

Projekt MCI

Projekt 3 – Barrierefreiheit

im Studiengang Softwaretechnik und Medieninformatik
der Fakultät Informationstechnik

Guido Schmidt
Fabian Kiefhaber
Adrian Tomalla
Alex Hassürücü
Eugen Muschewski

Zeitraum: 01.12.2015 bis 09.12.2015

Betreuer: Prof. Dipl.-Inform. Beck

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
2 Prüfung des Prototyps	5
Quellenangaben	11
Anhang A – BITV-Testergebnis	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Alternativtext "Bewerbung speichern"	5
Abbildung 2 - Fehlermeldung	8
Abbildung 3 - Sprachauswahl	10

1 Einleitung

Für diese Dokumentation über Barrierefreiheit wurde zunächst die Internetpräsenz des Online-Auktionshauses ebay (www.ebay.de) auf Barrierefreiheit getestet. Dies geschah mithilfe der Webseite von BITV-Test (www.bitvtest.de). Das Testergebnis wurde an diesem Dokument als Anhang A beigefügt.

Im zweiten Schritt wurde der Balsamiq-Prototype von uns in Sachen Barrierefreiheit überarbeitet. Für diese Optimierungen haben wir für sämtliche Fragen, die sich nicht auf HTML-Code beziehen, geprüft, ob die Anforderungen von unserem Prototyp erfüllt werden. Die übrigen Punkte können mit Balsamiq nicht realisiert werden, sollen aber beim Programmieren berücksichtigt werden.

Diese Prüfung unseres Prototyps wurde im Nachfolgenden dokumentiert.

2 Prüfung des Prototyps

Unser Prototyp wurde auf die nachfolgenden Punkte geprüft und entsprechende Verbesserungen durchgeführt:

- **Alternativtexte für Bedienelemente und Grafiken**

Führt die Maus über ein Bedienelement oder eine Grafik oder wird der Fokus mithilfe des Tabulators auf eines dieser Elemente gewechselt, wird ein ToolTip mit einem eindeutigen, prägnanten Text eingeblendet. So wird z.B. beim Bewerbungsverfahren beim Fokussieren des „Diskettensymbols“ der Alternativtext „Bewerbung speichern“ als ToolTip angezeigt.

