

Bericht Heuristische Evaluierung

Inhaltsverzeichnis

1. Informationen	2
1.1 Gruppenmitglieder	2
1.2 Gruppe	2
1.3 Website	2
1.4 Kursbezeichnung	2
2. Zusammenfassung	2
3. Evaluierung	3
3.1 Methode	3
3.2 Benutzerprofil	4
3.3 Evaluierungsumgebung	6
4. Resultate	7
4.1 Positives	7
4.1.1 Bedienungsanleitung	7
4.1.2 Produktdetails	8
4.1.3 3D-Ansicht Smartphones	10
4.1.4 Liste aller Positiven eindrücke	11
4.2 Negatives	12
4.2.1 Login Fehlermeldung	12
4.2.2 Links funktionieren nicht	14
4.2.3 Tarif ändern im Warenkorb nicht möglich	15
4.2.4 Fehlermeldung Warenkorb	16
4.2.5 Shopfinder	17
4.2.6 Liste aller negativen Eindrücke	18
5. Quellen	35
6. Anhang	36

1. Informationen

1.1 Gruppenmitglieder

Diana Buraczewska, Kevin Guggermaier, Liliana Olczak, Markus Paier

1.2 Gruppe

MSD Gruppe_1 T-Mobile SS2019

1.3 Website

www.t-mobile.at

1.4 Kursbezeichnung

Web Technologien & Usability

2. Zusammenfassung

Die Evaluierung wurde im Zeitraum vom 06.04. - 18.04.2019 durchgeführt und evaluiert wurde die Website von T-Mobile Österreich. Um möglichst viele Endgeräte abdecken zu können, verwendeten wir vier unterschiedliche Endgeräte, zwei Smartphones und zwei Computer. Auf allen vier Endgeräten läuft ein unterschiedliches Betriebssystem. Um auch möglichst viele Webbrower abzudecken, benutzten wir vier unterschiedliche Browser zur Evaluierung.

Die Website www.t-mobile.at ist auf den ersten Blick gut aufgebaut, aber bei genauerer Betrachtung wurden teilweise Fehler gemacht die bei einem Unternehmen dieser Größe nicht auftreten dürften. Ein Beispiel dafür ist, wenn man ein Smartphone anklickt, dann gibt es keinen Button mehr, der den Benutzer zurück zur Übersicht bringt. Dieses Problem zieht sich durch die ganze Website. Einer der am häufigsten gefundenen Heuristiken ist Konsistenz, was darauf zurückzuführen ist, dass sich zum Beispiel das Design der Seite von Produkt zu Produkt

ändert aber auch bei Information zu Smartphones eines Herstellers ändert sich die Art der Produktdetails. Neben der Konsistenz wirkt die Website auch sehr überladen und es wurde nicht sehr großen Wert auf minimales Design gelegt. Weiters ist noch zu erwähnen das die Mobile Version deutlich gravierende Fehler aufweist als die Desktop Version.

Es wurden aber nicht nur negative Aspekte gefunden sondern auch positive Aspekte. Am positivsten wurde die Bedienungsanleitung für Smartphones bewertet. Mit Hilfe dieser Anleitung werden dem Benutzer die wichtigsten Funktionen seines Smartphones anhand von Bildern erklärt. Vom Einlegen der SIM-Karte bis zum verwenden des App Stores, werden die wichtigsten Dinge beschrieben um sein Smartphone korrekt verwenden zu können. Die 3D-Ansicht die bei einigen Smartphones verfügbar ist, sowie die sehr gute Übersicht aller Angebot wurde von den Gutachtern als sehr positiv wahr genommen.

3. Evaluierung

3.1 Methode

Heuristische Evaluierungen werden durchgeführt um Fehler und Unstimmigkeiten in einem Benutzer-Interface zu erkennen und festzuhalten. Dabei wird eine Gruppe von Personen gewählt, welche ein bestimmtes Interface evaluiert und dies auf Basis einer vordefinierten Heuristik. Heuristische Evaluierungen werden immer in Gruppen durchgeführt da einzelne Personen meist nie alle Fehler erkennen können.

Jeder Gutachter muss die Evaluierung individuell und unabhängig durchführen. Dabei nimmt jeder Gutachter die Evaluierung auf und kreiert aus den aufgezeichneten Videos die einzelnen Clips und Screenshots. Jeder Gutachter sieht sich die Seite immer zweimal an - einmal als kurze Erstbetrachtung, einmal wird die Seite genauer betrachtet. Zu jeder gefundenen Heuristik, positiv oder negativ, muss mindestens ein Video oder Screenshot vorhanden sein. Weiters sollte der Gutachter versuchen, sich so gut wie möglich, auch in die einzelnen Benutzer-

gruppen hineinversetzten, um die zu untersuchende Seite aus mehreren Blickwinkeln zu betrachten. Am Ende der Evaluierung erstellt jeder Gutachter ein Log-File. In diesem Log-File werden alle gefundenen Probleme bzw. Heuristiken mit einer kurzen Beschreibung,: welche Heuristik, Name des Videos oder Screenshots und wie man es reproduzieren kann aufgelistet. Nach dem jedes Mitglied der Gruppe die Seite evaluiert hat, wird ein Excel File erstellt wo alle gefunden Heuristiken aufgelistet werden und jedes Problem wird nach dem Grad der Schwere bewertet. Anhand des Schweregrades werden die Probleme sortiert. Zum Abschluss werden die Resultat präsentiert.

Bei dieser Heuristischen Evaluierung verwendete jeder Experte beziehungsweise jede Expertin ein anderes Endgerät. Da das zu evaluierende Interface eine Website ist, macht es auch Sinn, Smartphones als Endgeräte zu verwenden. Bei jedem Endgerät wird ein anderes Betriebssystem sowie auch ein anderer Webbrower verwendet, um eine möglichst große Bandbreite abzudecken. Bei der Auswahl der Webbrower wurden die am häufigst verwendeten Webbrower ausgewählt. Durch die Vielfalt an Webbrowsers und Betriebssysteme sollten möglichst viele Fehler im Interface entdeckt werden.

Für diese Evaluierung wurden die „Andrews Allgemeine Usability Heuristiken 2013“ verwendet. Diese zehn überarbeiteten Heuristiken basieren auf Jakob Nielsens Liste in Usability Engineering. Die Liste der Heuristiken befindet sich im Anhang.

3.2 Benutzerprofil

Ethnografisch

- Geschlecht: Männlich und Weiblich
- Alter: 14 bis 60 Jahre
- Region: Österreich
- Sprache: Deutsch

Charakter

- technisch Interessiert
- minimale bis sehr gute Erfahrung bzw. Kenntnisse mit dem Umgang von Technologien, digitale Medien und Internet

Die Zielgruppen dieser Website lassen sich in drei Gruppen aufteilen, Novices/Anfänger, Digital Natives und Fortgeschrittene Anfänger.

Novices, beziehungsweise Anfänger sind jene Zielgruppe die wenig Erfahrung im Umgang mit dem Besuchen von Websites besitzen und die anfangs viele Hilfestellungen bei ihrem Webbesuch benötigen. Diese Zielgruppe besucht nur sehr selten Websites, besitzt jedoch ein Interesse an Smartphones und Internet. Bei vielen Personen dieser Zielgruppe handelt sich auch um das erste Smartphone oder Internet für zu Hause. Personen dieser Gruppe befinden sich im Alter von 55+.

Die zweite Zielgruppe sind die sogenannten **Digital Natives**. All jene Personen die im Umgang mit dem Internet sehr vertraut sind. Diese Zielgruppe legt großen Wert auf flüssige Arbeitsabläufe und Übersichtlichkeit. Digital Natives besuchen sehr häufig verschiedene Websites und haben einen Drang immer Up to Date zu sein, sei es Internet Tarife, Smartphones oder SmartHome. Personen dieser Gruppe befinden sich im Alter von 14 bis 50 Jahren.

Die letzte Zielgruppe sind die **Fortgeschrittenen Anfänger**, sprich all jene Personen die bereits im Umgang mit dem Besuchen von Webseiten vertraut sind aber dies nicht regelmäßig machen. Diese Zielgruppe braucht anfangs immer eine Eingewöhnungsphase. Diese Usergruppe besucht nur dann die Website, wenn sie ein neues Smartphone oder Internet Tarif benötigen. Personen dieser Gruppe befinden sich im Alter von 14+.

