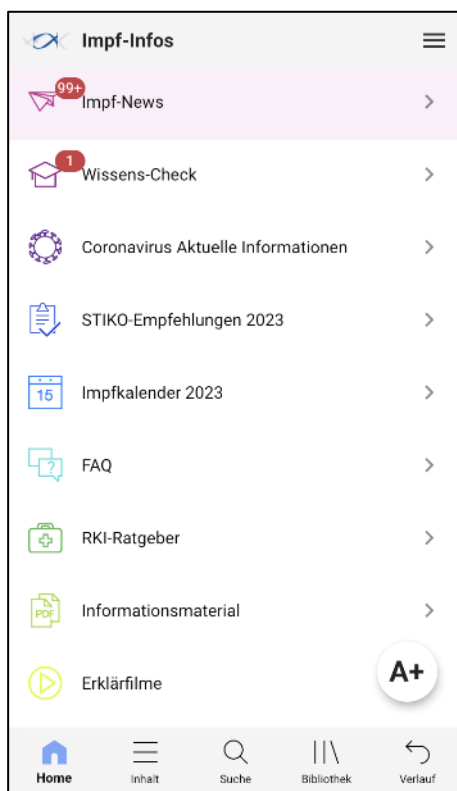


Abbildung 54 Pfad: Startseite

Screenreader verwenden verschiedene Sprachausgaben für die jeweiligen natürlichen Sprachen, wenn diese im Betriebssystem installiert sind. Damit die richtige Aussprache bzw. Stimme vom Screenreader verwendet werden kann, muss die Sprache der App ausgezeichnet bzw. übermittelt werden.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Wenn die Betriebssystem-Sprache auf Englisch gesetzt wird, ändert sich die App-Sprache nicht, obwohl die Sprache von der App unterstützt wird. Dadurch werden die deutschsprachigen Inhalte mit englischem Akzent vorgelesen. Die App übernimmt daher nicht die Sprache, wodurch für Screenreader-Nutzer die Ausgabe teilweise schwer verständlich ist.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Vorausgesetzt die Sprache ist im Betriebssystem installiert, soll die Screenreader-Ausgabe abhängig vom Sprachangebot folgend erfolgen:

- Die App unterstützt mehrere Sprachen, welche in der App selbst ausgewählt werden können: Die Screenreader-Ausgabe sollte unabhängig von der Betriebssystem-Sprache der App-Sprache entsprechen. Es wird empfohlen, dass bei der Sprachauswahl in der App eine zusätzlich Sprachauswahl angeboten wird, welche der Spracheinstellung des Betriebssystems entspricht. Diese Auswahlmöglichkeit sollte als Standard gesetzt sein.
- Die App unterstützt mehrere Sprachen, welche in der App selbst nicht ausgewählt werden können: Die Screenreader-Ausgabe sollte der Betriebssystem-Sprache entsprechen.
- Die App unterstützt nur eine Sprache: Die Screenreader-Ausgabe sollte unabhängig von der Betriebssystem-Sprache der App-Sprache entsprechen.

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.“

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

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.“

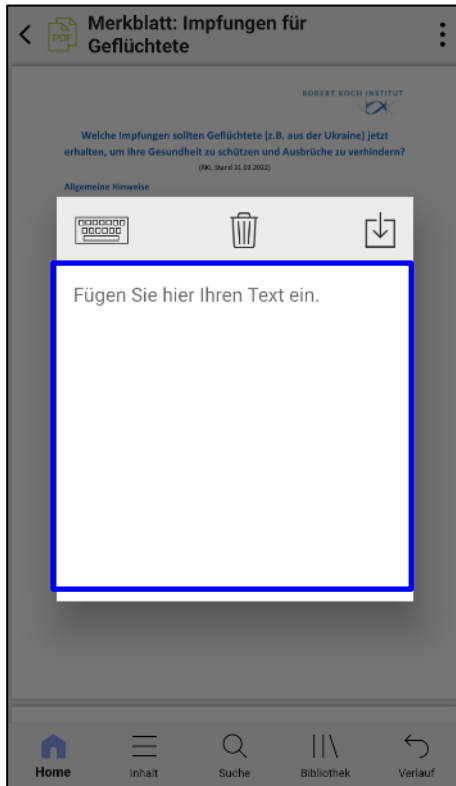


Abbildung 55 Pfad: Notiz erstellen

Die Beschriftung des blau markierten Eingabefeldes wird nur durch einen Platzhalter angeboten. Dieser Platzhalter verschwindet allerdings, sobald eine Eingabe getätigt wird. Die Beschriftung eines Eingabefeldes sollte besser dauerhaft verfügbar sein, damit der Zweck des Eingabefeldes eindeutig ist.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

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.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.11.3.3.4 Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)

EN 301 549: „Für Software, die für den Benutzer rechtliche Verpflichtungen oder finanzielle Transaktionen zur Folge hat, die vom Benutzer steuerbare Daten in Datenspeicherungssystemen ändert oder löscht oder die Prüfungsantworten des Benutzers übermittelt, gilt mindestens eine der folgenden Aussagen:

- 1) Umkehrbar: Übermittlungen sind umkehrbar.*
- 2) geprüft: Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler geprüft und der Benutzer erhält eine Gelegenheit, diese zu korrigieren.*
- 3) bestätigt: Es ist ein Mechanismus verfügbar, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor die Übermittlung abgeschlossen ist.“*

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

EN 301 549: „Bei Software, die Auszeichnungssprachen in einer Weise benutzt, dass die Auszeichnung separat offengelegt und für Assistenztechnologien und Barrierefreiheits-Features von Software oder für einen vom Benutzer wählbaren Benutzeragenten verfügbar ist, haben Elemente komplette Start- und Ende-Tags, werden Elemente entsprechend ihrer Spezifikationen verschachtelt, enthalten Elemente keine doppelten Attribute und sind alle IDs einmalig, außer wenn die Spezifikationen diese Features erlauben.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.11.4.1.2 Name, Rolle, Wert

EN 301 549: „Bei allen Benutzungsschnittstellen-Komponenten (einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Formularelemente, Links und von Skripten generierte Komponenten) können Name und Rolle durch Software bestimmt werden; Zustände, Eigenschaften und Werte, die vom Benutzer festgelegt werden können, können durch Software festgelegt werden; und eine Benachrichtigung über Änderungen an diesen Elementen steht den Benutzeragenten zur Verfügung, einschließlich Assistenztechnologien.“

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Hinweis:

In diesem Prüfschritt werden Name, Rolle und Wert aller Benutzungsschnittstellen-Komponenten geprüft. Da bei mobilen Anwendungen für betroffene Elemente gesonderte Prüfschritte vorgesehen sind, werden Auffälligkeiten bei der Interoperabilität mit Assistenztechnologie (z. B. Screenreader) in den folgenden Prüfschritten behandelt:

- 11.5.2.5 Objektinformationen
- 11.5.2.7 Werte
- 11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen
- 11.5.2.11 Liste der verfügbaren Handlungen
- 11.5.2.15 Änderungsbenachrichtigung

Die schlechteste Wertung von den genannten Prüfschritten wird in diesem Prüfschritt übernommen.

