



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

[www.bundeswehrkarriere.de](http://www.bundeswehrkarriere.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT .....	3
1.2	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	4
1.2.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen .....</i>	<i>4</i>
1.2.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen .....</i>	<i>4</i>
1.2.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen .....</i>	<i>4</i>
1.2.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	<i>5</i>
1.2.5	<i>Gehörlose Anwender .....</i>	<i>5</i>
1.2.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender .....</i>	<i>5</i>
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....</b>	<b>6</b>
2.1	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN.....	6
2.2	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG.....	7
2.3	TESTUMFANG.....	8
2.4	TESTDURCHFÜHRUNG .....	9
2.5	TESTAUSSCHLÜSSE .....	9
<b>3</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG.....</b>	<b>10</b>
3.1	FAZIT .....	10
3.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN .....	12
3.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen .....</i>	<i>13</i>
3.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen .....</i>	<i>18</i>
<b>4</b>	<b>AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>19</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	19
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	<i>19</i>
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	<i>19</i>
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung .....</i>	<i>20</i>
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION.....	21
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache .....</i>	<i>21</i>
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität) .....</i>	<i>21</i>
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT .....</i>	<i>21</i>
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT .....</i>	<i>22</i>
4.6.2.3	<i>Interoperabilität .....</i>	<i>23</i>
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT .....</i>	<i>23</i>
4.6.3	<i>Anruferkennung .....</i>	<i>24</i>
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten .....</i>	<i>24</i>
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	<i>24</i>
4.6.5.2	<i>Auflösung.....</i>	<i>24</i>
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	<i>25</i>
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video .....</i>	<i>25</i>
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video .....</i>	<i>25</i>
4.6.5.6	<i>Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation .....</i>	<i>25</i>
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	26
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	<i>26</i>
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung.....</i>	<i>26</i>
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung .....</i>	<i>26</i>
4.7.1.3	<i>Erhaltung der Untertitelung .....</i>	<i>26</i>
4.7.1.4	<i>Eigenschaften von Untertiteln .....</i>	<i>27</i>
4.7.1.5	<i>Gesprochene Untertitel.....</i>	<i>27</i>
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription.....</i>	<i>27</i>

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	27
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	28
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	28
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	28
4.9	WEB .....	29
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	29
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	29
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien .....	38
4.9.1.3	Anpassbar .....	40
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	50
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	68
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	68
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	72
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	75
4.9.2.4	Navigierbar .....	76
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	89
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	91
4.9.3.1	Lesbar.....	91
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	93
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	94
4.9.4	<i>Robust</i> .....	99
4.9.4.1	Kompatibel.....	99
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	107
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	108
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	108
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	109
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	109
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	109
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	109
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	109
4.11.8.5	Vorlagen.....	110
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	111
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	111
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	111
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	112
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	113
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	113
4.12.2.3	Effektive Kommunikation .....	113
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	113
<b>5</b>	<b>AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>114</b>
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	114
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT.....	116
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	116
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE.....	117
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE.....	117
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>118</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>120</b>

## 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 9 und die Tabelle A.1 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 anhand des BITV-Tests. Zusätzliche, nicht vom BITV-Test abgedeckte Anforderungen und nationale Anforderungen auf Bundes- bzw. Bundesländerebene werden durch das hauseigene Testvorgehen untersucht.

#### 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-Test](#): Der BITV-Test ist ein Verfahren zur Prüfung der Barrierefreiheit von Websites und Webanwendungen.

## 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:	Öffentliche Ordnung und Sicherheit
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 25/2024
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

---

Name des Webauftritts:	<a href="https://www.bundeswehrkarriere.de/">https://www.bundeswehrkarriere.de/</a>
Betriebssystem:	Windows 11 (Version 23H2)
Browser:	Firefox (Version 127.0)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2023.3.4)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.2.1)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2024 (Version 24.1.0.0)

### 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 wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [Chat](#)
- [Feedback](#)
- [Unsere Jobs](#)
- [Ihr Arbeitgeber](#)
- [Kampfpilot](#)
- [Soldat der Logistiktruppe](#)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
  - [Impressum](#)
  - [Datenschutz](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)
  - [Erläuterungen in Leichter Sprache](#)
  - [Erläuterungen in Gebärdensprache](#)

Folgende Seiten sollten im Rahmen einer eingehenden Prüfung ebenfalls betrachtet werden, waren aber auf dem Webauftritt nicht vorhanden:

- Anmeldung
- Sitemap
- Allgemeine Suchfunktion
- Hilfe

## Dokumente

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

- Prüfbericht bundeswehrkarriere.de PDF 20240626.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 des Webauftritts 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.

Werden bei Webauftritten Cookies oder Cookie-Banner eingesetzt, so wird für die Prüfung stets mit den minimal notwendigen Einstellungen getestet.

Die Chatfunktion konnte nicht vollständig geprüft werden, da der Kanal nur über einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung stand, um den Chat für Bewerber\*innen nicht zu blockieren.

## 2.5 Testausschlüsse

Links zu externen Webseiten sowie Subdomains waren nicht Bestandteil der Betrachtungen. Auch Download- bzw. Installationsroutinen für zur Nutzung der Webseite notwendige Programme waren nicht Bestandteil der Betrachtung. Bei Übersetzungen in Gebärdensprache und Leichte Sprache wurde lediglich das Vorhandensein von Inhalten geprüft, die Übersetzungsqualität wurde nicht beurteilt.

## 3 Ergebnis der Prüfung

### 3.1 Fazit



Zur Erfüllung der Konformität müssen alle 89 Anforderungen der EN 301 549 (Tabelle A.1), 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 5 internationale und nationale Anforderungen bewertet.

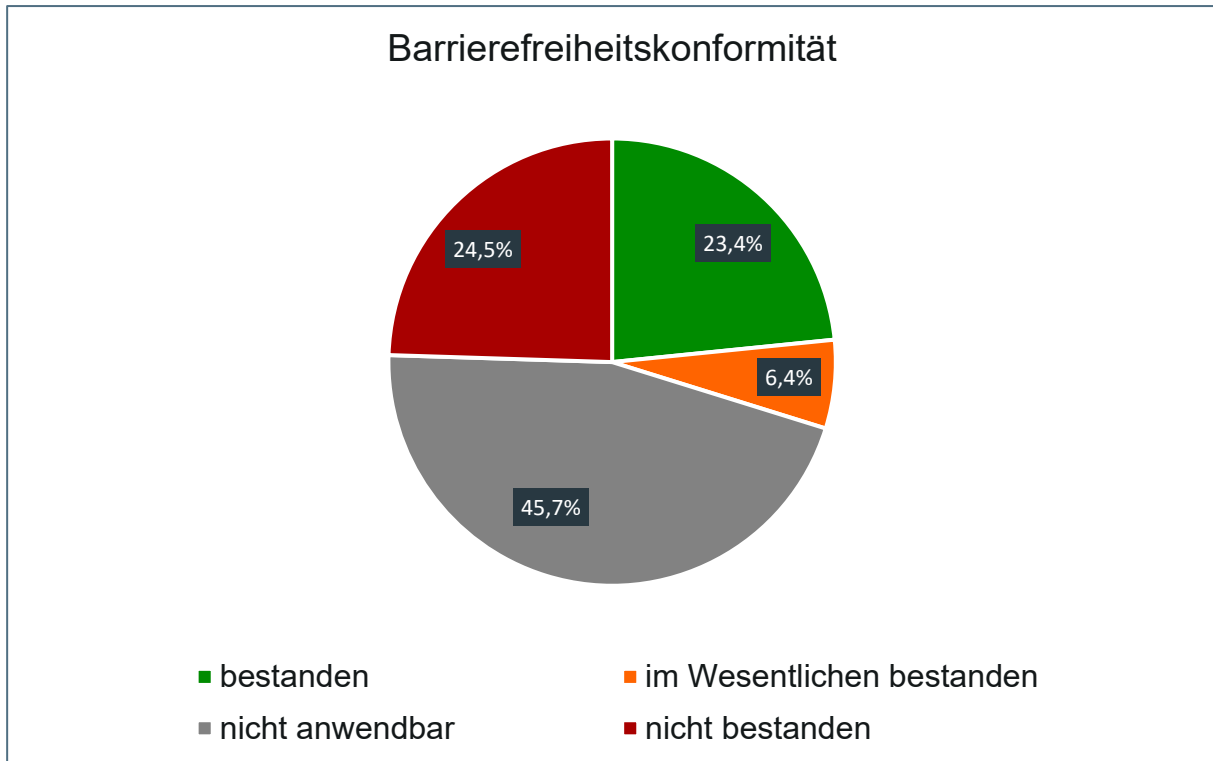
Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung des Webauftritts [www.bundeswehrkarriere.de](http://www.bundeswehrkarriere.de) dar. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

Es muss festgestellt werden, dass der Webauftritt nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist.

Für Menschen mit Einschränkungen beim Sehen sind zentrale Informationen teilweise nicht zugänglich, da Kontraste zu gering sind und Grafikelemente keine aussagekräftige Textalternative haben.

Für Menschen, die auf die Tastaturbedienbarkeit der Seite angewiesen sind, ist die Bedienung erschwert, da die Fokusreihenfolge teilweise umständlich oder nicht visuell nachvollziehbar ist.






22 (23,4 %) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden, 6 (6,4 %) im Wesentlichen bestanden und 43 (45,7 %) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 23 (24,5 %) 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 des Webauftritts vorhanden sein, die sich in der Bewertung eventuell nicht widerspiegeln.

EN 301 549-Anforderung	Bewertung
<a href="#">5.2</a> Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktion	
<a href="#">5.3</a> Biometrie	
<a href="#">5.4</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung	
<a href="#">6.1</a> Audio-Bandbreite für Sprache	
<a href="#">6.2.1.1</a> RTT-Kommunikation	
<a href="#">6.2.1.2</a> Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text	
<a href="#">6.2.2.1</a> Visuell unterscheidbare Darstellung	
<a href="#">6.2.2.2</a> Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung	
<a href="#">6.2.2.3</a> Sprecheridentifizierung	
<a href="#">6.2.2.4</a> Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT	
<a href="#">6.2.3</a> Interoperabilität	
<a href="#">6.2.4</a> Reaktionsfähigkeit von RTT	
<a href="#">6.3</a> Anruferkennung	
<a href="#">6.4</a> Alternativen zu sprachbasierten Diensten	

<a href="#">6.5.2</a> Auflösung Punkt a)	
<a href="#">6.5.3</a> Bildfrequenz Punkt a)	
<a href="#">6.5.4</a> Synchronisation zwischen Audio und Video	
<a href="#">6.5.5</a> Visueller Anzeiger von Audio mittels Video	
<a href="#">6.5.6</a> Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation	
<a href="#">7.1.1</a> Wiedergabe der Untertitelung	
<a href="#">7.1.2</a> Synchronisation der Untertitelung	
<a href="#">7.1.3</a> Erhaltung der Untertitelung	
<a href="#">7.1.4</a> Eigenschaften von Untertiteln	
<a href="#">7.1.5</a> Gesprochene Untertitel	
<a href="#">7.2.1</a> Wiedergabe der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.2</a> Synchronisation der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.3</a> Erhaltung der Audiodeskription	
<a href="#">7.3</a> Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription	
<a href="#">9.1.1.1</a> Nicht-Text-Inhalt	
<a href="#">9.1.2.1</a> Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.2</a> Untertitel (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.3</a> Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.5</a> Audiodeskription (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.3.1</a> Info und Beziehungen	

<a href="#">9.1.3.2</a> Bedeutungsvolle Reihenfolge	
<a href="#">9.1.3.3</a> Sensorische Eigenschaften	
<a href="#">9.1.3.4</a> Ausrichtung	
<a href="#">9.1.3.5</a> Eingabezweck bestimmen	
<a href="#">9.1.4.1</a> Benutzung von Farbe	
<a href="#">9.1.4.2</a> Audio-Steuerelement	
<a href="#">9.1.4.3</a> Kontrast (Minimum)	
<a href="#">9.1.4.4</a> Textgröße ändern	
<a href="#">9.1.4.5</a> Bilder von Text	
<a href="#">9.1.4.10</a> Automatischer Umbruch (Reflow)	
<a href="#">9.1.4.11</a> Nicht-Text-Kontrast	
<a href="#">9.1.4.12</a> Textabstand	
<a href="#">9.1.4.13</a> Eingebledeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus	
<a href="#">9.2.1.1</a> Tastatur	
<a href="#">9.2.1.2</a> Keine Tastaturfalle	
<a href="#">9.2.1.4</a> Tastaturkürzel	
<a href="#">9.2.2.1</a> Zeitvorgaben anpassbar	
<a href="#">9.2.2.2</a> Pausieren, stoppen, ausblenden	
<a href="#">9.2.3.1</a> Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert	
<a href="#">9.2.4.1</a> Blöcke überspringen	

<a href="#">9.2.4.2</a> Seite mit Titel	
<a href="#">9.2.4.3</a> Fokus-Reihenfolge	
<a href="#">9.2.4.4</a> Linkzweck (im Kontext)	
<a href="#">9.2.4.5</a> Verschiedene Möglichkeiten	
<a href="#">9.2.4.6</a> Überschriften und Beschriftungen (Labels)	
<a href="#">9.2.4.7</a> Fokus sichtbar	
<a href="#">9.2.5.1</a> Zeigergesten	
<a href="#">9.2.5.2</a> Abbruch der Zeigeraktion	
<a href="#">9.2.5.3</a> Beschriftung (Label) im Namen	
<a href="#">9.2.5.4</a> Betätigung durch Bewegung	
<a href="#">9.3.1.1</a> Sprache der Seite	
<a href="#">9.3.1.2</a> Sprache von Teilen	
<a href="#">9.3.2.1</a> Bei Fokus	
<a href="#">9.3.2.2</a> Bei Eingabe	
<a href="#">9.3.2.3</a> Konsistente Navigation	
<a href="#">9.3.2.4</a> Konsistente Kennzeichnung	
<a href="#">9.3.3.1</a> Fehlerkennzeichnung	
<a href="#">9.3.3.2</a> Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen	
<a href="#">9.3.3.3</a> Vorschlag bei Fehler	
<a href="#">9.3.3.4</a> Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)	

<a href="#">9.4.1.1</a> Syntaxanalyse	
<a href="#">9.4.1.2</a> Name, Rolle, Wert	
<a href="#">9.4.1.3</a> Statusmeldungen	
<a href="#">9.6</a> Konformitätsanforderungen der WCAG	
<a href="#">11.7</a> Benutzerpräferenzen	
<a href="#">11.8.1</a> Inhaltstechnologie	
<a href="#">11.8.2</a> Erstellung barrierefreier Inhalte	
<a href="#">11.8.3</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	
<a href="#">11.8.4</a> Reparaturunterstützung	
<a href="#">11.8.5</a> Vorlagen	
<a href="#">12.1.1</a> Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktion	
<a href="#">12.1.2</a> Barrierefreie Dokumentation	
<a href="#">12.2.2</a> Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
<a href="#">12.2.3</a> Effektive Kommunikation	
<a href="#">12.2.4</a> Barrierefreie Dokumentation	

## 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
<a href="#">Technische Dokumentprüfung</a> (Bewertung)	
Erklärung zur Barrierefreiheit (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erklärung zur Barrierefreiheit</a> (Bewertung)	
Feedback-Mechanismus (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Feedback-Mechanismus</a> (Bewertung)	
Erläuterungen in Leichter Sprache (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erläuterungen in Leichter Sprache</a> (Bewertung)	
Erläuterungen in Gebärdensprache (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erläuterungen in Gebärdensprache</a> (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: 4.9.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 9.1.1.1). 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. Bestehen Anforderungen aus mehreren Prüfschritten, wird auf die BITV-Test-Prüfschritte hingewiesen.

### 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.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

#### 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

## 4.6 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

## 4.9 Web

### 4.9.1 Wahrnehmbar

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

#### 4.9.1.1 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.“

##### 4.9.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt

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

##### 4.9.1.1.1.a Alternativtexte für Bedienelemente

BITV-Test-Prüfschritt: Grafische Bedienelemente haben sinnvolle Alternativtexte.

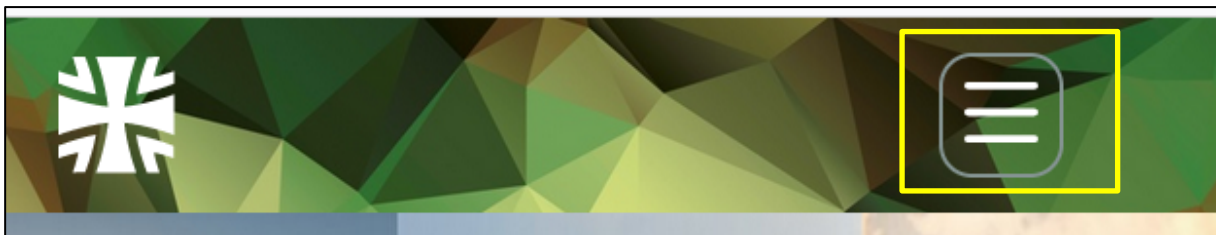


Abbildung 2: Startseite

Grafische Bedienelemente sollen eine aussagekräftige Textalternative haben, die wiedergibt, welche Funktion ein Element hat. Dies ermöglicht es Screenreadern, die Informationen blinden und sehbehinderten Nutzern vorzulesen.

Die Funktion des markierten Bedienelements wird lediglich visuell vermittelt. Es ist keine Textalternative vorhanden und das Element somit für Screenreader-Nutzer nicht zugänglich.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

#### Lösungsvorschlag:

Es soll eine Textalternative hinterlegt werden, z.B. mittels `aria-label`.

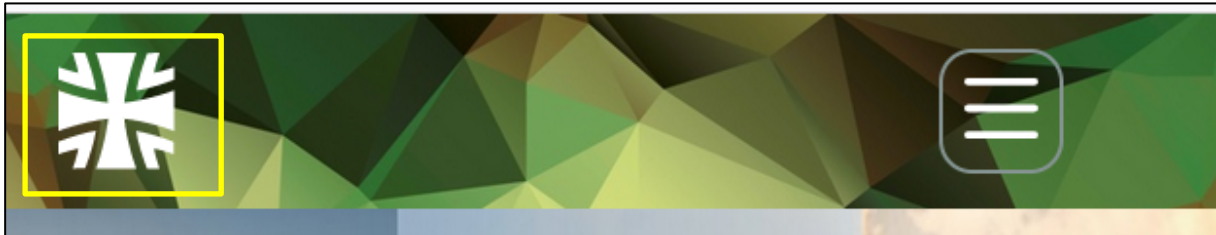


Abbildung 3: Kopfbereich der Seiten

```
▼ <header class="main"> event
  ▼ <div class="container"> flex
    ▼ <div class="container-inner"> flex
      ▼ <a class="logo" href="/" title="" tabindex="-1">
        
      </a>
```

Abbildung 4: Quelltext zur vorherigen Abbildung

Die markierte verlinkte Grafik hat keine aussagekräftige Textalternative. Screenreader-Nutzer erfahren daher das Linkziel nicht.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Ein aussagekräftige Textalternative im `img`-Element könnte beispielsweise sein `alt="Bundeswehrkarriere - Zur Startseite"`

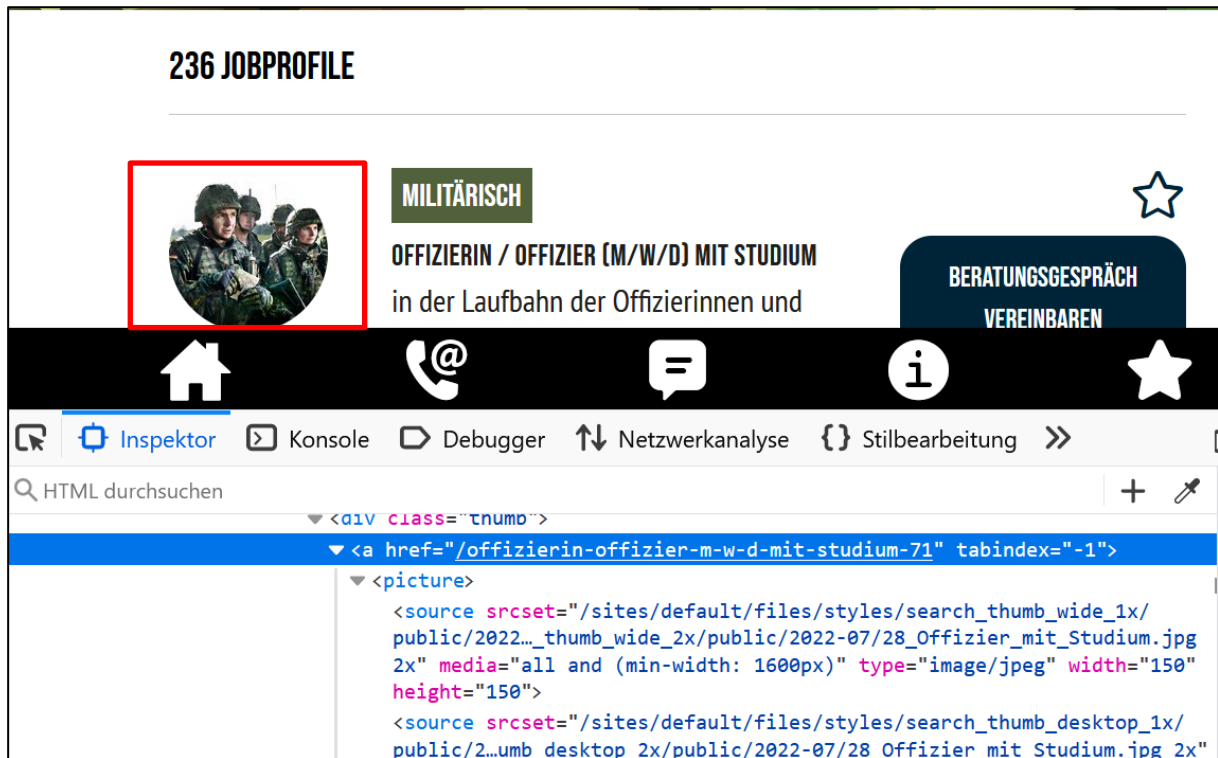


Abbildung 5: Unsere Jobs

Das markierte Element ist ein eigenständiger Grafik-Link. Der Alternativtext soll in diesem Fall vermitteln, wohin der Link führt.