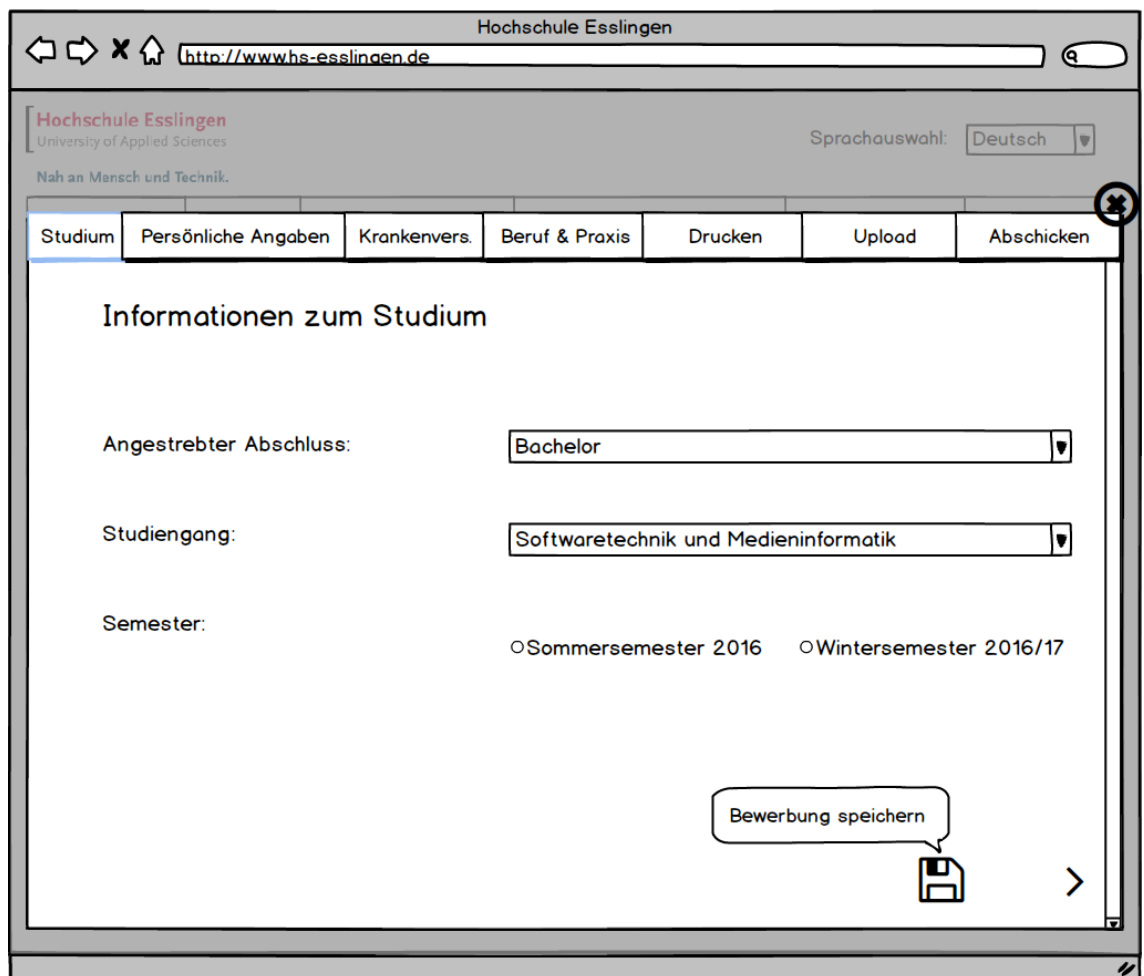


Abbildung 1 - Alternativtext "Bewerbung speichern"

- **Gegliederte Inhalte und sinnvoll gegliederte Texte**
Für diesen Punkt waren keine Anpassungen notwendig, da wir uns schon bei der Erstellung der Prototypen intensiv mit diesen Inhalten beschäftigt hatten.
- **Ausreichend Kontrast bei Texten und Grafiken**
Auch auf diesen Punkt haben wir von Anfang an geachtet, sodass der Prototyp bereits den Ansprüchen genügt.
- **Verzicht auf Schriftgrafiken**
Da im Prototyp noch keine speziellen Fonts verwendet wurden, war auch hier nichts anzupassen. Es sollen bei der Programmierung allerdings nur Standard-Schriften verwendet werden.
- **Bewegte Inhalte abschaltbar**
In unserem Prototypen sind keine bewegten Inhalte vorhanden. Allerdings sind diese für gewisse Informationsseiten durchaus denkbar. Für spätere Erweiterungen mit Videos ist allerdings geplant, dass diese alle manuell gestartet werden müssen und auch wieder unterbrochen werden können. Somit ist auch dieses Kriterium erfüllt.
- **Sinnvolle Dokumenttitel und aussagekräftige Überschriften**
Im Prototyp wurden alle Überschriften möglichst kurz und prägnant formuliert. Mögliche Downloads von Informationen (als pdf-Datei) werden sinnvoll benannt und ebenso ausgewiesen.
- **Schlüssige Reihenfolge bei Tastaturbedienung**
Eine Navigation durch die Seite mithilfe der Tabulator-Taste ist vorgesehen. Die Reihenfolge bei der Tastaturbedienung soll von links nach rechts und danach von oben nach unten erfolgen.

- **Der Benutzer kennt immer seine Position im Webauftritt**
Jede Seite des Prototyps ist mit einer prägnanten Überschrift versehen und es besteht jederzeit die Möglichkeit zur Hauptseite der Hochschule oder auf die des aktuellen Studiengangs zurück zu kehren.
- **Kein Öffnen neuer Fenster beim Laden der Seite**
Neue Fenster werden nur in Ausnahmefällen (z.B. Verlinkung zu anderen externen Seiten) geöffnet. Dies geschieht nie beim Laden der Seite, sondern nur mit einer Benutzerinteraktion (z.B. Klick auf einen Link).
- **Formularfelder sind richtig beschriftet**
Da auf den Bewerbungsprozess beim Erstellen des Prototyps großen Wert gelegt wurde und dieser die einzige Seite mit Formularfeldern darstellt ist auch dieser Punkt ohne notwendige Änderungen erfüllt.