3.3 Evaluierungsumgebung

In der unten angeführten Tabelle wird die Hardware und Software Konfiguration der Personen welche die Evaluierung durchgeführt haben, aufgelistet. Die gefundenen Fehler wurden mit Screenshots und Videos dokumentiert.

Gutachter	DB	GG	LO	MP
Hersteller	LG	Apple	Apple	Microsoft
Produkt	Leon	iPhone X 64GB MQAD2ZD/A	Mac Book Pro (Retina, 13-inch, Mid 2014)	Surface Book 1
Betriebssystem	Android 5.0.1	iOS 12.2	High Sierra 10.13.4	Windows 10 Pro
Browser	Chrome	Safari	Firefox	Microsoft Edge
Browserversion	73.0.3683.80	12.2	40.0.3	42.17134.1.0
Browserauflösung	320x570	375x812	1280x800	1500x1000
Bildschirmgröße	4,5"	5,8"	13,3"	13,5"
Bildschirmauflösung	854 x 480	2436x1125	2560x1600	3000x2000
Datum der Evaluierung (YYYY-MM-DD)	---	2019-04-14	2019-04-18	2019-04-06

Gutachter GG

Bei dem Betriebssystem iOS wurde zum Aufnehmen der Videos und Screenshots das in der Software zu Verfügung gestellte Tool verwendet. Zum Schneiden der Videos wurde „QuickTime Player“ und „iMovie“ verwendet.

Gutachter LO

Bei dem Betriebssystem macOS wurde zum Aufnehmen der Videos „Filmora9“ verwendet und für die Screenshots „SNapNDrag“. Zum schneiden der Videos wurde die Software „QuickTime Player“ verwendet.

Gutachter MP

Bei dem Betriebssystem Windows 10 Pro wurde zum Aufnehmen der Videos sowie zum erstellen der Screenshots die Programme „Apowersoft“ und „Gom Cam“ verwendet. Zum schneiden der Videos wurden ebenfalls die beiden Programme „Apowersoft“ und „Gom Cam“ verwendet.

4. Resultate

4.1 Positives

Es werden drei Positive Eindrücke beschrieben und anhand von Bildern oder Videos dargestellt. Die Beurteilungsskala wird in der unten angeführten Tabelle dargestellt.

Positivity	Bedeutung
4	Extrem Positiv
3	Sehr Positiv
2	Leicht Positiv
1	Etwas Positiv
0	Nicht Positiv

4.1.1 Bedienungsanleitung

Für sehr viele Smartphones gibt auf der Website eine sehr detaillierte Bedienungsanleitung. Alle Schritte werden Anhand von Bildern dargestellt. Es werden alle wesentliche Punkte beschrieben, die für das Verwenden des eigenen Smartphones nützlich sind. Vor allem für neu Einsteiger oder Personen die den Hersteller beziehungsweise das Betriebssystem wechseln, ist es eine sehr gute Anleitung und kann einem sehr viel Zeit ersparen. Ein Ausschnitt aus einer Bedienungsanleitung wird in Abbildung p1 dargestellt.

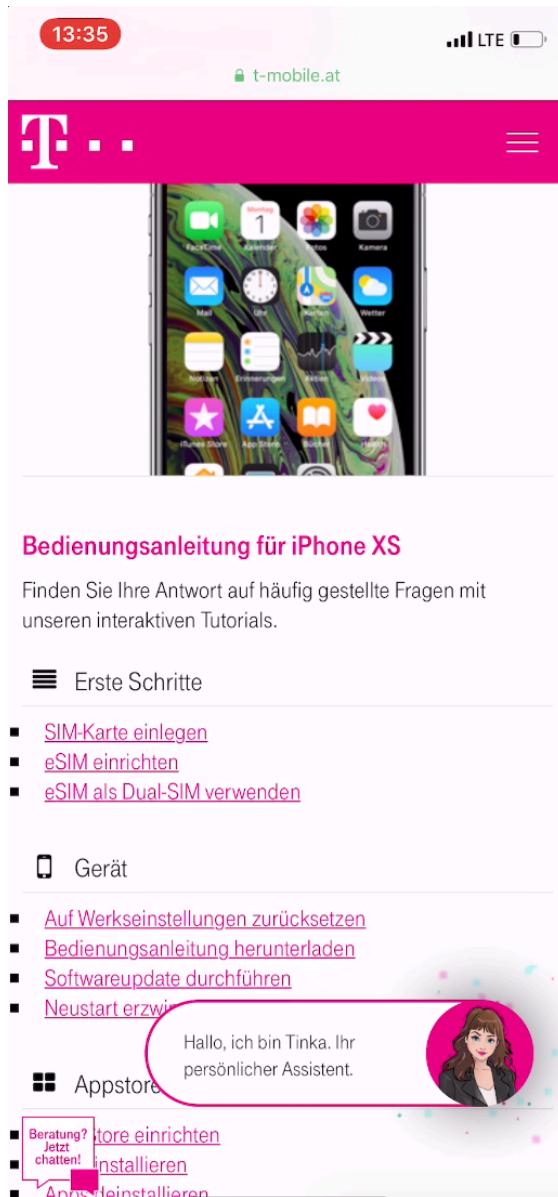
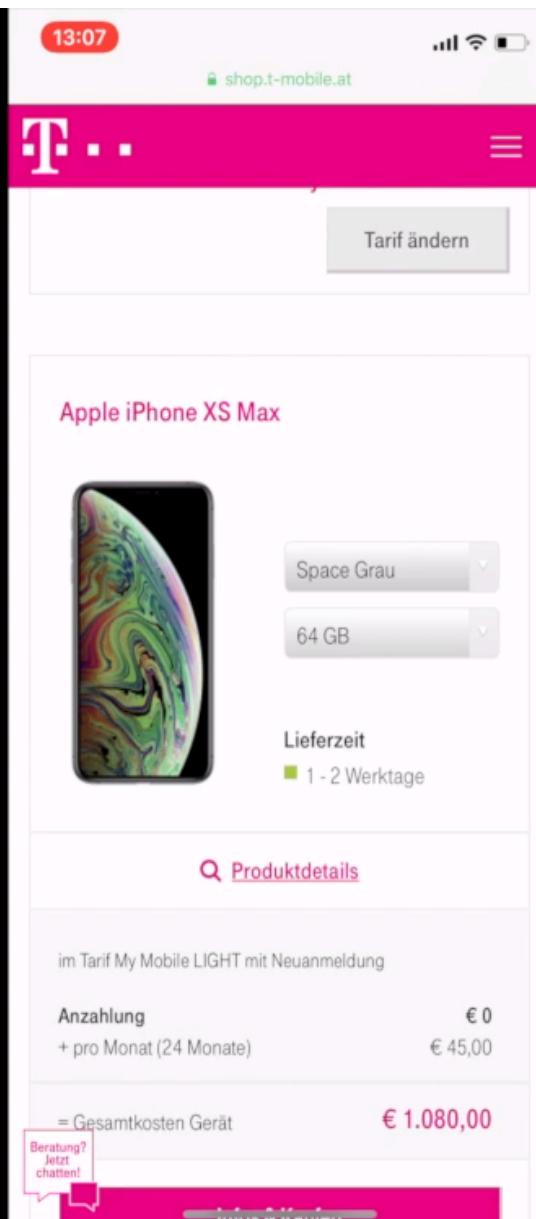