Der Alternativtext lautet `alt="Angehende Offiziere in Flecktarnuniform mit Weste und Helm besprechen die Lage"`. Daraus geht nicht eindeutig hervor, was das Linkziel ist.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Grafik könnte zusammen mit der Überschrift und den weiteren Textinformationen in einem Teaser-Container zusammengefasst werden. In diesem Fall könnte das `alt`-Attribut leer bleiben. Für ein mögliches Umsetzungsbeispiel siehe <https://inclusive-components.design/cards>



**Abbildung 6: Startseite**

Verlinkte Grafiken sollen eine aussagekräftige Textalternative haben, die das Ziel der Grafik wiedergibt.

Die abgebildeten Grafiken haben keine Textalternative, sodass das hinterlegte Unicode-Zeichen vorgelesen wird („Haus“, „Telefon“ usw.). Daraus geht nicht hervor, wohin der Link führt.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Eine aussagekräftige Textalternative könnte zum Beispiel sein: `aria-label="Zur Startseite"` und `aria-label="Beratungsgespräch vereinbaren"`.

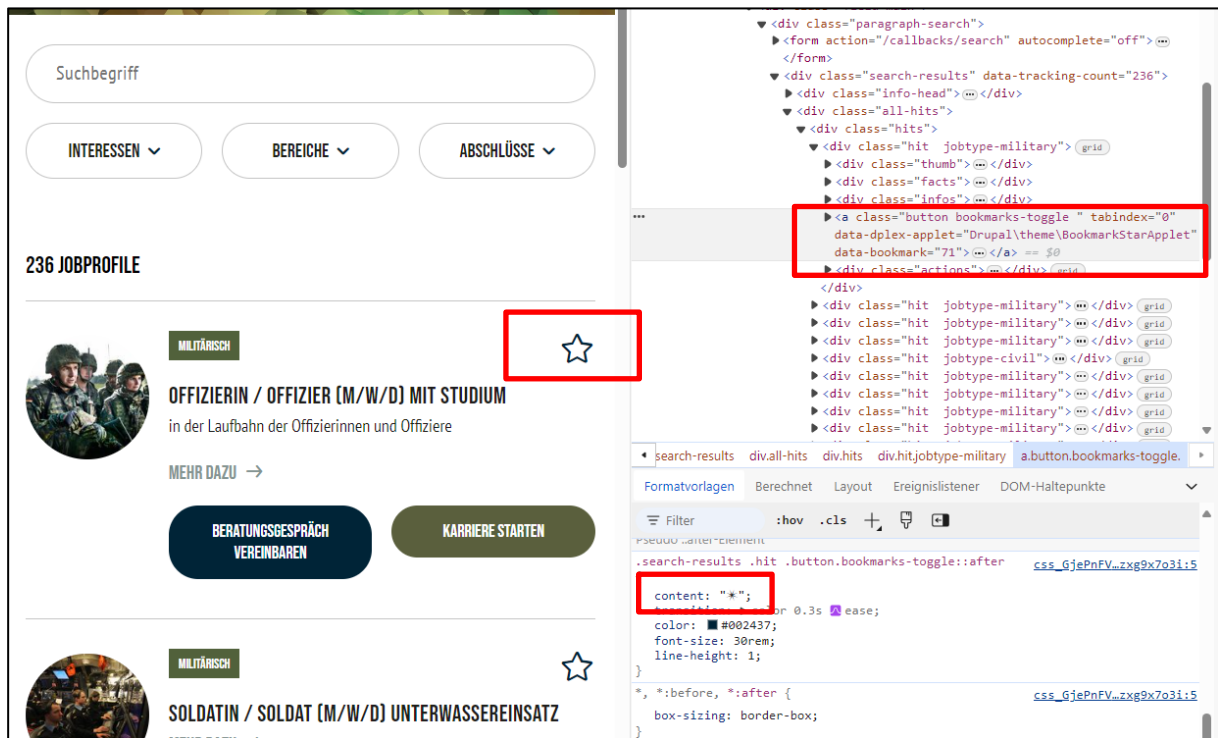


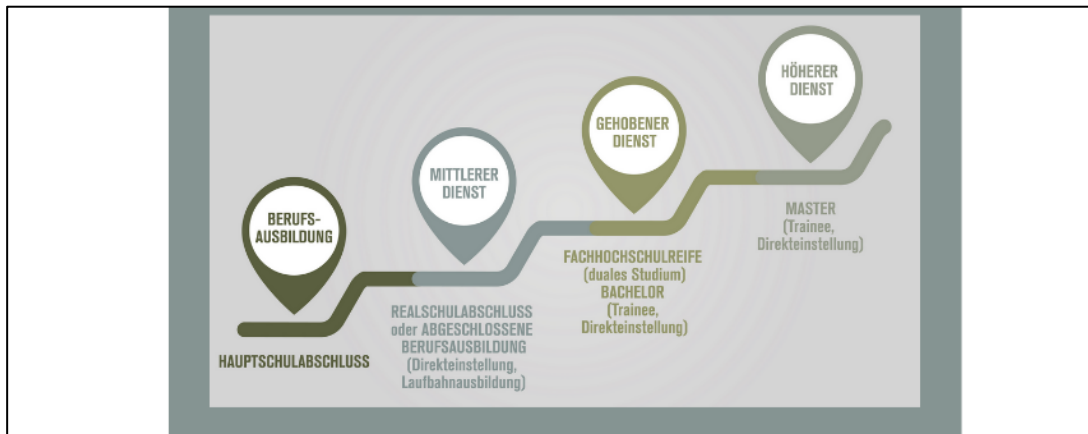
Abbildung 7: Unsere Jobs

Die Funktion des markierten Bedienelements wird lediglich visuell vermittelt. Es ist keine Textalternative vorhanden und das Element somit für Screenreader-Nutzer nicht zugänglich.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.1.1.1.b Alternativtexte für Grafiken und Objekte

*BITV-Test-Prüfschritt: Informative Grafiken und Bilder haben sinnvolle Textalternativen. Objekte wie Video- und Audio-Dateien sowie Applets haben zumindest kurze beschreibende Textalternativen.*



**Abbildung 8: Ihr Arbeitgeber**

Grafiken mit komplexen Inhalten erfordern häufig eine detaillierte Bildbeschreibung, damit die enthaltenen Informationen auch für Screenreader-Nutzer zugänglich sind. In diesem Fall sind zwei Dinge notwendig:

1. Eine kurze Textalternative, die auch darauf hinweist, wo sich eine ausführliche Beschreibung befindet und
2. die ausführliche Beschreibung der Grafik.

Die abgebildete Grafik enthält komplexe Inhalte. Der vorhandene Alternativtext („Laufbahn zivil“) reicht nicht aus, damit Screenreader-Nutzer die abgebildeten Informationen erhalten. Es gibt keine ausführliche Textalternative, z. B. im direkten Kontext. Screenreader-Nutzer haben somit keinen Zugang zu den enthaltenen Informationen.

**Dieses Problem betrifft weitere komplexe Grafiken auf der Seite.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Für die Grafik sollte eine zugängliche Textalternative ergänzt werden. Dies kann zum Beispiel eine Volltextalternative sein, die sich im direkten Kontext oder auf einer ausgelagerten Seite befindet.

## 4.9.1.1.1.c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

BITV-Test-Prüfschritt: Layoutgrafiken haben leere alt-Attribute.

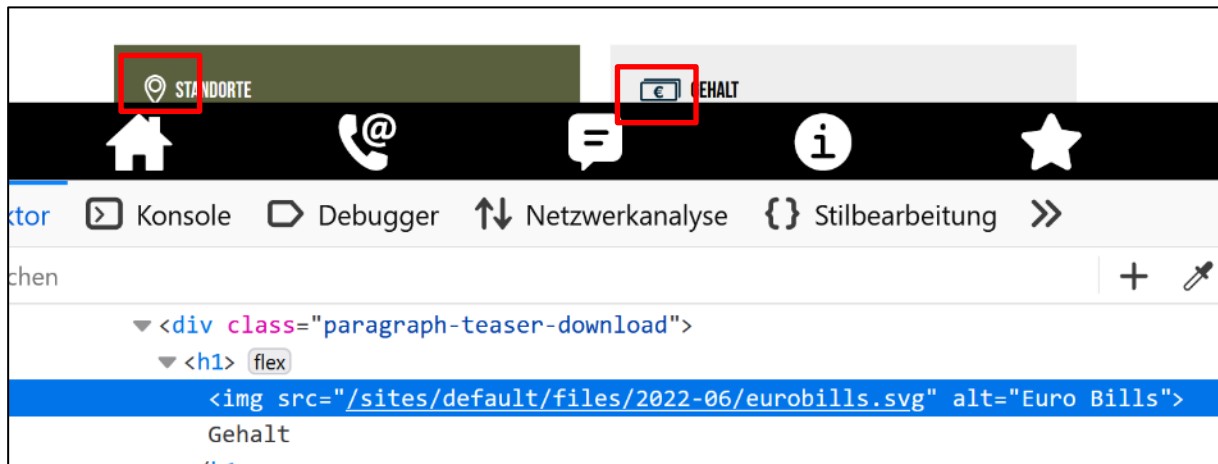


Abbildung 9: Soldat in der Logistiktruppe

Screenreader-Nutzer sollen bei der Informationsaufnahme nicht durch unnötige Ausgaben abgelenkt werden, daher dürfen Layout- bzw. rein dekorative Grafik für Screenreader-Nutzer nicht ausgegeben werden.

Die markierten Grafiken sind nicht inhaltstragend und für das Verständnis nicht relevant. Die Grafiken sollen von Screenreadern nicht ausgegeben werden. Sie sollten daher ein leeres alt-Attribut erhalten (`alt=""`).

**Dieses Problem betrifft weitere Seiten.**

Prüfschritt:  nicht bestanden



Abbildung 10: Ihr Arbeitgeber

Das markierte Element wird von Screenreadern vorgelesen. Die Ausklappfunktion sollte für Screenreader-Nutzer jedoch eher durch `aria-expanded` übermittelt werden (siehe 4.9.4.1.2 Name, Rolle, Wert). Das Plus-Zeichen sollte hingegen mit geeigneten Mitteln vor assistiver Technologie versteckt werden.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

#### 4.9.1.1.1.d Alternativen für CAPTCHAs

*BITV-Test-Prüfschritt: Der Alternativtext des Bildes in einem bildbasierten CAPTCHA beschreibt dessen Zweck. Mindestens eine nicht bildbasierte CAPTCHA-Alternative ist vorhanden.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.2 Zeitbasierte Medien

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

### 4.9.1.2.1 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.

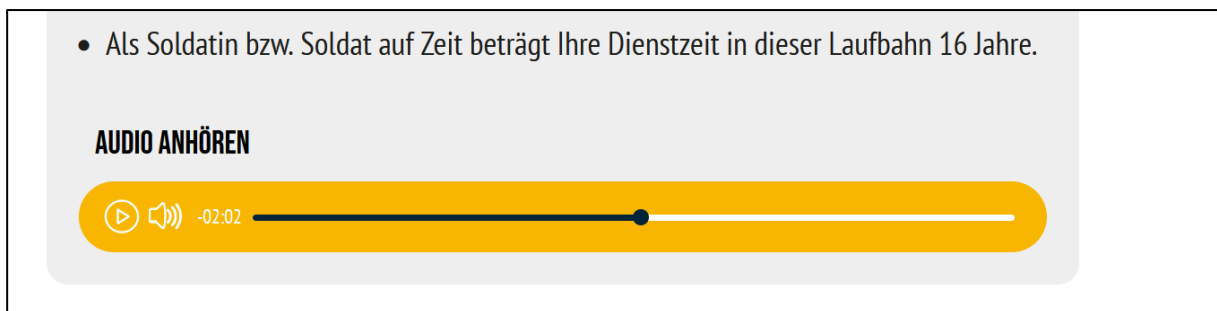


Abbildung 11: Kampfpilot

Menschen mit Einschränkungen beim Hören können Informationen nicht oder nicht gut wahrnehmen, die lediglich akustisch präsentiert werden. Werden Inhalte nur auf der Tonspur übermittelt, soll deshalb eine vollwertige Medienalternative (z.B. Text) verfügbar sein.

Die Audio-Datei vermittelt alle wesentlichen Informationen auf der Tonspur. Da keine Medienalternative verfügbar ist, sind die wesentlichen Informationen für einige Benutzer somit nicht zugänglich.

Prüfschritt:  nicht bestanden

#### 4.9.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.3 Anpassbar

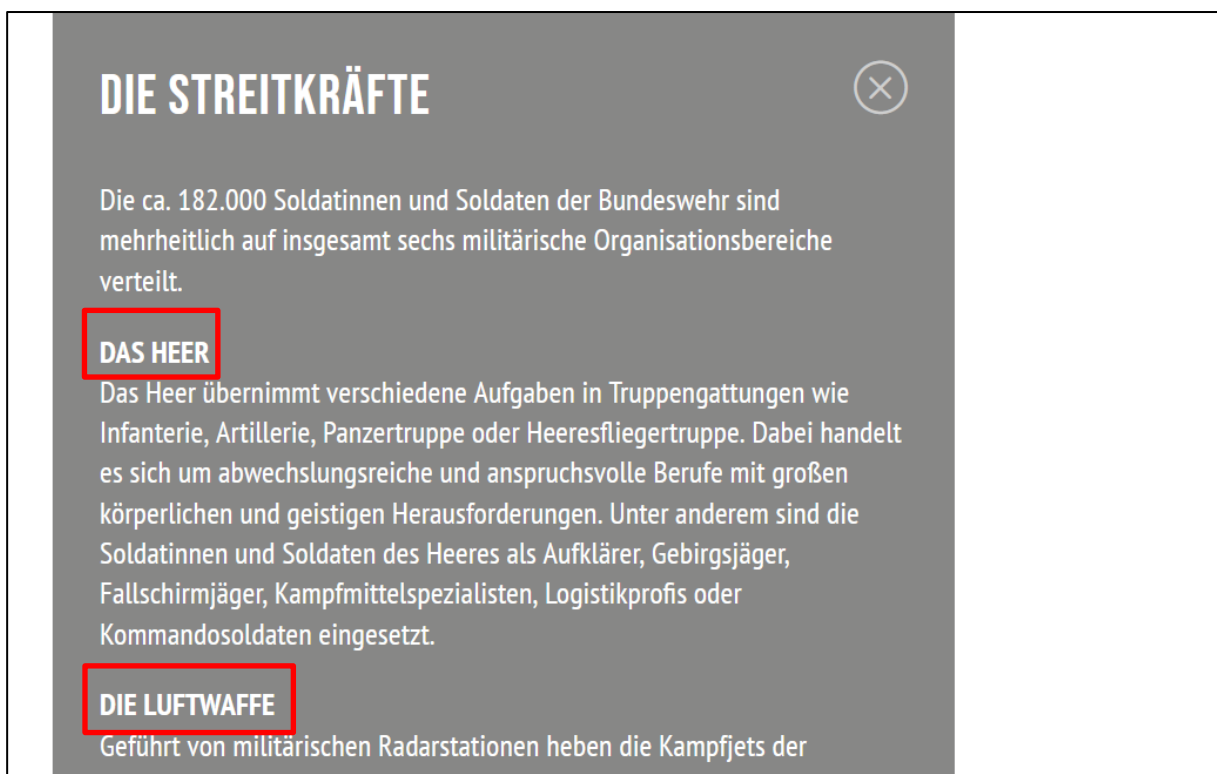
WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“

### 4.9.1.3.1 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.“

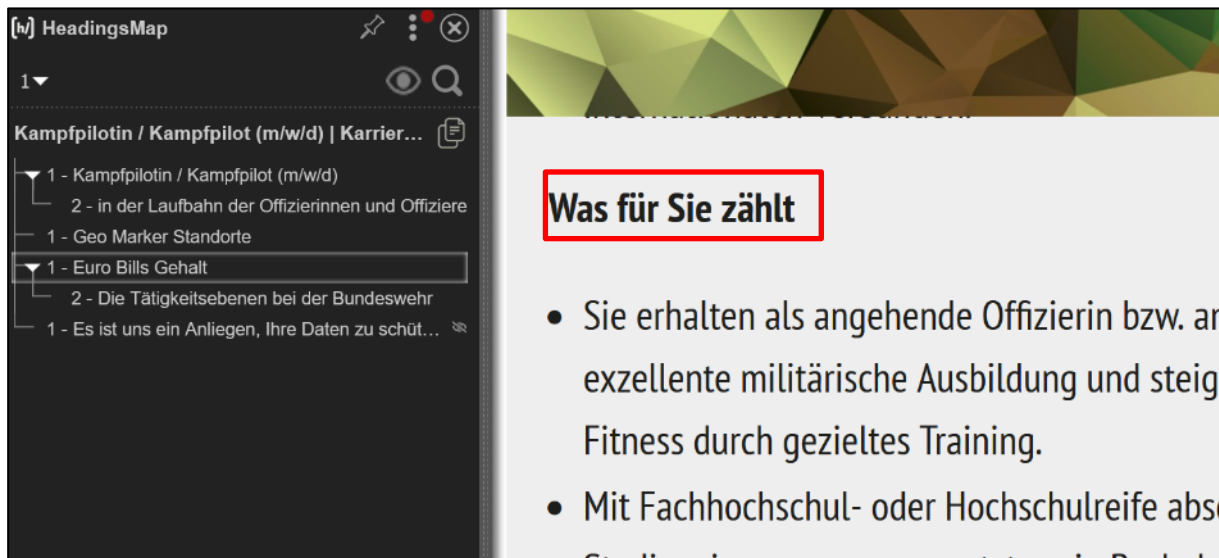
#### 4.9.1.3.1.a HTML-Strukturelemente für Überschriften

BITV-Test-Prüfschritt: Seiteninhalte sind durch Überschriften erschlossen.



**Abbildung 12: Ihr Arbeitgeber**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



**Abbildung 13: Kampfpilot**

Die inhaltliche Struktur einer Seite wird unter anderem durch Überschriften gegliedert. Dank dieser Strukturierung können Nutzer Inhalte überblicken, einander zuordnen und gezielt abrufen. Um dies zum Beispiel auch blinden Nutzern zugänglich zu machen, sind HTML-Überschriftenelemente eine wichtige Voraussetzung.

Auf der Seite finden sich visuell erkennbare Überschriften, die in HTML nicht als solche ausgezeichnet sind (siehe Markierungen). Screenreader-Nutzern wird dadurch die Orientierung innerhalb der Seite erschwert.

**Dieses Problem betrifft weitere Elemente und Seiten.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Die Überschriften sollten im Quelltext mit einer geeigneten Überschriftenebene ausgezeichnet werden.