- **Fehlermeldungen hilfreich**

Da keine Fehlermeldungen im Prototyp vorhanden, diese aber (vor allem beim Bewerbungsprozess) an bestimmten Stellen sinnvoll waren, wurden diese noch eingebaut. Hierbei wurde darauf geachtet den Inhalt der Texte kurz, verständlich und aussagekräftig zu halten und dem Benutzer einen Lösungsvorschlag zu geben.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.hs-esslingen.de>. The page header includes the logo of Hochschule Esslingen (University of Applied Sciences) and the tagline "Nah an Mensch und Technik." A language selection dropdown is set to "Deutsch". The navigation menu includes "Studium", "Persönliche Angaben", "Krankenvers.", "Beruf & Praxis", "Drucken", "Upload", and "Abschicken". The "Persönliche Angaben" section contains the following fields:

- Nachname: Mustermann
- Vorname: Max
- Geburtsdatum: 01.01.2000
- Staatsangehörigkeit: Deutsch
- Anschrift: Musterstr. 1
- Postleitzahl: (Redacted) Musterstadt
- Telefonnummer: 01234567890

Below the fields is a question: "Haben Sie bereits eine Hochschule besucht?" with radio buttons for "Ja" and "Nein". At the bottom, a red error message with an exclamation mark icon states: "Sie haben die Postleitzahl nicht angegeben Sie können die Eingabe später nachholen." Navigation icons for back, forward, and save are also present.

Abbildung 2 - Fehlermeldung

- **Fehlervermeidungen wird unterstützt**

Der Bewerbungsprozess kann nur mit einem vollständig ausgefüllten Formular abgeschlossen werden und nach dem Upload aller benötigten Dokumente wird der Bewerber dazu aufgefordert nochmals alles auf Vollständigkeit und Korrektheit zu überprüfen. Dieses Kriterium ist also bereits ebenfalls erfüllt.

- **Alternativen für CAPTCHAs**

Auf keiner Seite werden CAPTCHAs verwendet, somit ist hier auch nichts zu ändern.

- **Alternativen für Audiodateien und stumme Videos**

Es werden keine reinen Audiodateien verwendet und Videoinhalte sollen immer nur ergänzend verwendet werden. Wichtige Videoinhalte sind also auch immer in Textform einzusehen.

- **Ton abschaltbar**

Ton wird nur in Videos verwendet. Videos sollen in ihren Steuerungselementen immer alle Standardfunktionen (Play, Pause, Mute, ...) enthalten, sodass auch die Lautstärke geregelt werden kann.

- **Inhaltsbereiche strukturiert**

Alle Seiten sind wenn notwendig in kurze Abschnitte eingeteilt und durch Überschriften und Unterüberschriften gegliedert.

- **Schriftgröße variabel**

Die Schriftgröße kann in jedem Standard-Browser angepasst werden. Das Layout ist so gewählt, dass auch bei Veränderungen der Schriftgröße sämtliche Inhalte fehlerfrei dargestellt werden.

- **Links informieren über Dateiformat**

Angebotene Dateien, die zum Download stehen, beinhalten in ihrer Verlinkung stets den aussagekräftigen Dateinamen inklusive Endung und das Dateiformat. Somit weiß der Benutzer immer um welchen Dateityp es sich handelt.

- **Anderssprachige Abschnitte ausgezeichnet**

In der Regel werden alle Inhalte auf Deutsch dargestellt. Eine Änderung der Sprache der gesamten Webseite wurde in den Prototyp eingebaut.

