

**MATERNA**  
*Information & Communications*



Knappschaft Bahn See



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit  
nach EN 301 549 / WCAG 2.1

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT .....	3
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN .....	4
1.3	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	5
1.3.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen .....</i>	<i>5</i>
1.3.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen .....</i>	<i>5</i>
1.3.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen .....</i>	<i>5</i>
1.3.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	<i>6</i>
1.3.5	<i>Gehörlose Anwender .....</i>	<i>6</i>
1.3.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender .....</i>	<i>6</i>
<b>2</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG .....</b>	<b>7</b>
2.1	FAZIT.....	8
2.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN.....	10
2.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen .....</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen .....</i>	<i>16</i>
<b>3</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG .....</b>	<b>17</b>
3.1	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG .....	17
3.2	TESTUMFANG.....	18
3.3	TESTDURCHFÜHRUNG .....	19
3.4	AUSSCHLÜSSE VON DER PRÜFUNG .....	19
<b>4</b>	<b>AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>20</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	20
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen .....</i>	<i>20</i>
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	<i>22</i>
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung .....</i>	<i>22</i>
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION .....	23
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache .....</i>	<i>23</i>
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität) .....</i>	<i>23</i>
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT .....</i>	<i>23</i>
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT .....</i>	<i>24</i>
4.6.2.3	<i>Interoperabilität .....</i>	<i>25</i>
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT .....</i>	<i>26</i>
4.6.3	<i>Anruferkennung .....</i>	<i>26</i>
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten .....</i>	<i>26</i>
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	<i>27</i>
4.6.5.2	<i>Auflösung.....</i>	<i>27</i>
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	<i>27</i>
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video .....</i>	<i>27</i>
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video .....</i>	<i>28</i>
4.6.5.6	<i>Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation .....</i>	<i>28</i>
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	29
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	<i>29</i>
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung .....</i>	<i>29</i>
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung .....</i>	<i>29</i>
4.7.1.3	<i>Erhaltung der Untertitelung .....</i>	<i>30</i>
4.7.1.4	<i>Eigenschaften von Untertiteln .....</i>	<i>30</i>
4.7.1.5	<i>Gesprochene Untertitel.....</i>	<i>30</i>
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription.....</i>	<i>31</i>

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	31
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	31
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	31
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	32
4.9	WEB .....	33
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	33
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	33
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien .....	43
4.9.1.3	Anpassbar .....	45
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	60
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	70
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	70
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	73
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	75
4.9.2.4	Navigierbar .....	76
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	87
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	90
4.9.3.1	Lesbar.....	90
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	92
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	98
4.9.4	<i>Robust</i> .....	102
4.9.4.1	Kompatibel.....	102
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	106
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	107
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	107
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	108
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	108
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	108
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	108
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	109
4.11.8.5	Vorlagen.....	109
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	110
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	110
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	110
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	111
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 .....	115
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	115
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE .....	116
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE .....	116
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>117</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>118</b>
<b>8</b>	<b>HILFREICHE LINKS .....</b>	<b>124</b>

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Hinweise zum Prüfbericht

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

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

**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-Format 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 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

### **BGG**

Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen  
(Behindertengleichstellungsgesetz)

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

### **BITV 2.0**

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

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

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

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

### **EN 301 549 Version 3.2.1**

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

### **WCAG 2.1**

[Web Content Accessibility Guidelines](#)

## 1.3 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

### 1.3.1 Menschen mit kognitiven Einschränkungen

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

### 1.3.2 Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen

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

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

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

### 1.3.3 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.

## 1.3.4 Menschen mit einer Farbsehschwäche

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

## 1.3.5 Gehörlose Anwender

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

## 1.3.6 Motorisch eingeschränkte Anwender

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

## 2 Ergebnis der Prüfung

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung der im Titel benannten Seite dar. Wir hoffen, dass Ihnen dieser Bericht dabei hilft, die Barrierefreiheit von IT-Produkten besser zu verstehen.

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](#) (Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen). Internationale Anforderungen an die Barrierefreiheit wurden in der Norm durch die Aufnahme der [WCAG 2.1](#) Kriterien (Konformitätsstufen A und AA) berücksichtigt. Die WCAG-Vorgaben der Konformitätsstufe AAA werden nicht mit geprüft, da diese keine Muss-Kriterien darstellen.

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.

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.

In [Kapitel 4](#) finden Sie die Kriterien, die für die Erfüllung der Anforderungen erforderlich sind und die Ergebnisse, die Ihre Webseite im Einzelnen erzielt hat. Die Ziffern nach der Kapitelnummer 4 sind entsprechend der Gliederung der EN 301 549 geordnet (Beispiel: 4.9.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 9.1.1.1).

In [Kapitel 5](#) sind die Ergebnisse der Bewertung etwaiger zusätzlicher Anforderungen auf EU-, Bundes- und Landesebene aufgeführt.

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

## 2.1 Fazit



Zur Erfüllung der Konformität müssen alle 89 Anforderungen der EN 301 549 (Tabelle A.1), und damit auch die WCAG 2.1 (Konformitätsstufen A und AA) bestanden sein.

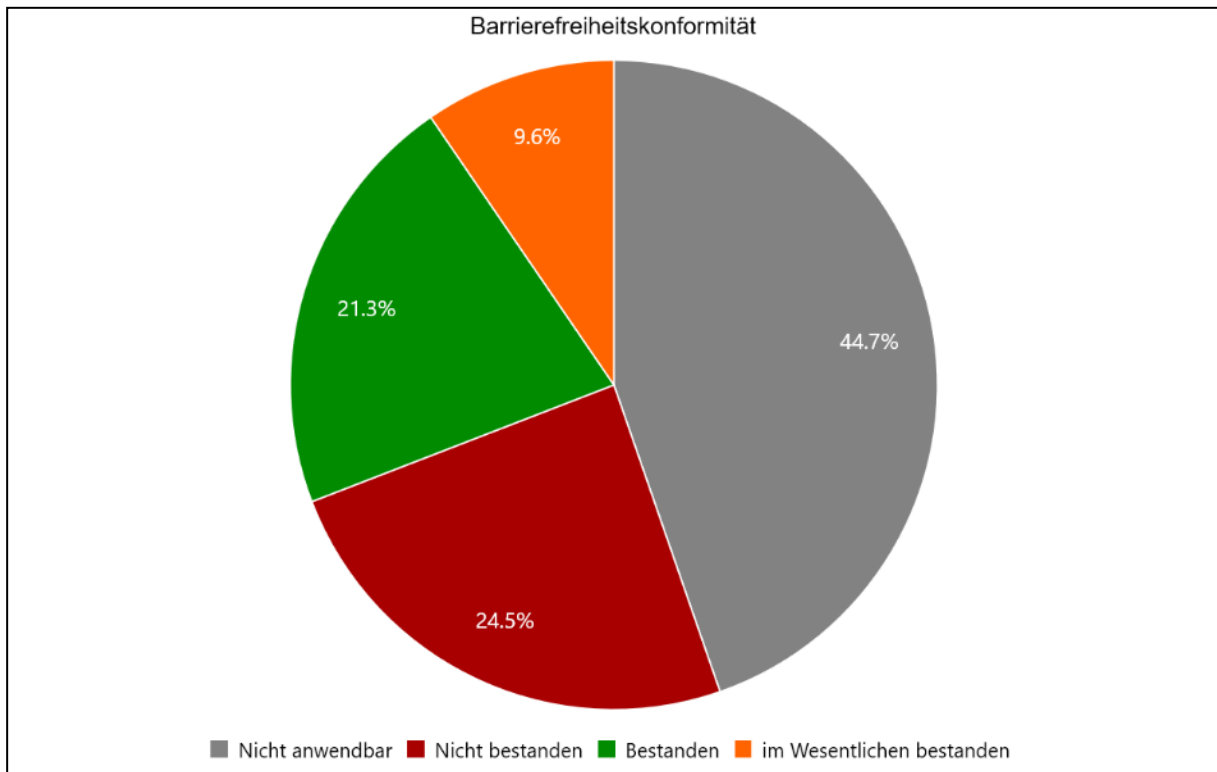
Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

Neben den Anforderungen der EN 301 549 wurden zusätzlich 5 internationale und nationale Anforderungen bewertet.

Der Webauftritt [www.dguv.de](http://www.dguv.de) wurde stichprobenartig auf Barrierefreiheit untersucht. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

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

20 (21,3%) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden und 9 (9,6%) im Wesentlichen bestanden. 42 (44,7%) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 23 (24,5%) Anforderungen nicht bestanden sind.








**Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung**

## 2.2 Bewertung der 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.

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 prüfbar.

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. Beachten Sie hierbei, dass bei der Bewertung der EN 301 549 und den zusätzlichen Anforderungen, im Vergleich zur Bewertung der einzelnen Prüfschritte des BITV-Tests, diese Bewertungsstufe entfällt. Es ist lediglich eine Unterscheidung zwischen „bestanden“ (beziehungsweise „konform“) und „nicht bestanden“ (beziehungsweise „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“ (beziehungsweise „konform“) zu bewerten. Setzt sich die Bewertung einer Anforderung aus mehreren Prüfschritten zusammen, gilt jeweils die schlechteste Bewertung der einzelnen Prüfschritte für die gesamte Anforderung.

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.

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










## 2.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen

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	

## 2.2.2 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)	

## 3 Angaben zur Prüfung

### 3.1 Organisatorische Angaben und Systemumgebung

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

Auftraggeber:	Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik
Dienstleistungsbereich:	Gesundheitswesen
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 48/2022
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Materna SE Team Barrierefreiheit

---

Name des Webauftritts:	<a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a>
Betriebssystem:	Windows 10 Enterprise (Version 1909)
Browser:	Firefox (Version 107.0.1)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2021.3.3)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.1.2)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

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

## 3.2 Testumfang

Folgende Links wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [Suchfunktion \(Suchwort: Reise\)](#)
- [Kontakt](#)
- [Themen A-Z](#)
- Inhaltsseiten:
  - [DGUV Infos](#)
  - [Forschungsbroschüre](#)
  - [Bildungsstätten](#)
- Seite mit rechtlichen Informationen
  - [Impressum](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)
  - [Erläuterungen in Leichter Sprache](#)
  - [Erläuterungen in Gebärdensprache](#)

Dokumente, die infolge dieser Webprüfung ebenfalls geprüft wurden, sind in den folgenden Prüfberichten dokumentiert:

- Prüfbericht www.dguv.de PDF 20221201.docx

**Bitte beachten:** Eine hundertprozentige Testabdeckung ist nicht, beziehungsweise nur in ganz seltenen Fällen möglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen als den oben aufgeführten Bereichen 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.

### 3.3 Testdurchführung

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

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

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

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

### 3.4 Ausschlüsse von der Prüfung

Links zu externen Webseiten waren nicht Bestandteil der Betrachtungen. Auch Download- bzw. Installationsroutinen für zur Nutzung der Webseite notwendige Programme (beispielsweise Java) waren nicht Bestandteil der Betrachtung.

## 4 Auswertung der EN 301 549-Anforderungen

Im Folgenden finden Sie die Ergebnisse zu den Anforderungen der EN 301 549. Die Zahlen nach der Kapitelnummer 4 stellen jeweils die Nummern der EN 301 549 dar und können dort nachgelesen werden (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 und Prinzipien der WCAG 2.1 genannt. Weiterhin weisen kursiv gedruckte Textabschnitte auch auf BITV-Test-Prüfschritte hin, während normaler Text eventuell gefundene Fehler beschreibt.

### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen*



**Abbildung 2: Startseite**

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

Bei den rot markierten Elementen (Icon-Fonts) ist ein `title`-Attribut vorhanden. Dieses ist jedoch nicht ausreichend, weil das `title`-Attribut nicht in allen Screenreader-Modi vorgelesen wird. Das `title`-Attribut ist für zusätzliche, nicht essenzielle Informationen gedacht. Es sollte ein `aria-label` zur Beschreibung verwendet werden.

Außerdem ist das Vergrößerungstool in der mobilen Ansicht nicht vorhanden.

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

## 4.5.3 Biometrie

*EN 301 549: „Wenn IKT biologische Merkmale verwendet, darf sie nicht auf die Nutzung eines bestimmten biologischen Merkmals als einziges Mittel zur Benutzeridentifikation oder zur Steuerung der IKT angewiesen sein.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Biometrie*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiobandbreite für Sprache*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Textkommunikation in Echtzeit*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Gleichzeitige Sprache und Text*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Visuell unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Programmatisch unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sprecheridentifizierung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Echtzeitanzeige von Sprech-Aktivität*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Interoperabilität von Echtzeit-Textkommunikation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Reaktionsgeschwindigkeit der Echtzeit-Textkommunikation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Anrufer-Identifizierung*

**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)

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Auflösung bei Videotelefonie

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)

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bildwiederholfrequenz bei Videotelefonie

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Wiedergabe von Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Synchrone Untertitel*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Wiedergabe von Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Synchrone Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription*

**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.

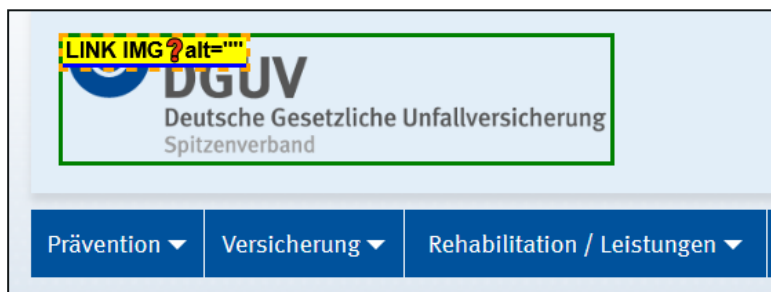


Abbildung 3: Startseite

Inhalte, die rein grafisch dargestellt werden, sind für blinde Nutzer nicht zugänglich. Eine aussagekräftige Textalternative, die an die Stelle der Grafik tritt und ihren Inhalt übermittelt, sollte daher hinterlegt werden.