4.11.4.1.3 Statusmeldungen

WCAG-Erfolgskriterium: „In Inhalten, die mit Auszeichnungssprachen implementiert sind, können Statusmeldungen mittels Rollen oder Eigenschaften durch Software bestimmt werden, so dass sie dem Benutzer von assistierenden Techniken präsentiert werden können, ohne Fokus zu erhalten.“

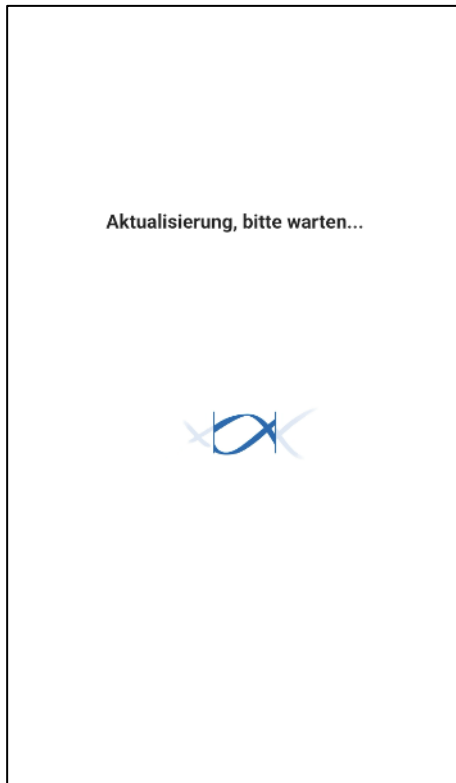


Abbildung 56 Pfad: Startbildschirm

Beim Öffnen der App werden die Inhalte geladen bzw. aktualisiert, was mehrere Sekunden dauern kann und visuell von einer Meldung (siehe Abbildung) verdeutlicht wird. VoiceOver-Nutzern wird dagegen diese Benachrichtigung nicht ausgegeben. Blinde Nutzer erfahren daher erst bei der Navigation durch die Maske, dass die App aktualisiert wird.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

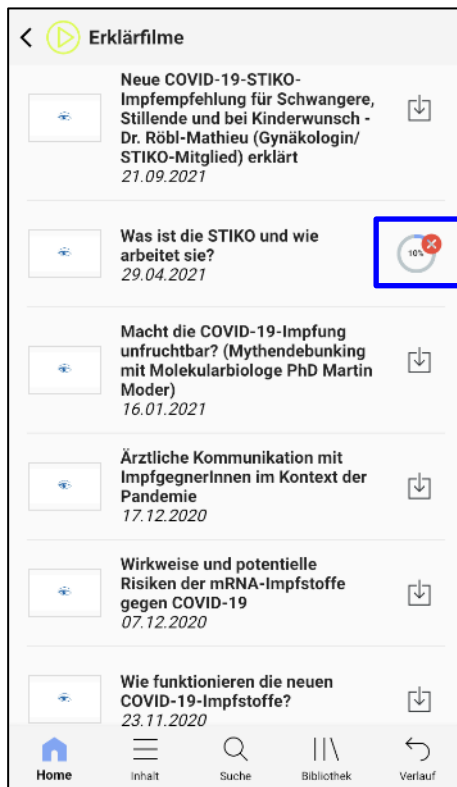


Abbildung 57 Pfad: Erklärfilme

In der App gibt es die Möglichkeit Erklärfilme herunterzuladen. Das Herunterladen kann mitunter mehrere Minuten dauern, was visuell von einer Animation und einem Ladekreis verdeutlicht wird (blau markiert). VoiceOver-Nutzern wird diese Änderungsbenachrichtigung dagegen nicht ausgegeben. Blinde Anwender erfahren daher den aktuellen Status nicht.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

4.11.5 Interoperabilität mit Assistenztechnologie

4.11.5.2 Barrierefreiheitsdienste

4.11.5.2.3 Verwendung von Barrierefreiheitsdiensten

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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 58 Pfad: Startseite

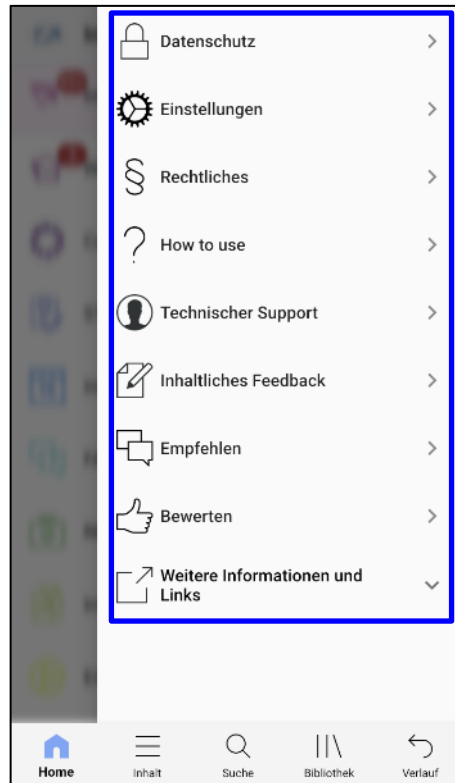


Abbildung 59 Pfad: Menü

Bei den blau markierten Einträgen handelt es sich um Bedienelemente zum Öffnen von weiteren Inhalten. Beim Ansteuern gibt VoiceOver allerdings keine passende Rolle wie beispielsweise „Taste“ mit aus. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht, dass es sich bei den Einträgen um Bedienelemente handelt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