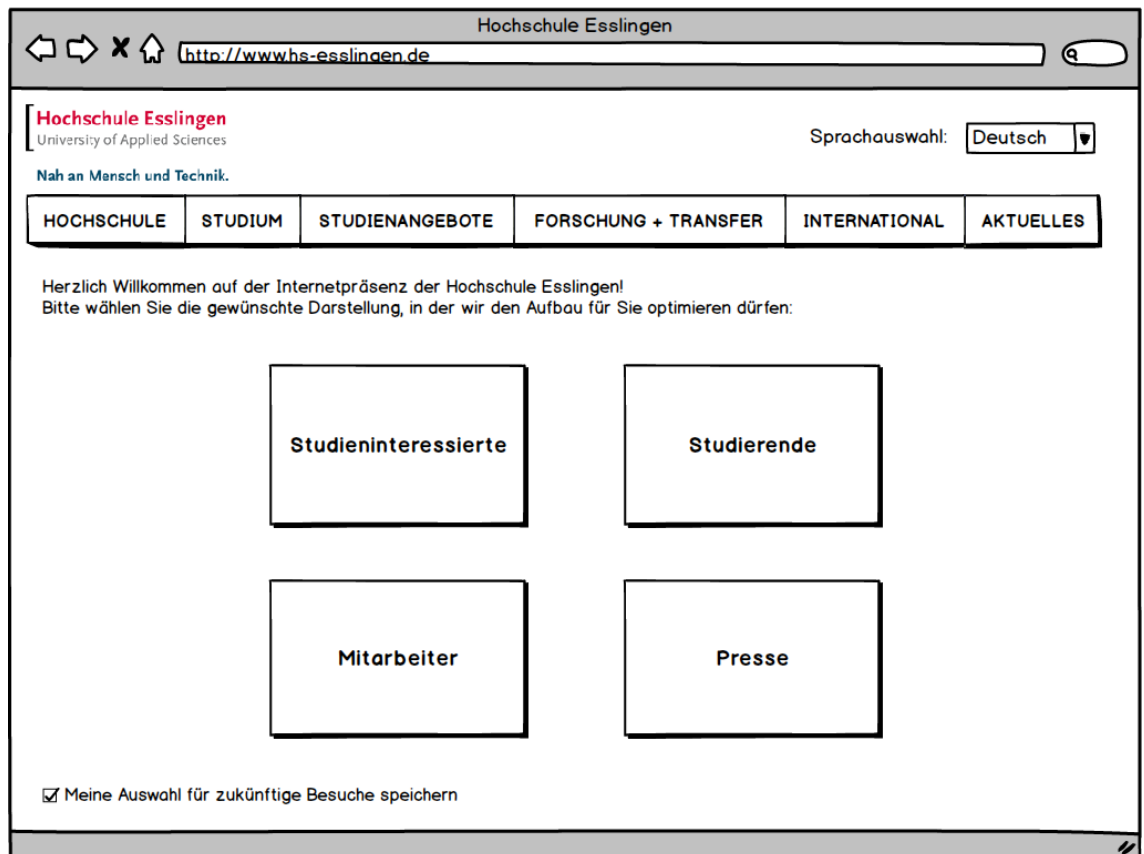


Abbildung 3 - Sprachauswahl

- **Ohne Maus nutzbar**

Eine Navigation durch die Tabulator-Taste ist vorgesehen.

- **Navigation einheitlich**

Es wurde ein Konzept erstellt und dieses auch für den kompletten Prototypen berücksichtigt. Somit wurde auch dieser Punkt bereits erfüllt.

Wird das Projekt programmiert, soll ein Style-Guide angelegt und alle Anforderungen für Barrierefreiheit die den HTML-Code betreffen berücksichtigt werden.

Quellenangaben

BITV-Test. (06. 12 2015). Von <http://www.bitvtest.de> abgerufen

ebay. (06. 12 2015). Von <http://www.ebay.de> abgerufen

Anhang A – BITV-Testergebnis

Sie sind hier: [bitvtest2.de](#) > [Selbstbewertung](#) > [Fragebogen Nr. 3464](#) > Druckausgabe



BITV-Test 2

Selbstbewertung

Funktionen

- Übersicht
- Neuen Test anlegen
- Benutzerdaten bearbeiten
- Abmelden

Hinweise

Die BITV-Selbstbewertung ist ein Werkzeug, mit dem Webdesigner die Zugänglichkeit von Webangeboten auf Basis eines Fragebogens mit 50 Prüfschritten selbst einschätzen können.

Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse hängt davon ab, wie gut sich der Anwender mit den [Prüfschritten des BITV-Kurztests](#) vertraut gemacht hat.

Die Selbstbewertung ist eine von [4 Varianten des BITV-Tests](#). Sie kann nicht mit der unabhängigen Prüfung durch eine BIK-Beratungsstelle gleichgesetzt werden.