Die grün markierte Logo-Grafik enthält keinen Alternativtext, da das `alt`-Attribut leer ist. Ein `title`-Attribut für die Linkbeschreibung ist vorhanden. Dieses ist jedoch nicht ausreichend, weil das `title`-Attribut je nach Browser und eingesetztem Screenreader bzw. -Modus eventuell nicht vorgelesen wird. Screenreader-Nutzern können somit wichtige Informationen entgehen.

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



**Abbildung 4: Startseite**

Der ganze Teaser ist in einem `a`-Element verlinkt. Es sollte darüber nachgedacht werden, die Grafik aus der Verlinkung herauszunehmen und den `alt`-, sowie `title`-Text leer zu lassen, da die schwarz markierte Grafik dekorativen Charakter hat.

Alternativ müsste der Alternativtext der schwarz markierten Grafik angepasst werden, da dieser nicht aussagekräftig und nicht das Ziel des Links wiedergibt. Ein `title`-Attribut für die Linkbeschreibung ist zwar vorhanden, dieses gibt jedoch auch nicht das genaue Linkziel wieder. Ein `title`-Attribut wäre ohnehin nicht ausreichend, weil diese nicht in allen Screenreader-Modi vorgelesen werden. Screenreader-Nutzer entgehen somit wichtige Informationen.

Auf der Startseite treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



Abbildung 5: Startseite (mobile Ansicht)



Abbildung 6: Startseite

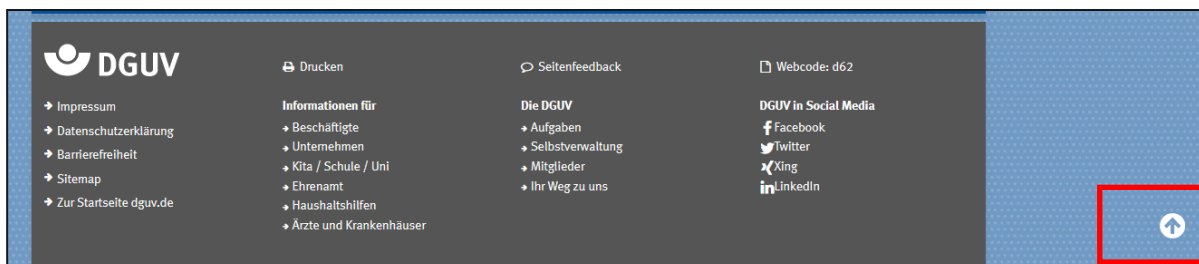


Abbildung 7: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Für die rot markierten grafischen Bedienelemente wurde weder eine sichtbare noch eine versteckte Textalternative hinterlegt, sodass sie für Nutzer eines Screenreaders nicht zugänglich ist. Die Funktion des Bedienelements wird somit nicht übermittelt. Als Textalternative bei Icon-Fonts kann ein `aria-label` verwendet werden.

Außerdem wurden bei den schwarz markierten Bedienelementen englische Begrifflichkeiten für die Textbeschreibung verwendet. Dies sollte vermieden werden, da es nicht für jeden Screenreader-Nutzer verständlich ist.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



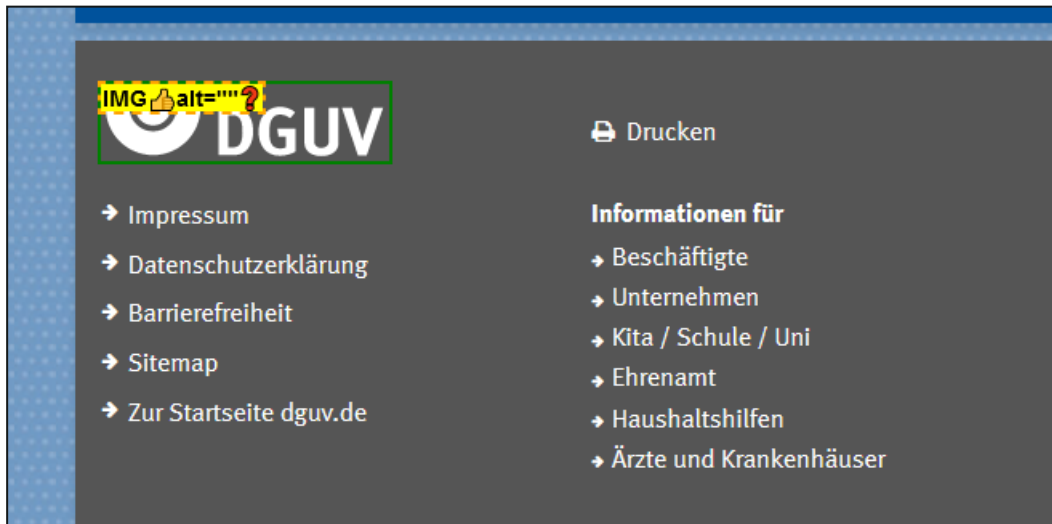
**Abbildung 8: Startseite**

Bei den rot markierten Elementen (Icon-Fonts) ist ein `title`-Attribut vorhanden. Dieses ist jedoch nicht ausreichend, weil das `title`-Attribut nicht in allen Screenreader-Modi vorgelesen wird. Das `title`-Attribut ist für zusätzliche, nicht essenzielle Informationen gedacht. Es sollte ein `aria-label` zur Beschreibung verwendet werden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen 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 9: Startseite**

Die grün markierte Logo-Grafik enthält keinen Alternativtext, da das `alt`-Attribut leer ist. Screenreader-Nutzer entgeht somit die Information, dass das Logo von DGUV angezeigt wird.

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

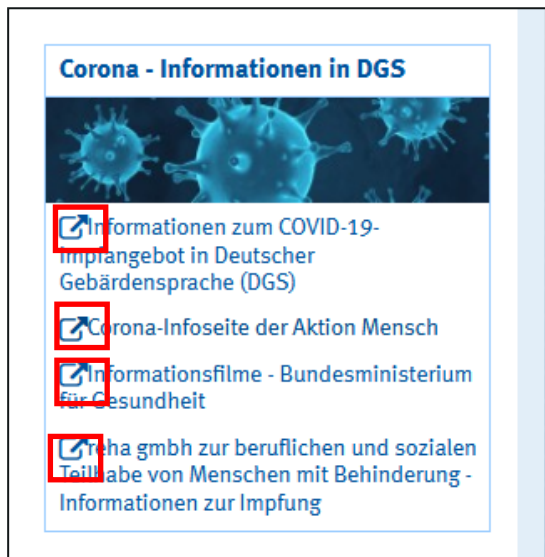


Abbildung 10: Leichte Sprache



Abbildung 11: Suche

Für die rot markierten Elemente wurde weder eine sichtbare noch eine versteckte Textalternative hinterlegt. Screenreader-Nutzern entgeht somit die Information, dass externe Seiten/PDFs aufgerufen werden.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.9.1.1.1.c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

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



Abbildung 12: Startseite



Abbildung 13: Bildungsstätten



Abbildung 14: Leichte Sprache

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Layout-, Schmuck- und dekorative Grafiken sollten keine Alternativ- und Titeltexte haben, damit Screenreader-Nutzern keine unnötigen Informationen ausgegeben werden.

Bei den grün bzw. rot markierten Grafiken handelt es sich um rein dekorative Grafiken. Solche rein dekorativen Grafiken sollten über ein leeres `alt-` und `title-` Attribut (`alt=""`, `title=""`) verfügen, was hier nicht der Fall ist. Da beim rot markierten Beispiel kein `alt-` Attribut vorhanden ist, wird der Dateipfad vorgelesen.

**Prüfschritt:**  **Nicht 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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für Audiodateien und stumme Videos*

**Prüfschritt:**  **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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aufgezeichnete Videos mit Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiodeskription oder Volltext-Alternative für Videos*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiodeskription für Videos*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.9.1.3 Anpassbar

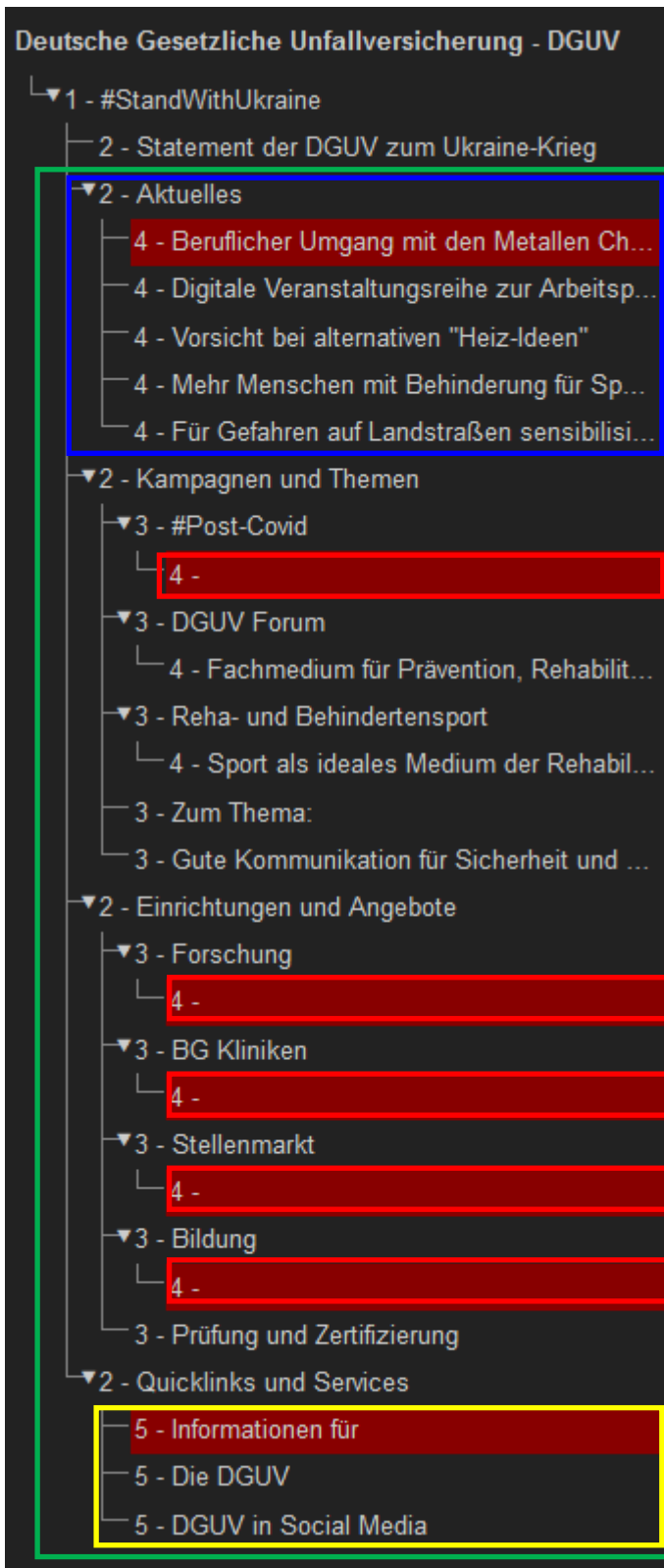
*WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“*

### 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.“*

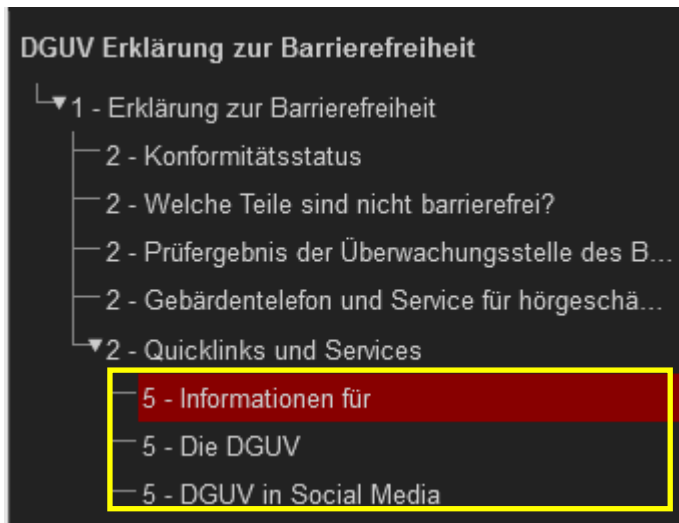
#### 4.9.1.3.1.a HTML-Strukturelemente für Überschriften

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



**Abbildung 15: Startseite**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



**Abbildung 16: Erklärung für Barrierefreiheit**

Die Überschriftenstruktur der Startseite ist nicht durchgehend logisch. Die Überschriften aus den bewegten Bildern werden als Überschriften für die Seiteinhalte verwendet und sind fälschlicherweise den grün markierten Überschriften übergeordnet bzw. sind auf derselben Überschriftenebene. Außerdem sind die Überschriftenelemente nicht korrekt geschachtelt. Eine  $h_4$ -Überschrift ist einer  $h_2$ -Überschrift untergeordnet (blau markiert). Überschriftenebenen sollten nicht ohne inhaltsbezogenen Grund übersprungen werden, da Screenreader-Nutzern das Erfassen der inhaltlichen Struktur auf diese Weise erschwert wird. Des Weiteren sind leere Überschriften vorhanden (rot markiert). Diese sollten entfernt werden, da dies Screenreader-Nutzer ansonsten verwirren könnte.