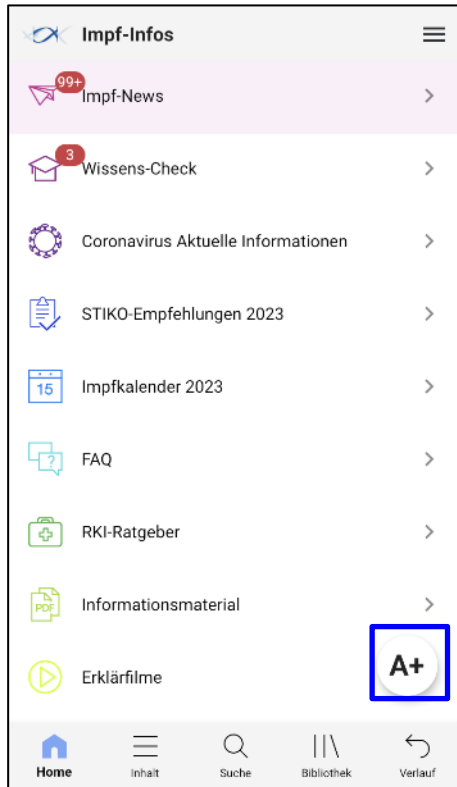


Abbildung 60 Pfad: Startseite

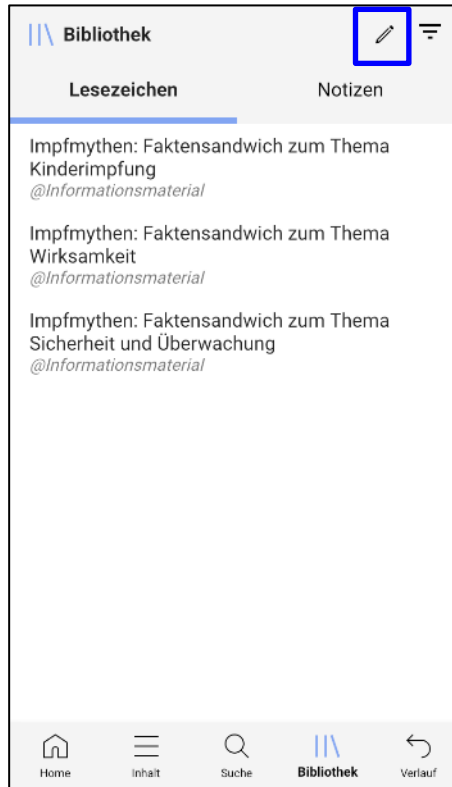


Abbildung 61 Pfad: Bibliothek

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

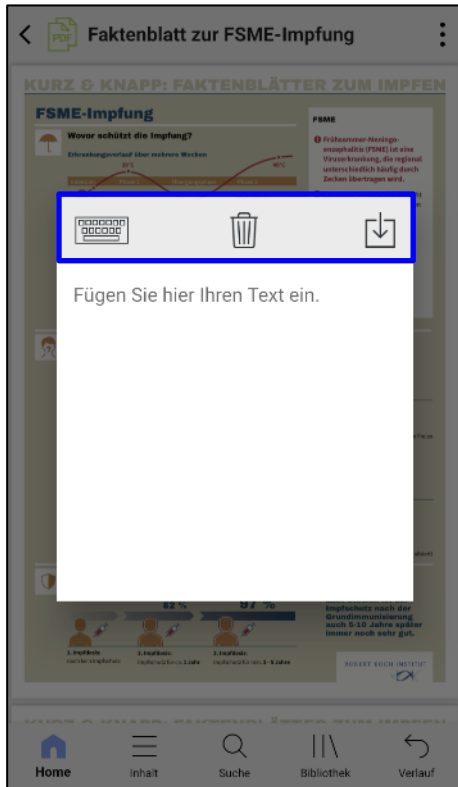


Abbildung 62 Pfad: Notiz erstellen



Abbildung 63 Pfad: Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen

Bei den blau markierten Elementen handelt es sich um Bedienelemente mit verschiedenen Funktionalitäten. Beim Ansteuern gibt VoiceOver allerdings keine passende Rolle wie beispielsweise „Taste“ mit aus. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht, dass es sich um Bedienelemente handelt.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Elemente betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

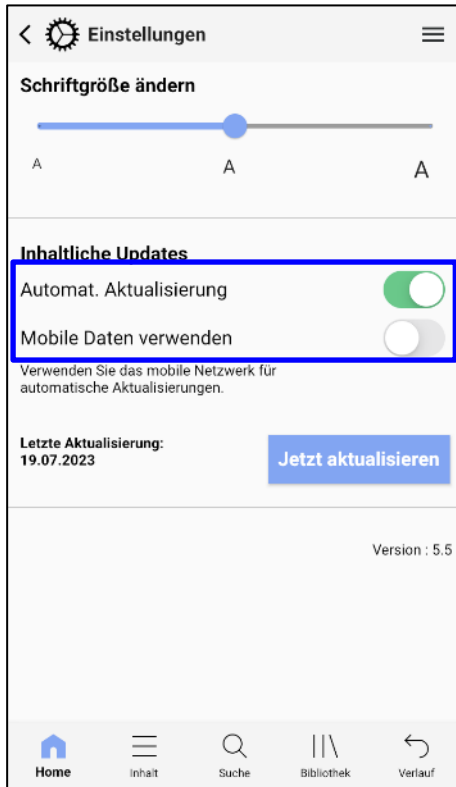


Abbildung 64 Pfad: Einstellungen

Bei den blau markierten Einstellungsmöglichkeiten handelt es sich um Bedienelemente zum Aktivieren oder Deaktivieren von Einstellungen. Beim Ansteuern gibt VoiceOver allerdings keine passende Rolle mit aus. Außerdem wird der aktuelle Zustand von VoiceOver nicht ausgegeben. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht, dass es sich um Bedienelemente zum Aktivieren bzw. Deaktivieren handelt und, dass beispielsweise „Automat. Aktualisierung“ aktiviert ist.

Prüfschritt:  nicht bestanden



Abbildung 65 Pfad: Rechtliches

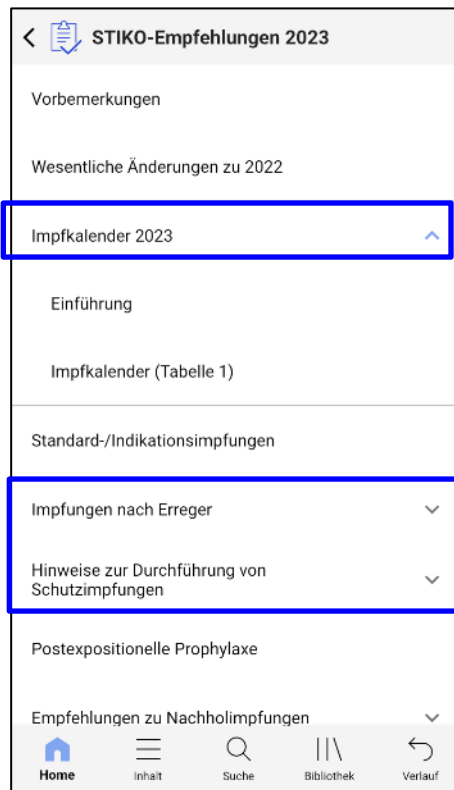


Abbildung 66 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Beim Ansteuern der blau markierten Elemente wird von VoiceOver nicht ausgegeben, dass es sich um ein Bedienelement zum Ein- und Ausblenden von Inhalten handelt. Vor allem fehlt hier der aktuelle Zustand „geöffnet“ oder „geschlossen“, sodass VoiceOver-Nutzer dies aus dem Kontext ableiten müssen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Beim Ansteuern der Elemente könnte folgendes ausgegeben werden: „Impressum, Inhalte reduziert.“

STIKO-Empfehlungen 2023

Einführung

zu tragen.

Impfkalender (Tabelle 1)

Interaktiv Überblick

Impfung	Alter in Wochen	Alter in Monaten			
		6	2	3	4
		U4			
Rotaviren		G1 ^a		G2	(G3)
Tetanus ^b			G1		G2
Diphtherie ^b			G1		G2
Pertussis ^b			G1		G2
Hib ^{+ b}			G1		G2
Poliomyelitis ^b			G1		G2
Hepatitis B ^b			G1		G2
Pneumokokken ^b			G1		G2
Meningokokken C					

Home Inhalt Suche Bibliothek Verlauf

Abbildung 67 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Bei den rot markierten Elementen handelt es sich um Registerkarten. Beim Ansteuern gibt VoiceOver allerdings keine passende Rolle mit aus. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht, dass es sich um Registerkarten handelt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

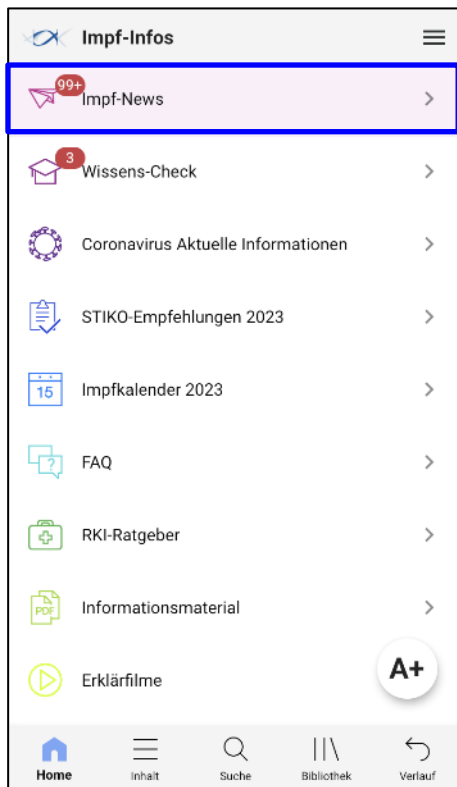


Abbildung 68 Pfad: Startseite

Beim Auslesen der Inhalte mit VoiceOver wird beispielsweise für das blau markierte Element „99+ Impf-News Bild“ ausgegeben. Zum einen wird beim Auslesen nicht klar, was „99+“ bedeutet. Besser wäre hier eine Ausgabe wie z. B. „99+ Neuigkeiten“. Zum anderen kann die Ausgabe „Bild“ das Verständnis über das Element erschweren. VoiceOver-Nutzer könnten davon ausgehen, dass es sich um eine Grafik handelt und nicht um ein interaktives Element.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Hinweis:

In der App sind weitere Auffälligkeiten vorhanden, die in diesem Prüfschritt durchfallen.