Fragebogen Nr. 3464

Titel: Labor - Barrierefreiheit

URL: [www.ebay.de/](#)

Ergebnis der Selbstbewertung

Punktabzug	12,75
Punktzahl	87,25
Bewertung	eingeschränkt zugänglich

erfüllt sind 28 Prüfschritte:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
1.1.1a Alternativtexte für Bedienelemente	Grafische Bedienelemente haben sinnvolle Alternativtexte. Da jeder Button mit seiner Funktion beschrieben ist	0
1.1.1b Alternativtexte für Grafiken und Objekte	Informative Grafiken und Bilder haben sinnvolle Textalternativen. Objekte wie Video- und Audio-Dateien sowie Applets haben zumindest kurze beschreibende Textalternativen.	0
1.1.1c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken	Layoutgrafiken haben leere alt-Attribute.	0
1.3.1a HTML-Strukturelemente für Überschriften	Seiteninhalte sind durch Überschriften erschlossen. bsp. in h3 Smarte Uhren	0
1.3.1b HTML-Strukturelemente für Listen	Kaufen Neu anmelden bei eBay Einkaufen bei eBay WOW! Angebote eBay-Garantie eBay-Apps für Mobilgeräte eBay Ratgeber eBay-Kreditkarte eBay für Charity eBay Shops eBay-Wunschliste	0
1.3.1d Inhalte gegliedert	Absätze, Gruppen von Formularelementen und Texthervorhebungen sind mit geeigneten Strukturelementen ausgezeichnet.	0
1.3.2b Sinnvolle Reihenfolge	Eingeblendete Inhalte sowie dynamisch eingefügte oder geänderte Inhalte erscheinen an sinnvoller Stelle im Quelltext.	0
1.3.3a Ohne Bezug auf sensorische Merkmale nutzbar	Die Wahrnehmung von Farben, Formen, Position von Elementen oder Tönen ist für die Bedienung oder das Verständnis der Inhalte nicht erforderlich.	0
1.4.3a Kontraste von Texten ausreichend	Texte haben ausreichende Helligkeitskontraste.	0
1.4.3b Kontraste von Grafiken ausreichend	Grafische Bedienelemente und informative Grafiken haben ausreichende Kontraste.	0
1.4.3c Inhalte bei benutzerdefinierten Farben erkennbar	Grafische Bedienelemente und informative Grafiken sowie Text sind vor wechselndem Hintergrund erkennbar.	0
1.4.5a Verzicht auf Schriftgrafiken	Schriftgrafiken werden nicht verwendet.	0
2.2.1a Zeitbegrenzungen anpassbar	Zeitbegrenzungen sind nicht vorhanden, abschaltbar oder verlängerbar. Mit Ausnahme der Auktion, dies ist jedoch Funktionalität der Webseite.	0

2.2.2a Bewegte Inhalte abschaltbar	Bewegte oder blinkende Inhalte sind nicht vorhanden, stoppen spätestens nach 5 Sekunden, oder es gibt eine Möglichkeit, die Bewegung/das Blinken anzuhalten, zu beenden oder auszublenden.	0
2.3.1a Verzicht auf Flackern	Webseite enthält kein Flackern.	0
2.4.2a Sinnvolle Dokumenttitel	Dokumenttitel sind eindeutig, sie bezeichnen Site und Seiteninhalt.	0
2.4.3a Schlüssige Reihenfolge bei der Tastaturbedienung	Links, Formularelemente und Objekte werden mit der Tabulatortaste in einer schlüssigen Reihenfolge angesteuert.	0
2.4.4a Aussagekräftige Linktexte	Linktexte sind durch den Linktext selbst oder über den programmatisch ermittelbaren Kontext aussagekräftig.	0
2.4.5a Alternative Zugangswege	Zwei unterschiedliche Zugangswege zu den Inhalten des Angebots sind vorhanden.	0
2.4.6a Title-Attribut für Symbole	Symbole sind mit title-Attribut versehen, wenn ihre Bedeutung nicht aus dem Kontext hervorgeht.	0
2.4.8a Position im Webauftritt klar	Das Webangebot zeigt dem Besucher, wo er sich gerade befindet.	0
3.1.1a Hauptsprache angegeben	Die Hauptsprache der Webseite(n) ist angegeben. Im Link ersichtlich	0
3.2.1a Kein Öffnen neuer Fenster beim Laden der Seite	Beim Laden einer Seite werden keine zusätzlichen Fenster geöffnet.	0
3.2.2a Keine unerwartete Kontextänderung bei Eingabe	Formulareingaben führen nicht zu unerwarteten Kontextänderungen.	0
3.3.1a Fehlermeldungen hilfreich	Wird ein Eingabefehler automatisch festgestellt, wird das fehlerhafte Element aufgezeigt und der Fehler wird in Textform beschrieben. Wo sinnvoll, werden Korrekturvorschläge gemacht.	0
3.3.2a Formularfelder richtig beschriftet	Beschriftungen von Formularfeldern stehen vor den Eingabefeldern, Label sind richtig verknüpft.	0
3.3.4a Fehlervermeidung wird unterstützt	Verpflichtende Dateneingaben können rückgängig gemacht oder vor dem Abschicken überprüft und korrigiert werden.	0
4.1.1b Verzicht auf veraltete Elemente und Attribute	In HTML 4.01 als veraltet eingestufte Elemente und Attribute werden nicht verwendet.	0