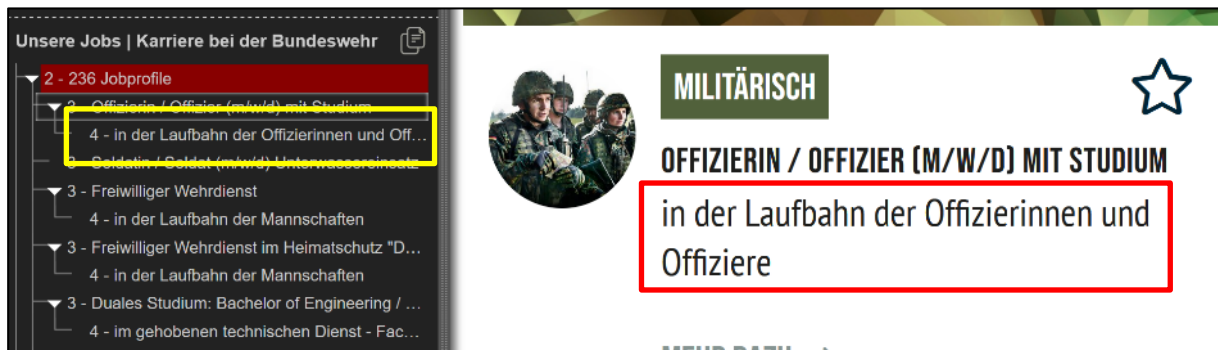


Abbildung 14: Unsere Jobs

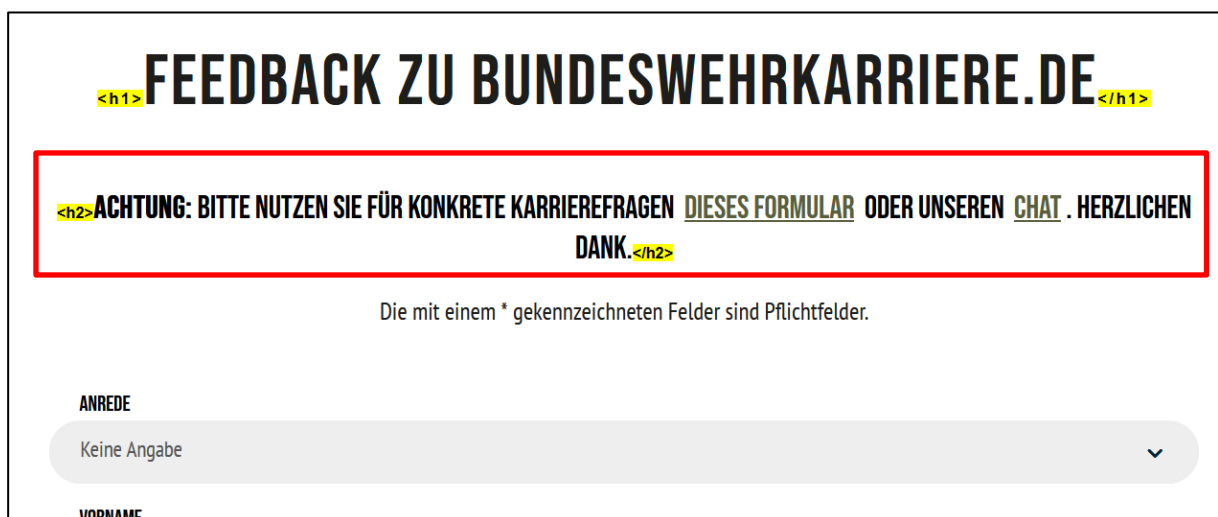
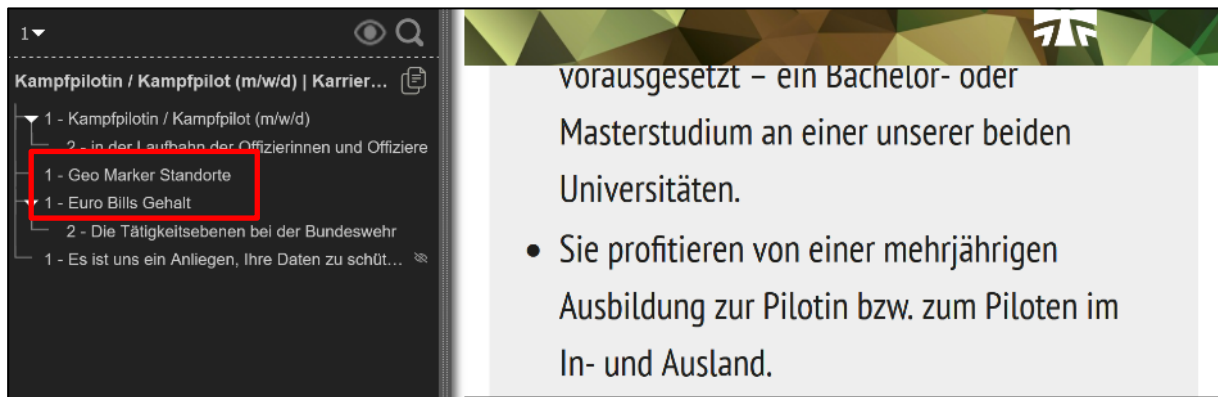


Abbildung 15: Feedback

Einige Inhalte sind von der Form und Funktion her keine Überschriften, wurden aber missbräuchlich mit h-Elementen in HTML als solche ausgezeichnet (siehe markierte Beispiele). Für Screenreader-Nutzer ist die inhaltliche Struktur der Seite somit schwerer zu verstehen.

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 16: Kampfpilot**

Die HTML-Überschriften sind auf einigen Seiten nicht korrekt hierarchisch aufgebaut. Die rot markierten Überschriften sind beispielsweise mit `h1` ausgezeichnet, obwohl sie vom Inhalt her der Ebene 2 (`h2`) zugeordnet sein müssten.

Für Screenreader-Nutzer ist es damit nur schwer möglich, die Inhalte einander richtig zuzuordnen.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

## 4.9.1.3.1.b HTML-Strukturelemente für Listen

*BITV-Test-Prüfschritt: Listen (einschließlich Menüs) sind mit den vorgesehenen HTML-Strukturelementen ausgezeichnet.*

3. DATENVERARBEITUNG

a) Zugriff auf das Webangebot / Erstellung von Logfiles

Bei jedem Besuch unserer Webseiten werden automatisch temporäre Informationen gespeichert, die Ihr Browser übermittelt. In der angelegten Protokolldatei werden

- Ihre IP-Adresse,
- Name und URL der abgerufenen Seite/Datei,
- Datum und Uhrzeit des Abrufs,
- Übertragene Datenmenge,
- Meldung, ob der Abruf erfolgreich war,
- Referenz URL (die zuvor besuchte Seite),
- Browsertyp/-version,
- verwendetes Betriebssystem

**Abbildung 17: Datenschutz**

**Das Internetangebot zum Informationsbereich "Arbeitgeber Bundeswehr" umfasst folgende Auftritte:**

- www.bundeswehrkarriere.de, www.karrierekaserne.de, www.beruferradar.de
- Instagram-Kanal @bundeswehrkarriere
- Instagram-Kanal @bundeswehrexclusive
- Instagram-Kanal @bundeswehrevents
- Facebook-Seite Bundeswehr Karriere

**Abbildung 18: Impressum**

Menschen, die Inhalte nicht visuell wahrnehmen können, sind darauf angewiesen, dass die Inhalte auf andere Weise maschinenlesbar hinterlegt werden. Eine semantisch korrekte Auszeichnung (also eine Beschreibung, welche Rolle bestimmte Informationen einnehmen, wie z. B. Überschrift, Tabelle, Liste usw.) stellt sicher, dass zum Beispiel Nutzer eines Screenreaders Informationen einander zuordnen können.

Die Seite enthält Inhalte, die von ihrem Erscheinungsbild und ihrer Funktion her Listen sind, jedoch nicht als solche in HTML (`ul`, `ol`, `li`) ausgezeichnet wurden (Beispiele rot markiert).

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

#### 4.9.1.3.1.c HTML-Strukturelemente für Zitate

*BITV-Test-Prüfschritt: Als eigenständige Abschnitte gefasste Zitate sind mit blockquote ausgezeichnet.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.d Inhalte gegliedert

*BITV-Test-Prüfschritt: Absätze, und Texthervorhebungen sind mit geeigneten Strukturelementen ausgezeichnet.*

**Prüfschritt:**  bestanden

#### 4.9.1.3.1.e Datentabellen richtig aufgebaut

*BITV-Test-Prüfschritt: Datentabellen sind richtig aufgebaut und ausgezeichnet.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.f Zuordnung von Tabellenzellen

*BITV-Test-Prüfschritt: In komplexen Datentabellen ist der Bezug von Überschriften und Inhalten definiert, Zuordnungen von Überschriften in einfachen Datentabellen sind korrekt.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

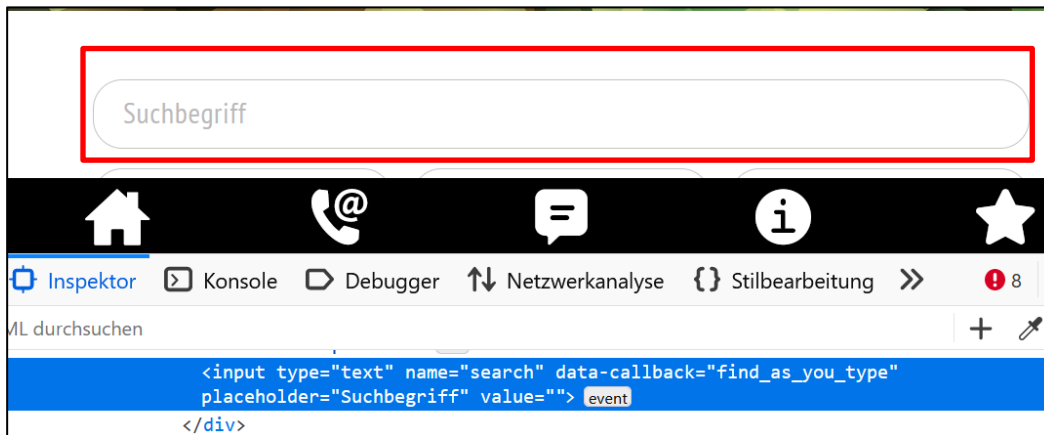
#### 4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

*BITV-Test-Prüfschritt: Für Datentabellen vorgesehene Mark-up wird nicht für Layouttabellen verwendet.*

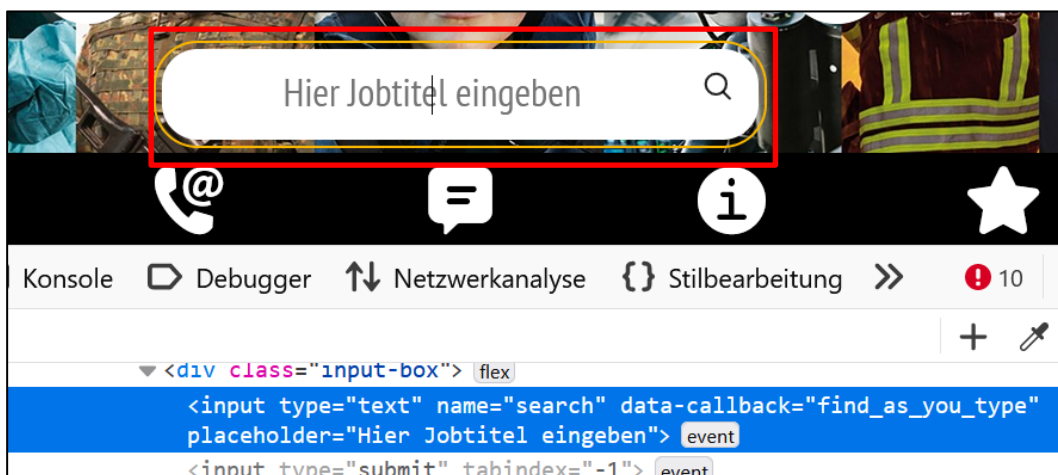
**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.3.1.h Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar

*BITV-Test-Prüfschritt: Beschriftungen von Formularfeldern sind richtig verknüpft.*



**Abbildung 19: Unsere Jobs**



**Abbildung 20: Startseite**

Die Beschriftung liefert wichtige Informationen darüber, welchen Zweck ein Suchfeld hat. Die Beschriftung soll programmatisch ermittelbar sein, damit sie z. B. Screenreader-Nutzern vorgelesen wird, sobald das Suchfeld angesteuert wird.

Die markierten Suchfelder sind nur mit einem Platzhalter-Text (`placeholder`-Attribut) beschriftet. Der Platzhalter als einzige Beschriftung reicht nicht aus, da er nicht immer zuverlässig ausgegeben wird.

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

### **Lösungsvorschlag:**

Es muss zusätzlich ein aussagekräftiges `title`-Attribut, ein verknüpftes verstecktes Label, ein `aria-label`- oder ein `aria-labelledby`-Attribut zur Verfügung stehen.

## 4.9.1.3.2 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.“

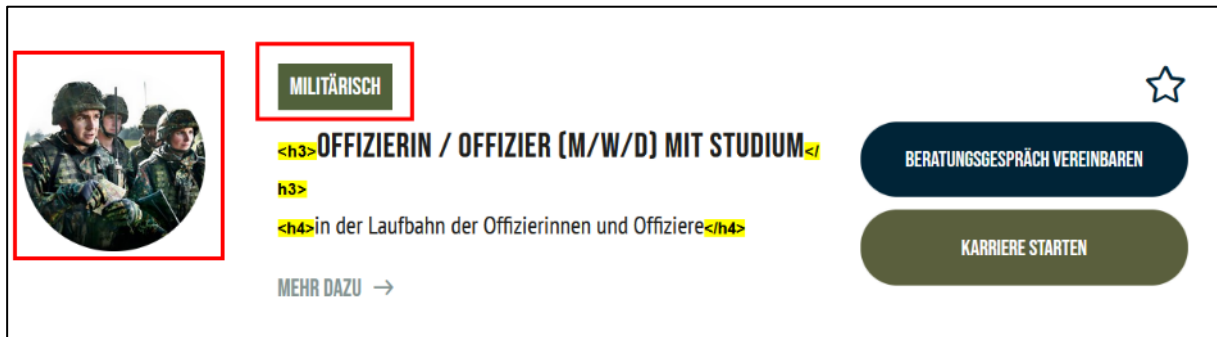


Abbildung 21: Jobsuche

Bei einigen Modulen auf der Seite wird zunächst eine verlinkte Grafik sowie ein Text (rot markiert) vorgelesen und erst danach die zugehörige Überschrift. Da Überschriften Inhalte einleiten, sollten sie bei jedem inhaltlich neuen Bereich zuerst vorgelesen werden.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

### 4.9.1.3.3 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.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

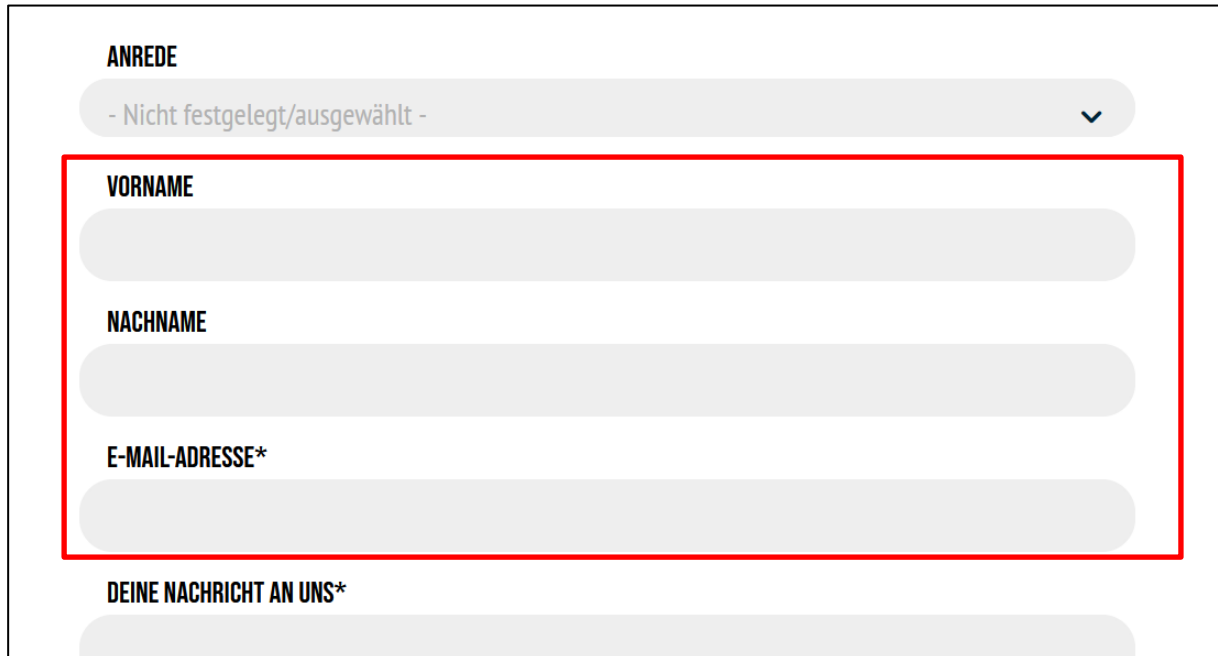
### 4.9.1.3.4 Ausrichtung

*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**

## 4.9.1.3.5 Eingabezweck bestimmen

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



The image shows a form with the following fields:

- ANREDE**: A dropdown menu with the text "- Nicht festgelegt/ausgewählt -" and a downward arrow.
- VORNAME**: A text input field.
- NACHNAME**: A text input field.
- E-MAIL-ADRESSE\***: A text input field.
- DEINE NACHRICHT AN UNS\***: A text input field.

The fields for VORNAME, NACHNAME, and E-MAIL-ADRESSE\* are enclosed in a red rectangular box.

Abbildung 22: Feedback

Eingabefelder, die sich auf den Nutzer selbst beziehen, sollten eine eindeutige programmatische Bestimmung ihres Zwecks ermöglichen. Dadurch können Nutzer Eingabevorschläge angeboten bekommen und entsprechende Felder automatisch ausgefüllt werden.

Im Quelltext des Formulars ist an keinem der markierten Felder das `autocomplete`-Attribut hinterlegt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Bei der Umsetzung kann die Liste zu den `autocomplete`-Werten der W3C herangezogen werden: [WCAG 2.1: Input Purposes for User Interface Components](#).

## 4.9.1.4 Unterscheidbar

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

### 4.9.1.4.1 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.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.1.4.2 Audio-Steurelement

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

### 4.9.1.4.3 Kontrast (Minimum)

WCAG-Erfolgskriterium: „Die visuelle Darstellung von Text und Bildern von Text hat ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 mit folgenden Ausnahmen:

- *Großer Text“ (ab 24px oder 18,7px gefettet): „und Bilder von großem Text haben ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1;*
- *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 23: Feedback

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.

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist beim markierten Element mit einem gemessenen Wert von 1,8:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