Hinzuzufügen ist noch, dass die gelb markierten Überschriften fälschlicherweise der Überschrift „Quicklinks und Services“ untergeordnet sind, obwohl diese inhaltlich nicht zusammengehören.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## Barrieren melden: Kontakt zu den Feedback-Ansprechpartnern

Sie möchten uns bestehende Barrieren mitteilen oder Informationen zur Umsetzung der Barrierefreiheit erfragen? Für Ihr Feedback sowie alle weiteren Informationen sprechen Sie uns unter dieser E-Mail-Adresse an: [✉barrierefreiheit@dguv.de](mailto:barrierefreiheit@dguv.de).

## Schlichtungsverfahren

Wenn auch nach Ihrem Feedback an den oben genannten Kontakt keine zufrieden stellende Lösung gefunden wurde, können Sie sich an die Schlichtungsstelle nach § 16 BGG wenden. Die Schlichtungsstelle BGG hat die Aufgabe, bei Konflikten zum Thema Barrierefreiheit zwischen Menschen mit Behinderungen und öffentlichen Stellen des Bundes eine außergerichtliche Streitbeilegung zu unterstützen. Das Schlichtungsverfahren ist kostenlos. Es muss kein Rechtsbeistand eingeschaltet werden. Weitere Informationen zum Schlichtungsverfahren und den Möglichkeiten der Antragstellung erhalten Sie unter: [🔗www.schlichtungsstelle-bgg.de](http://www.schlichtungsstelle-bgg.de). Direkt kontaktieren können Sie die Schlichtungsstelle BGG unter [✉info@schlichtungsstelle-bgg.de](mailto:info@schlichtungsstelle-bgg.de).

### Abbildung 17 Erklärung für Barrierefreiheit

Visuell erkennbare Überschriften sind teilweise in HTML nicht als solche ausgezeichnet (Beispiele blau markiert). Nutzern eines Screenreaders ist der inhaltliche Zugang zur Seite somit nur erschwert möglich.

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.*



**Abbildung 18: Leichte Sprache**

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 (Bsp. rot markiert).

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.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

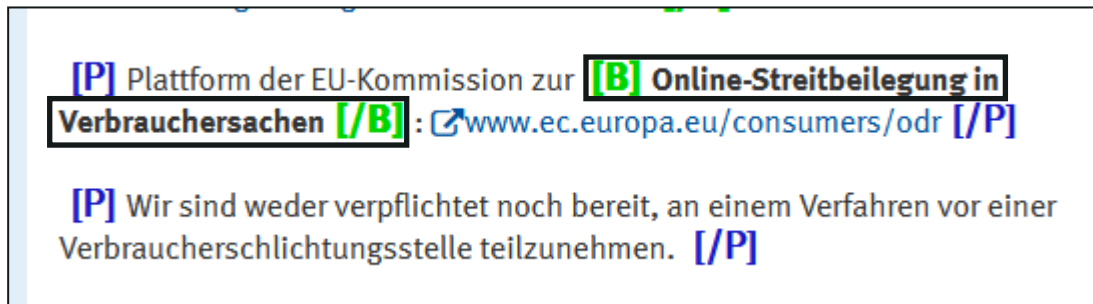
## 4.9.1.3.1.c HTML-Strukturelemente für Zitate

*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 Text hervorhebungen sind mit geeigneten Strukturelementen ausgezeichnet.*



**Abbildung 19: Impressum**

Zur Hervorhebung in Texten wird die darstellungsbezogene HTML-Auszeichnung `b` verwendet (Bsp. schwarz markiert), was nicht den BITV-Vorgaben entspricht. Stattdessen sollte das Element `strong` verwendet werden.

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

## 4.9.1.3.1.e Datentabellen richtig aufgebaut

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

V

<code>&lt;td&gt;</code> FBHM-Nr.	<code>&lt;td&gt;</code> Datum	<code>&lt;td&gt;</code> Status	<code>&lt;td&gt;</code> Titel	<code>&lt;td&gt;</code> Sachgebiet
<code>&lt;td&gt;</code> 131	<code>&lt;td&gt;</code> 09/2022	<code>&lt;td&gt;</code> Ausgabe	<code>&lt;td&gt;</code> <a href="#">Verwendung von mobilen Systemen zur Atemluftversorgung bei Strahlarbeiten</a>	<code>&lt;td&gt;</code> Oberflächentechnik
<code>&lt;td&gt;</code> 130	<code>&lt;td&gt;</code> 05/2022	<code>&lt;td&gt;</code> Ausgabe	<code>&lt;td&gt;</code> <a href="#">Feststehende trennende Schutzeinrichtungen Schnellverschlüsse</a>	<code>&lt;td&gt;</code> Maschinen, Robotik und Fertigungsautomation
<code>&lt;td&gt;</code> 129	<code>&lt;td&gt;</code> 05/2022	<code>&lt;td&gt;</code> Ausgabe	<code>&lt;td&gt;</code> <a href="#">Tischfräsmaschinen - Bau und Ausrüstung zum sicheren Verwenden</a>	<code>&lt;td&gt;</code> Holz

**Abbildung 20: DGUV Infos**

Blinde Nutzer erschließen Tabellen eher analytisch, da Screenreader die Inhalte zeilenweise von Zelle zu Zelle vorlesen. Sind Zeilen- und Spaltenüberschriften beispielsweise nicht in HTML ausgezeichnet, müssen sie sich Überschriften merken. Vergessen Nutzer die Überschriften, klingen Tabellen oft nur noch wie eine Liste bedeutungsloser Daten.

Die rot markierten Elemente wurden in HTML nicht als Spaltenüberschriften (`<th>`) ausgezeichnet. Dies erschwert Screenreader-Nutzern das Verständnis der Tabelle.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### 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**

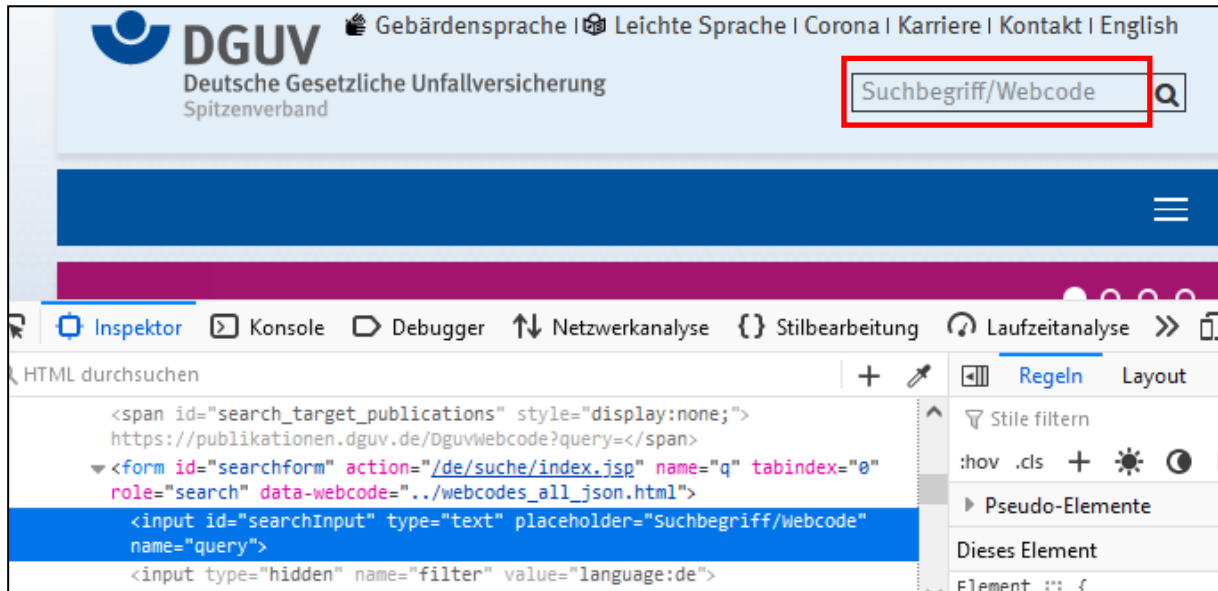
#### 4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

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

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

## 4.9.1.3.1.h Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar

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



**Abbildung 21: Startseite**

Wenn ein einfaches Suchformular nur aus einem Eingabefeld und einem Button besteht, ist oftmals keine sichtbare Beschriftung notwendig. Hier ist es ausreichend, wenn Eingabefeld und Button sichtbar nebeneinander (und im Quellcode nacheinander) positioniert sind, das Eingabefeld eine Textvorbelegung hat oder die Beschriftung des Buttons die Funktion eindeutig kennzeichnet (etwa "Suchen" oder Lupen-Icon mit aussagekräftigem Alternativtext). Das unbeschriftete Eingabefeld mit Textvorbelegung muss in solchen Fällen entweder ein aussagekräftiges `title`-Attribut, ein verknüpftes verstecktes Label oder ein `aria-label`-Attribut haben, da für Screenreader-Nutzer der nachfolgende Button nicht gleichermaßen als Beschriftung taugt. Dies ist bei dem rot markierten Eingabefeld nicht der Fall.

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

## 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sinnvolle Reihenfolge

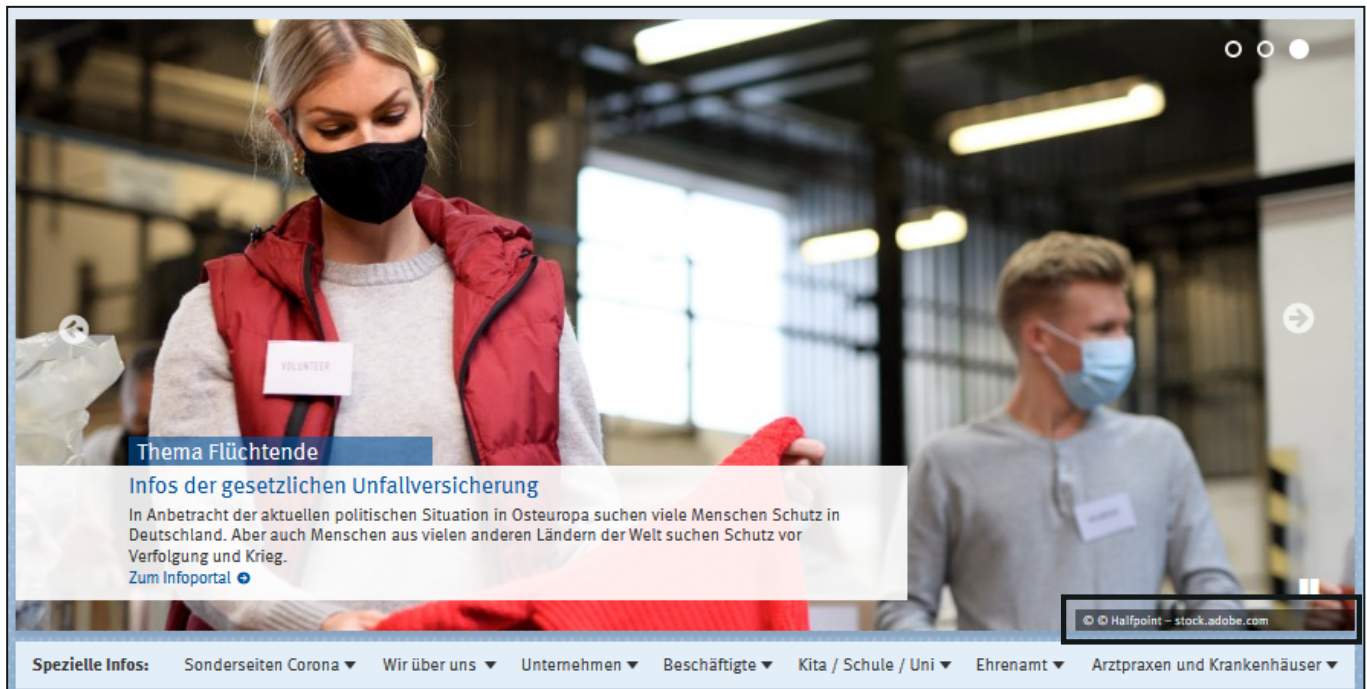


Abbildung 22: Startseite

In der obigen Abbildung wird zunächst das Copyright (schwarz markiert) und danach die Überschrift vorgelesen. Da Überschriften Inhalte einleiten, sollten sie bei jedem inhaltlich neuen Bereich zuerst vorgelesen werden.

Prüfschritt:  Im Wesentlichen bestanden

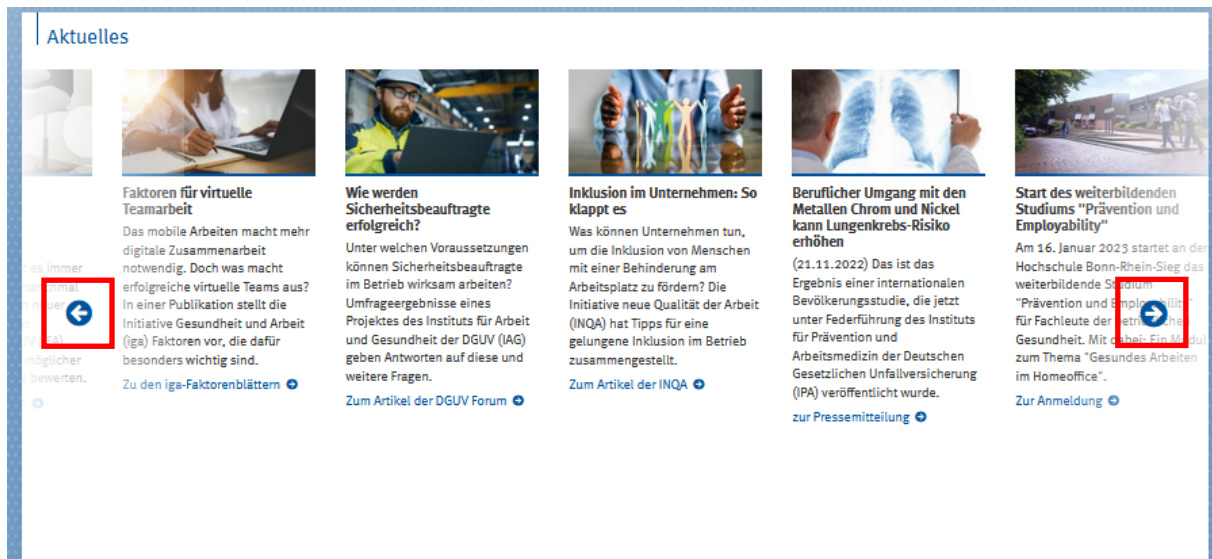


Abbildung 23: Startseite

Die rot markierten Elemente werden erst am Ende aller Beiträge vorgelesen. Screenreader-Nutzern könnte dies irritieren, da bereits alle Pressemitteilungen vorgelesen wurden.