Abb. p1

4.1.2 Produktdetails

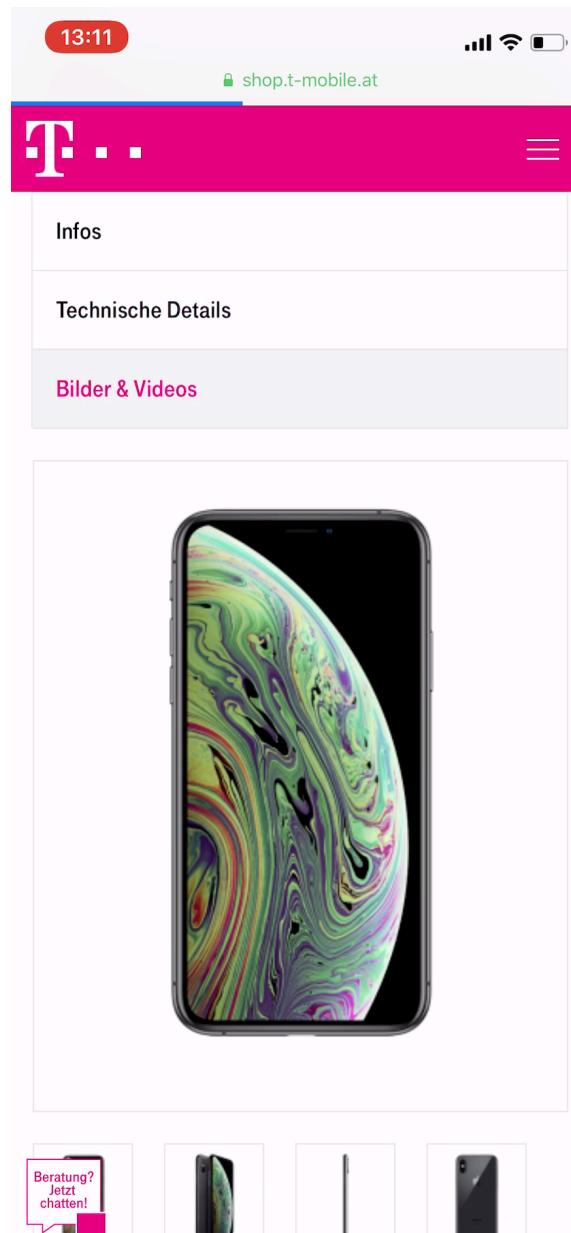
Möchte man die wichtigsten Informationen, Bilder und 3D-Ansichten (nur bei bestimmten Smartphones verfügbar) zu einem Smartphone erhalten, dann geht dies ganz einfach über den Button „Produktdetails“. Es ist eine schnelle und einfache Form Informationen zu erhalten. Ein Beispiel wird im Video p2 gezeigt.



Video p2

4.1.3 3D-Ansicht Smartphones

Bei einigen wenigen Smartphones gibt es die Zusatzoption „3D Ansicht“. Dies ermöglicht es dem Benutzer sein zukünftiges Smartphone in einer dreidimensionalen Darstellung zu betrachten. Es ist eine sehr gute Ergänzung zu normalen Bildern und man bekommt ein besseres Gefühl wie das Smartphone aussieht. Ein Beispiel wird im Video p3 gezeigt.



Video p3

4.1.4 Liste aller Positiven eindrücke

E1 = Guggermaier, E2 = Paier, E3 = Olczak, E4 = Buraczewska

Nr.	Titel	Beschreibung	Scree nshot(s) / Vi-deocli p(s)	Heu ris-tik	Brow-ser / Versi-on	Ge-rät	Be-trie bsys-te m / Ver-sio-n	Ort (Wie rekon-struierb?)	Gefunden				Schweregrad				
									E 1	E 2	E 3	E 4	E 1	E 2	E 3	E 4	Mea-n
1	Bedienungsanleitung	Wer mit seinem neuen Smartphone nicht zurechtkommt kann die Bedienungsanleitung von T-Mobile verwenden. Es werden die wichtigsten Funktionen ausführlich und mit Screenshots erklärt.	p01-gg-bedei-nungs-anlei-tung.png		Safari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	Home Screen -> Service Handyhilfe -> iPhone XS auswählen	j				4	4	4	0	4,00
2	Produkt-details	Schnelle und einfache Form nähere Information zu einem Produkt zu erhalten	p02-gg-pro-duk-t-detai-ls.mp4		Safari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	Home Screen -> Produkte -> Smartphone -> Handys -> "iPhone XS Max" Produkt-details	j				4	4	3	0	3,67
3	3D Ansicht Smartphone	Kann bestimmte Smartphones in 3D betrachten. Ist eine sehr gute Ergänzung zu normalen Bildern.	p03-gg-3d-An-sich-t.mp4		Safari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	Home Screen -> Produkte -> Smartphone -> Handys -> "iPhone XS" Pro-duitde-tails -> Bilder -> 360° An-sicht öffnen	j				3	3	3	0	3,00

4	Top Angebote sind sehr übersichtlich	Wenn man die aktuellen Angebote anschauen möchte, bekommt man eine sehr schöne übersichtliche Seite zusehen.	p04-mp-angebotUebersichtlich.mp4		Microsoft Edge / 42.171 34.1.0	Surface Book	Windows / Windows 10 Pro	Wie reproduzierbar: Homeseite --> Menü-Button "PRODUKTE" --> Aktuelle Top-Angebote	j	3	3	2	0	2,67
---	--------------------------------------	--	----------------------------------	--	-----------------------------------	--------------	--------------------------	--	---	---	---	---	---	------

4.2 Negatives

Hier werden die fünf schwerwiegendsten Probleme beschrieben und mit einem Screenshot oder Videoclip dargestellt. Zusätzlich wird noch ein Verbesserungsvorschlag angegeben. Die Beurteilungsskala wird in der unten angeführten Tabelle dargestellt.

Negativity	Bedeutung
4	Katastrophaler Fehler
3	Schwerer Fehler
2	Leichter Fehler
1	Geringer Fehler
0	Kein Fehler

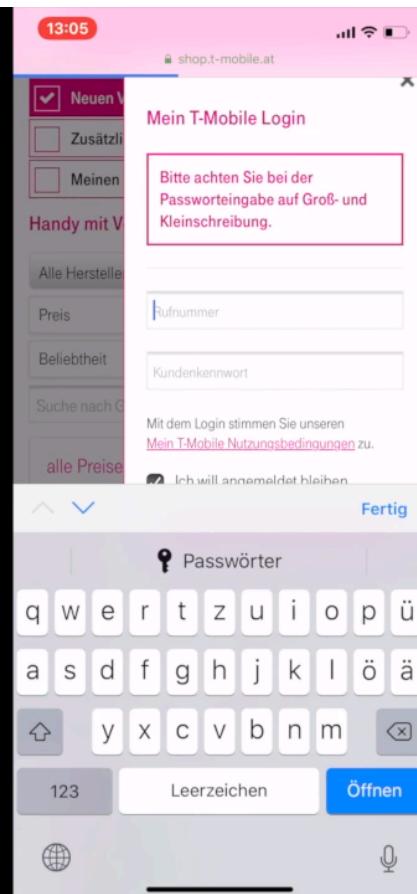
4.2.1 Login Fehlermeldung

Möchte man zu seinem bestehenden Vertrag einen weiteren Vertrag anmelden, dann erscheint ein Anmeldefeld. Um sich anmelden zu können muss man seine Rufnummer und sein Passwort eingeben. Gibt man anstelle einer Rufnummer nur Wörter ein, lässt das Passwort Feld leer und klickt dann anschließend auf Enter, dann wird man erstens, zurück zur vorherigen Seite geleitet, sprich man muss alle vorherigen Schritte noch einmal durchführen und zweitens, wird keinerlei Hinweis gegeben, warum der Login fehlgeschlagen ist. Das Problem bekam eine Wertung von 4.0, da es sich hierbei um eine essentielle Funktion für Kunden von t-Mobile handelt und man auf diese Funktion viel Wert

legen sollte um Nutzern den Umgang zu Vereinfachen. Das Video zu diesem Problem wird im Video n1 gezeigt.

Verbesserung:

Bei einem falschen Login, sollte man nicht zur vorherigen Seite weitergeleitet werden und bei falscher Rufnummern Eingabe und einem Leeren Passwort Feld muss die Fehlermeldung mehr beinhalten als „Login Fehlgeschlagen“. Im Allgemeinen gehören dem Nutzer viel mehr Informationen und Hilfestellungen geboten, um seinen Besuch so einfach und komfortabel wie möglich zu gestalten.