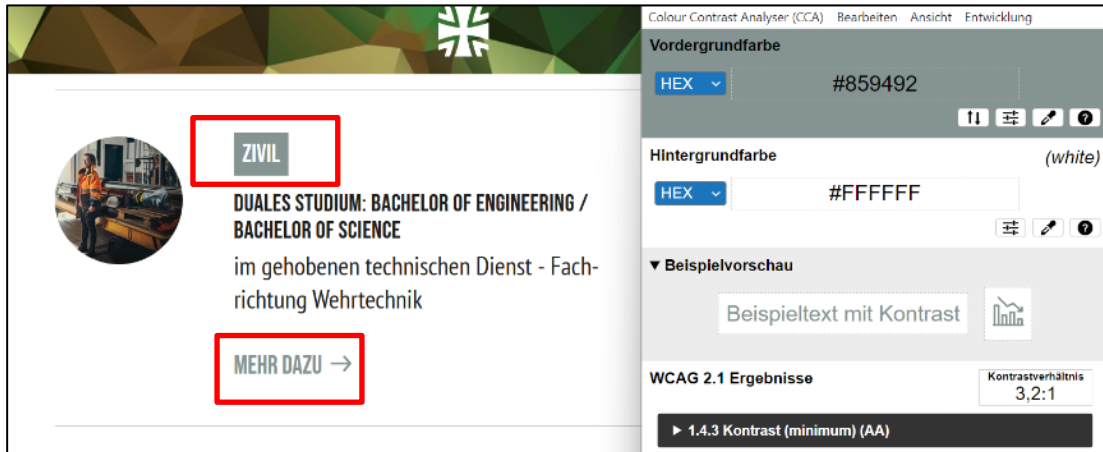


Abbildung 24: Unsere Jobs

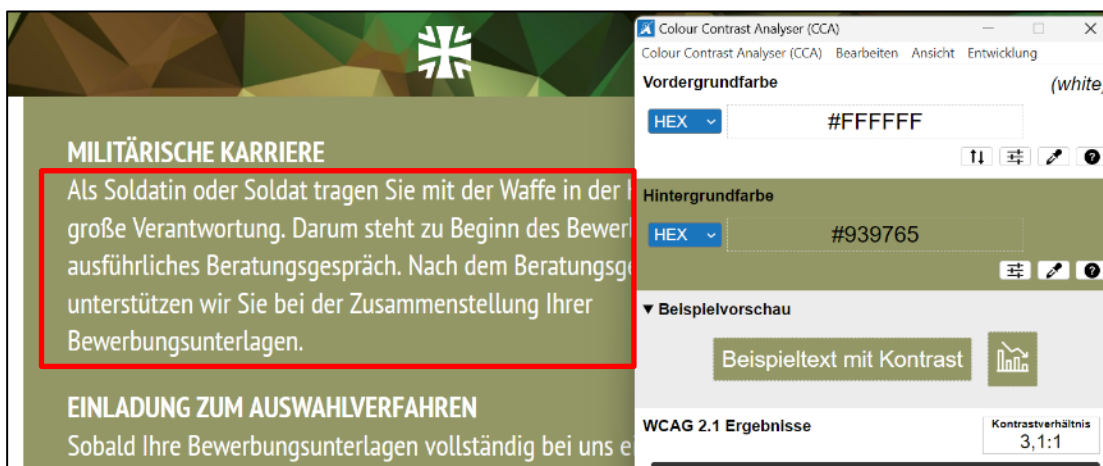


Abbildung 25: Ihr Arbeitgeber

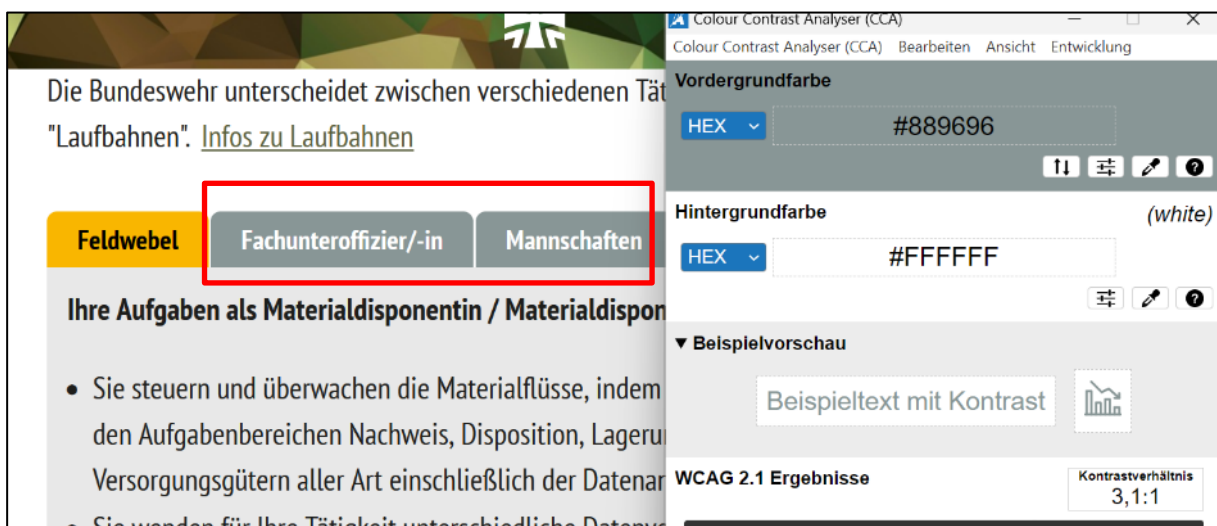


Abbildung 26: Soldat Logistiktruppe

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



Abbildung 27: Ihr Arbeitgeber



Abbildung 28: Ihr Arbeitgeber

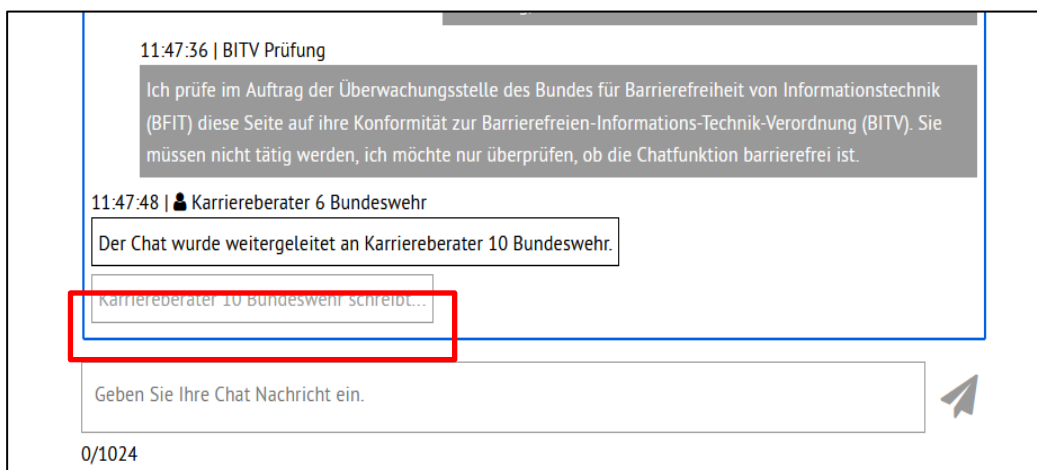


Abbildung 29: Chat

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

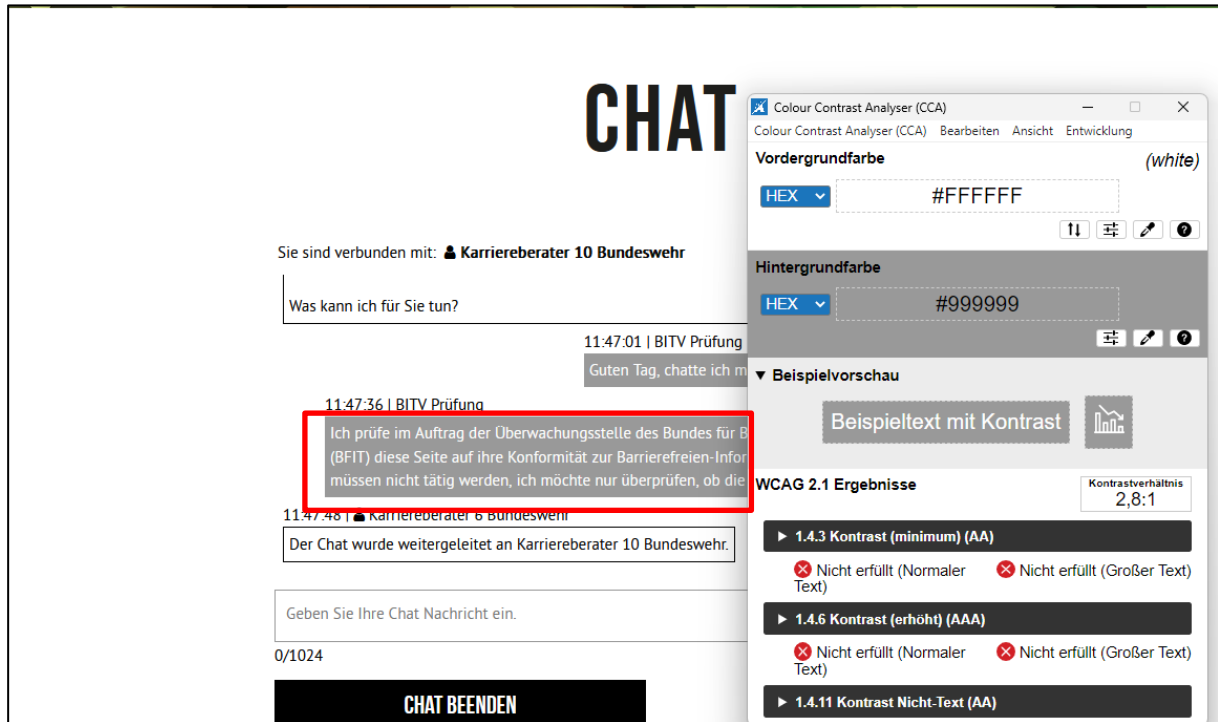


Abbildung 30: Chat

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den markierten Beispielen mit einem gemessenen Wert von unter 4,5:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

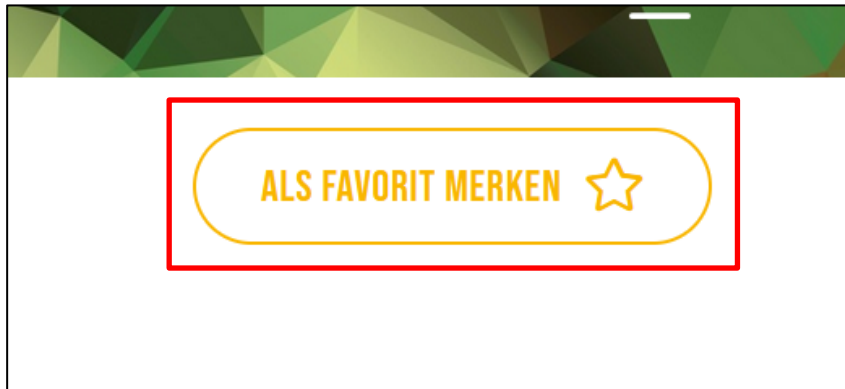


Abbildung 31: Kampfpilot

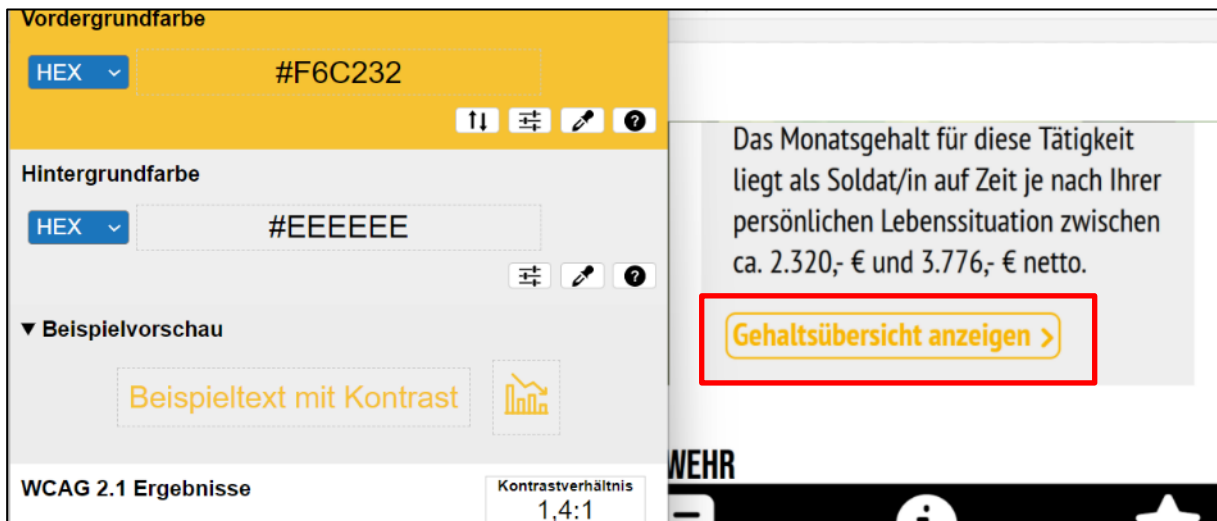


Abbildung 32: Kampfpilot

Links müssen auch dann gut lesbar sein, wenn sie den Tastaturfokus erhalten. Die markierten Texte erfüllen die Mindestanforderung von 4,5:1 nicht mehr, wenn der Fokus auf ihnen liegt. Sie sind für einige Nutzer nicht mehr lesbar.

Prüfschritt:  nicht bestanden

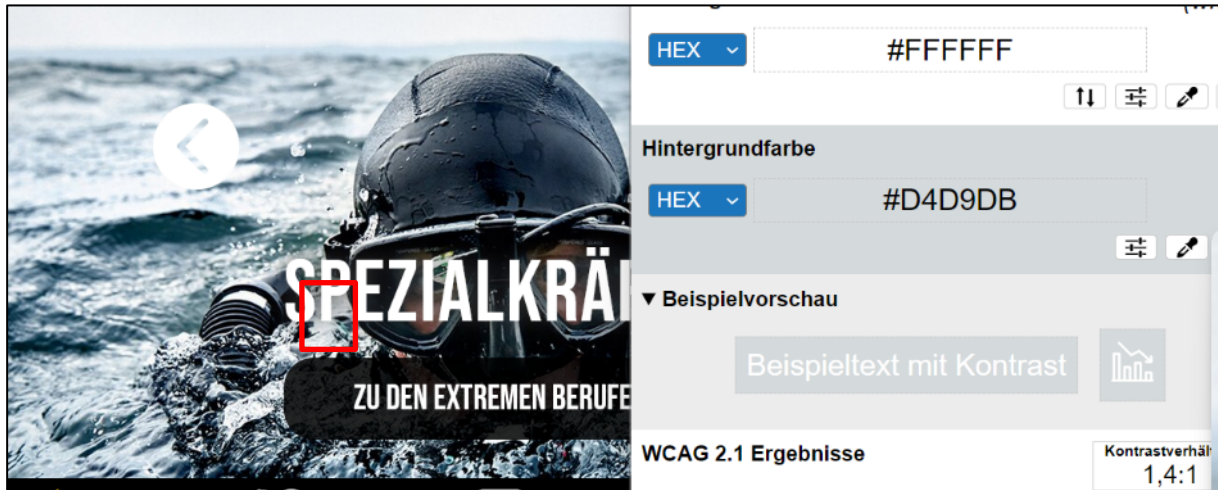


Abbildung 33: Startseite

Der markierte Text wird auf einem mehrfarbigen Hintergrund dargestellt. Ein ausreichender Kontrast kann nicht zuverlässig sichergestellt werden (beispielhafte Messstelle siehe Abbildung).

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

#### 4.9.1.4.4 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.“

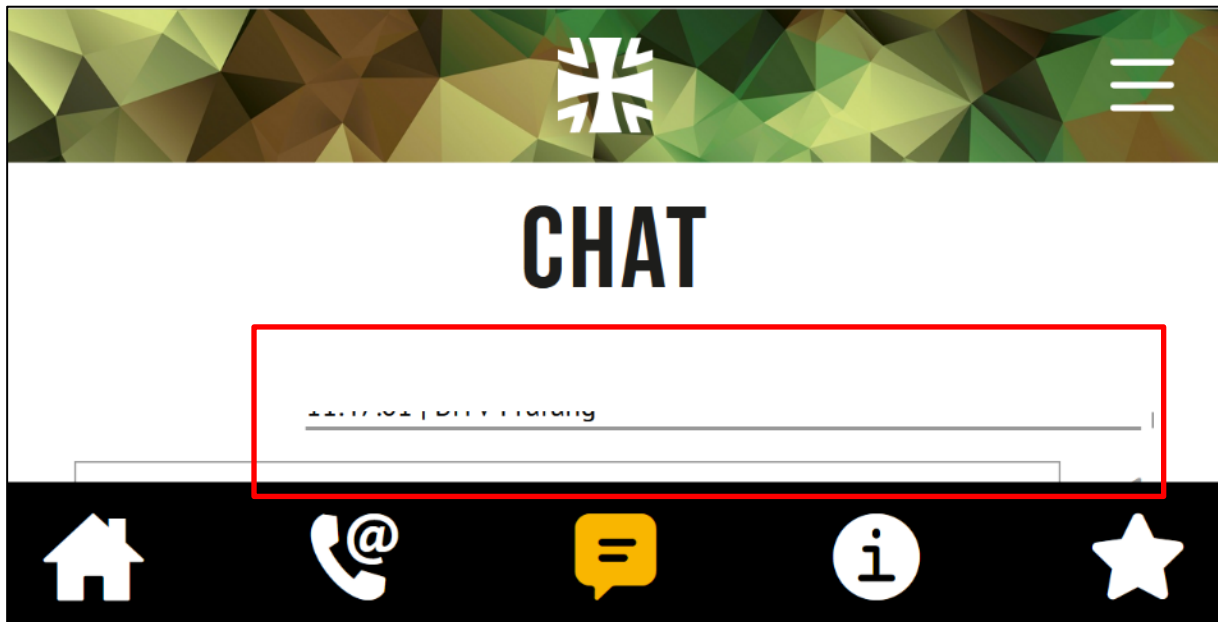


Abbildung 34: Chat

Menschen mit leichten Sehbehinderungen sollen in der Lage sein, Inhalte auch ohne den Einsatz von Hilfsmitteln (z. B. Bildschirmlupe) zu erfassen. Texte sollen daher um bis zu 200% vergrößert werden können, ohne dass Inhalte oder Funktionen verloren gehen.

Bei Vergrößerung des Texts mit Hilfe der Zoom-Funktion des Browsers (Browserfenstergröße 1280x768) können die Nachrichten im Chat nicht mehr nachvollzogen werden.

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 35: Kampfpilot**

Bei Vergrößerung des Texts mit Hilfe der Zoom-Funktion des Browsers (Browserfenstergröße 1280x768) werden Textabschnitte teilweise überlagert (rot markiert) und können daher nicht gelesen werden.

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

## 4.9.1.4.5 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.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

WCAG-Erfolgskriterium: „Inhalte können ohne Informations- oder Funktionsverlust dargestellt werden, ohne dass dafür ein Scrollen in zwei Dimensionen erforderlich ist für:

- vertikal scrollenden Inhalt mit einer Breite, die 320 CSS-Pixeln entspricht;
- horizontal scrollenden Inhalt mit einer Höhe, die 256 CSS-Pixeln entspricht.

Eine Ausnahme bilden Teile des Inhalts, deren Verwendung oder Bedeutung ein zweidimensionales Layout erfordern.“



Abbildung 36: Chat

Menschen mit Einschränkungen beim Sehen benutzen häufig die Zoomfunktion des Browsers, um Inhalte zu vergrößern. Seiteninhalte sollen daher so umbrechen, dass alle Funktionen und Informationen verfügbar bleiben. Vorgabe ist eine

Browserfensterbreite von 320 CSS-Pixeln, was dem sichtbaren Bereich mit 400% Zoom bei 1280 × 1024 Pixel entspricht.

Bei einer Browserfensterbreite von 320 px ist der Chat nicht mehr lesbar, da er von anderen Informationen überlagert wird.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.9.1.4.11 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.“*

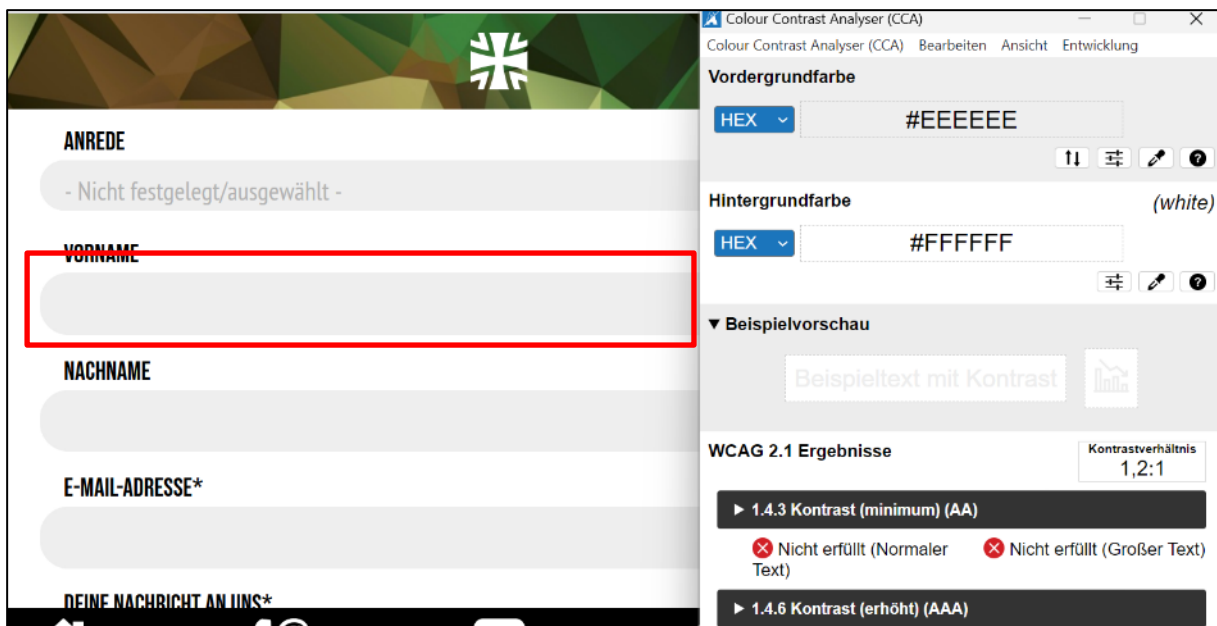


Abbildung 37: Feedback

Menschen mit Einschränkungen beim Sehen sind darauf angewiesen, dass Formularefelder über gute Kontraste verfügen.

Die abgebildeten Eingabefelder heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 1,2:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab (Vorgabe ist mindestens 3:1).

Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch der Zugang erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

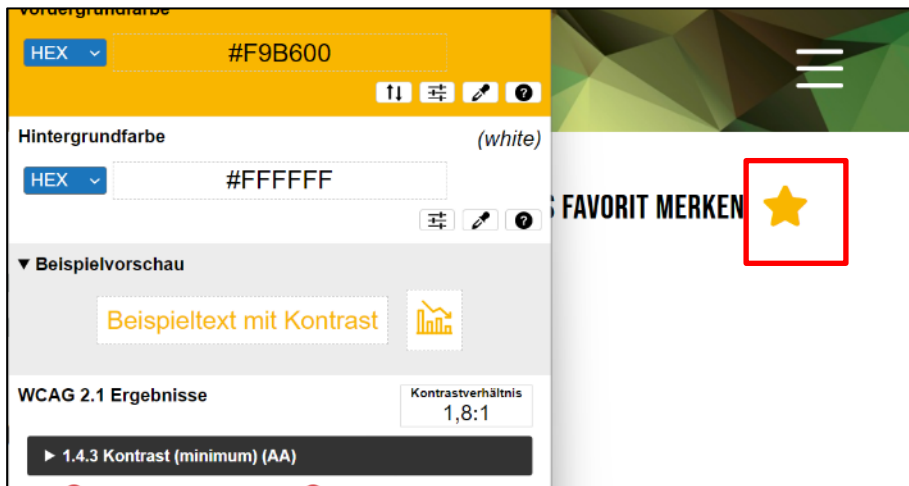


Abbildung 38: Kampfpilot

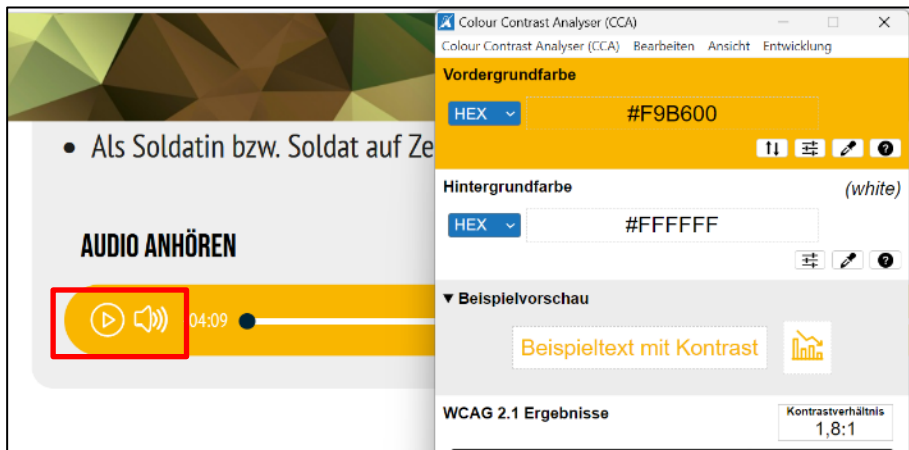


Abbildung 39: Kampfpilot



Abbildung 40: Ihr Arbeitgeber

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Menschen mit Einschränkungen beim Sehen sind darauf angewiesen, dass sich grafische Bedienelemente und informationstragende Elemente durch einen ausreichenden Kontrast vom Hintergrund abheben.