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Bezug auf sensorische Merkmale nutzbar*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine Beschränkung der Bildschirmausrichtung*

**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 [...]“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Eingabefelder zu Nutzerdaten vermitteln den Zweck*

**Kontakt**

Möchten Sie telefonisch Kontakt aufnehmen? Bitte rufen Sie die Infoline der gesetzlichen Unfallversicherung unter **0800 60 50 40 4** an. Mit \* markierte Felder müssen angegeben werden.

**Absender:**

Name:

E-Mail: \*

Telefon:

**Nachricht:**

Betreff:

Text: \*

**Abbildung 24: Kontakt**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Eingabefelder, die sich auf den Nutzer selbst beziehen (Beispiele schwarz markiert), sollten eine eindeutige Bestimmung ihres Zwecks ermöglichen (z. B. mittels `autocomplete`-Attribut). Dadurch können Nutzern Eingabevorschläge für ein Feld angezeigt werden, welche diese einfach übernehmen können.

Diese Vorgabe ist bei dem abgebildeten Formular nicht erfüllt.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### Hinweis:

Mit dem `autocomplete`-Attribut lässt sich semantisch eindeutig und sprachunabhängig der Eingabezweck von Feldern definieren. Zum Vergleich kann eine Liste mit möglichen Eingabezwecken eingesehen werden unter [WCAG 2.1, Abschnitt 7 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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Farben nutzbar*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

### 4.9.1.4.2 Audio-Steuerelement

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

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ton abschaltbar*

**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.“*

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Kontraste von Texten ausreichend

Prüfschritt:  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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Texte auf 200% vergrößerbar

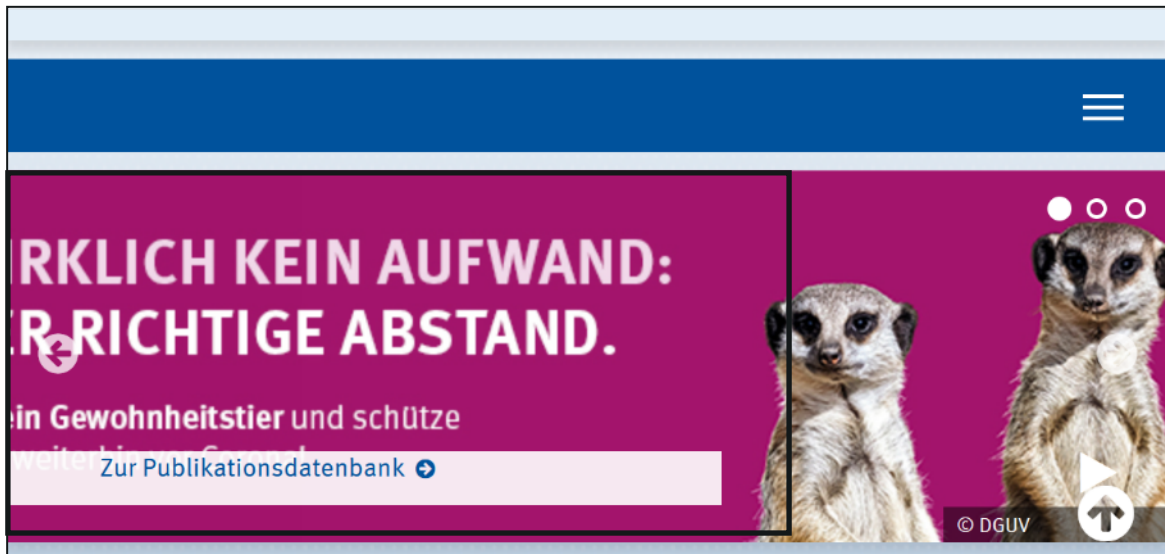


Abbildung 25: Startseite

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) werden Textinhalte abgeschnitten (schwarz markiert). Außerdem zoomt das implementierte Vergrößerungstool nicht auf die erforderliche 200 %. Fehlsichtigen Nutzern erschwert es das Verständnis von Textinhalten.

Prüfschritt:  Nicht 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.“*

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Verzicht auf Schriftgrafiken

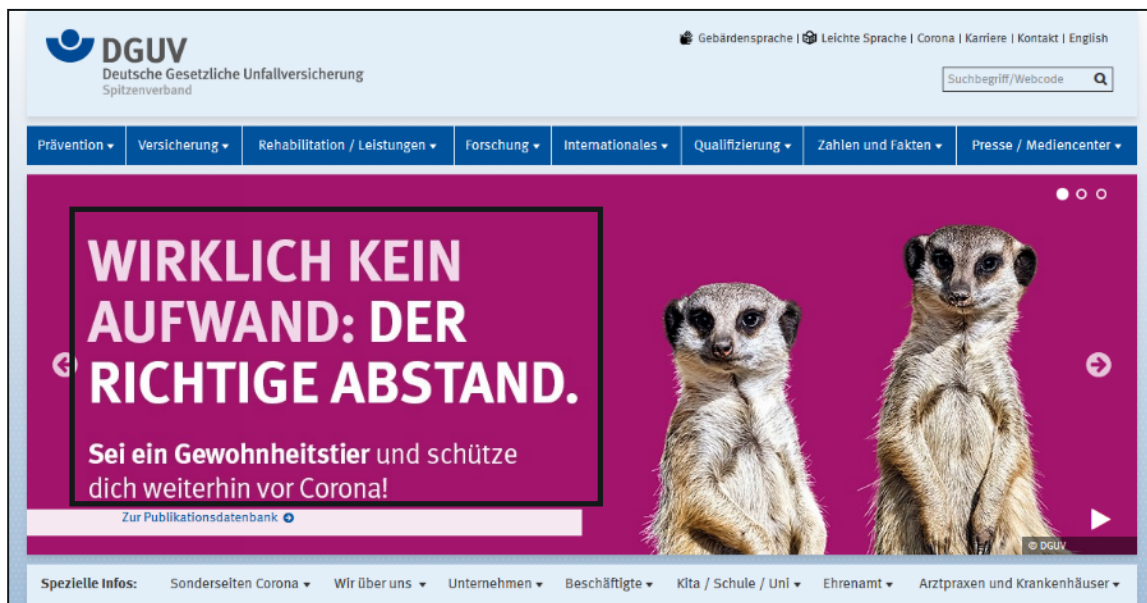


Abbildung 26: Startseite

Bei dem schwarz markierten Element handelt es sich um eine Schriftgrafik. Schriftgrafiken sind nur mithilfe eines gleichwertigen aussagekräftigen Alternativtextes für blinde Anwender zugänglich. Bei der obigen Grafik ist dies nicht der Fall. Schriftgrafiken können nur eingeschränkt an Benutzeranforderungen, wie individuell eingestellte Farben und Schriftgrößen angepasst werden. Aus diesem Grund sollte nach Möglichkeit auf Schriftgrafiken verzichtet werden und stattdessen einfacher Text verwendet werden.

Prüfschritt:  Nicht 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Inhalte brechen um



Abbildung 27: Startseite (mobile Ansicht)

Bei Verringerung der Browserbreite auf 320 Pixel (bzw. 1280 Pixel bei 400% Vergrößerung) werden Elemente abgeschnitten (schwarz markiert). Mobilern Nutzern erschwert es das Verständnis von Textinhalten.

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.“*

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Kontraste von Grafiken und Bedienelementen ausreichend

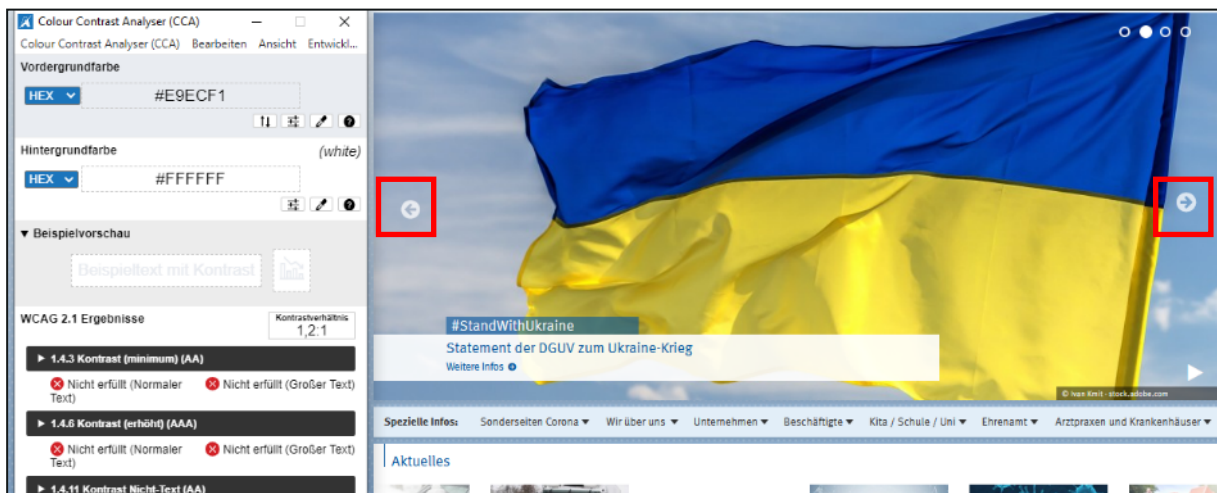


Abbildung 28: Startseite

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

Die rot markierten Eingabefelder heben sich in Abhängigkeit vom Hintergrundbild nicht ausreichend vom Hintergrund ab (Vorgabe mindestens 3:1). Im obigen Beispiel ist das Kontrastverhältnisse 1,2:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch der Zugang 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. [...]“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Textabstände anpassbar

The screenshot shows a website layout with a header 'Aktuelles' and a grid of six news items. Each item consists of a small image, a title, and a short text snippet. Three red boxes highlight specific text elements: 'Berufsgenossenschaften' in the first item, 'Bildungsmaßnahmen, damit' in the second item, and 'Weitere Informationen der' in the third item. The text in the first item is partially obscured by a navigation arrow. The text in the second item is partially obscured by a navigation arrow. The text in the third item is partially obscured by a navigation arrow.

Abbildung 29: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



**Abbildung 30: Bildungsstätten**

Menschen mit Seheinschränkungen können die Lesbarkeit von Texten verbessern, indem sie die Abstände zwischen Zeilen, Absätzen, Zeichen und Worten anpassen. Derartige Anpassungen führen dazu, dass Texte gegebenenfalls mehr Platz benötigen und Inhaltscontainer entsprechend dynamisch angelegt sein müssen.

Bei Vergrößerung der Textabstände laut Vorgabe kommt es zu Überlappungen von Elementen, sowie werden Textinhalte abgeschnitten (rot markiert). Nutzern, die eine Vergrößerung der Textabstände benötigen, erschwert es das Verständnis von Textinhalten und sie können nicht mehr alle Links erreichen.