4.11.5.2.6 Zeile, Spalte und Kopfzeilen

EN 301 549: „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.“

Impfung	Alter in Wochen	Alter in Monaten						
	6	2	3	4	5-10	11 ⁺	12	13-14
		U4			U5	U6		
Rotaviren	G1 ^a		G2	(G3)				
Tetanus ^b		G1		G2		G3 ^c		
Diphtherie ^b		G1		G2		G3 ^c		

Abbildung 69 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Menschen, die Inhalte nicht visuell wahrnehmen können, sind darauf angewiesen, dass diese vom Screenreader beschrieben werden. Eine semantisch korrekte Auszeichnung stellt sicher, dass Anwender Informationen einander zuordnen können.

In der abgebildeten Tabelle sind die rot markierten Zeilen- und Spaltenüberschriften nicht als solche gekennzeichnet. Screenreader-Nutzern werden dadurch die Datenzellen ohne Bezug zur Zeilenüberschrift vorgelesen.

Es handelt sich hierbei um eine komplexe Tabelle, die zudem ein wichtiger Inhalt der App ist. Daher ist es für das Verständnis von Bedeutung, dass die Tabelle korrekt ausgezeichnet ist.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Tabellen betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.5.2.7 Werte

EN 301 549: „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.“

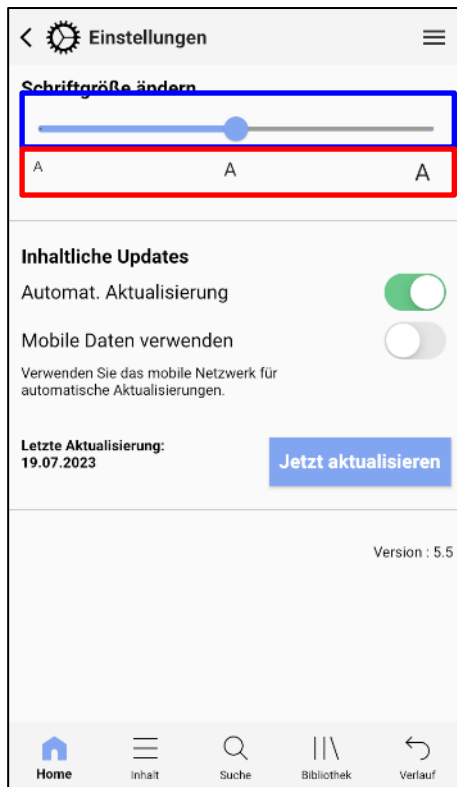


Abbildung 70 Pfad: Einstellungen

Bei dem blau markierten Schieberegler gibt VoiceOver nicht die Schriftgröße an (rot markiert), sondern die Position des Schiebereglers in Prozent. Verständlicher wäre es, wenn die Schriftgröße (z. B. normale Schrift, große Schrift, sehr große Schrift) ausgegeben wird.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.5.2.8 Label-Beziehungen

EN 301 549: „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.“

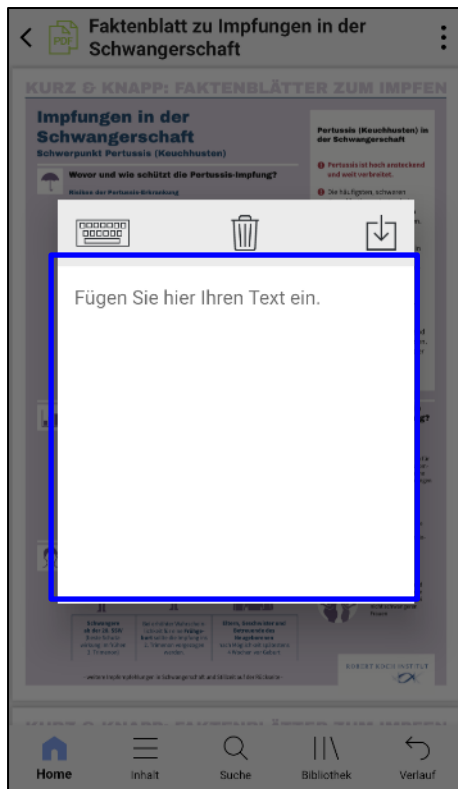


Abbildung 71 Pfad: Notiz erstellen

Das blau markierte Eingabefeld verfügt mit dem Platzhaltertext über eine für Screenreader programmatisch ermittelbare Beschriftung. Nach der Eingabe einer Notiz ist dieser Platzhaltertext dagegen nicht mehr verfügbar. Die Beschriftung eines Eingabefeldes sollte besser dauerhaft verfügbar sein, damit der Zweck des Eingabefeldes eindeutig ist.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Beschriftung eines Eingabefeldes sollte links neben oder oberhalb des Feldes platziert sein.

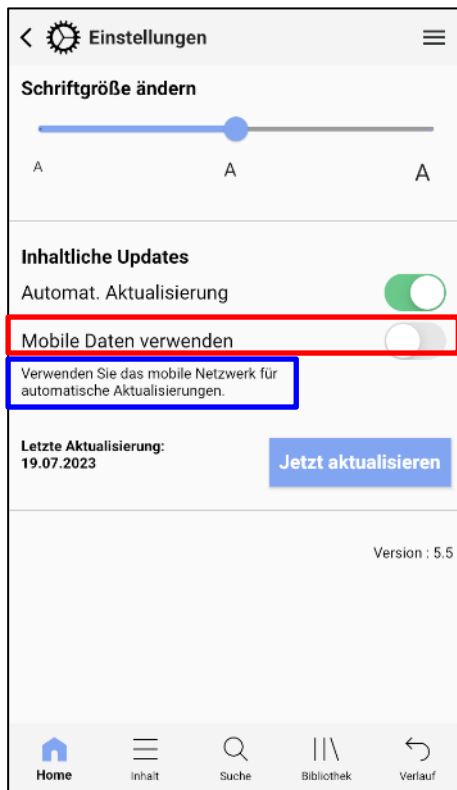


Abbildung 72 Pfad: Einstellungen

Der blau markierte Hinweistext wird beim Ansteuern des dazugehörigen Bedienelements (rot markiert) nicht ausgegeben, weil diese nicht verknüpft sind. Screenreader-Nutzer müssen den Text daher mittels VoiceOver-Gestensteuerung zusätzlich ansteuern.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