Die markierten grafischen Bedienelemente heben sich mit einem Kontrastverhältnis von weniger als 3:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.9.1.4.12 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:  **bestanden**

#### 4.9.1.4.13 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.“

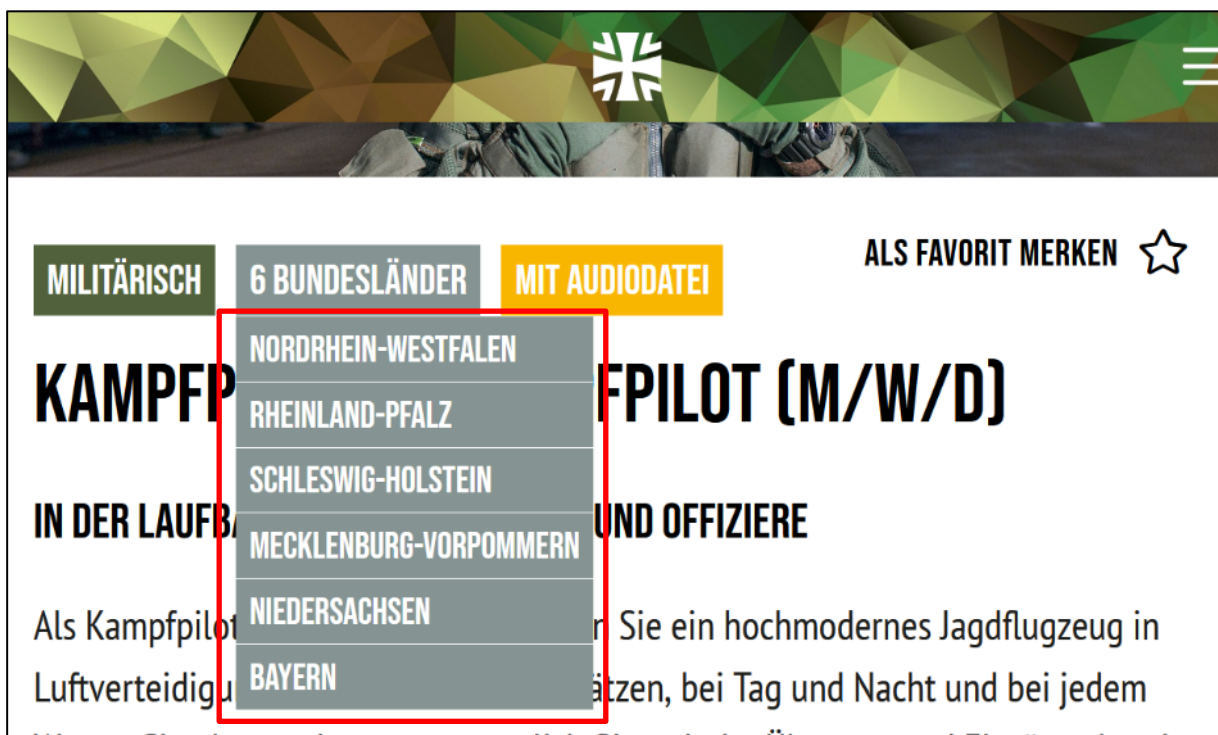


Abbildung 41: Kampfpilot

Eingblendete Inhalte verdecken häufig andere Inhalte, insbesondere bei einer Zoomvergrößerung. Nutzer einer Vergrößerungssoftware können nur einen begrenzten Ausschnitt einer Webseite wahrnehmen (der anzuzeigende Ausschnitt kann u. a. mit dem Maus- oder Tastaturfokus gesteuert werden).

Blenden sich zusätzliche Inhalte durch Erhalt des Tastaturfokus oder durch Überfahren mit der Maus (Maus-Hover) ein, sollen diese daher schließbar sein, ohne den Fokus zu verschieben.

Der rot markierte Inhalt öffnet sich, sobald ein Nutzer den Mausfokus daraufsetzt (Maus-Hover). Er überdeckt andere Inhalte und lässt sich nur durch Ändern des Fokus schließen. Das Schließen mittels der ESC-Taste oder durch Betätigen des auslösenden Elements ist nicht möglich.

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

## 4.9.2 Bedienbar

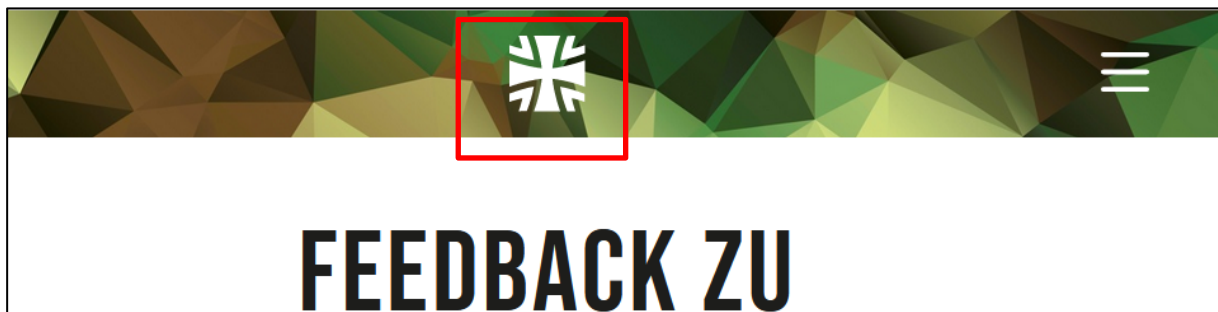
*WCAG-Prinzip: „Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.“*

### 4.9.2.1 Tastaturbedienbar

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

#### 4.9.2.1.1 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.“*



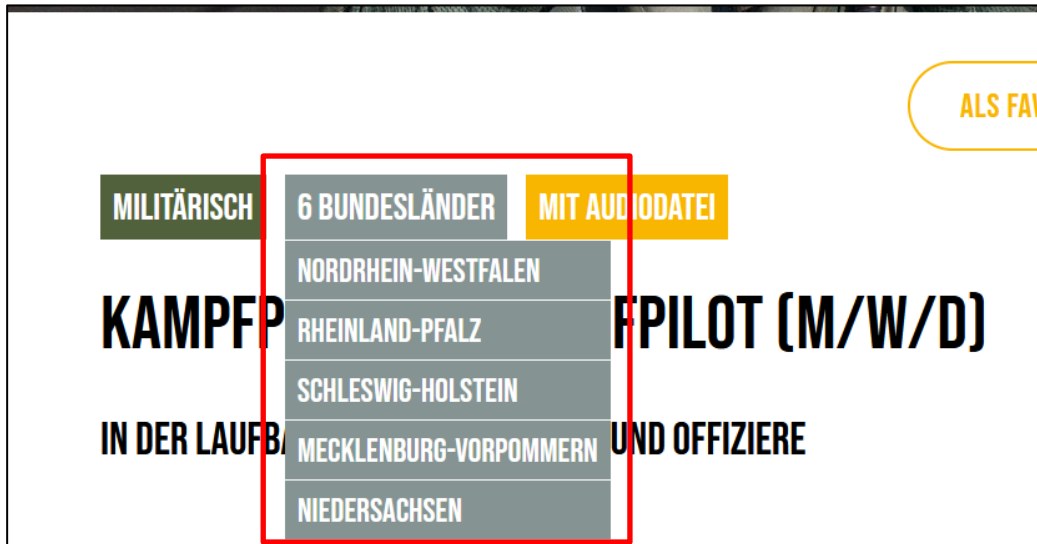
**Abbildung 42: Kopfbereich**

Assistive Hardware, wie sie beispielsweise motorisch eingeschränkte Nutzer einsetzen, verwendet häufig die Tastaturschnittstelle. Die Bedienung einer Website soll daher geräteunabhängig funktionieren und sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur zugänglich sein.

Das markierte Bedienelemente kann mit der Tastatur weder angesteuert noch bedient werden. Es ist somit für Nutzer, die auf die Tastaturbedienbarkeit der Seite angewiesen sind, nicht zugänglich.

Da es noch eine andere Möglichkeit gibt zur Startseite zu gelangen, wird diese Barriere als nicht kritisch eingestuft.

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



**Abbildung 43: Kampfpilot**

Über das abgebildete Element ist die Information einblendbar, in welchen Bundesländern der Dienstposten des Kampfpiloten möglich ist. Die Information lässt sich nur mit der Maus einblenden und nicht mit der Tastatur.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**WIE ZUFRIEDEN WAREN SIE MIT DEM CHAT?**

1 Stern - unzufrieden  
5 Sterne - sehr zufrieden

★ ★ ★ ★ ★

Wie kann die Bundeswehr Karriere ihr Chat-Angebot verbessern?

0/1024

**Abbildung 44: Chat**

Die Sterne-Bewertung eines Chats (rot markiert) ist zwar grundsätzlich mit der Tastatur möglich, es ist jedoch nicht möglich, eine Bewertung vorhersagbar auszuwählen. Tastaturnutzer wählen ggf. eine falsche Bewertung aus, weil nicht deutlich wird, wie die richtige Bewertung eingestellt werden kann.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Es kann sich am Musterbeispiel für einen [Bewertungsschieberegl](#)er der „WAI ARIA Authoring Practices Guide“ orientiert werden.

## 4.9.2.1.2 Keine Tastaturfalle

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.1.4 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**

## 4.9.2.2 Ausreichend Zeit

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

### 4.9.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für jede zeitliche Begrenzung, die vom Inhalt festgelegt wird, gilt mindestens eines der Folgenden:*

- Abschalten: Der Benutzer kann die zeitliche Begrenzung abschalten, bevor er darauf trifft oder*
- Anpassen: Der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung anpassen, bevor er darauf trifft, und zwar so weitreichend, dass es sich um die mindestens zehnfache Zeit der Standardeinstellung handelt oder*
- Ausweiten: Der Benutzer wird gewarnt, bevor die Zeit abläuft und bekommt mindestens 20 Sekunden Zeit, um die zeitliche Begrenzung mit einer einfachen Handlung auszuweiten [...] oder*
- Echtzeit-Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung ist ein erforderlicher Bestandteil eines Echtzeit-Ereignisses (zum Beispiel einer Auktion) und es gibt keine Alternative zur zeitlichen Begrenzung oder*
- Unentbehrliche Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung ist unentbehrlich und eine Ausweitung dieser würde die Handlung ungültig machen oder*
- 20 Stunden-Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung beträgt mehr als 20 Stunden.“*

*Fortsetzung auf der folgenden Seite.*

DEINE NACHRICHT AN UNS\*

HIERMIT STIMME ICH DEN **DATENSCHUTZBESTIMMUNGEN** ZU\*

JA, ICH WILL MEINE CHANCE NICHT VERPASSEN UND MIR EXKLUSIVE NACHRICHTEN ZU WEITEREN SPANNENDEN EVENTS, AUßERGEWÖHNLICHEN KARRIEREMÖGLICHKEITEN UND GGF. EINE EINLADUNG ZU EINEM KARRIEREBERATUNGSGESPRÄCH SICHERN. ICH BIN DAMIT EINVERSTANDEN, DASS DIE BUNDESWEHR MEINE PERSONENBEZOGENEN DATEN BIS AUF WIDERRUF FÜR DIE GESCHILDERTEN ZWECKE GEM. DER **DATENSCHUTZBESTIMMUNGEN** SPEICHERT.

ABSCHICKEN

Das Feld Deine Nachricht an uns ist erforderlich. ✕

**Abbildung 45: Feedback**

Benutzer mit Behinderungen benötigen unter Umständen mehr Zeit, um Inhalte zu lesen oder Online-Formulare auszufüllen.

Die markierte Fehlermeldung wird eingeblendet nach dem Versuch, ein unvollständiges Formular abzusenden. Sie wird nach einigen Sekunden wieder ausgeblendet. Einige Nutzer haben nicht genügend Zeit, um die Meldung zu finden und zu lesen.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

## 4.9.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

WCAG-Erfolgskriterium: „Für sich bewegende, blinkende, scrollende oder sich automatisch aktualisierende Informationen gelten alle folgenden Punkte:

- *Sich bewegend, blinkend, scrollend: Für alle sich bewegend, blinkenden oder scrollenden Informationen, die automatisch beginnen, länger als 5 Sekunden dauern und parallel zu anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um diese zu pausieren, zu beenden oder auszublenden außer die Bewegung, das Blinken oder das Scrollen ist Teil einer Handlung, bei der es unentbehrlich ist und*
- *Automatische Aktualisierung: Für alle sich automatisch aktualisierenden Informationen, die automatisch beginnen und parallel mit anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus, damit der Benutzer die Aktualisierung pausieren, beenden oder ausblenden oder die Häufigkeit der Aktualisierung kontrollieren kann, außer die automatische Aktualisierung ist Teil einer Handlung, bei der sie unentbehrlich ist.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.9.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen

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

### 4.9.2.3.1 Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.4 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.“*

### 4.9.2.4.1 Blöcke überspringen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Es gibt einen Mechanismus, um Inhaltsblöcke zu umgehen, die auf verschiedenen Webseiten wiederholt werden.“*



**Abbildung 46: Unsere Jobs**

Auf Webseiten gibt es zumeist verschiedene Seitenbereiche mit voneinander abgegrenzten Inhalten. Sehende Nutzer können diese Bereiche anhand der visuellen Gestaltung unterscheiden. Blinde Nutzer sind dafür auf programmatisch ermittelbare Bereichsauszeichnungen angewiesen.

Es sind HTML5-Elemente oder WAI-ARIA document landmarks für eine Strukturierung der Seitenbereiche vorhanden, allerdings sind diese nicht vollständig. Es fehlt beispielsweise die Bereichsauszeichnung für den Hauptinhalt (`main-Element`) und die Hauptnavigation im Kopfbereich (`nav-Element`).

*Fortsetzung auf der folgenden Seite.*

Da die Seitenstruktur des untersuchten Webauftritts nicht vollständig durch Bereichsauszeichnungen abgedeckt ist, ist es für Screenreader-Nutzer nur erschwert möglich, sich einen Überblick über die Seite zu verschaffen sowie zu den verschiedenen Seitenbereichen, wie zum Beispiel dem Hauptinhalt, zu springen.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Es sollte eine komplette Abdeckung der Seitenbereiche durch die entsprechenden HTML5-Elemente realisiert werden. WAI-ARIA document landmarks sollten ergänzend verwendet werden, wenn keine entsprechenden HTML5-Elemente eingesetzt werden können.

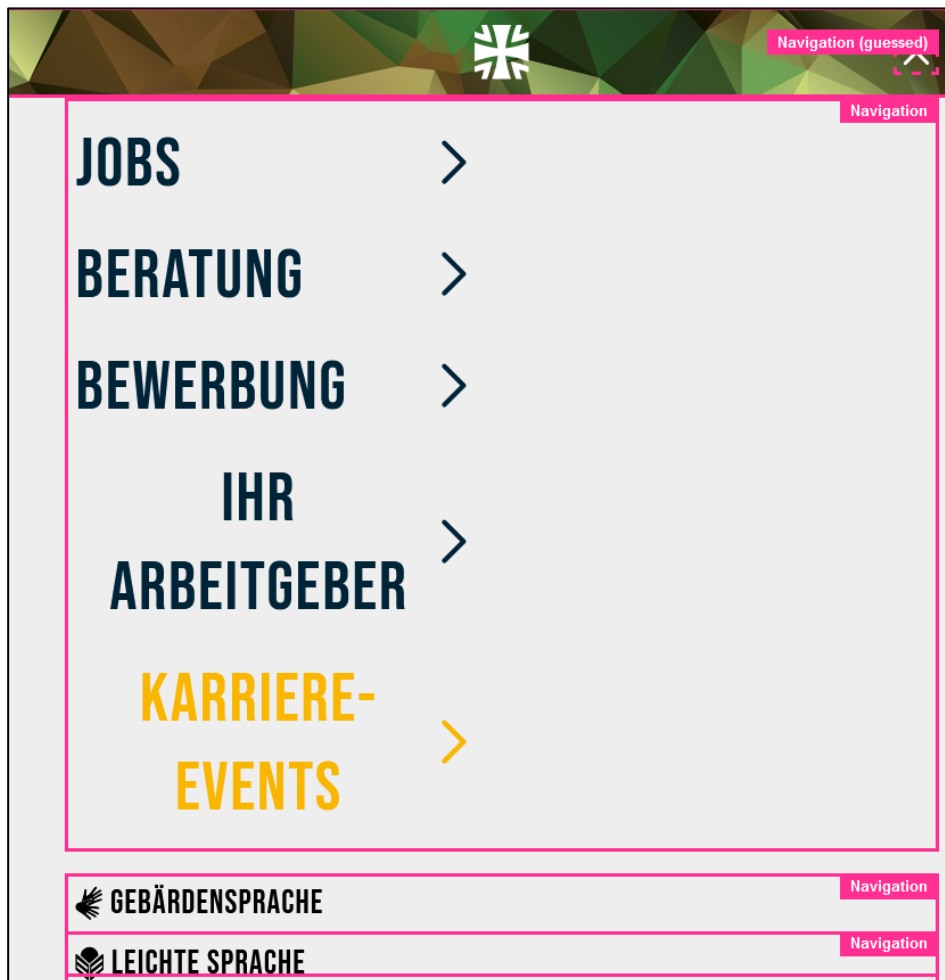


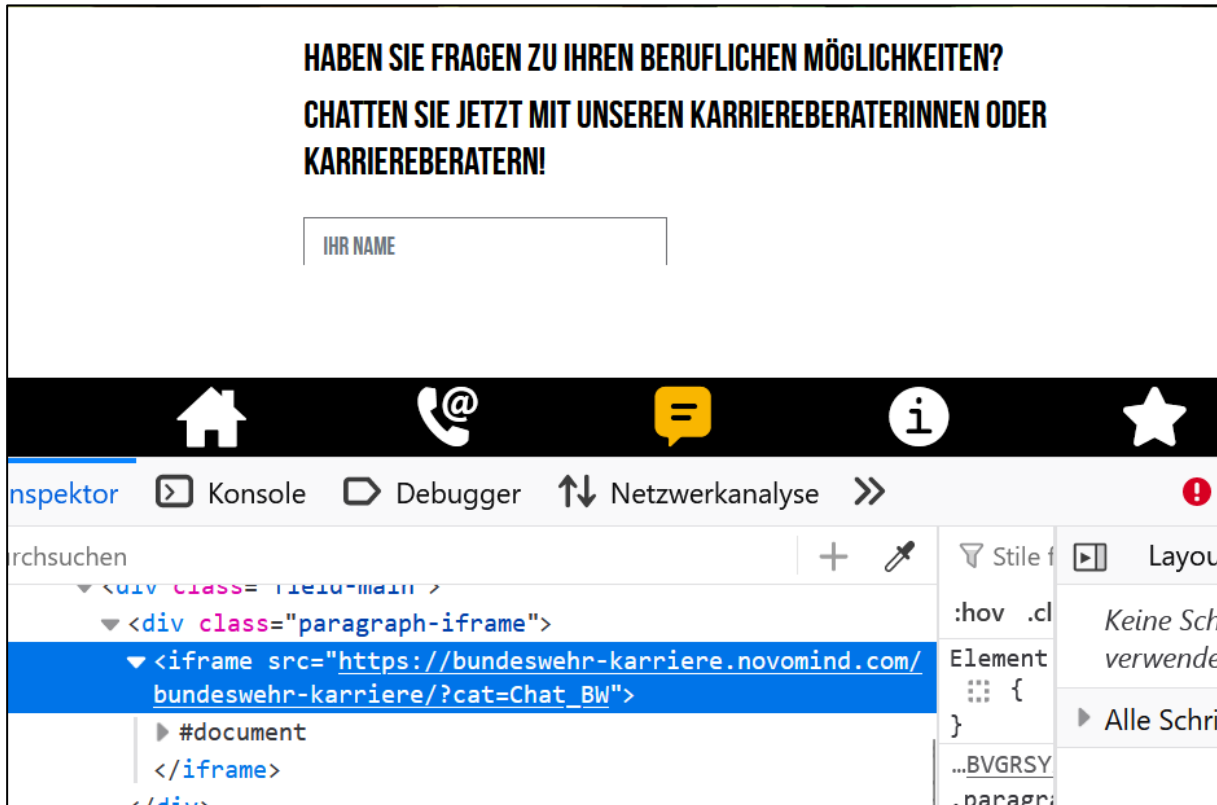
Abbildung 47: Hauptmenü

Im geöffneten Hauptmenü werden mehrere Bereiche mit dem `nav`-Element ausgezeichnet. Dies vermittelt Screenreader-Nutzern den falschen Eindruck, dass es mehrere, separate Navigationsbereiche gibt. Visuell ist jedoch erkennbar, dass alle Elemente Bestandteile der Hauptnavigation sind.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Das `nav`-Element sollte dem übergeordneten Element (Hamburger Menübutton) zugeordnet werden.