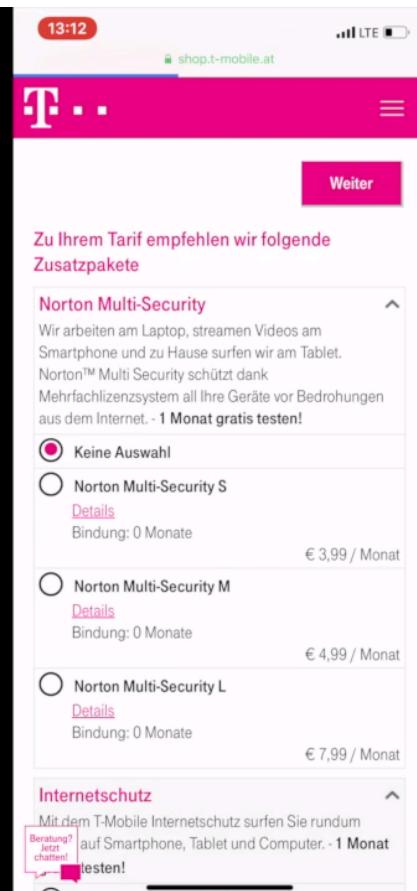
Video n1

4.2.2 Links funktionieren nicht

Möchte man ein Smartphone bestellen, kommt man zu dem Punkt Zusatzpakete, wo alle möglichen Pakete mit einem Link Details aufgelistet sind. Will man nähere Informationen zu einem Zusatzpaket erhalten und klickt auf den Button „Details“, dann werden keine Details zu den Paketen angezeigt sondern es verdunkelt sich nur der Bildschirm. Dies ist insofern sehr negativ zu bewerten weil es sonst keine offensichtliche Möglichkeit gibt, Informationen zu den Paketen zu erhalten und die Optionen nur als Überschrift angezeigt werden. Das Problem bekam eine Bewertung von 4,0. Das Video zu diesem Problem wird im Video n2 gezeigt.

Verbesserung:

Der Link muss funktionieren, aber man könnte anstelle eines Links auch ein Drop Down Feld einsetzen. Wenn der Link aber nicht funktioniert sollte dem Benutzer zumindest ein Fehler angezeigt werden.



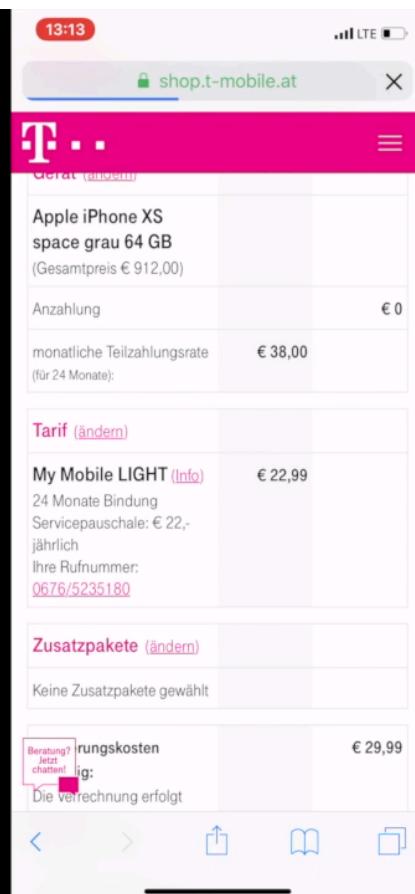
Video n2

4.2.3 Tarif ändern im Warenkorb nicht möglich

Am Ende des Bestellvorganges für ein Smartphone kommt man zum Warenkorb und hat die Möglichkeit noch einmal Änderungen vorzunehmen. Möchte man den Tarif ändern, wird man jedoch wieder zur Produktseite weitergeleitet und muss alle Schritte die man bereits abgeschlossen hat, wieder durchführen. Das Problem bekam eine Bewertung von 4,0. Das Video zu diesem Problem wird im Video n3 dargestellt.

Verbesserung:

Um es für den Benutzer Zeiteffizienter zu gestalten, könnte man einfach ein Fenster öffnen, wo man den Tarif auswählen kann. Somit müsste man den Warenkorb nicht verlassen und nicht noch einmal alle Schritte wiederholen.



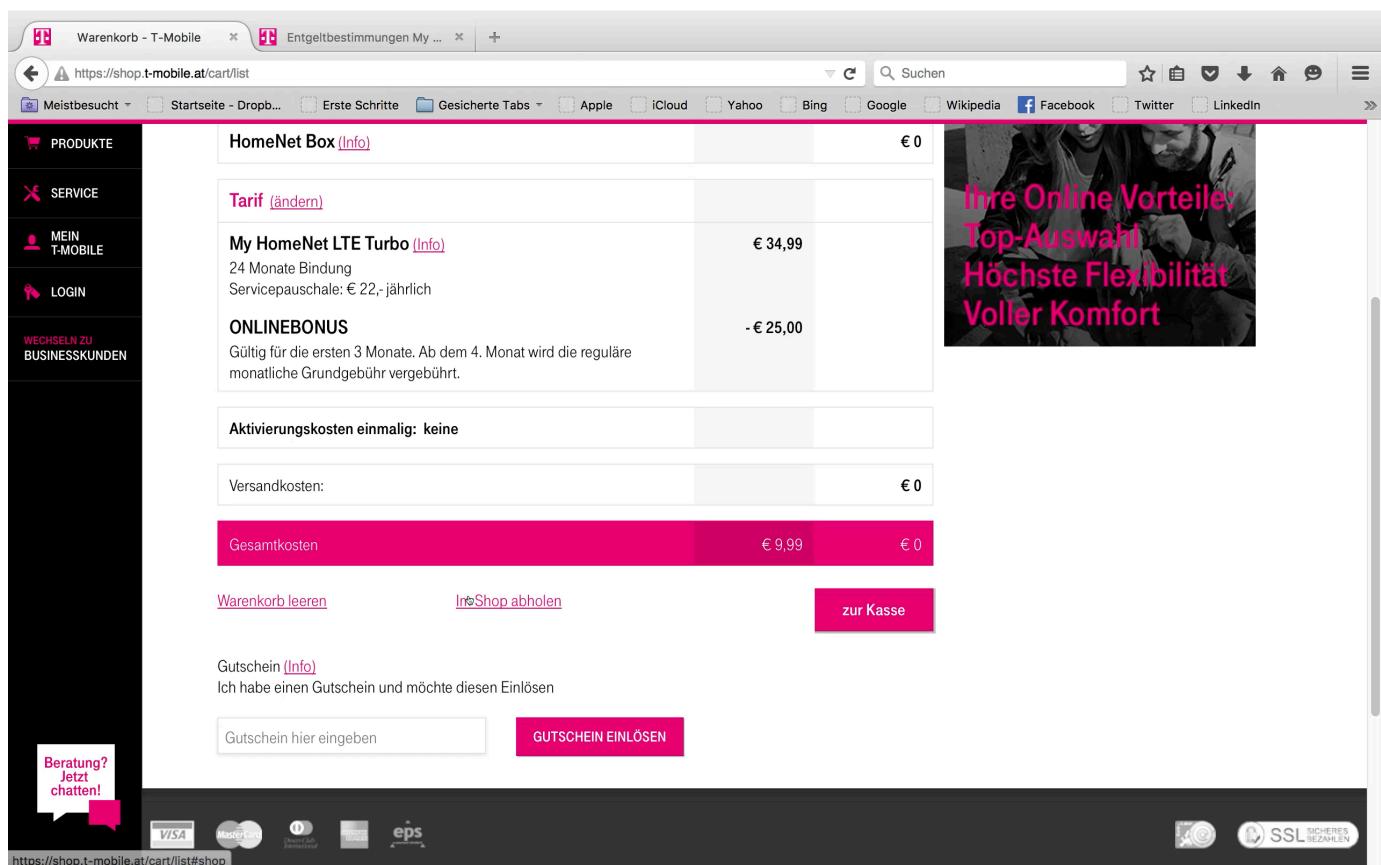
Video n3

4.2.4 Fehlermeldung Warenkorb

Nachdem man sein Produkt ausgewählt hat, möchte man gerne vom Warenkorb weiter zur Kasse gehen, um sein ausgewähltes Produkt zu bezahlen. Drückt man jedoch auf den Button „zur Kasse“ gehen, wird dem Benutzer eine nicht nachvollziehbare Fehlermeldung angezeigt. In dieser Fehlermeldung wird nicht erläutert warum es zu einem Fehler gekommen ist. Solche Probleme können bei manchen Benutzer für Verwirrung sorgen. Das Problem bekam daher eine Bewertung von 4,0. Das Video zu diesem Problem wird im [Video n4](#) gezeigt.

Verbesserung:

Dem Benutzer sollte der Grund für den Fehler angezeigt werden. Die Beschreibung des Fehler sollte aber möglichst einfach gehalten werden und es darf keine Debug Ausgabe sein, sondern in der Sprache des Nutzers formuliert werden.