nicht anwendbar sind 12 Prüfschritte:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
1.1.1d Alternativen für CAPTCHAs	Bildbasierte CAPTCHAs sind nicht vorhanden.	0
1.2.1a Alternativen für Audiodateien und stumme Videos	Weder Audiodateien noch stumme Videodateien sind vorhanden.	0
1.2.2a Videos mit Untertiteln	Es sind weder Videos noch Live-Übertragungen vorhanden.	0
1.2.3a Audiodeskription für Videos	Videos sind nicht vorhanden.	0
1.3.1c HTML-Strukturelemente für Zitate	Als eigenständige Abschnitte gefasste Zitate sind nicht vorhanden.	0
1.3.1e Datentabellen richtig aufgebaut	Datentabellen sind nicht vorhanden.	0
1.3.1f Zuordnung von Tabellenzellen	Komplexe Datentabellen sind nicht vorhanden.	0
1.3.1g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen	Tabellen werden nicht für Layoutfunktionen verwendet.	0
1.3.2a Layouttabellen linearisierbar	Layouttabellen sind nicht vorhanden.	0
1.4.2a Ton abschaltbar	Die Seite hat keine Tonelemente, die automatisch abgespielt werden.	0
2.4.1a Inhaltsbereiche strukturiert	Überschriften oder Sprunglinks sind nicht erforderlich, denn die Seite hat keine unterschiedlichen Bereiche.	0
2.4.8b Zweck der Alternativversion einleuchtend	Alternativ-Versionen werden nicht angeboten.	0

eher erfüllt ist 1 Prüfschritt:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
1.4.4a Schriftgröße variabel	Bei Nur-Text-Vergrößerung auf 150% in Firefox beziehungsweise "sehr groß" im Internet Explorer sind alle Inhalte lesbar und alle Funktionen nutzbar. Ein paar Menüpunkte sind nicht Responsive.	0.5

nicht erfüllt sind 5 Prüfschritte:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
1.4.4b Bei Zoom auf 200% benutzbar	Text wird von Bildern verdeckt. Navigation nicht mehr Lesbar.	2
2.4.4b Links informieren über Dateiformat	Links, geben keine Auskunft über das Dateiformat.	1
3.1.2a Anderssprachige Abschnitte ausgezeichnet	Anderssprachige Abschnitte sind nicht ausgezeichnet.	1
3.1.2b Anderssprachige Wörter ausgezeichnet	Anderssprachige Wörter sind nicht ausgezeichnet.	1
4.1.1a Valides HTML	Das Prüfergebnis des W3C-HTML-Validators ist Fehlerbehaftet.	2

eher nicht erfüllt ist 1 Prüfschritt:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
2.1.1a Ohne Maus nutzbar	Mit Tab kann zwar Navigiert werden, jedoch wird nicht hervorgehoben wo man sich befindet. Dies ist keine sinngemäße Navigation.	2.25

teilweise erfüllt sind 3 Prüfschritte:

Prüfschritt	Kommentar	Abzug
2.4.7a Aktuelle Position des Fokus deutlich	Der Tastaturfokus ist nicht sehr deutlich zu sehen.	0.5
3.2.3a Navigation einheitlich	Da bei Produktbeschreibungen Nutzer eine Produktwebseite erstellen können, kann in dieser anders Navigiert werden.	1.5
4.1.2a Name und Rolle von Bedienelementen verfügbar	Interaktive Bedienelemente wie Links und Schaltflächen haben teilweise programmatisch ermittelbare Namen und Rollen.	1

[Fragebogen nachbearbeiten](#)