**Abbildung 48: Chat**

Wenn Inhalte mit Hilfe von iframes auf einer Website eingebunden sind, sollen auch Nutzer assistiver Technologie schnell entscheiden können, ob sie sich mit dem Inhalt befassen oder ihn überspringen möchten. Damit die iframes nicht erst vollständig durchlaufen werden müssen, soll eine aussagekräftige Beschriftung im `title`-Attribut vorhanden sein.

Der abgebildete Inhalt ist mit einem iframe eingebunden, aber kein `title`-Attribut vorhanden. Der Zweck des iframe wird auch nicht durch eine andere Art der Beschriftung (`name` oder `aria-label`) bereitgestellt.

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

**Lösungsvorschlag:**

Es sollte ein `title`-Attribut mit aussagekräftiger Beschriftung hinterlegt werden.

## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

WCAG-Erfolgskriterium: „Webseiten haben einen Titel, der Thema oder Zweck beschreibt.“

Prüfschritt:  bestanden

### 4.9.2.4.3 Fokus-Reihenfolge

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



**Abbildung 49: Kampfpilot**

Tastaturnutzer können sich mit Hilfe der Tab-Taste durch die Webseite bewegen. Sie sollen dabei nicht unnötig viele Tab-Schritte ausführen.

Der eingeblendete Cookie-Dialog wurde ganz am Ende der Seite eingebunden und ist somit für Tastaturnutzer erst erreichbar, nachdem sie durch die komplette Seite navigiert sind. Dies ist aus mehreren Gründen zu vermeiden. Zum einen erfahren blinde Nutzer erst am Seitenende von der Cookie-Meldung, wenn diese nicht automatisch vom Screenreader ausgegeben wird. Zum anderen müssen auch sehende Tastaturnutzer die gesamte Seite durchnavigieren, bevor sie die Meldung, die ggfls. für sie relevante Inhalte verdeckt, ausblenden können. Aus diesem Grund sollte die Meldung idealerweise als erstes den Fokus erhalten.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

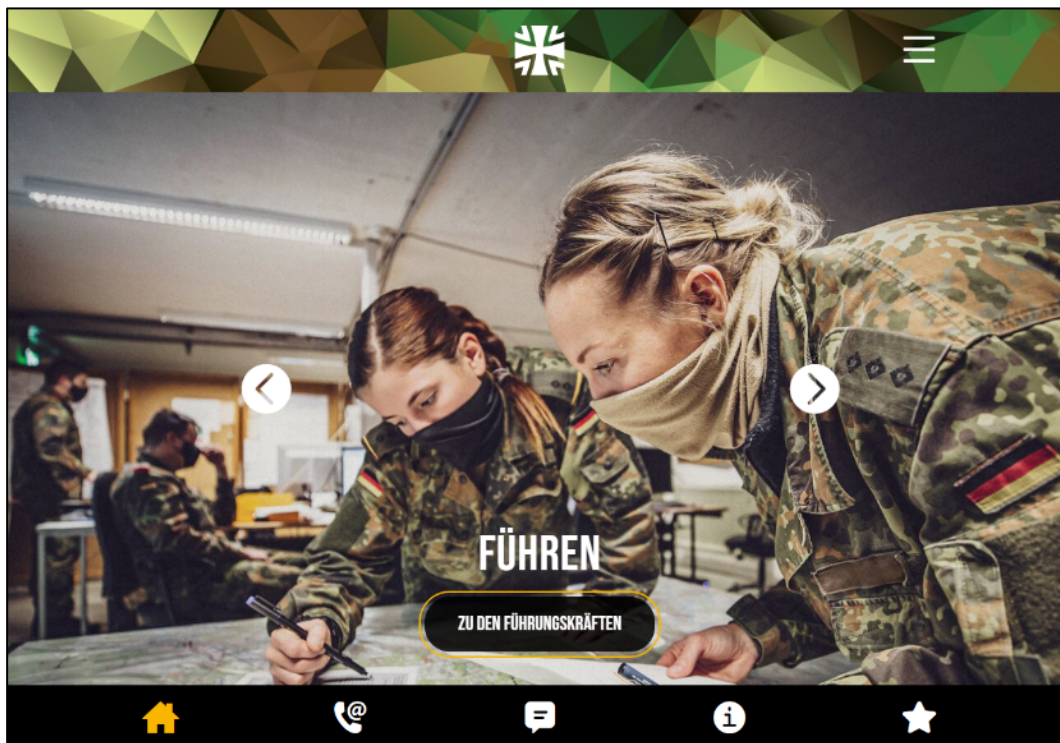


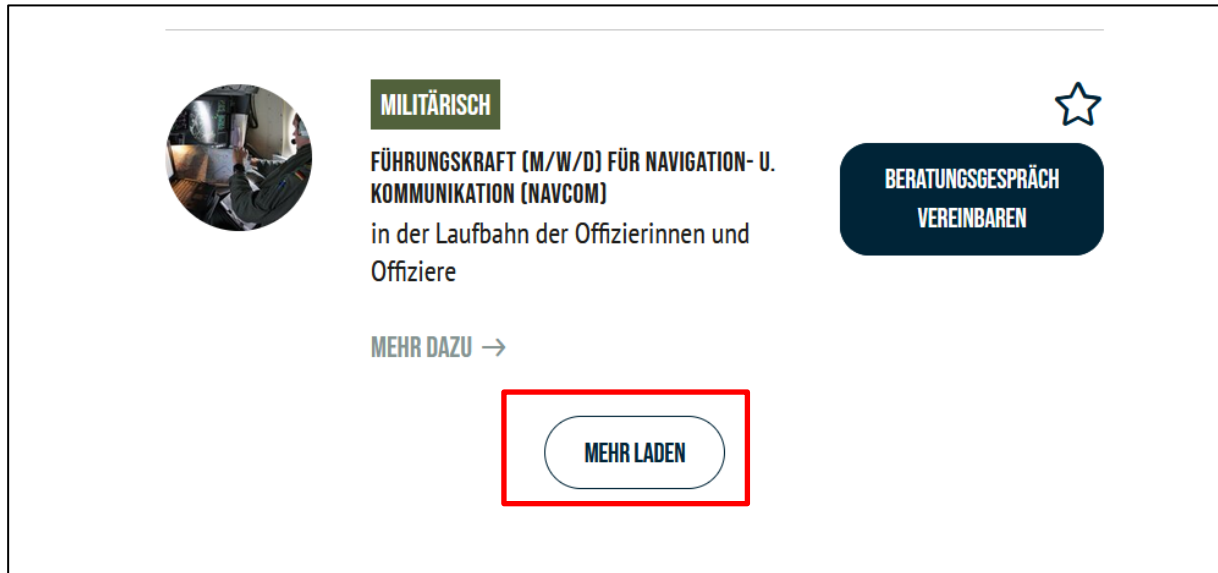
Abbildung 50: Startseite

Im Kopfbereich der Startseite ist ein Karussell-Modul integriert. Mit der Tastatursteuerung müssen alle Inhalte durchlaufen werden, bevor Tastaturnutzer zu den weiteren Inhalten gelangen können. Dadurch werden unnötig viele Tab-Schritte erforderlich und für Tastaturnutzer ist die Nutzung der Seite erschwert.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Inhalte, die im Ausgangszustand visuell versteckt sind, sollten auch vor für Tastaturnutzer verborgen werden und nur durchlaufen, wenn sie angefordert wurden. In diesem Fall muss die Tastaturzugänglichkeit für die Elemente zum Vor- und Zurückschalten (Pfeil-Grafiken) sichergestellt werden.



**Abbildung 51: Unsere Jobs**

Wird die Schaltfläche „Mehr laden“ auf der Seite Unsere Jobs betätigt, werden mithilfe von Javascript weitere Jobs geladen. Der Tastaturfokus bleibt dabei auf der Schaltfläche. Um die neu geladenen Stellen ausgeben zu lassen, müssen beispielsweise Screenreader-Nutzer, die sich mit der Tastatur bewegen, danach rückwärts navigieren.

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

**Lösungsvorschlag:**

Besser wäre, wenn der Fokus beispielsweise auf das erste Element des neu geladenen Inhalts gesetzt würde.

## Die Navigation dieser Internetseite

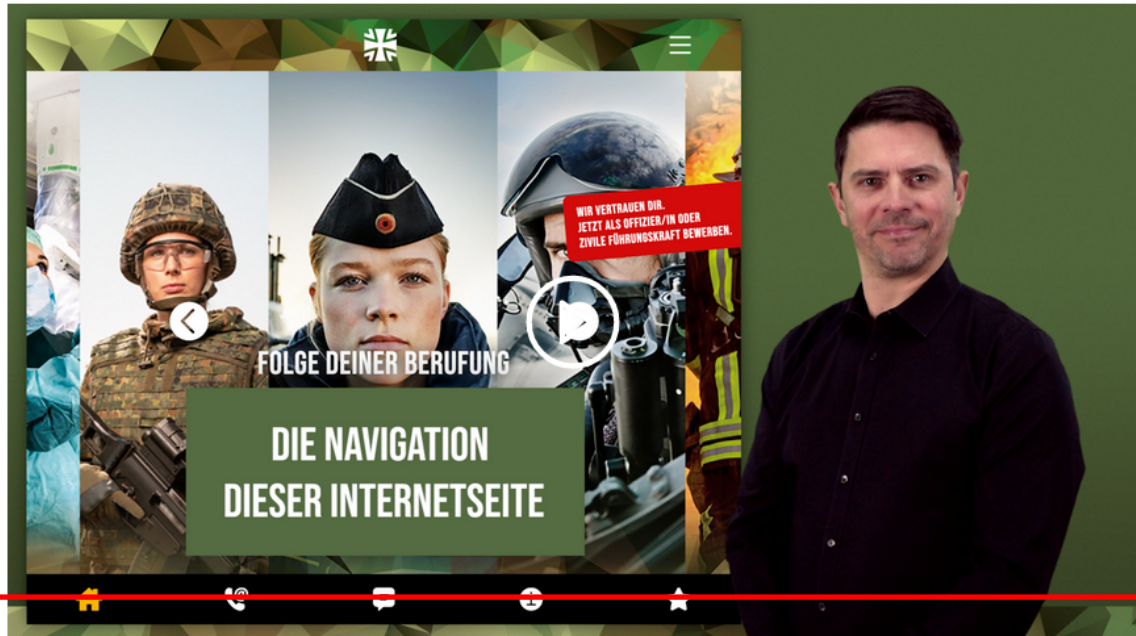


Abbildung 52: Gebärdensprache

Im Videoplayer werden Bedienelemente mit der Tastatur angesteuert, obwohl diese (noch) nicht sichtbar sind. Tastaturnutzer können so ggf. den Fokus nicht mehr nachvollziehen.

Prüfschritt:  nicht bestanden

#### 4.9.2.4.4 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.“



The screenshot shows two columns of text. The left column has a dark green background and contains a location pin icon, the word 'STANDORTE', and text about the Bundeswehr having over 200 locations. Below this is a link 'Zur interaktiven Standortkarte >'. The right column has a light grey background and contains a Euro symbol icon, the word 'GEHALT', and text about the monthly salary range. Below this is a link 'Gehaltsübersicht anzeigen >' which is highlighted with a red rectangular border.

Abbildung 53: Soldat der Logistiktruppe

Wenn Links auf andere Formate als HTML führen, dann soll dies im Linktext erkennbar sein, da manche Dokumentenformate nicht gut zugänglich sind. Für Nutzer assistiver Technologien ist es daher wichtig zu wissen, in welchem Format eine Information angeboten wird.

Der markierte Link führt auf ein PDF-Dokument. Hierauf wird weder im Linktext noch auf andere Weise hingewiesen (z. B. durch ein Symbol).

Prüfschritt:  nicht bestanden

#### Lösungsvorschlag:

Innerhalb des Linktextes sollte das Format angegeben sein. Dies kann als Text oder als Symbol mit entsprechendem Alternativtext implementiert werden.

## 4.9.2.4.5 Verschiedene Möglichkeiten

WCAG-Erfolgskriterium: „Es gibt mehr als eine Methode, um eine Webseite innerhalb eines Satzes von Webseiten zu finden, außer die Webseite ist das Ergebnis oder ein Schritt innerhalb eines Prozesses.“

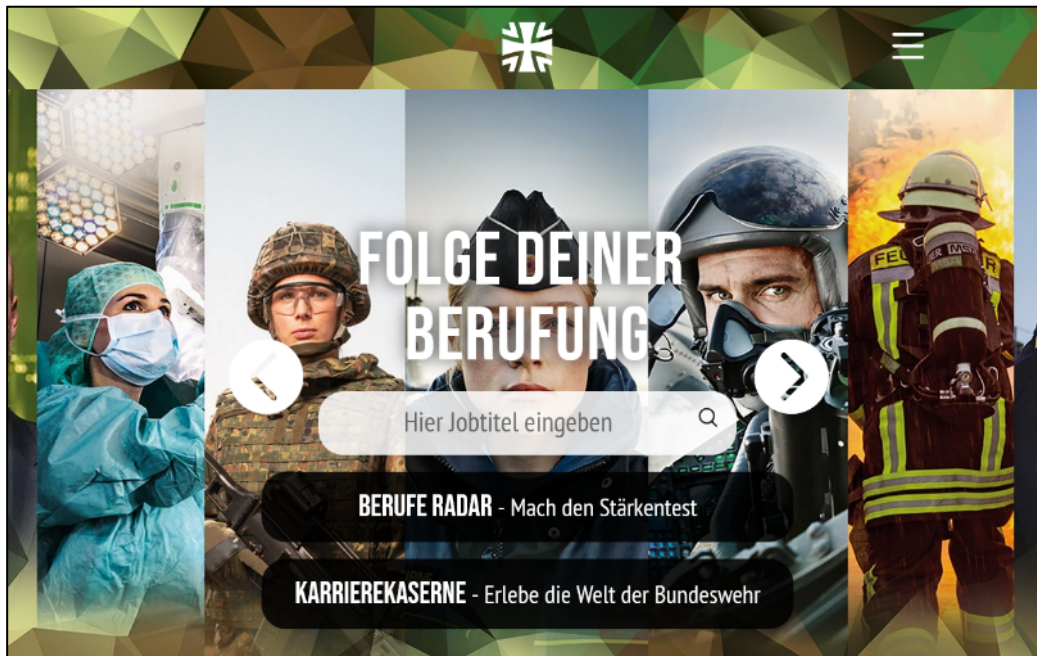


Abbildung 54: Startseite

Es sollten mindestens zwei verschiedene Zugangswege zu Informationen angeboten werden, um sicherzustellen, dass Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen die Inhalte problemlos nutzen können.

Um zu den Inhalten des Angebotes zu gelangen, gibt es lediglich einen Zugangsweg über das Navigationsmenü. Es wird zwar auch ein Suchfeld angeboten, mit diesem können jedoch nur Jobs durchsucht werden; andere Inhalte sind nicht aufrufbar.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Es sollte mindestens ein weiterer Zugangsweg umgesetzt werden, z.B.:

- Inhaltsverzeichnis (Sitemap)
- Globale Suchfunktion (direkt über ein Sucheingabefeld oder über Verlinkung auf eine zentrale Suchseite)
- Alle Seiten des Angebots sind von der Startseite her verlinkt oder auf jeder Seite des Angebots verlinkt (nur für kleine Sites geeignet)

## 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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



**CHAT**

**WIE ZUFRIEDEN WAREN SIE MIT DEM CHAT ?**

1 Stern - unzufrieden  
5 Sterne - sehr zufrieden

★ ★ ★ ★ ★

Wie kann die Bundeswehr Karriere ihr Chat-Angebot verbessern?

0/1024

**Abbildung 55: Chat**

Einige Eingabefelder haben eine Maximallänge für Eingaben. Dies wird durch eine Beschriftung unten links am jeweiligen Feld dargestellt.

Die Maximallänge sowie der aktuelle Stand der eingegebenen Zeichen sind nicht programmatisch mit dem Feld verknüpft. Screenreader-Nutzer erfahren somit die Anforderungen an ihre Eingabe nicht.

Zudem sollen relevante Beschriftungen jeweils vor dem Feld stehen. Nutzer einer Vergrößerungssoftware sehen die zusätzliche Beschriftung ansonsten unter Umständen nicht oder können sie nicht richtig zuordnen.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.9.2.4.7 Fokus sichtbar

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

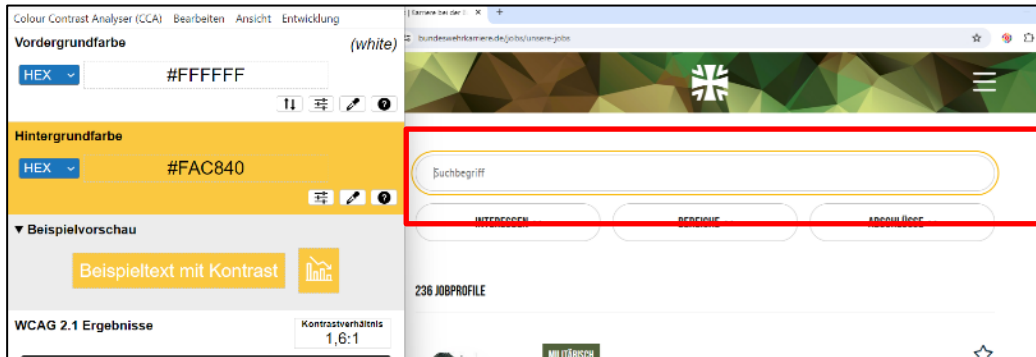


Abbildung 56: Unsere Jobs



Abbildung 57: Ihr Arbeitgeber

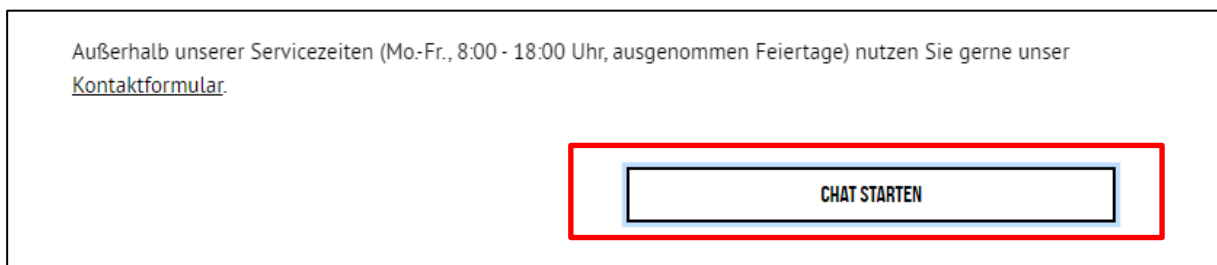


Abbildung 58: Chat

Die Fokushervorhebung ist bei vielen Elementen mit einem Verhältnis von unter 3:1 zu gering kontrastiert (siehe markierte Beispiele). Die Mindestanforderung ist daher nicht erfüllt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.2.5 Eingabemodalitäten

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

### 4.9.2.5.1 Zeigergesten

*WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Funktionalitäten, die Mehrpunkt- oder pfadbasierte Gesten zur Bedienung verwenden, können mit einem einzelnen Zeiger ohne pfadbasierte Geste bedient werden, es sei denn, eine Mehrpunkt- oder pfadbasierte Geste ist unentbehrlich.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für eine Funktionalität, die mit einem einzelnen Zeiger bedient werden kann, ist mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt:*

- *Kein Down-Event: Das Down-Event des Zeigers wird nicht zur Ausführung eines Teils der Funktion verwendet;*
- *Abbrechen oder rückgängig machen: Die Funktion wird mit dem Up-Event abgeschlossen, und es gibt einen Mechanismus, um die Funktion vor dem Abschluss abubrechen oder nach dem Abschluss rückgängig zu machen;*
- *Rückgängig bei Up-Event (Up Reversal): Das Up-Event macht jedes Ergebnis des vorangegangenen Down-Events rückgängig;*
- *Unentbehrlich: Das Abschließen der Funktion beim Down-Event ist unentbehrlich.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.2.5.3 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**

#### 4.9.2.5.4 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**

## 4.9.3 Verständlich

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

### 4.9.3.1 Lesbar

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

#### 4.9.3.1.1 Sprache der Seite

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.1.2 Sprache von Teilen

WCAG-Erfolgskriterium: „Die menschliche Sprache jedes Abschnitts oder jedes Satzes im Inhalt kann durch Software bestimmt werden außer bei Eigennamen, technischen Fachbegriffen, Wörtern einer unklaren Sprache und Wörtern oder Wendungen, die Teil des Jargons des direkt umliegenden Textes geworden sind.“

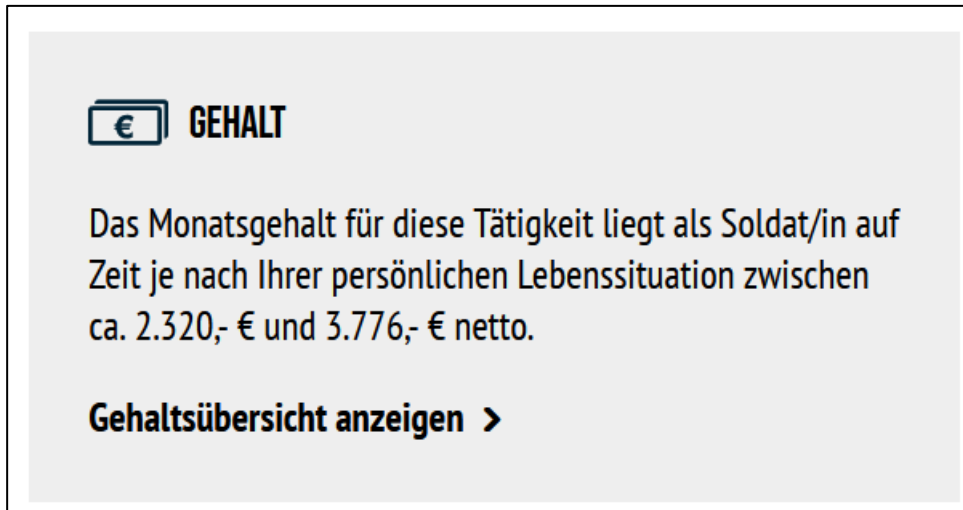


Abbildung 59: Kampfpilot

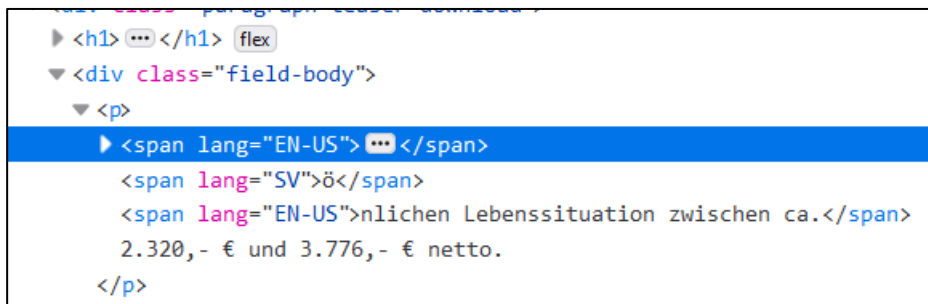


Abbildung 60: Quelltext zur vorherigen Abbildung

Screenreader verwenden Wortlisten, in denen die Aussprache der Wörter festgelegt ist. Sie müssen wissen, in welcher Sprache ein Text verfasst ist, damit sie die richtige Wortliste verwenden und den Text korrekt aussprechen können.