The screenshot shows a shopping cart page from the T-Mobile website. The cart contains the following items:

Produkt	Preis	
HomeNet Box [Info]	€ 0	
Tarif (ändern)		
My HomeNet LTE Turbo [Info] 24 Monate Bindung Servicepauschale: € 22,- jährlich	€ 34,99	
ONLINEBONUS Gültig für die ersten 3 Monate. Ab dem 4. Monat wird die reguläre monatliche Grundgebühr vergebührt.	- € 25,00	
Aktivierungskosten einmalig: keine		
Versandkosten:	€ 0	
Gesamtkosten	€ 9,99	€ 0

At the bottom of the page, there are buttons for "Warenkorb leeren", "[InfoShop abholen](#)", and "zur Kasse". A sidebar on the left provides links for "PRODUKTE", "SERVICE", "MEIN T-MOBILE", "LOGIN", and "WECHSELN ZU BUSINESSKUNDEN". A small pop-up window in the bottom-left corner says "Beratung? Jetzt chatten!". The URL in the address bar is <https://shop.t-mobile.at/cart/list#shop>.

Video n4

4.2.5 Shopfinder

Befindet man sich auf der Shopfinder-Seite und klickt auf den Link „Partnerseite“, dann bekommt man keine Rückmeldung, wenn man eine Partnerseite öffnen möchte. Erst nach einiger Zeit öffnet sich ein Dialog Fenster aber keine Seite. Das Problem bekam eine Bewertung von 4,0. Das Video zu diesem Problem wird im [Video n5](#) gezeigt.

Verbesserung:

Dem Benutzer sollte mehr Feedback gegeben werden, während er darauf wartet bis die Seite geladen wird.

The screenshot shows the T-Mobile Austria Shopfinder page. On the left, there's a sidebar with links for PRODUKTE, SERVICE, MEIN T-MOBILE, LOGIN, and WECHSELN ZU BUSINESSKUNDEN. The main content area has a header "Shopfinder" and "Wir freuen uns auf Sie!". Below it is a search form with fields for Ort (Graz), Postleitzahl, Straße, Shop (Alle), Treffer (5), and a "Suchen" button. There's also a checkbox for "Ich suche einen Shop mit dem Produkt My HomeNet Hybrid". A map shows several locations, with one point highlighted and a tooltip containing the address: "SC Seiersberg, TOP 4/1/16 8055 Seiersberg Tel: 0676 2000 Partnerseite". To the right, there's a sidebar titled "T-MOBILE SHOPS IMMER IN IHRER NÄHE" listing three nearby shops with distances: 0,08 km, 2,13 km, and 7,31 km. At the bottom, there's a section for "WEITERE SHOPS UND PARTNER" with one entry for Hartlauer HandelsgmbH at 0,2 km. The status bar at the bottom shows system icons and the date/time: 13:48 07.04.2019 DEU.

Video n5

4.2.6 Liste aller negativen Eindrücke

E1 = Guggermaier, E2 = Paier, E3 = Olczak, E4 = Buraczewska

Nr.	Titel	Beschreibung	Screen-shot(s) / Video-clip(s)	Heu-ristik	Brow-ser / Ver-sion	Ge-rät	Be-trie-bsy-ste-m / Ver-sio-n	Ort (Wie rekon-strui-erbar?)	Gefun-den durch				Schweregrad				
									E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	Mea-n
1	Login Fehlermeldung	Die Anzeige nach einem fehlgeschlagenen Login weist keinerlei Information auf, warum das Login fehlgeschlagen ist. Es wurde keine Passwort eingeben und die Rufnummer bestand aus Buchstaben. In der Error Meldung stand lediglich das ein Fehler aufgetreten ist. Nach dem fehlgeschlagenen Login kommt man wieder zur vorherigen Seite.	n01-gg-loginError.mp4	Umkehrbare Aktion	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smart-phones -> Handys -> Zusätzlichen Vertrag anmelden -> Feld "Ruf-nummer" Buchstaben einge-geben -> Anmel-den klicken	j								4,00

2	Links funktionieren nicht	Wenn man nähere Informationen zu den Zusatzpaketen erhalten möchte, wird unter jedem Paket der Link "Details" angezeigt. Klickt man auf den Link werden aber keine Details zu diesem Paket angezeigt sondern es wird nur der Bildschirm dunkler.	n02-gg-link-Geht-Nicht.mp4	Rückmeldung des Systemzustandes	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmeldung	j					
3	Tarif ändern im Warenkorb nicht möglich	Will man den Tarif für sein Smartphone im Warenkorb nachträglich ändern, wird man zur Produktseite weitergeleitet und man muss die Schritte bis zum Warenkorb wieder durchführen.	n03-gg-tarifÄndernWarenkorb.mp4	Umkehrbare Aktion	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmeldung -> Weiter -> Weiter -> Tarif ändern	j					
4	Fehlermeldung Warenkorb	nach Auswahl eines Produktes - will vom Warenkorb zur Kasse gehen - kommt plötzlich nicht nachvollziehbare Fehlermeldung (grundlos) - ohne genaue Erläuterung warum	n04-lo-FehlermeldungWarenkorb.mp4	Gute Fehlermeldungen	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	im Warenkorb auf "zur Kasse" klicken	j					

5	Shop-finder: Part- nerseit- e schwer öffnen bzw. keine Rück- mel- dung	Auf der Shopfin- der Seite be- kommt man keine Rückmeldung, wenn man eine Partnerseite öff- nen möchte bzw. ist sehr schwer zu öffnen, da man sonst in die Map hinein- scrollt. Außerdem öffnet sich nach einiger Zeit ein Dialog und keine Seite.	n05-mp- shopfin- der.mp4	Rück mel- dung des Sys- ten- zu- stan- des (Feed back)	Mi- cro- soft Edge / 42.17 134.1 .0	Sur- face Book	Win dow s / Win dow s 10 Pro	Home- seite --> Menü- Button "PRO- DUK- TE" --> Smart- Home entde- cken --> Zum Shop- finder (mitte r der Sei- te) --> nach einem Ort fil- tern	j				
6	Button zurück	1.) Klickt man bei einem Smartpho- ne auf Info&Kau- fen dann fehlt der Button, um zum vorherigen Fens- ter zurückkehren zu können. 2.) Will man im Be- reich "Internet" wieder zur Pro- duktübersicht zurückkehren ist dies nur über das Menü möglich. Es gibt kein Button oder Link mit dem man wieder zu- rück zur Über- sicht gelangt 3.) bei Auswahl ei- nes Produktes - muss man ver- schiedene Stadi- en durchlaufen - welches Gerät, welcher Tarif, Rufnummer etc. Hierbei gibt es keine offensichtli- che "zurück" Möglichkeit falls man sich zB doch für einen anderen Tarif entscheiden möchte.	1.)n06- gg-but- tonZu- rück.png 2.)n07- gg-but- tonZu- rück.mp4 3.)n08- lo-but- tonZu- rück.mp4	Um- kehr- bare Akti- on				1.) home- screen -> Menü -> Pro- dukte -> Smart- phones -> Han- dys -> "Smart- phone aus- wählen" Infos und Kauf 3.) home- screen -> Pro- dukt -> Internet -> In- ternet- tarife -> Mehr zu Internet für Un- terwegs	j	j			

7	Button zum schließen verschwindet	Öffnet man bei einem Smartphone die 3D Ansicht dann verschwindet der Button zum Schließen.	n09-gg-button-SchließenVerschwindet.mp4	Umkehrbare Aktion	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Smartphone iPhone XS auswählen" und Produktdetails -> Bilder -> 360° Ansicht öffnen	j					
8	Button Be-schrif-tung stimmt mit Ak-tion nicht überein	1) Um den gewählten Homenet Tarif (Internet) zu bestellen muss man auf den Button "Zum Shop" geklickt werden. Durch diese Beschriftung ist auf den ersten Blick nicht ersichtlich welche Aktion man mit diesem Klick auslöst. Klickt man den Button wird man in den Warenkorb weitergeleitet und man gelangt nicht zum Shop	n10-gg-btnFalscheAktion.mp4, n11-gg-btnFalscheAktion.png	Sprache des Benutzers	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Top-themen -> Internet für Zuhause	j					
9	Im Shop abholen funktioniert nicht	Wenn man ein Smartphone kaufen möchte und das Handy dann im Shop abholen möchte, kann man keine Filter setzen.	n12-mp-shopAbholen-Geht-Nicht.mp4	Fehler-vermeidung / Ästhetik und minimales Design	Microsoft Edge / 42.17 134.1.0	Surface Book	Windows / Windows 10 Pro	Home-seite --> Menü-Button "PRODUKTE" --> Alle Smartphones --> Info & Kaufen --> Im Shop abholen	j					