4.11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen

EN 301 549: „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.“

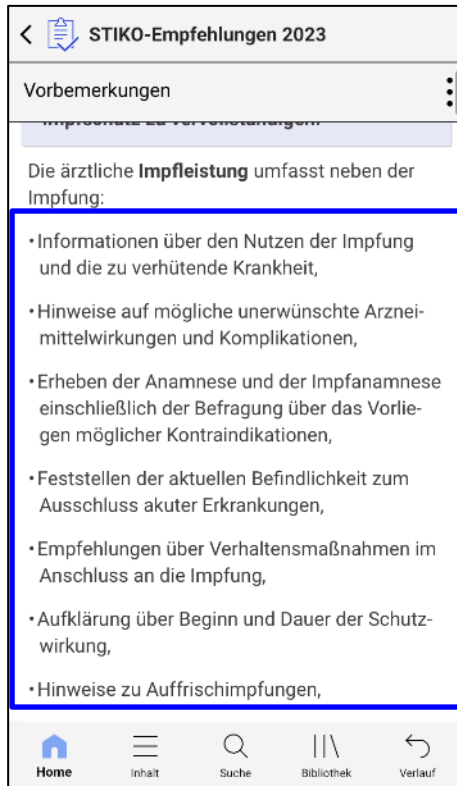


Abbildung 73 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

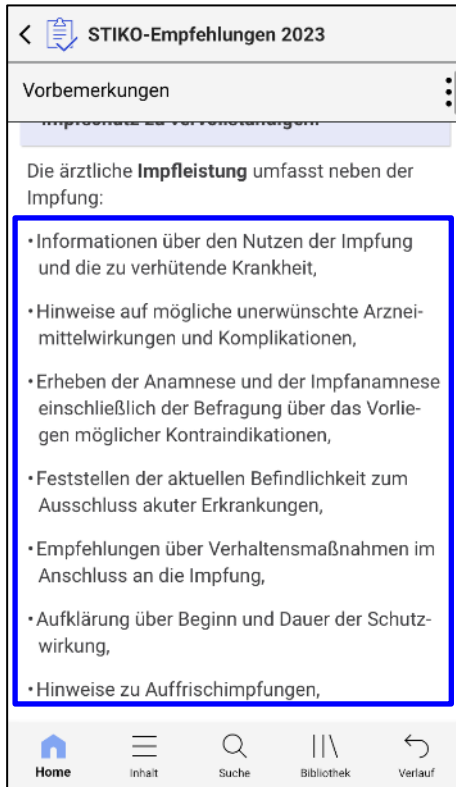


Abbildung 74 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

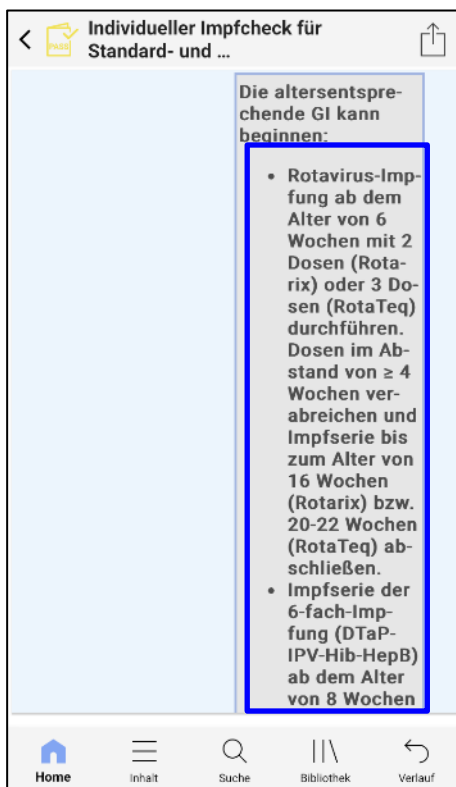


Abbildung 75 Pfad: Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen

Visuell erkennbare Listen sollten als solche für Screenreader-Nutzer vorgelesen werden. Die blau markierten Listen sind nicht als solche ausgezeichnet, wodurch Screenreader-Nutzer keine Ausgabe darüber erhalten, dass es sich um Listen handelt.

Von dieser Auffälligkeit sind weitere Listen betroffen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Listen im Fließtext sollten vom Screenreader bekannt gemacht werden. Bei längeren Listen sollte die Anzahl der Listenelemente ausgegeben werden.



Abbildung 76 Pfad: STIKO-Empfehlungen

Visuell dargestellte Hierarchien (Eltern-Kind-Beziehungen) sollten grundsätzlich auch für den Screenreader-Nutzer erfahrbar sein.

Bei dem rot markierten Bedienelement handelt es sich um eine Registerkarten-Auswahl. Beim Ansteuern der aktuell ausgewählten Registerkarte gibt VoiceOver allerdings lediglich die Beschriftung „Interaktiv“ aus. VoiceOver-Nutzer erfahren somit nicht, welche der Registerkarten ausgewählt ist und wie viele davon vorhanden sind.

Prüfschritt: ✗ nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Der Registerkarten-Auswahl sollten die noch fehlenden Informationen hinzugefügt werden. (Bspw. „Ausgewählt, Interaktiv, Tab 1 von 2“).

4.11.5.2.10 Text

EN 301 549: „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.“

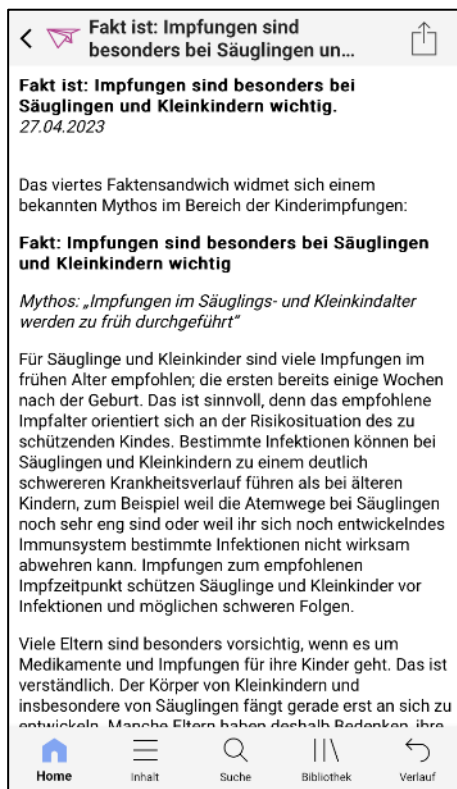


Abbildung 77 Pfad: Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen ...

Die Inhalte in der abgebildeten Maske werden mit englischem Akzent vorgelesen, was Screenreader-Nutzern das Verständnis der Inhalte erschwert. Die Sprache ist für die Maske nicht korrekt hinterlegt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.5.2.11 Liste der verfügbaren Handlungen

EN 301 549: „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.“

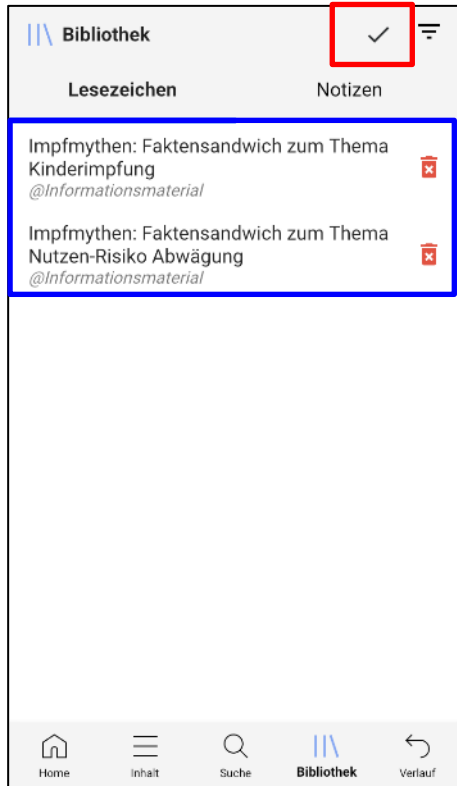


Abbildung 78 Pfad: Bibliothek

Sind die Bearbeitungsmöglichkeiten für die Lesezeichenliste über das rot markierte Bedienelement aktiviert, wird mit VoiceOver vor jedem der blau markierten gespeicherten Lesezeichen ein leeres Element angesteuert. Beim Auslösen des Elementes wird der im Lesezeichen gespeicherte Inhalte geöffnet. Beim Ansteuern der Lesezeichen selbst, wird der Titel ausgegeben. Beim Auslösen dieses Elementes wird das Lesezeichen gelöscht, was Screenreader-Nutzern nicht vermittelt wird. Die Funktionalitäten sind für Screenreader-Nutzer nicht vorhersehbar.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.5.2.12 Ausführung der verfügbaren Handlungen

EN 301 549: „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.“

Prüfschritt:  **bestanden**

4.11.5.2.13 Nachverfolgung des Fokus und der Auswahlattribute

EN 301 549: „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 79 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Beim Öffnen des abgebildeten Funktionsmenüs über die blau markierte Schaltfläche wird der VoiceOver-Fokus unvorhersehbar auf den rot markierten Scrollbalken verschoben. Der Fokus kann anschließend mit der VoiceOver-Gestensteuerung nicht mehr vom Scrollbalken verschoben werden. Für Screenreader-Nutzer ist die Orientierung und Nutzung der Funktionalitäten somit nur erschwert möglich.