Der dargestellte Inhalt ist in deutscher Sprache, allerdings ist er im Quellcode mit einer falschen Länderkennung ausgezeichnet. Dadurch kommt es zu einer unverständlichen Screenreader-Ausgabe.

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

## 4.9.3.2 Vorhersehbar

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

### 4.9.3.2.1 Bei Fokus

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.3.2.2 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**

### 4.9.3.2.3 Konsistente Navigation

*WCAG-Erfolgskriterium: „Navigationsmechanismen, die auf mehreren Webseiten innerhalb eines Satzes von Webseiten wiederholt werden, treten jedes Mal, wenn sie wiederholt werden, in der gleichen relativen Reihenfolge auf, außer eine Änderung wird durch den Benutzer ausgelöst.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.3.2.4 Konsistente Kennzeichnung

*WCAG-Erfolgskriterium: „Bestandteile mit der gleichen Funktionalität innerhalb eines Satzes von Webseiten werden konsistent erkannt.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.3 Eingabeunterstützung

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

### 4.9.3.3.1 Fehlerkennzeichnung

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

The screenshot shows a chat interface with the title "CHAT" at the top. Below the title is a heading: "CHATTEN SIE JETZT MIT UNSEREN KARRIEREBERATERINNEN ODER KARRIEREBERATERN!". There are two input fields. The first is a text input labeled "IHR NAME" with a red 'X' icon on the right. Below it is a red-bordered box containing the error message "Bitte geben Sie Ihren Namen an.". The second is a checkbox labeled "Ich akzeptiere die Datenschutzbestimmungen.\*". Below it is another red-bordered box containing the error message "Bitte akzeptieren Sie die Datenschutzerklärung.". At the bottom of the form is a button labeled "CHAT STARTEN". Below the form, there is a line of text: "Außerhalb unserer Servicezeiten (Mo.-Fr., 8:00 - 18:00 Uhr, ausgenommen Feiertage) nutzen Sie gerne unser [Kontaktformular](#)."

Abbildung 61: Chat

Auf der Seite gibt es Fehlermeldungen, die direkt am Formularfeld positioniert sind (siehe Abbildung). Diese Fehlermeldungen sind jedoch nicht programmatisch mit dem Formularfeld verknüpft. Screenreader-Nutzern werden die Fehlermeldungen bei Fokussierung daher nicht ausgegeben.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Fehlermeldung sollte mittels `aria-describedby` mit dem Eingabefeld verknüpft werden oder durch Integration in die Beschriftung bereitgestellt werden.

## 4.9.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

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

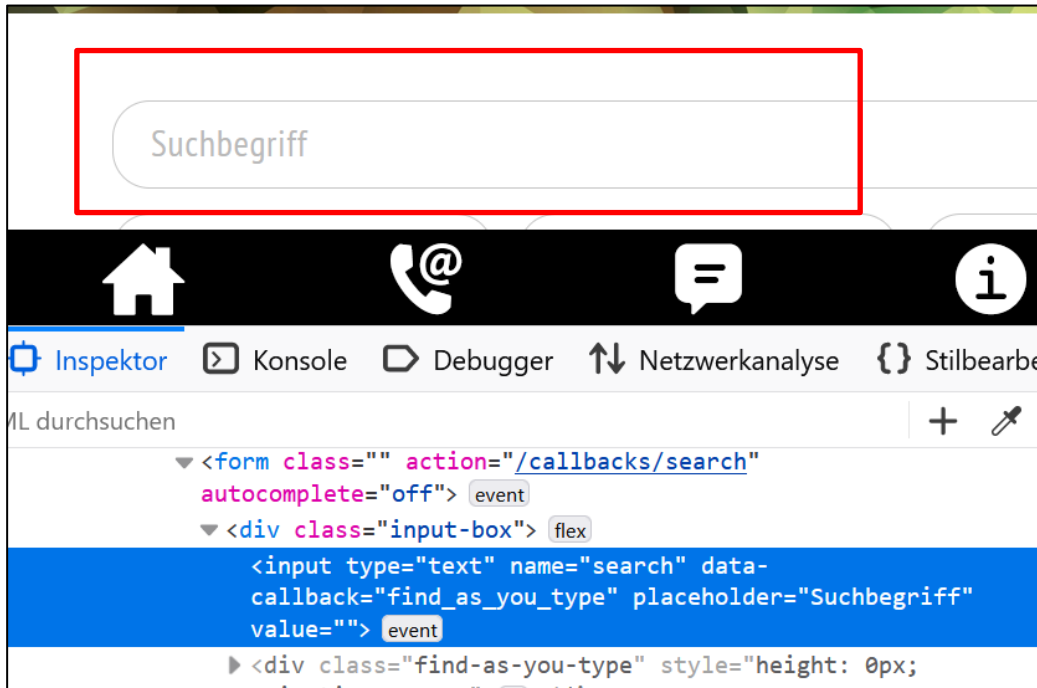


Abbildung 62: Unsere Jobs

Nutzer können anhand der Beschriftung erkennen, welchen Zweck ein Eingabefeld hat. Die sichtbare Beschriftung soll gut zugänglich sein, damit auch Nutzer mit Einschränkungen wissen, wofür ein Eingabefeld da ist.

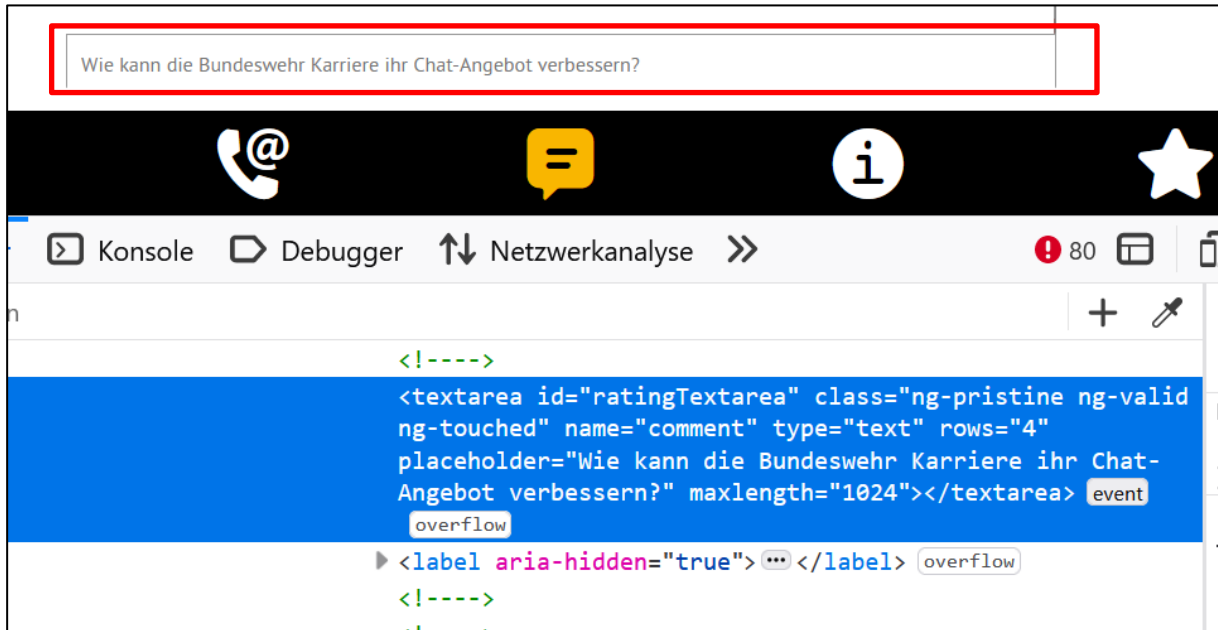
Das Suchfeld ist nur mit einem Platzhalter-Text (`placeholder`) beschriftet. Es gibt keine andere Möglichkeit, um das Suchfeld zu identifizieren. Dies ist aus mehreren Gründen problematisch.

Platzhalter-Texte haben meist einen zu geringen Kontrast zum Hintergrund und sind daher für einige Nutzer nicht erkennbar. Außerdem verschwinden die Texte bei Eingabe und stehen nicht mehr zur Verfügung.

**Prüfschritt:** ✘ nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Der Zweck des Suchfeldes sollte durch eine dauerhaft sichtbare Beschriftung (`label`-Element) oder eine Grafik mit aussagekräftigem Alternativtext (z. B. Lupe-Symbol) kenntlich gemacht werden.



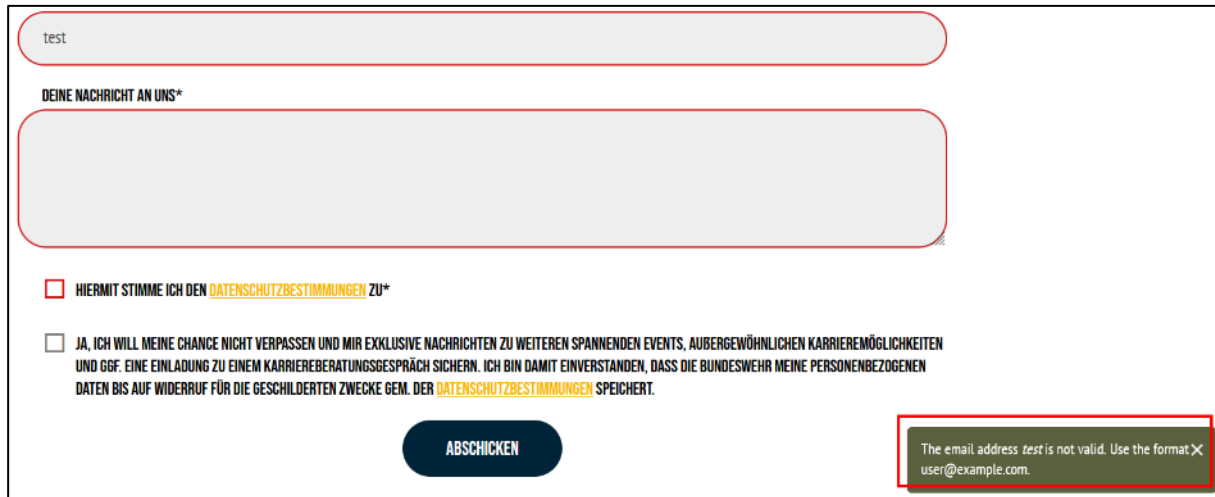
**Abbildung 63: Chat**

Auch das Eingabefeld für Verbesserungsvorschläge der Chatfunktion ist lediglich mit einem `placeholder` beschriftet. Es gibt keine andere Möglichkeit, um das Feld zu identifizieren.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### 4.9.3.3.3 Vorschlag bei Fehler

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



The screenshot shows a feedback form with the following elements:

- An input field containing the text "test".
- A label "DEINE NACHRICHT AN UNS\*" above a large text area.
- Two checkboxes with associated text:
  - HIERMIT STIMME ICH DEN DATENSCHUTZBESTIMMUNGEN ZU\*
  - JA, ICH WILL MEINE CHANCE NICHT VERPASSEN UND MIR EXKLUSIVE NACHRICHTEN ZU WEITEREN SPANNENDEN EVENTS, AUßERGEWÖHNLICHEN KARRIEREMÖGLICHKEITEN UND GGF. EINE EINLADUNG ZU EINEM KARRIEREBERATUNGSGESPRÄCH SICHERN. ICH BIN DAMIT EINVERSTANDEN, DASS DIE BUNDESWEHR MEINE PERSONENBEZOGENEN DATEN BIS AUF WIDERRUF FÜR DIE GESCHILDERTEN ZWECKE GEM. DER DATENSCHUTZBESTIMMUNGEN SPEICHERT.
- A dark blue button labeled "ABSCHICKEN".
- A red-bordered box containing the error message: "The email address test is not valid. Use the format: user@example.com."

Abbildung 64: Feedback

Wird im dargestellten Formular das Feld für die E-Mail-Adresse nicht korrekt ausgefüllt, erscheint eine englischsprachige Fehlermeldung (rot markiert), obwohl die Seite deutschsprachig ist.

Fremdsprachige Fehlermeldungen sind für einige Nutzer nicht zugänglich. Um es dem Nutzer zu erleichtern, Eingaben zu korrigieren, sollte eine aussagekräftige Meldung in der aktuellen Sprache erscheinen.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

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

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für Webseiten, die eine für den Benutzer auftretende rechtliche Verpflichtung oder finanzielle Transaktion zur Folge haben, die Benutzer-gesteuerte Daten in Datenspeicherungssystemen ändern oder löschen oder die Testantworten des Benutzers abschicken, gilt mindestens eines der Folgenden:*

- *Reversibel: Versendete Daten sind reversibel.*
- *Geprüft: Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler überprüft und der Benutzer erhält die Gelegenheit, diese zu korrigieren.*
- *Bestätigt: Es gibt einen Mechanismus, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor sie endgültig abgesendet werden.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.4 Robust

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

### 4.9.4.1 Kompatibel

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

#### 4.9.4.1.1 Syntaxanalyse

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

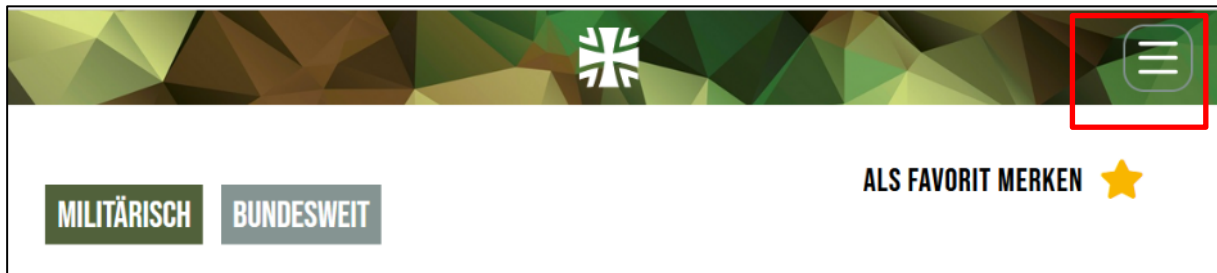
#### **Hinweis:**

Für eine Auswertung des W3C-Checkers wird zunächst das Bookmarklet [Check serialized DOM of current page](#) auf die zu prüfende Seite angewandt. Nicht alle vom W3C-Checker gefundenen Fehler sind WCAG-relevant, daher wird das Bookmarklet [WCAG 2.1 syntax only](#) verwendet, um die gefundenen Fehler zu filtern.

Dieses Erfolgskriterium ist in der [WCAG 2.2](#) entfallen.

## 4.9.4.1.2 Name, Rolle, Wert

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



**Abbildung 65: Kopfbereich der Seiten**

Wenn Elemente verschiedene Zustände einnehmen können, soll der aktuelle Zustand an assistive Hilfstechnologien, wie z. B. Screenreader, ausgegeben werden. Das rot markierte Menü kann ausgeklappt werden, um Untermenüs anzeigen zu lassen. Der aktuelle Zustand (ein- oder ausgeklappt) wird jedoch nicht ausgegeben, da dem auslösenden Element ein `aria-expanded`-Attribut fehlt. Es fehlt außerdem der Name.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Das `aria-expanded`-Attribut sollte dem auslösenden Element zugewiesen werden. Es kann sich bei der Umsetzung am [Musterbeispiel für das Auf- und Zuklappen von Inhalten](#) der „WAI ARIA Authoring Practices Guide“ orientiert werden.



Abbildung 66: Soldat der Logistiktruppe

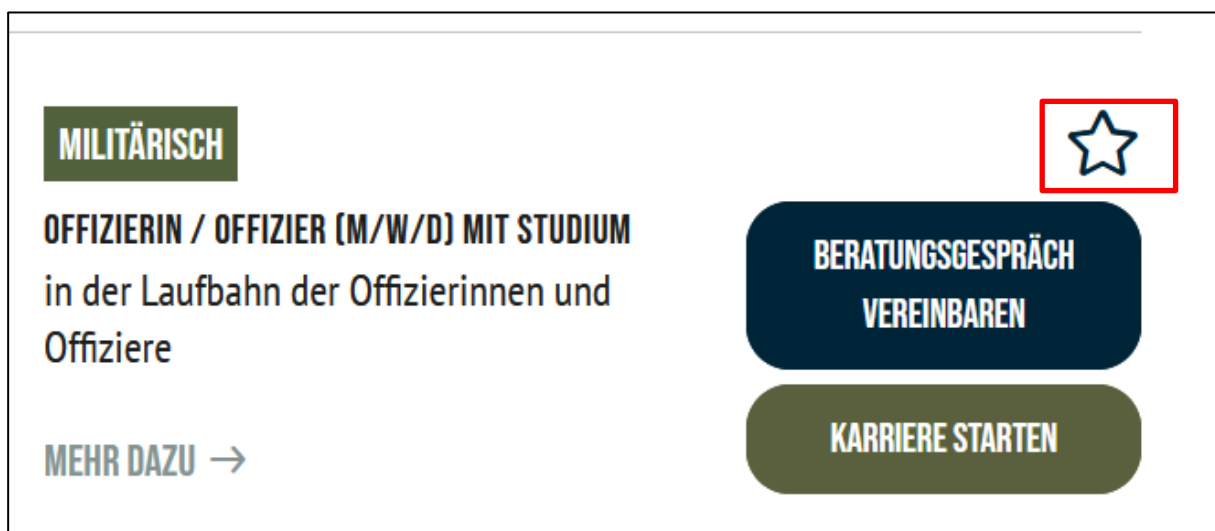


Abbildung 67: Unsere Jobs

Für interaktive Elemente sollen Name, Rolle und Zustand durch assistive Technologien ermittelbar sein. Mit diesen Informationen können Nutzer Rückschlüsse darauf ziehen, welche Aktionen mit einem Element möglich sind und wie das Element bedient wird.

Das markierte Element kann verschiedene Zustände einnehmen. Es wird jedoch nicht programmatisch übermittelt, ob die Auswahl „Als Favorit merken“ aktiviert oder deaktiviert ist.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Der Zustand kann beispielsweise über das passende `aria`-Attribut übermittelt werden.

## DIE TÄTIGKEITSEBENEN BEI DER BUNDESWEHR

Die Bundeswehr unterscheidet zwischen verschiedenen Tätigkeitsebenen, geteilt in "Laufbahnen". [Infos zu Laufbahnen](#)

Feldweibel

Fachunteroffizier/-in

Mannschaften

### Ihre Aufgaben als Materialdisponentin / Materialdisponent (m/w/d)

- Sie steuern und überwachen die Materialflüsse, indem Sie das Buchungssystem in den Aufgabenbereichen Nachweis, Disposition, Lagerung, Materialüberwachung und die Versorgungsgütern aller Art einschließlich der Datenanalysen durchführen.