10	Suchfeld	Will man nach einem bestimmten Smartphone oder Hersteller suchen bekommt man keine Vorschläge angezeigt. Außerdem bekommt man keine alternativen Suchvorschläge, wenn man etwas falsch eingibt. Man bekommt nur eine Fehlermeldung	a.)n13-gg-Suchfeld.mp4 b.)n14-gg-Suchfeld.mp4	a.) Erkennen ist besser als Erinnern b.) Fehlervermeidung	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	a.) homescreen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys b.) homescreen -> Produkt -> Smartphone -> Handy -> Suche nach Gerät "Appel"	j					
11	Jede Seite hat anderes Layout - nicht konsistent	Fast jede einzelne Seite besitzt ein anderes Layout.	n15-lo-anderes-Layout.png / n16-lo-anderes-Layout.png / n17-lo-anderes-Layout.png / n18-lo-anderes-Layout.png / n19-lo-anderes-Layout.png / n20-lo-anderes-Layout.png / n21-lo-anderes-Layout.png	Konsistenz	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra		j					

12	Warenkorb ist verwirrend	wenn man ein Produkt hinzufügt hat - kommt man zum "Warenkorb" - welcher nicht sehr eindeutig ist -> wenn man einen Tarif zB ausgewählt hat - und dann im Warenkorb - "Gerät ändern" anklickt kommt man zurück auf die vorherige Seite	n22-lo-warenkorbVerwirrend.mp4	Umkehrbare Aktionen	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	Produkt auswählen - im Warenkorb auf "Gerät ändern" klicken	j					
13	Home-Button auf der Job-Seite ist nicht Konsistenz	Wenn man von Footer auf die Jobseite geht und man möchte wieder zurück, dann ist der Home-Button Jobseite nicht Konsistenz, weil man nicht mehr zur Hauptseite zurückkommt.	n23-mp-home-Button-Jobseite.mp4	Konsistenz / Umkehrbare Aktionen	Microsoft Edge / 42.17134.1.0	Surface Book	Windows / Windows 10 Pro	Homepage --> Footer "Job" --> Home-Button (Jobseite)	j					
14	Icons als Buttons - nicht konsistent	auf manchen Untermenüs sind Icons welche als Buttons dienen vorzufinden, auf anderen jedoch sind Icons, welche keine weitere Funktion besitzen - inkonsistent Im Allgemeinen besitzt jede Subseite ein anderes Layout	n24-lo-IconButton.mp4 / n25-lo-IconButton.mp4 / n26-lo-IconButton.mp4	Konsistenz/ Erkennen ist besser als Erinnern	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	Untermenü: Internettarife - Icons als Button Zusatzpakete - Icons und Buttons in anderer Form Gigabytes zum Teilen - wieder andere Form Internet für zu Hause - Icons ohne Funktion	j					

15	Warenkorb Information fehlt	Geht man im Warenkorb zu den Gesamtkosten ist nicht mehr ersichtlich welche Kosten monatlich beziehungsweise einmalig sind. Scrollt man im Warenkorb nach, wird die Beschreibung der Spalten nicht mehr angezeigt	n27-gg-warenkorblnfoFehlt.mp4	Flexibilität und Effizienz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmeldung -> Weiter -> Weiter	j					
16	Login Rufnummer Eingabe	Drückt man den Button "zusätzlichen Vertrag anmelden" erscheint ein Anmeldefeld. Im ersten Feld muss man seine Rufnummer eingeben und eine Tastatur erscheint. Anstelle der Tastatur sollte nur eine Numerische Eingabe möglich sein.	n28-gg-Login-Rufnummer.mp4	Fehler-vermeidung	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> Zusätzlichen Vertrag anmelden	j					
17	Auswahl Internet Verwendung	Im Menü Punkt "Internettarife" hat man die Möglichkeit zwischen den Unterschiedlichen Produkten zu wählen. Wählt man im Punkt "Ich möchte" zum Beispiel "Internet für Zuhause" dann wird man nicht weitergeleitet, es ändert sich nur die Farbe.	n29-gg-internet-Auswahl.mp4	Rückmeldung des Systems	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Internet -> Internettarife	j					

18	Aktivie- rungs- kosten	Im Feld Aktivie- rungskosten wird kein Betrag angezeigt, es wird nur in Worten beschrieben. Sollte wie bei den anderen Feldern auch eine Zahl anstelle eines Textes sein.	n30-gg- aktivie- rungs- kos- ten.png	Kon- sis- tenz	Sa- fari / 12.2	iPho- ne X	iOS / 12.2	home- screen -> Menü -> Pro- dukte -> Top The- men -> Internet für zu Hause -> An- gebot aus- wählen unter MyHo- menet Tarife aus- wählen -> Zum Shop	j					
19	Drop Down Button reagiert nicht	Wenn für das ausgewählte Smartphone nur eine Farbe zu Verfügung steht wird es trotzdem als Drop Down Button angezeigt. Drückt man den Drop down But- ton wird keine Information an den Benutzer zurückgegeben.	n31-gg- Drop- Down- But- ton.png	Kon- sis- tenz	Sa- fari / 12.2	iPho- ne X	iOS / 12.2	home- screen -> Menü -> Pro- dukte -> Smart- phones -> Hand- dys -> "iPhone XS Max" aus- wählen	j					
20	Drop- down- Menü ohne Funkti- on	manche Produkte suggerieren fälschlicherweise Auswahlfunktio- nen - ZB Home- Net Box -> Far- boptionen - wel- che durch ein Dropdown-Menü gewählt werden kann - jedoch gibt es keine Funktion - dh. Dropdown- Menü stiftet Ver- wirrung weil un- brauchbar und nicht funktional.	n32-lo- drop- Down- Menu- e.mp4	Rück mel- dung des Sys- tem- zu- stan- des	Chro- me	Mac book Pro	Mac OS / 10.1 3.4 Hig h Si- erra	Produkt aus- wählen - zB Home- Net Box - dort können man die Farbe als Drop- down- Menü aus- wählen	j					

21	Allge- mein (De- sign/ Text/ Auflö- sung usw.)	viele Bilder, vor allem Text haben- > schlechte Auf- lösung/ verpixelt - Zuviel T-Mobile Farbe wird ge- nutzt: - sehr anstren- gend fürs Auge - für Personen mit Farbschwä- che schwierig zu lesen (weiß auf magenta)	n33-lo- allge- mein.png / n34-lo- allge- mein.png / n35-lo- allge- mein.png a.) n36- mp-all- ge- mein.m- p4 b.) n37-mp- allge- mein.jpg	Äs- thetik und mini- males De- sign				a.) Ho- meseite --> Menü- Button "PRO- DUK- TE" b.) Home- seite --> Menü- Button "WECH SELN ZU BUIS- NESS- KUN- DEN"	j	j			
22	Schlec- hte Infor- mation bzgl. Pro- dukte	wenn man bei einem Produkt auf "i" -> drückt - > kommt eine unübersichtliche PDF mit zu vielen Informationen / es soll eher et- was bei der Ta- belle aufklappen, damit die Konsis- tenz gewährleis- tet ist	n38-lo- infromationPro- dukte.m- p4 / n39- mp-in- formati- onPro- dukte.m- p4	Spra- che des Be- nut- zers / Kon- sis- tenz			Bei ei- nem Produkt zB Tarif auf "i" klicken / Home- seite --> Menü- Button "PRO- DUK- TE" --> Internet für Zu- hause - -> [i] Button drücken	j	j				