Prüfschritt:  nicht bestanden

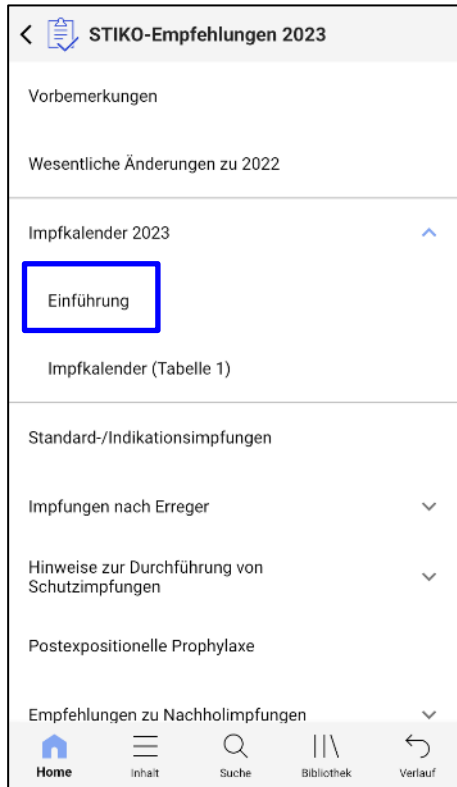


Abbildung 80 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023 (Menü)

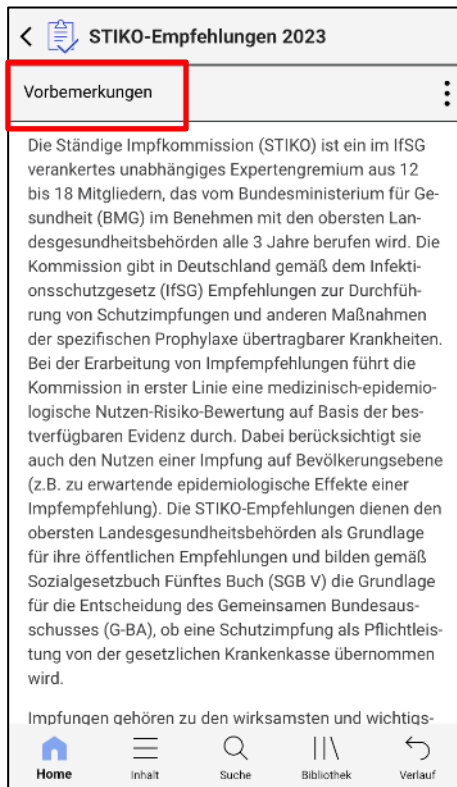


Abbildung 81 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Wird in der abgebildeten Inhaltsübersicht ein Punkt ausgewählt (Beispiel blau markiert), öffnet sich der entsprechende Inhaltsbereich. Möchten Screenreader-Nutzer sich den Inhalt mit Hilfe der VoiceOver-Gestensteuerung auslesen lassen, verschiebt sich der VoiceOver-Fokus allerdings weg vom Inhaltsbereich auf den Anfang der Maske (rot markiert). Für Screenreader-Nutzer wird dadurch die Orientierung und der gezielte Informationsabruf erschwert.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

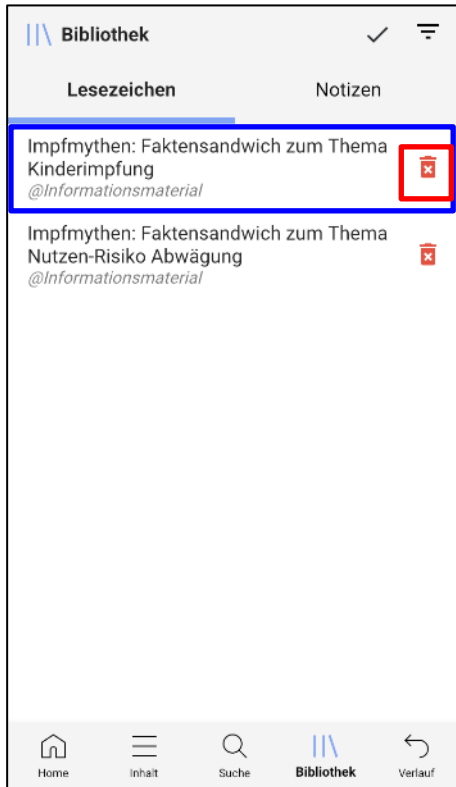


Abbildung 82 Pfad: Bibliothek

Beim Ansteuern eines gespeicherten Lesezeichens wird der Text vollständig am Stück vorgelesen. Das Bedienelement zum Löschen des Lesezeichens (rot markiert) kann nicht gezielt mit der Gestensteuerung angesteuert werden, da ein zusätzlicher Gestenschritt fehlt. Somit wird Screenreader-Nutzern nicht vermittelt, dass beim Auslösen das Lesezeichen gelöscht wird.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

4.11.5.2.14 Änderung des Fokus und der Auswahlattribute

EN 301 549: „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.“

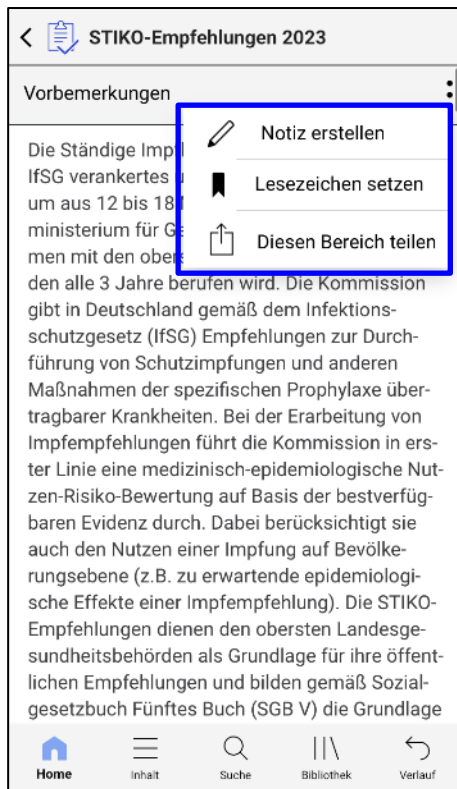


Abbildung 83 Pfad: STIKO-Empfehlungen 2023

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

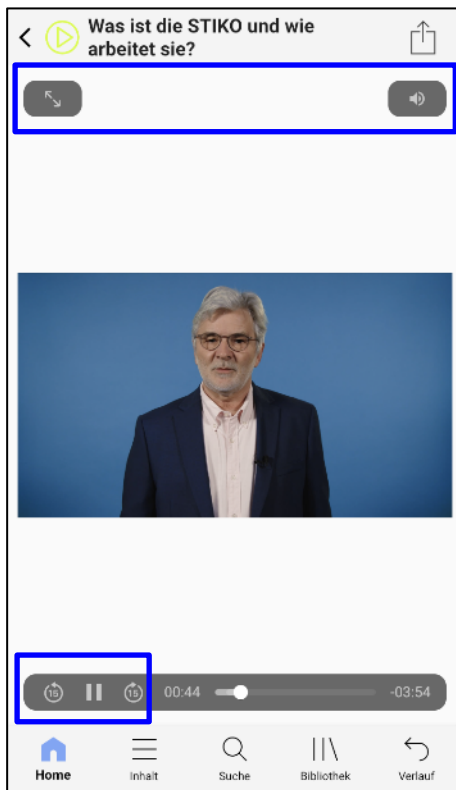


Abbildung 84 Pfad: Erklärfilme / Was ist die STIKO und wie arbeitet sie?