**Prüfschritt:**  **Nicht 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.

Ausnahme: Die visuelle Darstellung des zusätzlichen Inhalts wird durch den Benutzeragenten gesteuert und nicht durch den Autor verändert.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Eingblendete Inhalte bedienbar

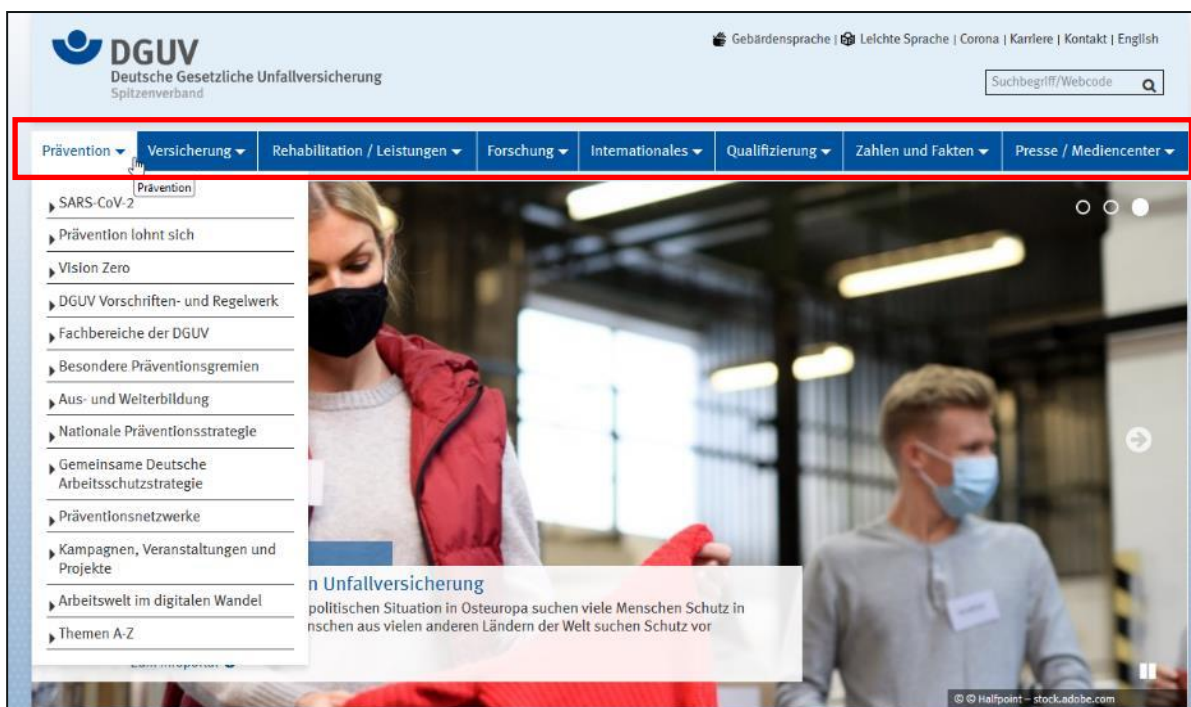
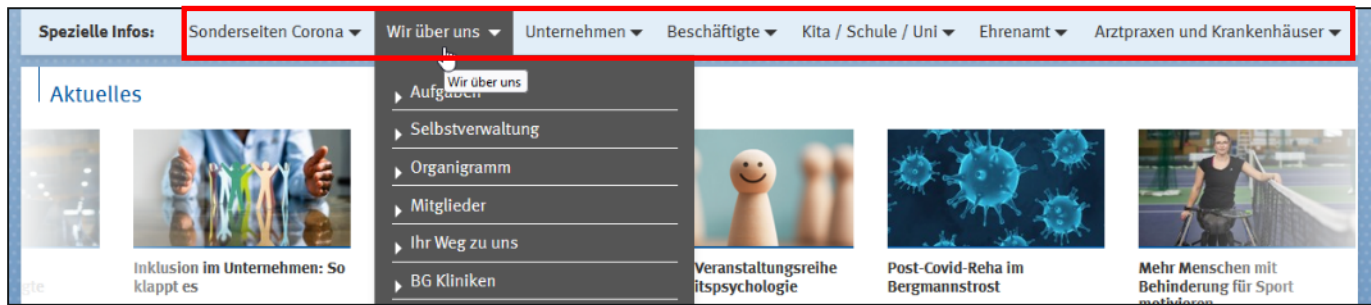


Abbildung 31: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.



**Abbildung 32: Startseite**

Zusätzliche Inhalte, die angezeigt werden, wenn Elemente den Zeiger- oder Tastaturfokus erhalten (z.B. benutzerdefinierte Tooltips oder Ausklapp-Menüs), sollten drei Anforderungen erfüllen:

1. Wenn zusätzliche Inhalte durch Darüberfahren mit dem Zeiger erscheinen, können Benutzer den Zeiger über diesen Inhalt bewegen, ohne dass er verschwindet.
2. Es gibt die Möglichkeit, einen eingeblendeten Inhalt zu schließen, ohne den Fokus zu verschieben (z.B. durch Drücken der Escape-Taste oder durch Aktivieren des Elements, dessen Fokussierung den Inhalt einblendet).
3. Der Inhalt schließt nicht selbstständig nach einer gewissen Zeitspanne.

Bei den rot markierten Elementen (siehe Abb.) werden Inhalte eingeblendet, wenn man den Mauszeiger über ein Element bewegt. In diesem Fall gibt es keine Möglichkeit den eingeblendeten Inhalt zu schließen, ohne die Maus zu bewegen, beispielsweise durch Drücken der Escape-Taste oder Anklicken des auslösenden Elements.

Außerdem kann es insbesondere sehbehinderten Nutzern passieren, dass bei der Erforschung des Menüs der Mouse-Cursor den Bereich des Menüs verlässt und das Menü automatisch schließt. Dann muss der fehsichtige Nutzer das Menü erneut öffnen und den Menüpunkt neu suchen.

**Prüfschritt:**  **Nicht 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Maus nutzbar*



**Abbildung 33: Startseite (mobile Ansicht)**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Das Webangebot hat zur Darstellung der Inhalte eine Desktop- und eine mobile Variante. Beide Varianten sollen mit der Tastatur vollständig zugänglich sein.

In der mobilen Ansicht (z.B. bei Vergrößerung der Inhalte mit Hilfe der Zoom-Funktion des Browsers) sind die rot markierten Elemente nicht mit der Tastatur erreichbar oder bedienbar. Der Zugang wird somit erschwert für Nutzer, die mit Hilfe von assistiver Technologie auf Inhalte zugreifen möchten.

**Von dem Problem sind weitere Elemente betroffen.**

**Prüfschritt:  Nicht bestanden**

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine Tastaturfalle*

**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 [...]“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Tastatur-Kurzbeefhle abschaltbar oder anpassbar*

**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 (zum Beispiel: „Drücken Sie die Leertaste“) und der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung mindestens 10 mal ausweiten 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Zeitbegrenzungen anpassbar*

**Prüfschritt:**  **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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bewegte Inhalte abschaltbar*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Verzicht auf Flackern*

**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.“

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt:* Bereiche überspringbar

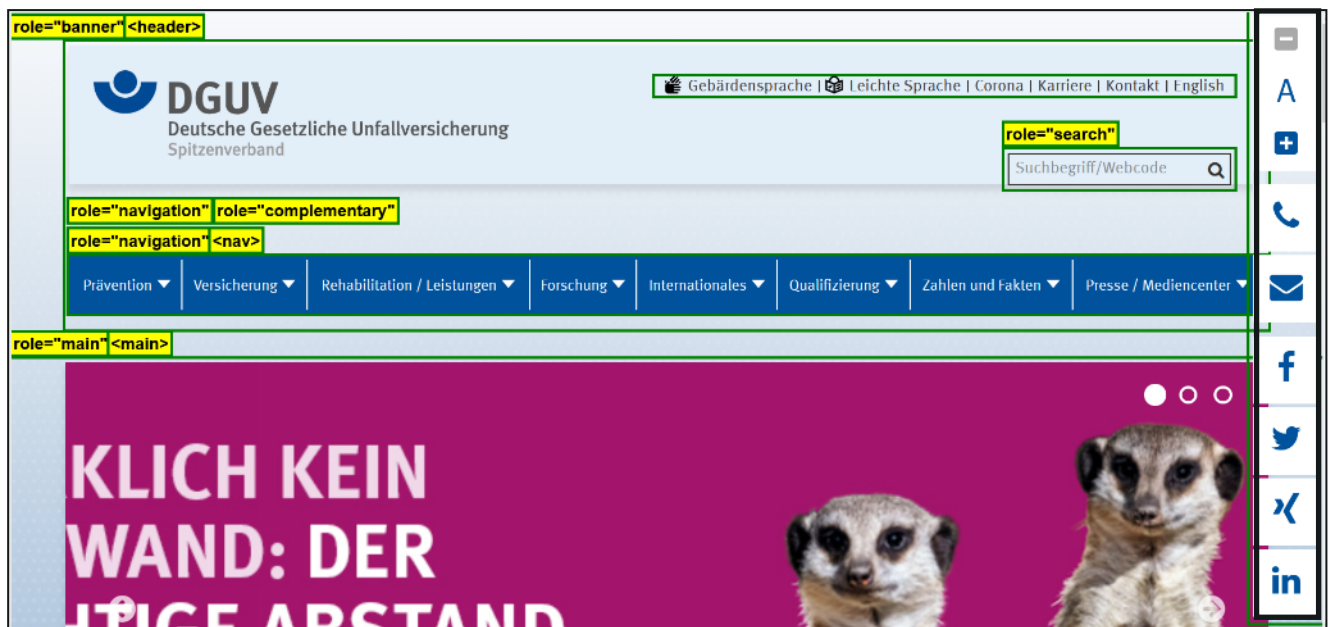


Abbildung 34: Startseite

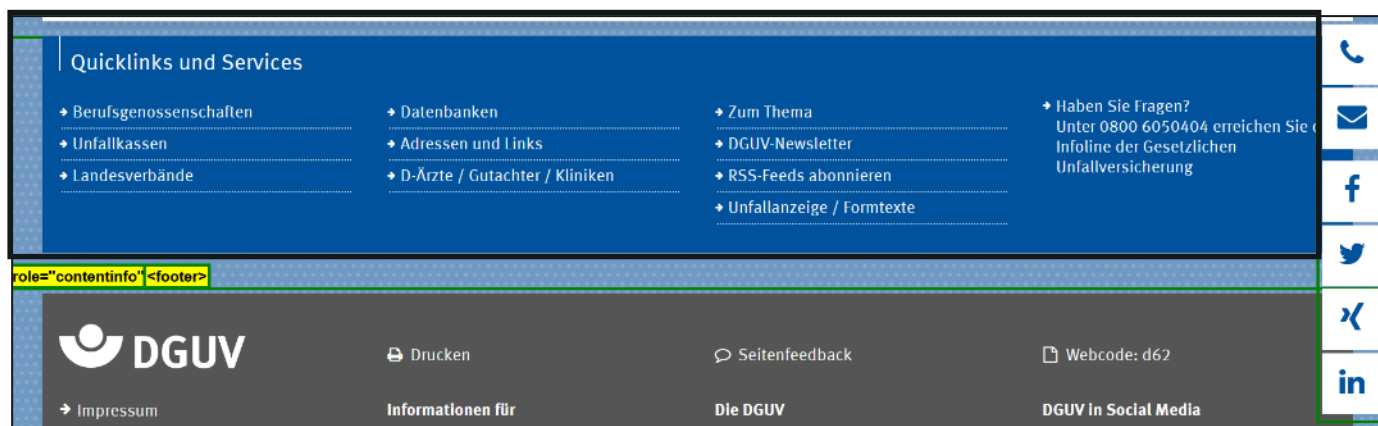


Abbildung 35: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Auf Webseiten gibt es zumeist verschiedene Seitenbereiche mit für sich nutzbaren Inhalten (Beispiele grün markiert). Eine der folgenden Voraussetzungen zum Überspringen dieser Seitenbereiche muss mindestens erfüllt sein:

- Es werden sinnvolle Bereichsüberschriften h1 - h6 eingesetzt (auch visuell versteckte Überschriften sind möglich)
- Es sind Sprunglinks vorhanden, mit denen zu den verschiedenen Seitenbereichen gesprungen werden kann
- HTML5 Elemente zur Auszeichnung von Bereichen (z. B. `header`, `nav`, `main`, `aside`, `footer`) erschließen den Seitenaufbau sinnvoll
- WAI-ARIA document landmarks (z. B. `role="navigation"`, `role="main"`, `role="search"`) strukturieren die Seitenbereiche sinnvoll

Die Seite ist nicht vollständig durch Überschriften erschlossen.

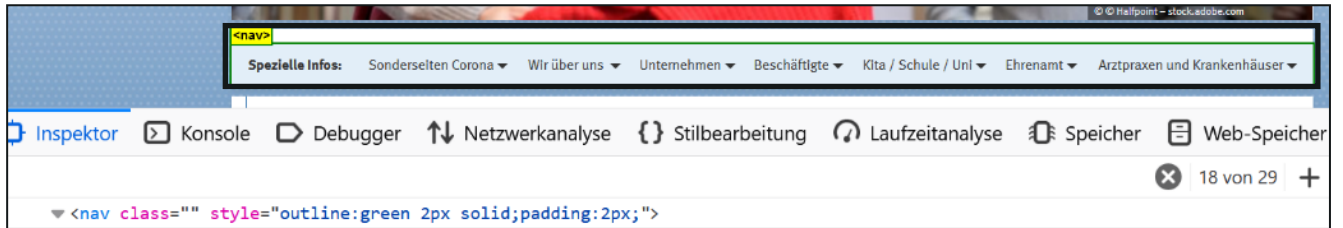
Es sind keine Sprunglinks vorhanden.

Für eine Strukturierung der Seitenbereiche sind HTML5 Elemente vorhanden, jedoch sind nicht alle Elemente in einem Bereich (schwarz markiert) definiert.

Alternative Auszeichnungen mit WAI-ARIA document landmarks sind im obigen Bereich ebenfalls nicht vorhanden.

Das Problem betrifft alle geprüften Seiten.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



**Abbildung 36: Startseite**

Werden WAI-ARIA document landmarks oder HTML5-Elemente für Bereiche mehrfach verwendet (z.B. `<nav>`) sollten sie eindeutig und unterscheidbar mit Hilfe von `aria-label` oder `aria-labelledby` aussagekräftig benannt werden, was innerhalb des Webauftritts nicht immer der Fall ist. Beim schwarz markierten Beispiel ist kein `aria-label` oder `aria-labelledby` vorhanden.