23	nicht eindeutige Filter-funktionen bei Produkten (Handys)	Auf der Übersichtsseite der Handys - gibt es eine Filter-Funktion - bzgl. Preis (aufsteigend/absteigend). Die Bedienung des Filters ist nur durch einen Pfeil markiert - ist nicht sehr intuitiv - man erwartet ein Dropdown-Menü mit "aufsteigend sortieren..." - 3 Filtermöglichkeiten sind vorhanden: Hersteller - als Dropdown Preis und Beliebtheit - per Pfeil nach oben/unten Navigation (keine Konsistenz)	n40-lo-filterSmart-phones.mp4 /n41-gg-filterSmart-phones.jpeg / n42-mp-filterSmart-phones.mp4	Erkennen ist besser als Erinnern/Konsistenz					home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphone -> Handy	j	j	j							
24	Tinka	Hilfestellung Tinka - bewegt sich ständig, hindert den User am ordentlichen Benutzen der Seite ("Hallo Tinka.." poppt ständig auf). - Lässt sich nicht wegschalten - Bei Informationen - nicht klar ersichtlich was Trinka wirklich genau tut (abschreckend).	n43-lo-tinka.mp4	minimales Design/Sprache des Benutzers/Hilfe und Dokumentation	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	taucht rechts auf jeder Seite auf	j										
25	Links - einmal unterstrichen, einmal nur pink	Links werden nicht einheitlich behandelt: manchmal sind sie nur pink (verwechselbar mit Überschriften) und manchmal sind sie unterstrichen.	n44-lo-linksA-endern-Sich.mp4, n45-lo-linksA-endern-Sich.mp4, n46-lo-linksA-endern-Sich.mp4	Konsistenz/Erkennen ist besser als Erinnern	Chrome	Macbook Pro	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	j											

26	Zwi-schen-schritt wird nicht angezeigt Smartphone	Nachdem man den Tarif, das Smartphone und die Zusatzpakete ausgewählt hat wird man zum Nächsten Punkt Rufnummer weitergeleitet. Drückt man den Punkt "Angebot auswählen" wird man nicht wie erwartet zur Produktseite weitergeleitet sondern zur Übersicht aller Smartphones	n47-gg-Schritt-Fehlt.mp4	Umkehrbare Aktion	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smart-phones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmel-dung -> Weiter -> An-gebot aus-wählen	j				
27	Auf My-Home-Net Tarife lenken die Würfeln ab	Auf der MyHomeNet Seite lenken die Würfeln von der Tarfi-Tabelle ab.	n48-mp-Wuerfel-Lenken-Ab.mp4	Äs-thetik und mini-males De-sign	Microsoft Edge / 42.17 134.1.0	Sur-face Book	Win-dow-s / Win-dow-s 10 Pro	Home-seite --> Menü-Button "PRO-DUK-TE" --> Internet für Zu-hause	j				
28	Pro-dukto-to fehlt	Wenn man nähere Informationen zu einem Smartphone erhalten möchte dann wird kein Produktfoto am Anfang der Seite mehr angezeigt. Diese tritt bei allen getesteten Smartphones auf.	n49-gg-fotoFehl-t.png	Spra-che des Be-nut-zers	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smart-phones -> Handys -> "Smart-phone aus-wählen" Infos und Kaufen	j				

29	Rechtliche Informationen unterschiedlich	Der Punkt Rechtliche Information bei "Smartphones" unterscheidet sich zum Punkt Rechtliche Informationen bei "Internet" Produkten. Bei Produkten der Kategorie Internet wird der Punkt "Rechtliche Informationen" als Drop Down angezeigt bei Produkten der Kategorie "Smartphones" nicht.	n50-gg-rechtlichelnformati.on.png / n51-gg-rechtlichelnformati.on.png	Konsistenz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	1.) home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Smartphone auswählen" Infos und Kaufen -> nach unten scrollen 2.) home-screen -> Menü -> Produkte -> Top Themen -> Internet für Zuhause -> nach unten scrollen	j						
30	Weiterleitung - Error 404	bei Produkt - weitere Informationen -> Weiterleitung an fremde Seite -> 404 Error - Page not found.	n52-lo-Error404.mp4	Umkehrbare Aktionen	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	Produkt CAT B35 Dual-SIM -> bei "weitere Informationen" -> kommt auf Seite von CAT	j	2	3	2	0	2,33	

31	Mögl-ichkei-ten Farbe ändern - keine Aus-wir-kung	Produkt "Samsung Galaxy A7 blau Dual-Sim" - gibt die Möglichkeit die Farbe zu wählen - zwischen schwarz und blau - nach Auswahl der Farbe Blau - verschwindet Produktbild - suggeriert Änderung - jedoch taucht wieder dasselbe Bild mit Produkt in schwarz auf.	n53-lo-farbeA-endern-Keine-Auswirkung.mp4	Kon-sis-tenz	Chro-me	Macb	Mac OS / 10.13.4 High Sierra	Pro-duk-t aus-wählen - Farbe aus-wählen - blau	j					
32	Login-Verfah-ren ist nicht immer gleich	Wenn man auf den Menü-Button "MEIN-T-MOBILE" klickt verschwindet der Menü-Button "LOGIN" bzw. eine Login Seite kommt zum Vorschein. Wenn man auf den Menü-Button "LOGIN" drückt poppt ein Drawer auf. Das heißt, die Konsistenz ist nicht gewährleistet.	n54-mp-loginVerfah-ren.mp4	Kon-sis-tenz	Micro-soft Edge / 42.17 134.1.0	Sur-face Book	Win-dow-s / Win-dow-s 10 Pro	a.) Menü-Button "MEIN T-MOBILE" b.) Menü-Button "LOG-IN"	j					

33	Telefonnummer/ Zusatzpakete Smartphone	a) Wenn man ein Tarif ausgewählt hat und man geht zum nächsten Punkt z.B.: Zusatzpakete, wird nicht die Option für Zusatzpakete angezeigt, sondern zuerst der Warenkorb und dann erst die Zusatzpakete. b) Der gleiche Fehler tritt auf wenn man die Rufnummer auswählen möchte, es wird zu erst der Warenkorb angezeigt und weiter unten erst die verfügbaren Rufnummern	a) n55-gg-nummerZusatzpakete.png b) n56-gg-nummerZusatzpakete.png	Sprache des Benutzer verwenden	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	a.) home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmeldung b.) home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> Weiter mit Neu-anmeldung -> Weiter	j					
34	Keine Suchfunktion verfügbar	Will man nach einem bestimmten smartphone suchen dann muss man zuerst in die Kategorie "Smartphones -> Handy" wechseln und kann dann erst die Suche starten. Es ist nicht möglich gleich auf der Startseite nach einem Produkt zu suchen.	n57-gg-keine-Suchfunktion.jpeg	Flexibilität und Effizienz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen	j					

35	Zu viel Information Produkt	Wenn man sich näher über Tarife ohne Bindung (Mobiles Internet) informieren möchte wird einem zu viel auf einmal angezeigt. Die Informationen zu diesem Produkt wirken sehr Unübersichtlich.	n58-gg-informationProdukt.mp4	Ästhetik und minimales Design	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Produkt -> Internet -> Internettarife -> Mehr zu Internet for Unterwegs -> Tarif ohne Bindung	j					
36	Tinka scrollen funktioniert nicht richtig	Wenn man ganz nach oben scrollt, wird man automatisch wieder nach unten geleitet. Außerdem scrollt der Hintergrund (Hauptfenster) mit.	n59-mp-tinka-Scrol-len.mp4	Flexibilität und Effizienz / Fehlervermeidung	Microsoft Edge / 42.17 134.1.0	Surface Book	Windows / Windows 10 Pro	auf Anata klicken (Floatbutton)	j					
37	Lieferumfang fehlt	Vergleicht man das iPhoneX mit dem iPhoneXS dann fehlt bei der Produktbeschreibung vom iPhoneXS der Lieferumfang.	n60-gg-Lieferumfang.mp4	Konsistenz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Smartphones -> Handys -> "Smartphone auswählen" Infos und Kaufen	j					
38	Verwirrendes Angebot/Internet-schutz	bietet als Zusatzoption 2 verschiedene Internetschutz-Möglichkeiten -> kein Unterschied ersichtlich.	n61-lo-angebot.mp4	Sprache des Benutzers	Chrome	Macbook	Mac OS / 10.1 3.4 High Sierra	Produkt auswählen - dann bei Zusatzpakete - Norton Multi Versicherung, - Internetschutz	j					
										2	2	2	0	2,00

39	Drop Down Menu	Wird zum Beispiel der Menü Punkt "Produkte" geöffnet, dann werden die Informationen langsam angezeigt. Beim Schließen wird der Menü Punkte "Produkte" Sprunghaft geschlossen. Dieses Problem tritt auch bei den anderen Punkten im Menü auf.	n62-gg-drop-Down-Menu.mp4	Konsistenz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte	j					
40	Angebot Handy Auswahl	Swiped man durch alle Smartphones die im Angebot sind, dann ist das Verhalten zwischen links und rechts swipen unterschiedlich. Links swipen: vom Letzten Smartphone zum ersten Smartphone in der Liste ist ein flüssiger Übergang Rechts swipen: vom Letzten Smartphone zum ersten Smartphone in der Liste ist ein sprunghafter Übergang	n63-gg-angebotHandy.mp4	Konsistenz	Safari / 12.2	iPhone X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Produkte -> Top-themen -> Top Angebote	j					