Abbildung 85 Pfad: How to use

Die blau markierten Schaltflächen können nicht mit der VoiceOver-Gestensteuerung angesteuert werden. Screenreader-Nutzer haben daher keinen Zugang zu den entsprechenden Inhalten und Funktionen.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

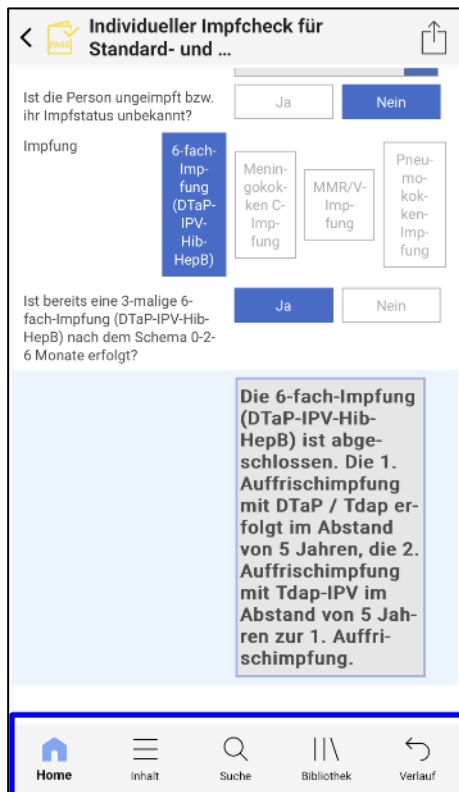


Abbildung 86 Pfad: Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen

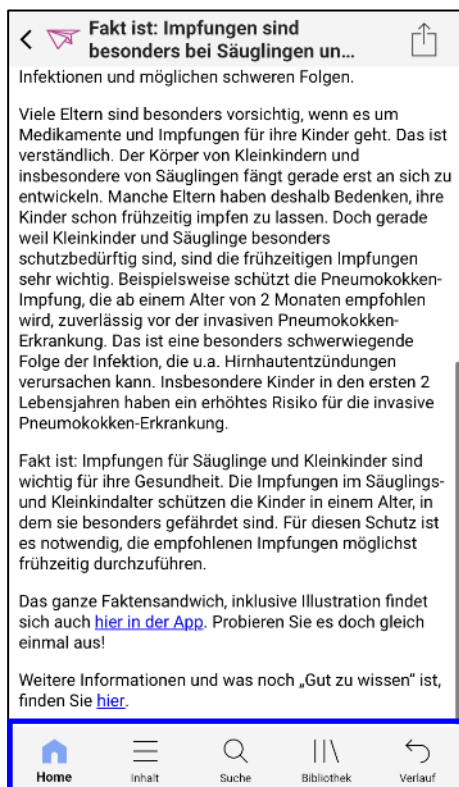


Abbildung 87 Pfad: Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen...

Die blau markierten Schaltflächen können am Ende der abgebildeten Masken mit der VoiceOver-Gestensteuerung nicht angesteuert werden. Screenreader-Nutzer können die Navigationsmöglichkeiten in diesen Masken nicht nutzen.

Diese Auffälligkeit betrifft ausschließlich die Masken „Individueller Impfcheck für Standard- und Nachholimpfungen“ und „Impf-News / Fakt ist: Impfungen sind besonders bei Säuglingen und Kleinkindern wichtig.“.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

4.11.5.2.15 Änderungsbenachrichtigung

EN 301 549: „Wenn Software eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss sie Assistenztechnologien [...] über Änderungen an den durch Software bestimmbarren Attributen von Benutzungsschnittstellen-Elementen benachrichtigen.“

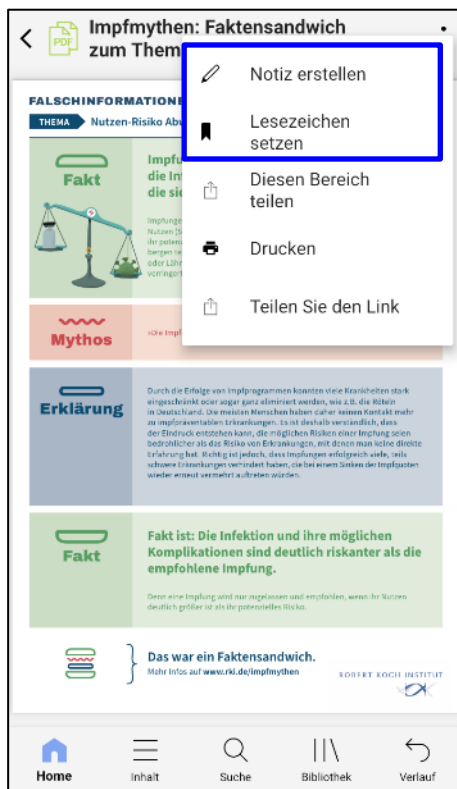


Abbildung 88 Pfad: Notiz erstellen / Lesezeichen hinzufügen

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



Abbildung 89 Pfad: Informationsmaterial / Impfmythen: Faktensandwich zum Thema Nutzen-Risiko...

Beim Speichern einer Notiz oder Setzen eines Lesezeichens über die blau markierten Schaltflächen wird keine Benachrichtigung darüber ausgegeben, dass für die Maske eine Notiz oder ein Lesezeichen hinzugefügt wurde. Für sehende Nutzer wird dies visuell durch die rot markierten Grafiken deutlich. VoiceOver-Nutzer erhalten diese Informationen allerdings nicht.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

VoiceOver sollte automatisch einen Hinweis ausgegeben, wie z. B. „Notiz gespeichert“ und „Lesezeichen gesetzt“.

4.11.5.2.16 Änderungen von Zuständen und Eigenschaften

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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

EN 301 549: „Wenn Software nicht dafür konzipiert wurde, von ihrer Plattform isoliert zu sein, und eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss diese Benutzungsschnittstelle die Werte der Benutzerpräferenzen für Plattformeinstellungen für Maßeinheiten, Farbe, Kontrast, Schriftart, Schriftgröße und Fokuszeiger einhalten, außer wenn sie von dem Benutzer überschrieben werden.“

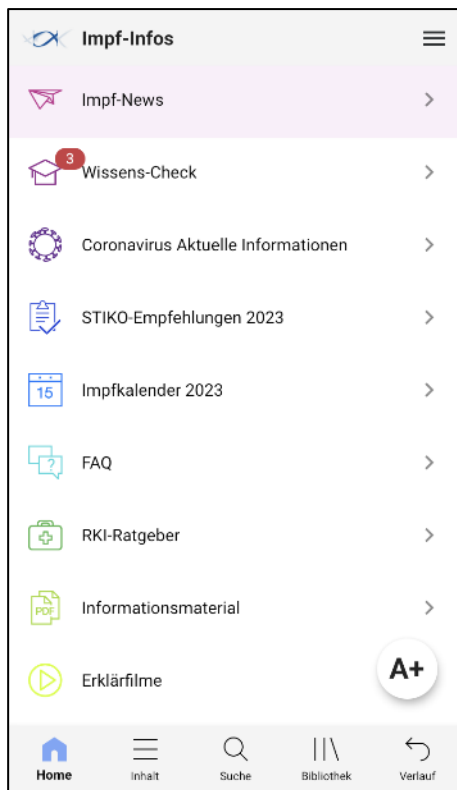


Abbildung 90 Pfad: Startseite

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

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

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

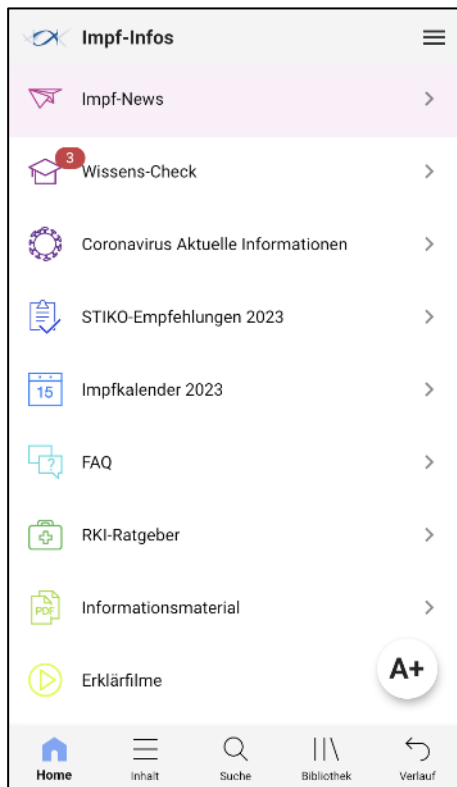


Abbildung 91 Pfad: Startseite

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

Die Einstellung „Größerer Text“ wird nicht angewandt, siehe Prüfschritt „11.1.4.4 Textgröße ändern“.