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

## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

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

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sinnvolle Dokumenttitel

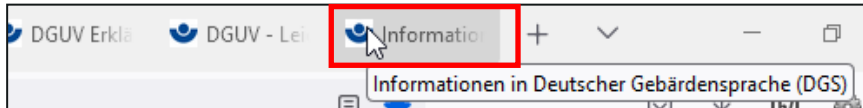


Abbildung 37: Gebärdensprache

Webseiten-Titel sollen zwei Bestandteile enthalten: eine immer gleiche, allgemeine Bezeichnung des Webauftritts und eine unterscheidende, individuelle Bezeichnung der jeweiligen Seite. Nicht auf allen Seiten ist eine allgemeine Bezeichnung vorhanden (Bsp. rot markiert)

Prüfschritt:  Im Wesentlichen 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Schlüssige Reihenfolge bei der Tastaturbedienung

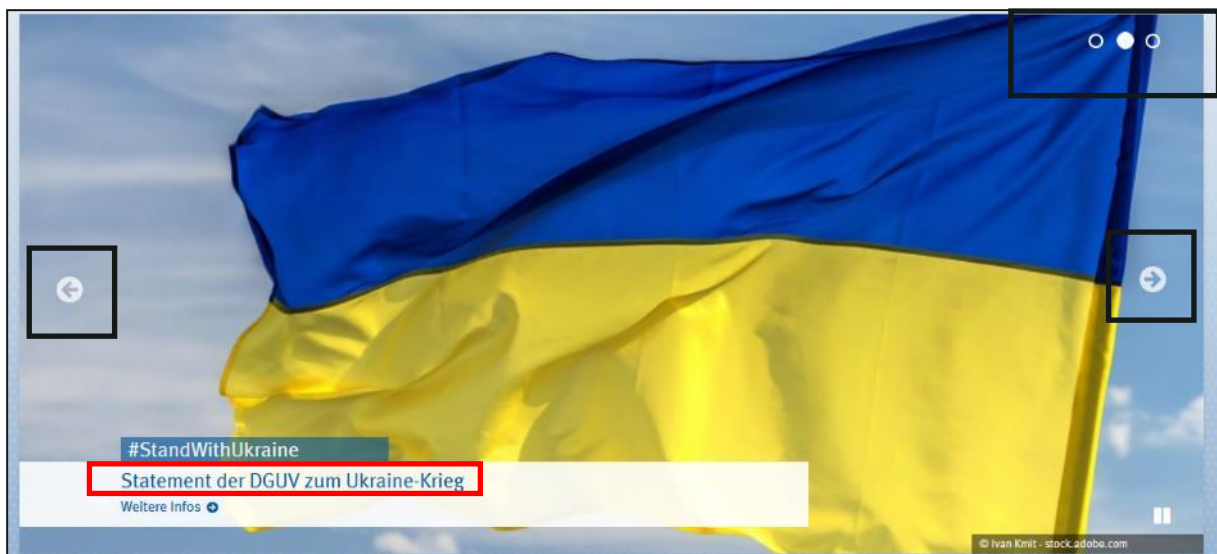


Abbildung 38: Startseite

Die schwarz markierten Elemente werden erst am Ende des Sliders angesteuert. Falls motorisch eingeschränkte Nutzer schneller mit dem Fokus weitergehen, als die verlinkten Texte/Bilder (rot markiert) angezeigt werden, kommt es in der Folge zum Fokusverlust. Motorisch eingeschränkten Nutzern erschwert dies die Orientierung.

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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aussagekräftige Linktexte

##### **Arbeitsfähigkeit nach Langstreckenflügen – Jetlag unter ergonomisch...**

Aspekten · IAG Report 2/2021 Zusammenfassung Trotz zunehmender Digitalisierung werden sich Dienstreisen auch in Zukunft nicht vollständig vermeiden oder ersetzen lassen. Einige dieser **Reisen** ...2/2021 Eine Dienstreise ist eine beruflich bedingte **Reise**, um vorübergehend außerhalb der regelmäßigen Arbeitsstätte eine vertraglich geschuldete Arbeitsleistung zu erbringen. Für die meisten...eventuell länger. Der zirkadiane Rhythmus der Körpertemperatur wird als Maß für den Jetlag bzw. für die Anpassung an die neue Zeit genommen. Vor der **Reise** zeigt die Temperatur oft ihr Maximum bei 15...

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4221>

##### **DENK DRAN RICHTIG LÜFTEN SCHÜTZT! DENK DRAN**

für Arbeitsschutz der DGUV. Zum Lüften Fenster und am besten auch Türen weit öffnen. **Kreis** aus der Karte lösen und am Fenster aufhängen Räume regelmäßig lüften. Besprechungsräume: alle 20 Minuten...

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3963>

#### Abbildung 39: Suche

Screenreader-Nutzer können sich alle Links einer Seite auflisten lassen und sich so entscheiden, welchem Link sie folgen möchten. Linktexte sollen eindeutig und sprechend formuliert sein, damit sie in so einer Auflistung auch ohne Kontext verständlich sind.

Die rot markierten Links haben keine Textalternative. Screenreader-Nutzer werden also nicht über das Dateiformat informiert.

Prüfschritt:  **Nicht bestanden**

Start > Forschung > Themenheft zur Forschung

## Forschungsaktivitäten der DGUV

### Themenheft 3/2018 der Zeitschrift DGUV forum



[Download des Themenhefts](#)

#### Aus dem Inhalt:

- Forschung zu Prävention und Berufskrankheiten durch die DGUV
- Einfach nur Pech gehabt oder steckt mehr hinter Schulunfällen?
- Das Kontaktekzem
- Berufliche Atemwegsallergien
- Biomarker für die nachgehende Vorsorge
- Die Aufnahme von Gefahrstoffen über Atemluft, Haut und Mund
- Ständige berufliche Erreichbarkeit - Die Auswirkungen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit
- Pausenkonzepte auf dem Prüfstand
- Regionale Verteilung von Fahrradunfällen auf dem Schulweg
- Kohlenwasserstoffe - Neue Grenzwerte für Arbeitsplätze ermittelt
- Expositionen gegenüber UV-Strahlung
- Die Vermeidung von Abbiegeunfällen bei Lkw

#### Abbildung 40: Forschungsbroschüre

Der rot markierte Link“ führt auf ein anderes Dokumentformat als HTML (in diesem Fall PDF). Hierauf wird weder im sichtbaren noch im versteckten Linktext oder auf andere Weise visuell hingewiesen (z. B. ein Symbol). Für Nutzer assistiver Technologien ist es jedoch wichtig zu wissen, in welchem Format eine Information angeboten wird, da manche Dokumentformate generell nur schlecht zugänglich sind.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

#### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternative Zugangswege*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aussagekräftige Überschriften und Beschriftungen*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

## 4.9.2.4.7 Fokus sichtbar

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

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aktuelle Position des Fokus deutlich

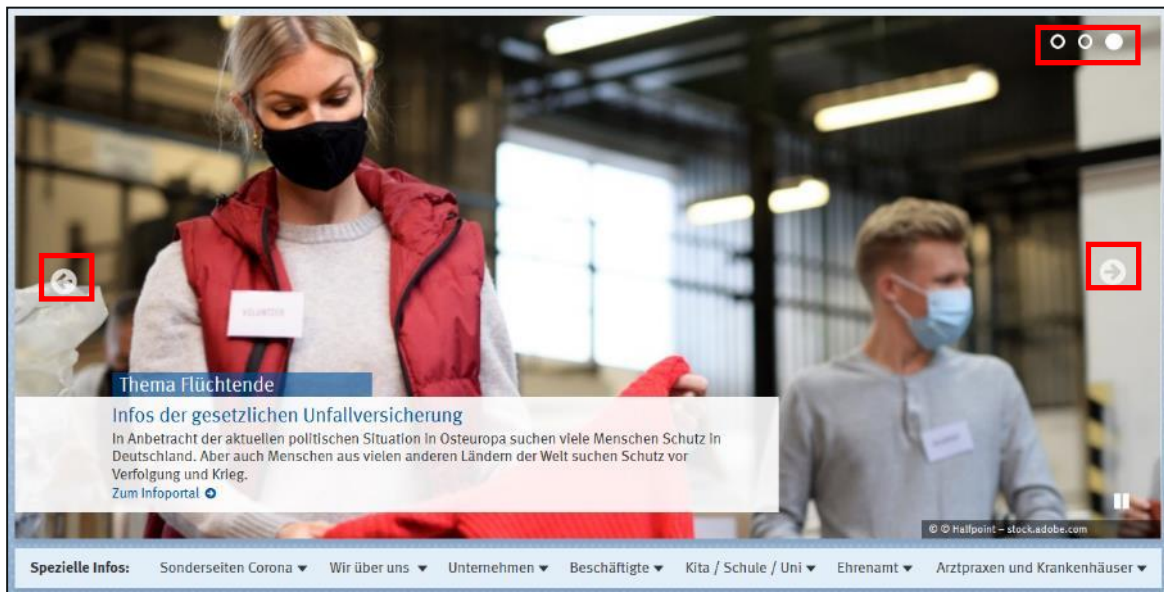
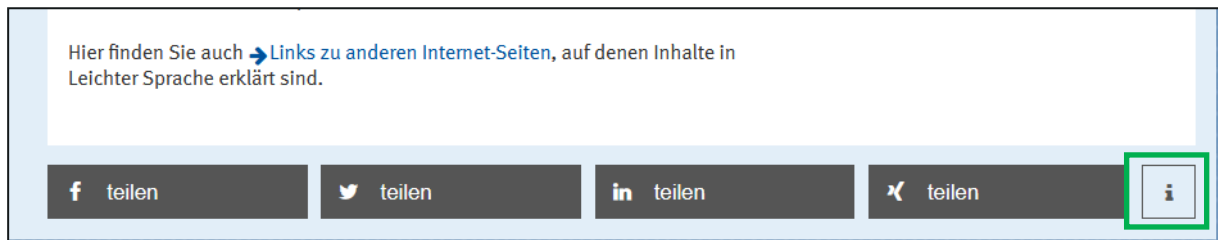


Abbildung 41: Startseite



Abbildung 41: Gebärdensprache

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

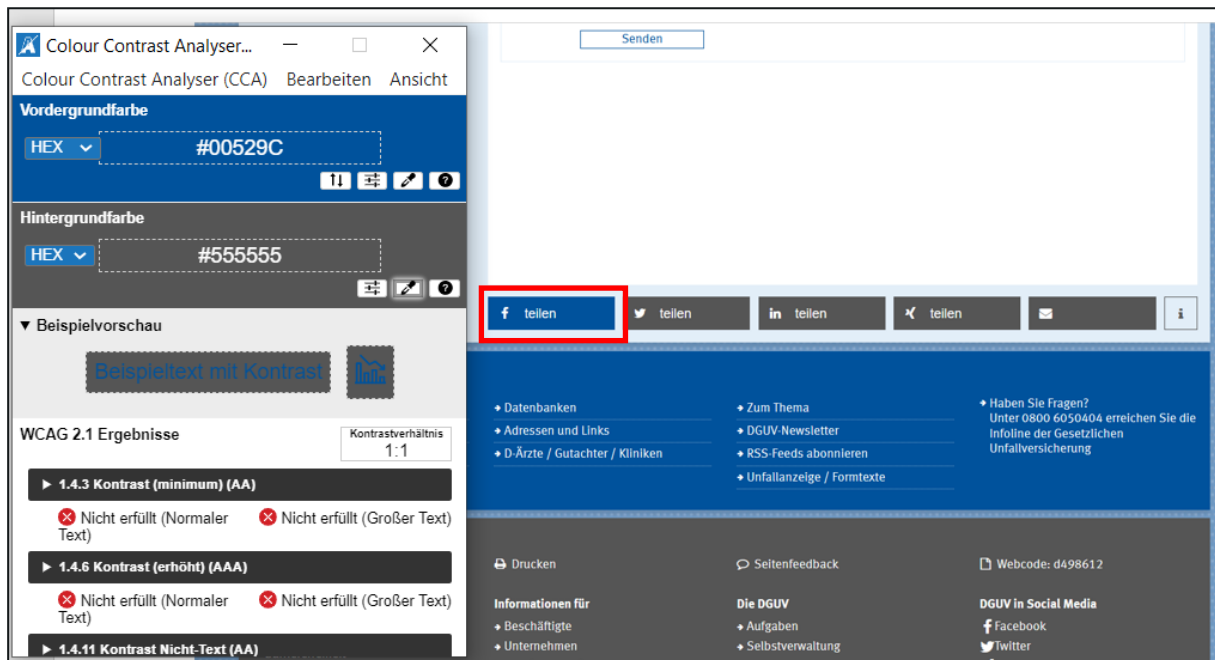


**Abbildung 42: Leichte Sprache**

Menschen, die Webanwendungen mit der Tastatur erschließen, sollen erkennen können, welches Element mit dem Tastaturfokus angesteuert wurde. Hierzu muss der Fokuserhalt deutlich gekennzeichnet werden.

Im Firefox (rot und grün markiert) und Chrome (rot markiert) ist der Fokus bei der TAB-Navigation teilweise gar nicht sichtbar. Tastaturnutzern erschwert dies die Orientierung.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



**Abbildung 43: Kontakt**

Die Farbe des fokussierten Elements (rot markiert) ist mit einem Verhältnis von 1:1 gegenüber dem unfokussierten Zustand zu gering kontrastiert (Vorgabe 3:1). Für motorisch eingeschränkte Nutzer, die mittels Tastatur navigieren, ist die rein farblich hervorgehobene Fokusposition daher erschwerer erkennbar. Im Chrome ist dagegen zusätzlich ein Browser-Fokusrahmen erkennbar.

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für komplexe Zeiger-Gesten*

**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 abzubrechen 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Zeigergesten-Eingaben können abgebrochen oder widerrufen werden*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sichtbare Beschriftung Teil des zugänglichen Namens*



**Abbildung 44: Startseite**

Nutzer einer Spracheingabesoftware können Bedienelemente wie Links, Buttons oder Eingabefelder aktivieren, indem sie den sichtbaren Namen sagen, auch in der Verbindung mit Befehlen (z. B. Klick „Abschicken“). Wenn die sichtbare Beschriftung nicht im hinterlegten zugänglichen Namen des Bedienelements (also dem Text, der programmatisch als Beschriftung ermittelt wird) vorkommt, lässt sich das Bedienelement gegebenenfalls nicht oder nur über Umwege mittels Spracheingabe aktivieren.