41	Tarif-aus-wahl Design unter-schied-lich und nicht lesbar	Die verfügbaren Tarife sind nicht wie üblich (auf dieser Website) in einem Drop Down Menu angezeigt sondern nebeneinander. Außerdem ist die Tariftabelle schlecht lesbar.	a.)n64-gg-aus-wahlTarifDe-sign.mp4 b.) n65-mp-aus-wahlTarifDe-sign.JPG / n66-mp-aus-wahlTarifDe-sign.JPG	Kon-sis-tenz / Äs-thetik und mini-males De-sign				a.) home-screen -> Pro-duk-te -> Smartli-ving -> Smart-Home b.) Home-seite --> Menü-Button "PRO-DUK-TE" --> Alle Smart-phones --> (beim Smart-phone) Infos & Kaufen	j j							
												1	3	1	0	1,67
42	Tarif Aus-wahl Feld / nicht mittig	Das Fenster zur Auswahl des Tarifs verschwindet wenn man nach unten scrollt. Bei zu schnellem nach oben scrollen scheint es nur sehr kurz wieder auf.	n67-gg-feld-NichtMit-tig.mp4	Usa-bility	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Pro-duk-te -> Smart-phones -> Handys -> Tarif ändern	j			2	2	1	0	1,67
43	Fußzei-le ist falsch	Die Fußzeile ist falsch design bzw. program-miert. Die Fußzeile soll im Vordergrund sein, damit das Scrollen flüssig bleibt.	a.) n68-mp-fuß-zeile-Falsch.m p4 b.) n69-mp-fußzeile-Falsch.m p4	Flexi-bilität und Effizi-enz / Feh-ler-ver-meidung	Micro-soft Edge / 42.17 134.1.0	Sur-face Book	Win-dow-s / Win-dow-s 10 Pro	Home-seite --> Menü-Button "PRO-DUK-TE" --> Alle Smart-phones --> nach unten scrollen und im Footer auf Job drücken	j			1	2	2	0	1,67

44	Infor-mationen Smart-phone	Die Informationen sollten entweder nur als Text oder nur als Punkte angeführt werden. Werden die beiden Darstellungen vermischt wird die Aufmerksamkeit mehr auf die angeführten Punkte gelegt.	n70-gg-infoS-mart-phone.mp4	Äs-thetik und minima-les De-sign	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen -> Menü -> Pro-dukte -> Smart-phones -> Han-dys -> "Huawei P30" Info und Kaufen -> In-forma-tionen	j					
45	Im-pres-sum	Der Link zum Impressum sollte am Ende der Seite angezeigt werden.	n71-gg-impres-sum.png	Um-kehr-bar-e Akti-on	Sa-fari / 12.2	iPho-ne X	iOS / 12.2	home-screen	j	1	1	2	0	1,33

5. Quellen

Links:

- <https://courses.isds.tugraz.at/hci/reports/ss2017/g3-02-tugraz-en/he/he.html>
- <https://courses.isds.tugraz.at/hci/reports/ss2017/g4-08-graz-de/he/he-de.html>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Heuristische_Evaluierung

Unterlagen:

- Es wurden die Unterlagen aus der Vorlesung „Web Technologien & Usability“ verwendet.
 - Heuristic Evaluation.pdf

6. Anhang

Andrews Allgemeine Usability Heuristiken 2013

(Überarbeitete Heuristiken basierend auf Jakob Nielsens Liste in Usability Engineering, Morgan Kaufmann, 1993, ISBN 0125184069.)

A01 Rückmeldung des Systemzustandes (Feedback)

Das System sollte dem Benutzer immer (zum richtigen Zeitpunkt) Rückmeldung geben, womit es sich gerade beschäftigt.

Zum Beispiel, für eine Verzögerung von bis zu etwa 10 Sekunden sollte ein Busy-Cursor angezeigt werden. Für eine Verzögerung von mehr als 10 Sekunden sollte ein Progress-Balken angezeigt werden.

A02 Sprache des Benutzers verwenden

Das System sollte die Sprache des Anwenders verwenden, mit Worten, Phrasen und Konzepten, welche dem Benutzer vertraut sind. System-orientierte Fachbegriffe sollten vermieden werden.

Es sollten Konventionen aus der realen Welt umgesetzt werden. Informationen sollten dem Benutzer in natürlicher und logischer Reihenfolge präsentiert werden, dem mentalen Modell des Benutzers entsprechen. Irreführende Metaphern sollten vermieden werden.

A03 Umkehrbare Aktionen

Der Benutzer sollte die Oberfläche frei erkunden können und dabei erreichte ungewollte Zustände mittels eines klar ersichtlichen Weges rückgängig machen können. Bei der Bedienung des Systems machen Benutzer manchmal Fehler. Der Benutzer sollte jedoch nicht durch komplexe Dialoge dafür bestraft werden.

Funktionen wie Rückgängig und Wiederholen unterstützen den Benutzer bei der intuitiven Benutzung einer Oberfläche.

A04 Konsistenz

Das gleiche Wort, die gleiche Situation, oder die gleiche Aktion sollte immer dasselbe bedeuten.

Die Anwendung sollte Plattformkonventionen folgen. Falls es eine Standardmethode gibt, sollte man diese auch verwenden, wenn es nicht einen sehr guten Grund gibt, dies nicht zu tun.

A05 Fehlervermeidung

Fehler erkennen ist gut, Fehler vermeiden ist besser. Ein umsichtiges Design, welches Fehlern vorbeugt, bevor sie auftreten können ist immer besser als eine gute Fehlermeldung.

Zum Beispiel: eine Datei aus einem Menü aussuchen statt einen Dateinamen eingeben, gefährliche Aktionen bestätigen lassen, Modi vermeiden (bzw. klar erkennbar machen), verschiedene Aktionen mit ähnlichen Namen vermeiden.

A06 Erkennen ist besser als Erinnern

Wissen in die Welt platzieren. Objekte, Aktionen, und Optionen sollten klar sichtbar sein.

Zum Beispiel: Beispiele in die Oberfläche einbauen, Voreinstellungen übernehmen, Bedienungsanweisungen leicht erreichbar machen. Der Benutzer sollte sich nichts von einem Dialog zum nächsten merken müssen.

A07 Flexibilität und Effizienz

Abkürzungen, die für unerfahrene Anwender unsichtbar sind, können die Geschwindigkeit der Benutzung für erfahrene Anwender erhöhen. Der Anwender sollte diese zudem selbst gestalten können.

Zum Beispiel: Kommandoabkürzungen (Tastenkürzel), Voraustippen, Kommandos editieren und wieder absetzen, Menü der zuletzt benutzten Dateien, Makros.

A08 Ästhetik und minimales Design

“Weniger ist mehr”.

Dialoge sollten keine Informationen enthalten, die unwichtig sind oder kaum benötigt werden. Jede zusätzliche Information konkurriert mit den wichtigen Informationen und vermindert ihre relative Sichtbarkeit.

A09 Gute Fehlermeldungen

Gute Fehlermeldung ermöglichen es dem Benutzer, Fehler zu erkennen, diese einzuschätzen und zu bewältigen.

Gute Fehlermeldung sind: in *einfacher Sprache* (keine Codes), *präzis* (den Fehler genau beschreibend), *defensiv* (niemals dem Benutzer die Schuld geben), *konstruktiv* (sollen einen Lösungsweg aufzeigen), und *mehrstufig* (einen Hinweis zu weiteren Informationen beinhalten).

A10 Hilfe und Dokumentation

In jedem Fall ist es besser, wenn das System auch ohne Dokumentation verwendet werden kann. Hilfe und Dokumentation sind aber meistens notwendig.

Gute Hilfe und Dokumentation ist: *einfach navigierbar* (Inhaltsverzeichnis, Stichwortverzeichnis, Volltextsuche), *Aufgabenorientiert* (fokussiert auf die Aufgaben des Benutzers), *Vorgehens-orientiert* (Aufzählung konkreter Schritte), *Beispiel-orientiert* (viele Fallbeispiele).