Die Einstellung „Kontrast erhöhen“ wird nicht angewandt, was insbesondere für die in den Prüfschritten „11.1.4.3 Kontrast (Minimum)“ und „11.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast“ bemängelten Elemente problematisch ist.

Die Einstellungen „Fetter Text“ und „Anzeigezoom“ werden ebenfalls nicht auf alle Texte angewandt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.11.8 Autorenwerkzeuge

4.11.8.1 Inhaltstechnologie

EN 301 549: „Autorenwerkzeuge müssen insoweit konform zu 11.8.2 bis 11.8.5 sein, 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

EN 301 549: „Autorenwerkzeuge müssen die Erstellung von Inhalten ermöglichen und anleiten, der zu Abschnitt 9 (Webinhalte) oder Abschnitt 10 (Nicht-Webinhalte) konform ist, soweit anwendbar.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen

EN 301 549: „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

EN 301 549: „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) soweit anwendbar nicht erfüllen, muss das Autorenwerkzeug Reparaturvorschläge bereitstellen.“

Prüfschritt:  **Nicht anwendbar**

4.11.8.5 Vorlagen

EN 301 549: „Wenn ein Autorenwerkzeug Vorlagen zur Verfügung stellt, muss mindestens eine Vorlage, die die Erstellung von Inhalten unterstützt, welche konform zu den Anforderungen in Abschnitt 9 (Web) oder Abschnitt 10 (Nicht-Web-Dokumente) sind, soweit anwendbar, 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

EN 301 549: „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

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

[...] Wenn Dokumentation in die IKT eingebunden ist, unterliegt die Dokumentation den Anforderungen zur Barrierefreiheit in dem vorliegenden Dokument.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.12.2 Unterstützende Dienste

4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

EN 301 549: 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

EN 301 549: „IKT unterstützende Dienste müssen den Kommunikationserfordernissen von Personen mit Behinderungen entweder direkt oder durch Weiterleitung an eine Fachstelle nachkommen.“

Prüfschritt:  bestanden

4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

EN 301 549: „Dokumentation, die durch unterstützende Dienstleistungen bereitgestellt wird, muss in mindestens einem der folgenden elektronischen Formate verfügbar gemacht werden:

- a) einem Webformat, das zu Abschnitt 9 ist, oder;*
- b) einem Nicht-Web-Format, das konform zu Abschnitt 10 ist.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

5 Auswertung zusätzlicher nationaler und internationaler Anforderungen

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse der Bewertung etwaiger zusätzlicher Anforderungen auf Bundes-, Landes- oder EU-Ebene aufgeführt.

5.1 Technische Dokumentprüfung

In der Maske „*Informationsmaterial*“ wurde das PDF-Dokument „*Impfmythen: Faktensandwich zum Thema Kinderimpfung*“ auf Barrierefreiheit untersucht.

The screenshot shows the 'PDF Accessibility Checker 2021' application window. The title bar reads 'PAC 2021 - PDF Accessibility Checker 2021'. The main window features the application logo and title 'PDF Accessibility Checker 2021' with version '21.0.0.0'. Below this, a metadata section lists:

- Titel: 2303 RKI Impfmythen_Kinderimpfung
- Dateiname: 2303_RKI_Impfmythen_Kinderimpfung.pdf
- Sprache: (keine Sprache)
- Tags: (keine Tags)
- Seiten: 1
- Grösse: 1 MB

 The interface has tabs for 'PDF/UA' and 'WCAG'. A prominent red 'X' icon and the message 'Diese PDF-Datei ist nicht PDF/UA-konform.' are displayed. Below this is a table with the following data:

Prüfpunkt	Erfüllt	Warnung	Fehler
PDF Syntax	8	0	0
Schriften	8	0	0
Inhalt	266	0	409
Eingebettete Dateien	0	0	0
Natürliche Sprache	0	0	267
Strukturelemente	1	0	1
Strukturbaum	0	0	0
Rollenzuordnungen	0	0	0
Alternative Beschreibungen	0	0	1
Metadaten	2	0	1
Dokumenteinstellungen	1	0	3

 At the bottom of the window, there are buttons for 'PDF Report', 'Detail-Bericht', 'Logische Struktur', 'Screenreader-Vorschau', and 'Dokumentstatistik'.

Abbildung 92: PDF-Analyse

Die Auswertung des PDF Accessibility Checker hat ergeben, dass das PDF-Dokument nicht PDF/UA-konform ist. Es enthält keine Tags und erfüllt somit nicht die technischen Mindestvoraussetzungen um barrierefrei oder -arm sein zu können.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Durch die fehlenden Tags ist es nicht möglich

- die semantische Rolle von Informationen (Überschrift, Liste, Zitat usw.) festzulegen und ausgeben zu lassen
- eine korrekte Lesereihenfolge für Screenreader festzulegen
- Alternativtexte für Bilder zu hinterlegen
- irrelevante Informationen vom Screenreader überspringen zu lassen.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

Die Vorgaben zur Erklärung zur Barrierefreiheit sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden. Eine [Mustererklärung zur Barrierefreiheit](#) wird von der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik angeboten.

Weder innerhalb der geprüften App noch im App Store ist eine Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden. Diese Erklärung sollte unter anderem folgende Punkte enthalten:

- Benennung der Teile des Inhalts, die nicht vollständig barrierefrei gestaltet sind
- Angaben der Gründe für die nicht barrierefreie Gestaltung
- Hinweis auf barrierefrei gestaltete Alternativen (falls vorhanden)
- Beschreibung und Verlinkung zur elektronischen Kontaktaufnahme
- Hinweise auf das Durchsetzungsverfahren mit Verlinkung der Schlichtungsstelle

Auf der zugehörigen Webseite des RKI ist eine Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden. Diese bezieht sich allerdings nicht auf die getestete App.

Prüfschritt:  nicht bestanden

5.3 Feedback-Mechanismus

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

Eine Möglichkeit zur elektronischen Kontaktaufnahme ist in der geprüften App gegeben. Diese müsste allerdings in der Erklärung zur Barrierefreiheit beschrieben und verlinkt sein.

Prüfschritt:  nicht bestanden

6 Sonstige Auffälligkeiten

Auffälligkeiten der Barrierefreiheit (Accessibility) und auch der Gebrauchstauglichkeit (Usability), welche nicht in der EN 301 549 adressiert werden, sind hier ohne eine Bewertung aufgeführt. Auch diese Auffälligkeiten sollten bei der Weiterentwicklung Beachtung finden.

Es wurden keine weiteren Auffälligkeiten festgestellt.

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 in der mobilen Anwendung, den App-Store oder der zur App gehörenden Webseite 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 Anwendungsbetreiber 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 Verweiszziel. Das Verweiszziel 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 Bildschirminhalte 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