Der zugängliche Name der abgebildeten Grafik ergibt sich beispielsweise aus dem `title`-Attribut („Homepage - DGUV“). Der zugängliche Name enthält also nicht den sichtbaren Text.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für Bewegungsaktivierung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Hauptsprache angegeben*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Anderssprachige Wörter und Abschnitte ausgezeichnet

068	12/2018	Ausgabe	<a href="#">Werkzeuge / Formen - Außerhalb des Anwendungsbereiches der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG</a> <a href="#">Tools / Moduls and Dies - Outside the scope of the EC-Machinery Directive 2006/42/EC</a>	Maschinen, Robotik und Fertigungsautomation
-----	---------	---------	--	---

Abbildung 45: DGUV Infos

080	08/2017	Ausgabe	<a href="#">Kollaborierende Robotersysteme - Planung von Anlagen mit der Funktion "Leistungs- und Kraftbegrenzung" (PDF, 764 kB)</a> <a href="#">Collaborative robot systems - Design of systems with the "Power and Force Limiting" function (PDF, 687 kB)</a>	Maschinen, Robotik und Fertigungsautomation
-----	---------	---------	--	---

Abbildung 46: DGUV Infos

Damit Screenreader beim Vorlesen von Texten die korrekte Wortliste verwenden und Wörter korrekt aussprechen, müssen fremdsprachliche Textabschnitte mit dem lang-Attribut ausgezeichnet werden.

Die Sprache des rot markierten Textes ist im HTML-Quelltext nicht gekennzeichnet. Für Screenreader-Nutzer wird der Informationsabruf so erschwert. Auf der Seite gibt es weitere Inhalte (u.a. in der Hauptnavigation und in Fachbeiträgen), in denen fremdsprachliche Texte nicht ausgezeichnet sind.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

Prüfschritt:  Nicht 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine unerwartete Kontextänderung bei Fokus*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine unerwartete Kontextänderung bei Eingabe*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Konsistente Navigation

The screenshot shows the DGUV website interface. At the top, there is a navigation bar with the DGUV logo and the text 'Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband'. To the right, there are links for 'Gebärdensprache', 'Leichte Sprache', 'Corona', 'Karriere', and 'Kontakt'. Below this is a search bar with the placeholder text 'Suchbegriff/Webcode'. A secondary navigation bar contains dropdown menus for 'Prävention', 'Versicherung', 'Rehabilitation / Leistungen', 'Forschung', 'Internationales', 'Qualifizierung', 'Zahlen und Fakten', and 'Presse / Mediacenter'. The main content area is titled 'Unternehmen und Selbständige' and features a large image of a bar chart and glasses. Below the image, there are several text blocks with blue arrows pointing to links, such as 'Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit', 'Ein neues Unternehmen anmelden: Wie geht das?', and 'Kein Buch mit sieben Siegeln: Die Beitragsberechnung'. On the right side, there are two 'Serviceportal' boxes with blue arrows pointing to links like 'Serviceportal der gesetzlichen Unfallversicherung' and 'Unfallanzeige als Online-Formular'.

Abbildung 47: Unternehmen und Selbständige

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

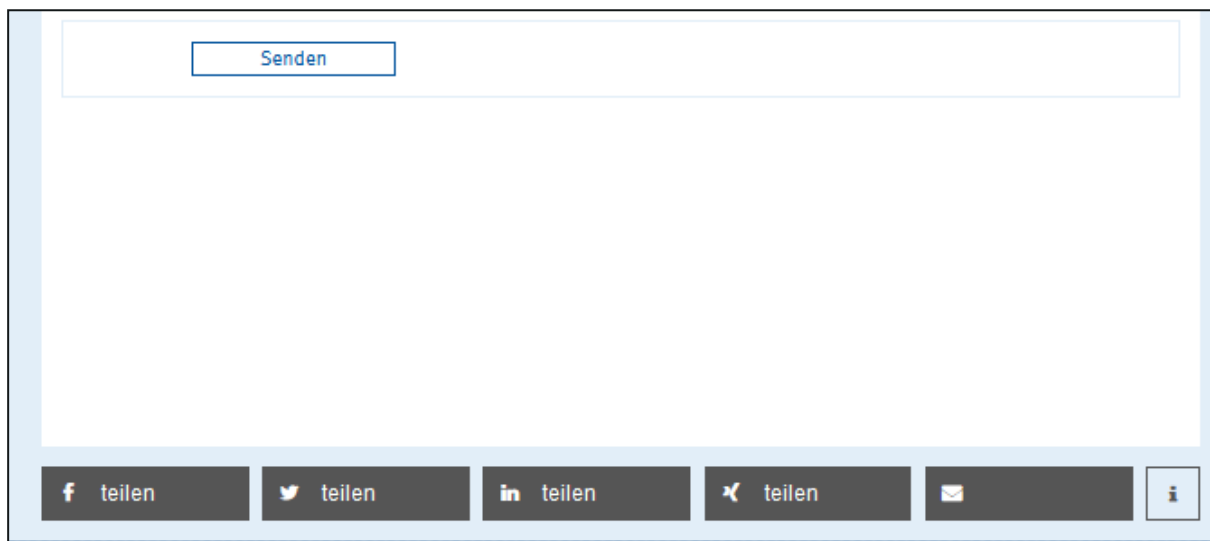
The screenshot shows the DGVU website with a navigation menu at the top. The main content area is titled 'Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit' and 'Arbeitsschutz lohnt sich'. A red box highlights the main content area. The page includes sections for 'Betriebsärzte' and 'Fachkraft für Arbeitssicherheit'. On the right, there are two sidebars: 'Arbeitsschutz im Betrieb' and 'Arbeitgeber', both containing lists of links to related content.

**Abbildung 48: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**

Wiederkehrende Inhalte wie eine Navigation sollen im Webangebot konsistent formuliert und positioniert werden, damit Nutzer sich daran orientieren und Gesuchtes schneller finden können. Hiervon profitieren insbesondere blinde Nutzer, Nutzer mit geringer Sehkraft oder mit kognitiven Einschränkungen.

Die Untermenüs auf den Unterseiten sind nicht durchgängig vorhanden (Bsp. siehe Seite [Unternehmen und Selbstständige](#) (schwarz markiert) und Seite [Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit](#) (rot markiert)).

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



**Abbildung 49: Kontakt**



**Abbildung 50: DGUV Aktuell**

Bei „DGUV Aktuell“ und „Leichte Sprache“ fehlt der „E-Mail“-Icon. Die Navigation ist somit nicht konsistent.

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

## 4.9.3.2.4 Konsistente Kennzeichnung

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

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Konsistente Bezeichnung

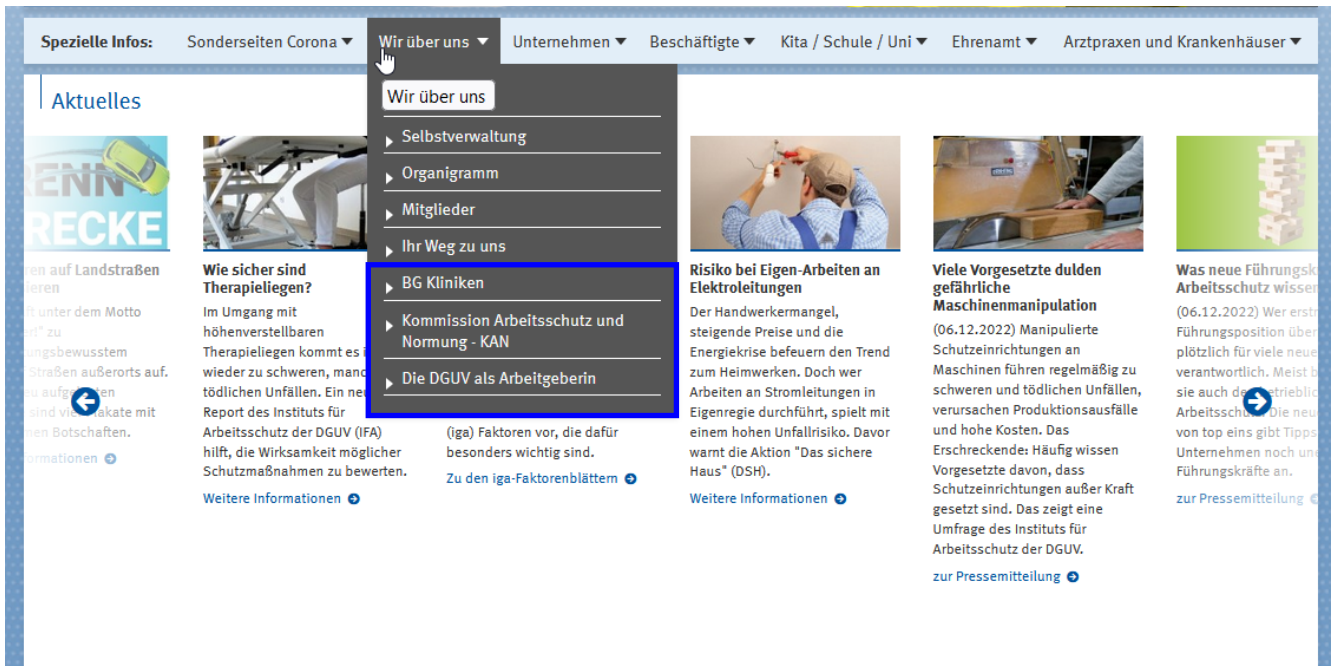


Abbildung 51: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

The screenshot shows the website of the Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). The header includes the DGUV logo and navigation links for accessibility (Gebärdensprache, Leichte Sprache) and other services (Corona, Karriere, Kontakt, English). A search bar is present in the top right. The main navigation bar contains dropdown menus for 'Prävention', 'Versicherung', 'Rehabilitation / Leistungen', 'Forschung', 'Internationales', 'Qualifizierung', 'Zahlen und Fakten', and 'Presse / Mediacenter'. The left sidebar lists various organizational units, with 'BG Kliniken - Klinikverbund der gesetzlichen Unfallversicherung' highlighted by a blue box. The main content area features the heading 'Wir über uns' and two paragraphs of text describing the organization's mission and structure. A search bar is located in the top right corner, and a 'Satzung der DGUV' download link is visible on the right side.

Abbildung 52: Wir über uns

Inhaltlich zusammenhörige Menüpunkte sind nicht immer einheitlich bezeichnet (blau markiert).

Elemente, die identische Funktionen haben, sollen konsistent beschriftet sein, um beispielsweise Menschen mit kognitiven Einschränkungen oder Screenreader-Nutzern das Erkennen dieser Elemente zu erleichtern.

Prüfschritt:  Im Wesentlichen 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Fehlererkennung

**Kontakt**

Möchten Sie telefonisch Kontakt aufnehmen? Bitte rufen Sie die Infoline der gesetzlichen Unfallversicherung unter **0800 60 50 40 4** an. Mit \* markierte Felder müssen angegeben werden.

**Absender:**

Name:

E-Mail: \*

Telefon:

**Nachricht:**

Betreff:

Text: \*

Abbildung 53: Kontakt

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Die Fehlermeldung des rot markierten Eingabefeldes wird lediglich durch einen `value`-Wert gekennzeichnet. Der Screenreader-Nutzer bekommt keine Rückmeldung, da der `value` des Eingabefeldes im Fokusmodus nicht vorgelesen wird.

Die Identifizierung der betroffenen Felder kann, auch abhängig von der Länge des Formulars, auf verschiedene Arten geschehen:

- Bei Neuanzeige des Formulars werden am Seitenbeginn fehlerhaft ausgefüllte Felder identifiziert.
- Fehlerhaft ausgefüllte Felder werden zusätzlich deutlich hervorgehoben.
- Die Labeltexte fehlerhaft ausgefüllter Felder ändern sich, um auf die Fehler darstellungsunabhängig hinzuweisen.
- Fehlermeldungen, die nahe am Formularfeld positioniert sind, aber nicht Teil des Labels sind, sind mit `aria-labelledby` oder `aria-describedby` verknüpft.
- Fehlermeldungen werden mit Hilfe von Live-Regionen oder Benachrichtigungen (`alertdialog`) bereitgestellt.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Beschriftungen von Formularelementen vorhanden

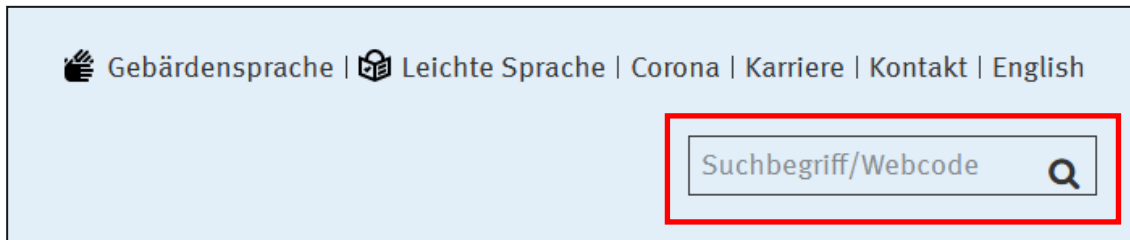


Abbildung 54: Startseite

Das rot markierte Suchfeld wird lediglich durch einen Platzhalter-Text (placeholder) beschriftet. In diesem Fall müsste das Eingabefeld zusätzlich ein aussagekräftiges `title`-Attribut, ein verknüpftes verstecktes Label oder ein `aria-label`-Attribut haben. Keine der genannten Beschriftungsmöglichkeiten ist vorhanden.

**Prüfschritt:**  Im Wesentlichen 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Hilfe bei Fehlern*

**Prüfschritt:**  **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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Fehlervermeidung wird unterstützt*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Korrekte Syntax



Abbildung 55 Ausschnitt vom W3C-Checker von der Startseite

Abgebildet ist die W3C-Checker Auswertung für die *Startseite*.