**Abbildung 68: Soldat der Logistiktruppe**

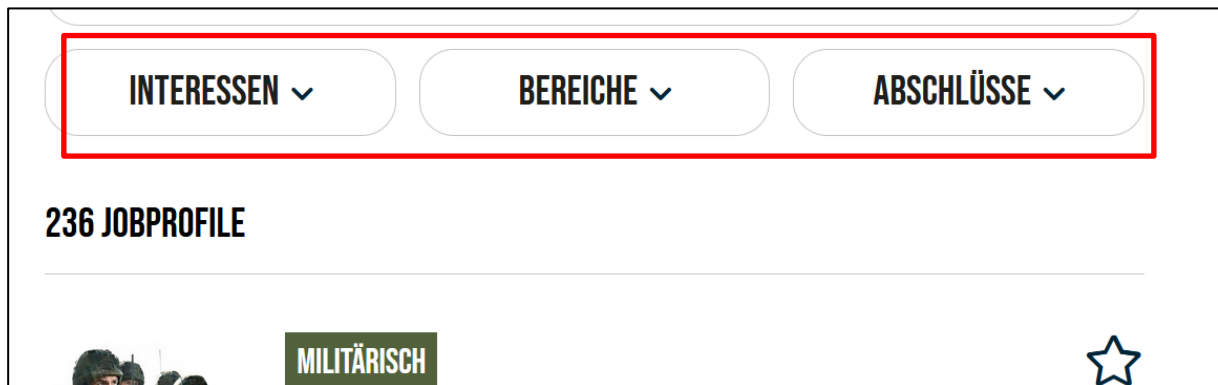
Die Registerkarten (rot markiert) sind im Quelltext nicht als solche ausgezeichnet, wodurch insbesondere für Screenreader-Nutzer das Verständnis erschwert wird, wie mit den Inhalten interagiert werden kann.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Es kann sich bei der Umsetzung an den Design Patterns für Registerkarten der „WAI ARIA Authoring Practices Guide“ orientiert werden:

<https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/tabpanel/>



**Abbildung 69: Unsere Jobs**

Die rot markierten Elemente wurden mittels eines `div`- bzw. `span`-Elements realisiert und mit Hilfe von JavaScript zu Bedienelementen umfunktioniert. Es fehlen semantische Informationen zu Rolle und Wert und es sind keine WAI-ARIA Attribute hinterlegt.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Es kann sich bei der Umsetzung an den „WAI ARIA Authoring Practices Guide“ orientiert werden. <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/combobox/>



**Abbildung 70: Ihr Arbeitgeber**

Bei den rot markierten Elementen handelt es sich um vertikal angeordnete Inhaltsabschnitte, deren Überschrift zum Ein- und Ausklappen verwendet wird. Für solche Akkordeons sollen im Quelltext semantische Informationen wie Name, Rolle und Wert hinterlegt sein.

Den Elementen fehlt jedoch diese Auszeichnung. Screenreader-Nutzer erfahren beispielsweise nicht, ob die Inhalte ein- oder ausgeklappt sind.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Zur Orientierung kann auch die Beispielumsetzung der WAI ARIA Authoring Practices Guide genutzt werden:

<https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/accordion/>



**Abbildung 71: Kampfpilot**

Die markierten Schalter übermitteln ihren Zustand nicht an assistive Technologie. Screenreader-Nutzer erfahren somit nicht, ob beispielsweise Mute aktiviert oder deaktiviert ist.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

## 4.9.4.1.3 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 72: Feedback – Sendebestätigung**

Werden dynamisch erzeugte Meldungen über den Erfolg oder das Fehlschlagen einer Aktion auf der Seite eingeblendet, ist das für Benutzer ohne Einschränkungen meist problemlos erkennbar. Screenreader-Nutzer müssen ggf. erst umständlich nach dem Text der Meldung suchen. Für sie sollte zusätzlich eine kurze Statusmeldung zur Verfügung gestellt werden.

Die abgebildete Sendebestätigung erscheint nach Absenden des Feedback-Formulars. Screenreader-Nutzer müssen erst die Seite durchsuchen, da der Fehlertext nicht den Fokus erhält oder automatisch vorgelesen wird. Sie verpassen die Information unter Umständen.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG

WCAG-Konformitätsanforderungen: „Damit eine Webseite WCAG 2.1-konform ist, müssen alle folgenden Konformitätsbedingungen erfüllt sein:

1. Konformitätsstufe;
2. Ganze Seiten;
3. Vollständiger Prozess;
4. Ausschließliche Benutzung von Techniken auf eine die Barrierefreiheit unterstützende Art;
5. Nicht störend.“

Eine Webseite soll konform zu den WCAG 2.1 sein, damit diese als barrierefrei gewertet werden kann. Eine Webseite ist konform, wenn:

- die geprüften Seiten alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA (9.1 bis 9.4) erfüllen. Einzelne Bestandteile einer Seite dürfen dabei nicht ausgeschlossen werden.
- geprüfte Prozesse (eine Folge von Schritten, die abgeschlossen werden müssen, um eine Handlung auszuführen) alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA erfüllen. Einzelne Schritte dürfen dabei nicht ausgeschlossen werden.
- für alle Inhalte, die nicht barrierefrei sind, eine barrierefreie Alternative zur Verfügung steht.
- Techniken, die nicht konform zu den WCAG 2.1 umgesetzt wurden, den Zugang zu Informationen nicht blockieren.
- folgende Erfolgskriterien erfüllt sind, auch von nicht barrierefreien Inhalten, für die barrierefreie Alternativen verfügbar sind: 9.1.4.2 Audio-Steurelement, 9.2.1.2 Keine Tastatur-Falle, 9.2.3.1 Grenzwert von dreimaligem Blinken oder weniger und 9.2.2.2 Pausieren, beenden, ausblenden.

Hierbei handelt es sich um einen formalen Prüfschritt, der die Konformität zu den WCAG 2.1 feststellt. Das Webangebot ist nicht konform.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.11 Software Allgemein

### 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.“*

**Prüfschritt:**  **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

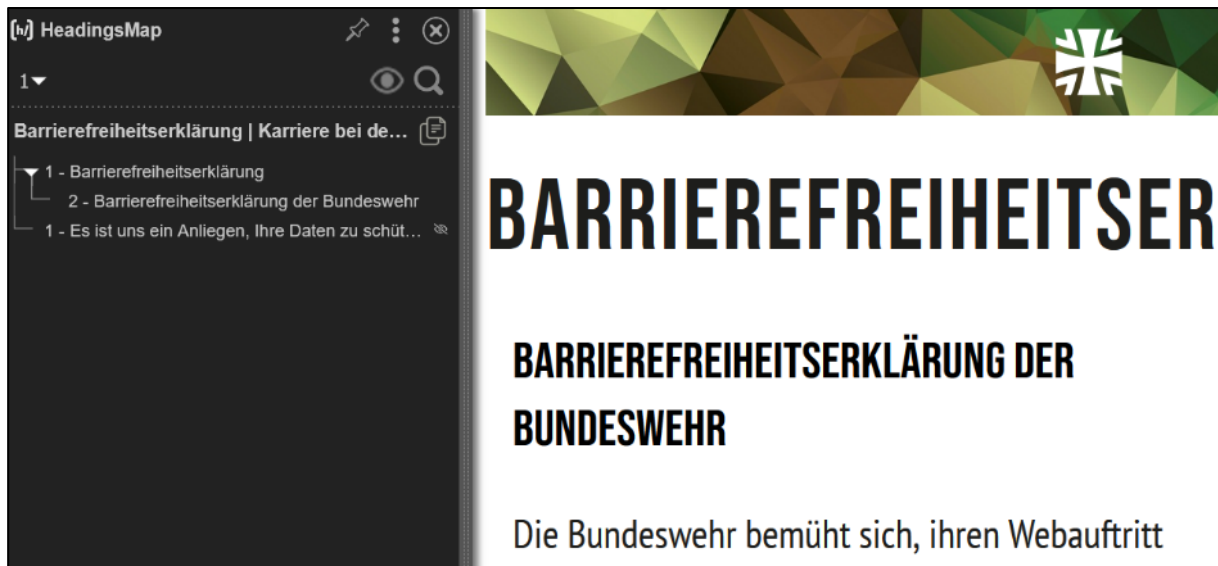
*EN 301 549: „In der Produktdokumentation, die zusammen mit der IKT bereitgestellt wird, egal, ob separat oder in die IKT eingebettet, müssen die Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen der IKT aufgeführt und deren Nutzung erklärt werden.“*

**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.“



**Abbildung 73: Erklärung zur Barrierefreiheit**

Die Erklärung zur Barrierefreiheit enthält wichtige Informationen zum Stand der Barrierefreiheit eines Webangebots und gegebenenfalls alternative Wege, um an Informationen zu gelangen. Sie soll daher barrierefrei zugänglich sein.

Die im Prüfbericht allgemein festgestellten Auffälligkeiten wirken sich auch auf die Dokumentationsseite „Erklärung zur Barrierefreiheit“ aus, wodurch diese nicht alle Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt. Siehe dazu die Prüfschritte 9.1.1 bis 9.6 in diesem Prüfbericht.

Die HTML-Überschriftenstruktur entspricht beispielsweise nicht der tatsächlichen inhaltlichen Gliederung der Seite.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 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:*

- c) einem Webformat, das zu Abschnitt 9 ist, oder;*
- d) 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

Auf der Seite „Soldat der Logistiktruppe“ wurde das PDF-Dokument „[BB Msch Uffz und Fw neu März24.pdf](#)“ auf Barrierefreiheit untersucht.

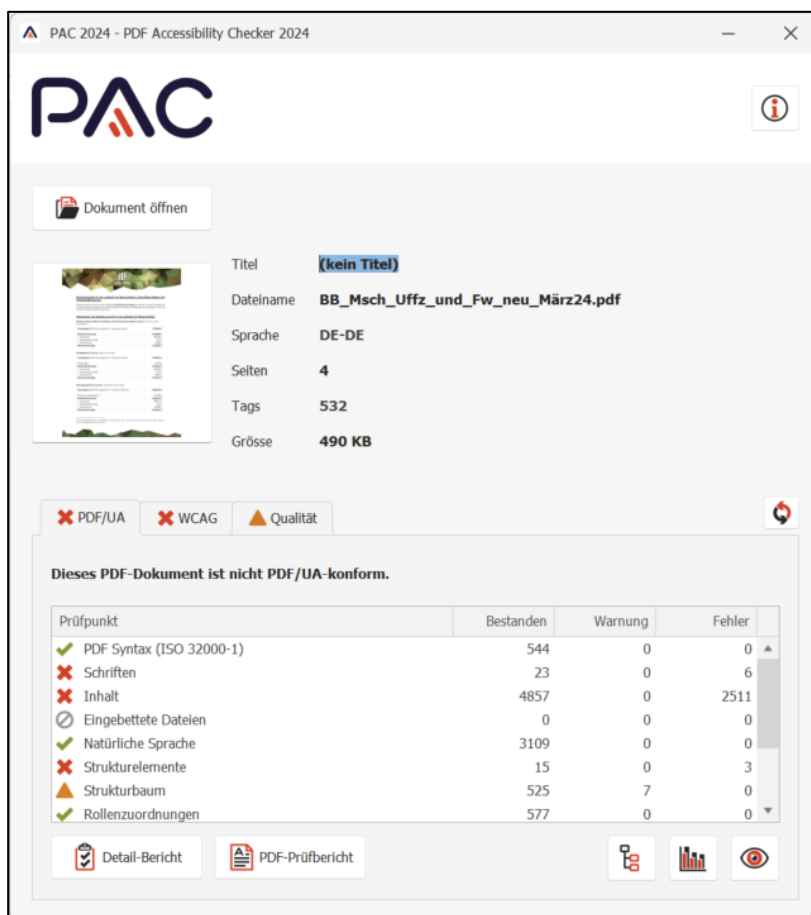


Abbildung 74: PAC Prüfbericht

Die Auswertung des PDF Accessibility Checker hat ergeben, dass das PDF-Dokument nicht konform zur EN 301549 ist.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Gefundene Probleme sind unter anderem:

- die Schrift für einige Texte ist nicht eingebettet, sodass Texte in einigen Anzeigeprogrammen ggf. nicht oder nicht barrierefrei dargestellt werden
- für einige Inhalte sind keine Tags hinterlegt
- Tabellen sind nicht eindeutig mit Tags versehen, sodass sie von assistiver Technologie verständlich ausgegeben und nachvollziehbar navigiert werden können

**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.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite zur Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Benennung der Teile des Inhalts, die nicht vollständig barrierefrei gestaltet sind
- Angaben der Gründe für die nicht barrierefreie Gestaltung
- Die Erklärung zur Barrierefreiheit muss entsprechend [§ 7 Abs. 6 der BITV 2.0](#) einmal jährlich bzw. bei jeder wesentlichen Änderung der Website aktualisiert werden. Die Erklärung wurde am 01.09.2022 erstellt; ein späteres Datum der letzten Aktualisierung ist nicht vorhanden. Es ist somit nicht ersichtlich, wann bzw. ob innerhalb des letzten Jahres eine Aktualisierung vorgenommen wurde.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

## 5.3 Feedback-Mechanismus

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

Prüfschritt:  bestanden

## 5.4 Erläuterungen in Leichter Sprache

Die Vorgaben zu den Erläuterungen in Leichter Sprache sind in der [Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung \(BITV 2.0\)](#) zu finden.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Leichter Sprache vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Textuelle Erläuterungen der wesentlichen Inhalte der Erklärung zur Barrierefreiheit
- Hinweise auf weitere im Auftritt vorhandene Informationen in Leichter Sprache (falls vorhanden)

Außerdem sind weitere Anforderungen in Anlage 2 der BITV 2.0 zu beachten.

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

## 5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

Die Vorgaben zu den Erläuterungen in Gebärdensprache sind in der [Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung \(BITV 2.0\)](#) zu finden.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Gebärdensprache vorhanden.

Außerdem sind weitere Anforderungen in Anlage 2 der BITV 2.0 zu beachten.

**Prüfschritt:**  **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.

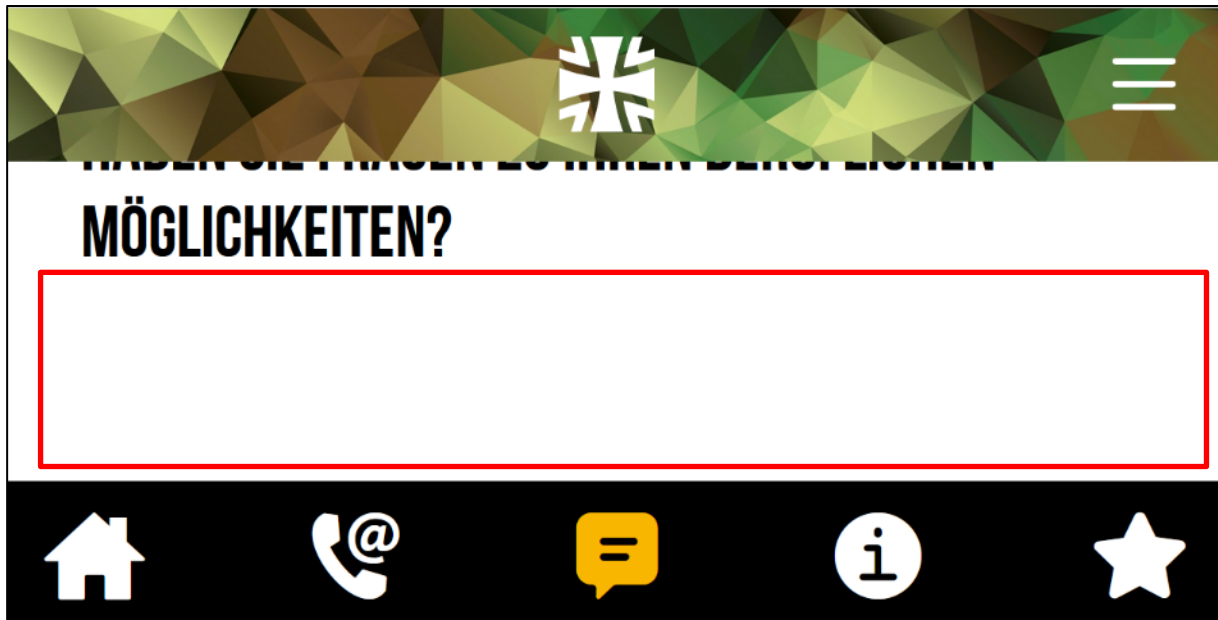
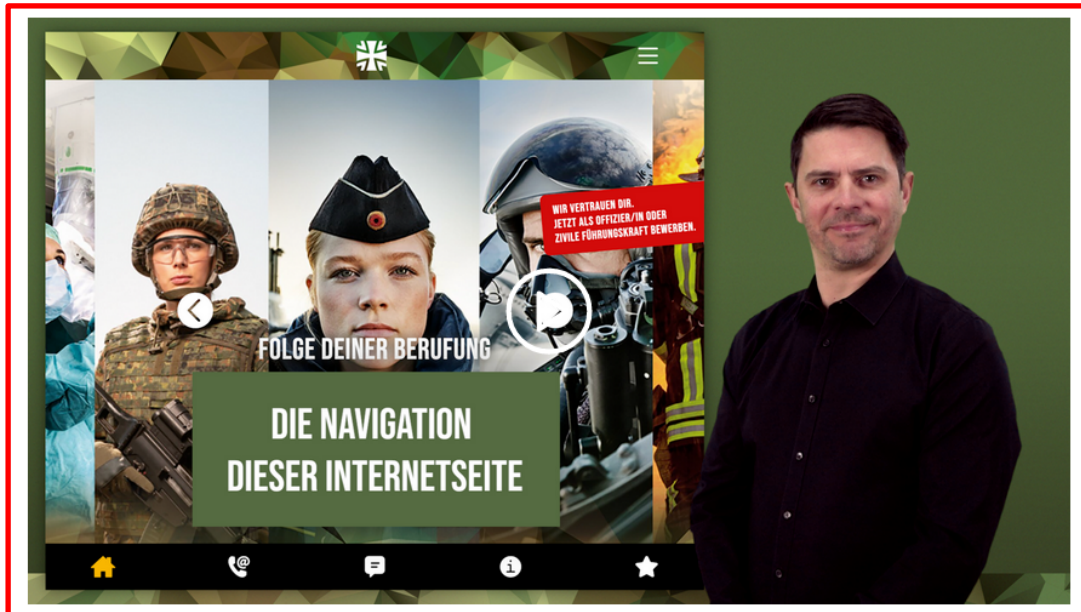


Abbildung 75: Chat

Bei Vergrößerung des Texts mit Hilfe der Zoom-Funktion des Browsers (Browserfenstergröße 1280x768) auf 200% sind die Inhalte des iframes nicht mehr vollständig sichtbar. Die Inhalte lassen sich zwar erreichen, wenn innerhalb des iframes gescrollt wird, jedoch können einige Nutzer Schwierigkeiten haben, die Inhalte zu finden.

## Die Navigation dieser Internetseite



**Abbildung 76: Gebärdensprache**

Die markierte Vorschau-Grafik im Videoplayer hat keine Textalternative. Screenreader-Nutzer erhalten daher keine Information über Inhalt des Videos. Screenreader-Nutzer erfahren daher nicht, worum es in dem Video geht.

Da der Inhalt der Seite Gebärdensprache bereits ein Alternativmedium für Informationen der Website darstellt, führt diese Auffälligkeit nicht zu einer negativen Bewertung eines Prüfschritts. Das Hinzufügen eines aussagekräftigen Alternativtexts wird trotzdem empfohlen.

Wird ein Videoplayer für andere Informationen auf der Seite eingesetzt, muss ein aussagekräftiger Alternativtext hinzugefügt werden.

## 7 Glossar

### Assistive Technologie

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

### ARIA (Accessible Rich Internet Applications)

Siehe unter WAI-ARIA

### 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.

## **CSS (Cascading Style Sheets)**

CSS ist eine Formatierungssprache für HTML-, SVG- und XML-Dokumente, die es erlaubt, für Elemente auf der Seite das Aussehen festzulegen.

## **Date-Picker**

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

## **Dekorative Elemente**

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

## **Eingabefehler**

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

## **Erklärung zur Barrierefreiheit**

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

## **Gebärdensprache**

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

## **Hamburger-Menü**

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

## **HTML-Attribute**

Bringen zusätzliche Informationen in ein HTML-Tag, beispielsweise Alternativtext für Nicht-Text-Inhalte (`alt`-Attribut), Sprachauszeichnung (`lang`-Attribut) oder eine URL für einen Link (`href`-Attribut).

## HTML-Tags

Anweisungen in spitzen Klammern, auch HTML-Markup genannt. Sie legen Struktur und Aufbau einer Seite fest, beispielsweise durch Überschriften (h1 bis h6), Tabellen (`table`), Absätze (`p`) oder Zitate (`blockquote`).

## ID

Kurzform für Identifikator, wobei ein eindeutiger Bezeichner in HTML- und XML-Dokumenten gemeint ist.

## JAWS

JAWS (von Job Access With Speech, englisch für „Arbeitszugang mit Sprache“) ist ein kostenpflichtiger Screenreader, der Textausgabe vom Computerbildschirm per Braillezeile und/oder Sprachausgabe ermöglicht. Die Software gilt als Marktführer im Bereich der Bildschirmleseprogramme.

## 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.

## Mouseover

Anzeige, wenn der Cursor mit der Maus auf eine bestimmte Stelle zeigt und diese dadurch ihren Zustand bzw. ihr Anzeigeverhalten ändert.

## Navigationssequenz / Navigationsreihenfolge

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

## NVDA

Freier Screenreader

## 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.

## **SuperNova**

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

## **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 TAB-Taste

## **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.

## W3C-Checker (W3C Markup Validation Service)

Validator des World Wide Web Consortiums (W3C) mit dem der Quellcode von Webseiten auf wohlgeformtes, syntaktisch korrektes, valides HTML-Markup überprüft werden kann (siehe <https://validator.w3.org/>).

## WAI-ARIA (Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications)

Empfohlener Webstandard des W3C. Er soll HTML, aber auch SVG, und besonders Webanwendungen besser zugänglich machen, insbesondere für blinde Anwender, die Screenreader verwenden (siehe <https://w3.org/TR/wai-aria/>).

## 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.

## Zoomtext

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