Innerhalb des Webauftritts ist der Quelltext nicht durchgängig valide, das heißt es sind Fehler in der HTML-Syntax vorhanden. Eine korrekte HTML-Syntax vereinfacht beispielsweise Screenreadern den Umgang mit einer Webseite.

Auf allen getesteten Seiten gibt es Probleme bezüglich der HTML-Syntax.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

#### Hinweis:

Nicht alle vom W3C-Checker gefundenen Fehler sind WCAG-relevant. Um die gefundenen Fehler zu filtern, wird zunächst das Bookmarklet [Check serialized DOM of current page](#) auf die zu prüfende Seite angewandt. Auf die Ergebnisse des W3C-Checkers wird dann das Bookmarklet [Check for WCAG 2.0 parsing compliance](#) angewandt.

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Name, Rolle, Wert verfügbar*



**Abbildung 56: Startseite (mobile Ansicht)**

Wenn interaktive Elemente verschiedene Zustände einnehmen können, soll der aktuelle Zustand an assistive Hilfstechnologien, wie z. B. Screenreader, ausgegeben werden.

Das rot markierte Bedienelement wurde mittels nicht interaktiver HTML-Elemente (div / span) realisiert und mithilfe von JavaScript zu einem Bedienelement umfunktioniert. Im Quelltext ist diese Komponente nicht ausreichend ausgezeichnet und es fehlen semantische Informationen (durch WAI-ARIA-Auszeichnung z. B. `aria-expanded`), was blinden Nutzern das Verständnis über dieses Bedienelement erschwert.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## Prüfergebnis der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik

Die Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund) hat die Internetseite [www.dguv.de](http://www.dguv.de) am 15.09.2021 einer vereinfachten Überwachung zur BITV 2.0 unterzogen.

 Das Ergebnis und den aktuellen Stand der Anpassungen der nicht (vollumfänglich) bestandenen Prüfschritte finden Sie hier.

## Gebärdentelefon und Service für hörgeschädigte und gehörlose Bürger

Wenn Sie als gehörloser oder hörgeschädigter Bürger Fragen zu den Themen der Gesetzlichen Unfallversicherung haben, nutzen Sie am besten unser Gebärdentelefon mittels Videotelefonie im Internet. So können Sie einfach und direkt und ohne zusätzliche Software/Downloads bei uns anrufen. Sie benötigen nur ein stationäres oder mobiles internetfähiges Endgerät (z.B. PC, Tablet oder Smartphone) und einen uneingeschränkten Internetzugang. Unsere gehörlosen Mitarbeiterinnen beantworten Ihnen gern Ihre Fragen in Gebärdensprache. Über den folgenden Link gelangen Sie direkt zum neuen Gebärdentelefon:

 [www.gebaerdentelefon.de/dguv](http://www.gebaerdentelefon.de/dguv)

Das Gebärdentelefon ist von Montag bis Freitag zwischen 8 und 18 Uhr erreichbar.

**Abbildung 57: Erklärung zur Barrierefreiheit**

Das rot markierte Bedienelement wurde mittels Linkelement (a) realisiert und mithilfe von JavaScript funktional zu Bedienelementen erweitert. Im Quelltext ist diese Komponente nicht ausreichend ausgezeichnet und es fehlen semantische Informationen (durch WAI-ARIA-Auszeichnung z. B. `aria-expanded`), was blinden Nutzern das Verständnis über dieses Bedienelement erschwert.

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Statusmeldungen programmatisch verfügbar*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 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.“*

Damit eine Webseite konform zur WCAG 2.1 ist, müssen die geprüften Seiten alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA (9.1 bis 9.4) erfüllen. Dies gilt jeweils für ganze Seiten; einzelne Bestandteile einer Seite dürfen dabei also nicht ausgeschlossen werden. Des Weiteren gilt dies für vollständige Prozesse. Wenn eine Seite Teil einer Folge von Seiten ist, die einen Prozess darstellen (d. h. eine Folge von Schritten, die abgeschlossen werden müssen, um eine Handlung auszuführen), dann müssen alle diese Seiten die Anforderungen erfüllen.

Für jegliche Information oder Funktionalität, die auf eine nicht die Barrierefreiheit unterstützende Art und Weise zur Verfügung gestellt wird, ist eine die Barrierefreiheit unterstützende Alternative verfügbar. Wenn Techniken auf nicht konforme Art benutzt werden, dann blockieren sie nicht die Fähigkeit des Nutzers, auf den Rest der Seite zuzugreifen. Darüber hinaus gelten die folgenden Erfolgskriterien für sämtliche Inhalte einer Seite einschließlich nicht barrierefreier Inhalte, für die barrierefreie Alternativen verfügbar sind: 9.1.4.2 Audio-Steuererelement, 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.

Die geprüften Seiten erfüllen nicht durchgehend alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA, siehe dazu die Abschnitte 4.9.1 bis 4.9.4.

Für nicht barrierefreie Inhalte werden keine barrierefreien Alternativen angeboten.

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Benutzerdefinierte Einstellungen



Abbildung 58: Startseite

Die geprüfte Webseite übernimmt die benutzerdefinierte Schriftgröße. Allerdings kommt es zu Überlappungen (schwarz markiert) Seheingeschränkte Anwender können die Inhalte somit nur erschwert in ihrer voreingestellten Textgröße lesen.

Prüfschritt:  Im Wesentlichen 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Barrierefreie Erstellung von Inhalten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Transformation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Reparaturassistenz*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Vorlagen*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Dokumentation von Kompatibilität und Barrierefreiheit*



**Abbildung 59: Startseite**

Durch die Funktion „Schriftgröße anpassen“ können Nutzer die Schriftgröße verändern. Die Einzelheiten zu diesem Feature für die Barrierefreiheit sollten in der Dokumentation z. B. auf Hilfeseiten bzw. in Support-Bereichen, Wikis oder der Erklärung zur Barrierefreiheit aufgelistet und erklärt werden.

Die Auflistung und Erklärung der Funktion „Schriftgröße anpassen“ ist im Webaufttritt nicht zu finden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Barrierefreie Dokumentation*

### **Erklärung zur Barrierefreiheit**

Als öffentliche Stelle im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/2102 ist die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (e.V.) bemüht, ihre Websites im Einklang mit den Bestimmungen des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BGG) sowie der Barrierefreien-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2102 barrierefrei zugänglich zu machen.

Diese Erklärung zur Barrierefreiheit (Stand: 05.01.2022) gilt für die aktuell im Internet erreichbare Version dieser Website ([www.dguv.de](http://www.dguv.de)).

#### **Konformitätsstatus**

Die Anforderungen der Barrierefreiheit ergeben sich aus §§ 3 Absätze 1 bis 4 und 4 der BITV 2.0, die auf der Grundlage von § 12d BGG erlassen wurde.

Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen beruht auf einer am 18.08.2020 durchgeführten Selbstbewertung.

Aufgrund der aktuell laufenden Überarbeitung und Prüfung ist die Website mit den zuvor genannten Anforderungen teilweise vereinbar.

Die Webseite wird aktuell nach den geltenden Anforderungen überarbeitet.

Wir arbeiten an den notwendigen Prozessen, die Informationen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung in Bezug auf die digitale Barrierefreiheit fortlaufend weiter zu verbessern.

#### **Welche Teile sind nicht barrierefrei?**

- Seit dem Frühjahr 2020 werden barrierefreie PDF-Dokumente zur Verfügung gestellt. Insbesondere Teile des Vorschriften- und Regelwerks sowie aktuelle Broschüren sind bereits barrierefrei zugänglich und auch als barrierefrei gekennzeichnet. Ältere PDF-Dokumente sind noch nicht vollumfänglich auf eine barrierefreie Nutzung ausgelegt und werden schrittweise aufbereitet. Sollten Sie auf ein nicht barrierefreies PDF-Dokument stoßen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf: [✉barrierefreiheit@dguv.de](mailto:barrierefreiheit@dguv.de).

**Abbildung 60: Erklärung für Barrierefreiheit**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

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. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Überschriftenstruktur der Seite „Barrierefreiheit“ ist nicht durchgehend logisch (siehe 4.9.1.3.1.a). Außerdem sind z.B. die Probleme aus 4.9.2.4.1 (Blöcke überspringbar) und 4.9.4.1.2 (Name, Rolle, Wert) zu erwähnen.

**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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Technischer Support*

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Effektive Kommunikation*

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Vom Support bereitgestellte Dokumentation*

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 Impressum wurde das PDF-Dokument [Download der Satzung](#) auf Barrierefreiheit untersucht.

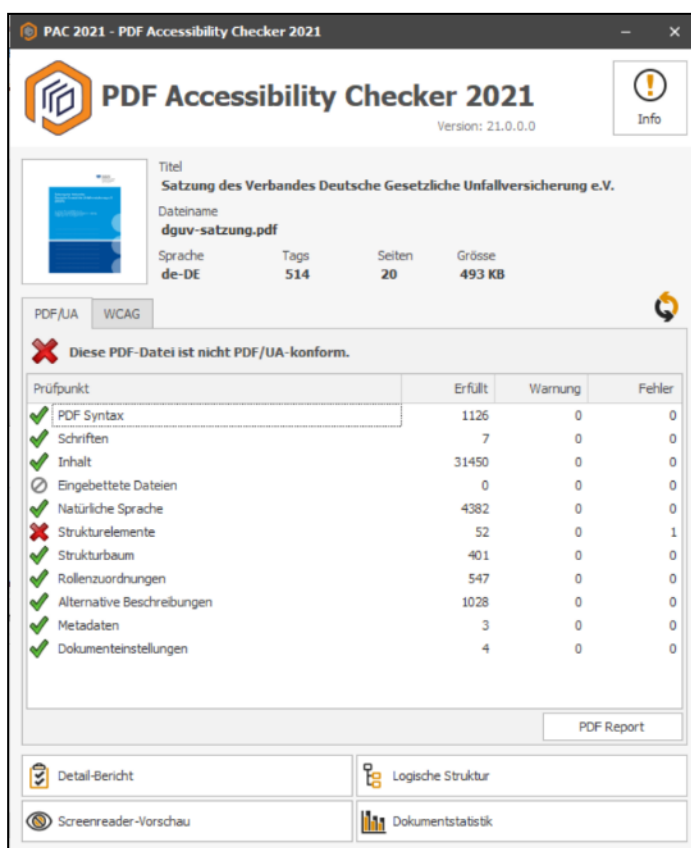


Abbildung 61: PAC

Die Auswertung des PDF Accessibility Checker hat ergeben, dass das PDF-Dokument Probleme in der strukturellen Auszeichnung aufweist.

Bei der Prüfung mit dem Screenreader wurde deutlich, dass das Dokument nicht korrekt mit Tags versehen wurde, das heißt, dass beispielsweise eine Vielzahl an Listen nicht als solche ausgezeichnet sind.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

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

Auf dem geprüften Webauftritt ist eine [Erklärung zur Barrierefreiheit](#) vorhanden. Die Erklärung ist von allen Seiten aus über einen Link im Fußbereich zu erreichen.

Eine Beschreibung und Verlinkung zur elektronischen Kontaktaufnahme innerhalb der Erklärung zur Barrierefreiheit ist gegeben (E-Mail-Adresse). Eine Telefonnummer als Alternative ist dort jedoch nicht vorhanden.

Ein Hinweis auf das Durchsetzungsverfahren mit Nennung der Schlichtungsstelle inklusive einer verlinkten Kontaktmöglichkeit ist vorhanden. Eine Telefonnummer als Alternative ist dort jedoch nicht vorhanden.

In der Erklärung zur Barrierefreiheit werden einige nicht barrierefreie Inhalte erwähnt. Die in dieser Prüfung festgestellten Barrieren sollten ergänzt werden.

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

## 5.3 Feedback-Mechanismus

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

Eine Beschreibung und Verlinkung zur elektronischen Kontaktaufnahme innerhalb der Erklärung zur Barrierefreiheit ist gegeben (E-Mail-Adresse). Eine Telefonnummer als Alternative ist dort jedoch nicht vorhanden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen 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.

Auf dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit [Erläuterungen in Leichter Sprache](#) vorhanden und von allen Seiten über einen Link im Kopfbereich erreichbar.

Es sind textuelle Erläuterungen zu einigen wesentlichen Themen des Webauftritts enthalten. Diese Erläuterungen sind jedoch nicht ausreichend, da weitere wesentliche Inhalte des Webauftritts nicht vollständig beschrieben werden.

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.

Auf dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit [Erläuterungen in Gebärdensprache](#) vorhanden und von allen Seiten über einen Link im Kopfbereich erreichbar. Die Seite enthält Videoinhalte mit Informationen zu den wesentlichen Inhalten des Webauftritts, sowie den wesentlichen Inhalten der Erklärung zur Barrierefreiheit und Hinweise zur Navigation.

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

## **6 Sonstige Auffälligkeiten**

Es wurden keine weiteren Auffälligkeiten festgestellt.

## 7 Glossar

### **Assistive Technologie**

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

### **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. Tabulator-Taste) verwendet wird.

## Nicht-Text-Inhalt

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

## Nutzer einer Screenreadersoftware

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

## Nutzer einer Vergrößerungssoftware

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

## 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 Tabulator-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

## 8 Hilfreiche Links

- a. Link zu den [BITV-Testschritten](#)
- b. Link zur [EN 301 549](#) (für Web-Anwendungen ist Kapitel 9 relevant)
- c. Link zur offiziellen [Mustererklärung zur Barrierefreiheit](#)
- d. Einstieg in [WAI-ARIA](#)
- e. Link zu [WCAG 2.1](#)
- f. Link zu [WCAG 2.1 deutsch](#) (Entwurf)