

Entwicklung und Umsetzung von Guidelines für interaktive Schnittstellen

Johannes Borchard

2192504

Viertes Semester Mensch-Computer-Systeme B.Sc.

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Autorhinweis

Veranstaltung: Interaction Guidelines

Dozenten: Prof. Dr. Jörn Hurtienne und Stephan Huber,
Psychologische Ergonomie, Universität Würzburg

Inhaltsverzeichnis

Guidelines für Startseiten und Suchfunktionen	4
Problemstellung	4
Guidelines	4
1. Zeige eindeutig, wofür die Website da ist*	4
2. Stelle den Inhalt hierarchisch dar*	5
3. Halte dich an gängige Konventionen*	6
4. Mache die Homepage leicht zugänglich	6
5. Mache alle Informationen ohne Scrollen zugänglich (kontrovers)	7
6. Führe die Nutzer an der Hand	8
7. Biete eine Suchfunktion an*	8
8. Ignoriere Groß- und Kleinschreibung	9
9. Verwende automatische Rechtschreibprüfung*	9
10. Zeige nutzbare Ergebnisse an	10
Prototyp (Bachtung von Guidelines für mobile Geräte)	11
Motivation	11
Guidelines	11
1. Beachte Konventionen des Betriebssystems	11
2. Verwende eine Tab-Leiste für die oberste Hierarchieebene	11
3. Mache die wichtigsten Aktionen schnell zugänglich	11
4. Erlaube den Nutzern die Personalisierung der App	11
5. Beschränke dich auf informative Notifications	11
6. Ermögliche eine Nutzung ohne Internetverbindung	11
7. Beschränke dich auf für den mobilen Gebrauch relevante Funktionen	12
Umsetzung	12

Prototyp (Missachtung von Guidelines für Fehlermanagement)	15
Motivation	15
Guidelines	15
1. Zeige Systemnachrichten nur optional an	15
2. Formuliere Fehlermeldungen präzise	15
3. Fordere eine weitere Nutzerbestätigung für irreversible Aktionen	15
4. Lösche keine Nutzereingaben	15
5. Zeige Fehler erst nach abgeschlossener Eingabe	15
6. Biete Lösungsmöglichkeiten an	16
Umsetzung	16
Literatur	18

Guidelines für Startseiten und Suchfunktionen

Problemstellung

Für viele Websites ist die Homepage die wichtigste Seite und bekommt die meisten Aufrufe (Nielsen, 2002). Als Einstieg für die meisten Nutzer muss sie einen guten ersten Eindruck hinterlassen, den Inhalt der Website vermitteln und die weitere Interaktion so einfach wie möglich gestalten. Auch die Suchfunktion ist ein wichtiges Mittel zur Interaktion mit Websites (Nielsen, 1997). Nutzer machen oft fehlerhafte und ungenaue Eingaben (Katz & Byrne, 2003). Eine Suchfunktion muss dies berücksichtigen und für diverse Eingaben möglichst relevante Ergebnisse liefern. Zur Erfüllung dieser Kriterien für Startseiten und Suchfunktionen gibt es Guidelines. Die wichtigsten davon haben wir für diese Arbeit recherchiert und zusammengefasst.

Guidelines

Als Grundlage haben wir Bailey et al. (2006), wie auch verschiedene Artikel der Nielsen Norman Group benutzt. Außerdem haben wir auf Artikel von etablierten Online-Magazinen/Blogs zurückgegriffen und weitere Publikationen für Einzelbelege herangezogen. Bis auf die Untersuchung einzelner Phänomene gab es kaum Forschungsliteratur zu den Themen. Aus 55 Guidelines für Homepage Layout haben wir sieben herausgearbeitet. Für die Suche haben wir 29 Guidelines auf drei verkürzt. Dafür haben wir ähnliche zusammengefasst oder abstrahiert und dabei die Ziele (siehe Oben) von Startseiten und Suchfunktionen berücksichtigt. Die wichtigsten Guidelines haben wir mit einem Stern (*) markiert.

1. Zeige eindeutig, wofür die Website da ist*. Nutzer müssen sofort verstehen, wofür eine Website steht und ob sie das Gesuchte bietet. Denn ob sie auf der Seite bleiben oder eine Alternative suchen, entscheiden sie innerhalb von zehn bis 20 Sekunden (Nielsen, 2011). Eine Tagline in Nähe des Firmenlogos – wie etwa „Broadcast Yourself“ bei YouTube – kann den Zweck der Website verdeutlichen. Außerdem sollten die wichtigsten Inhalte und Funktionen direkt sichtbar sein. Beispiele des Inhalts oder Produktbilder eignen sich ebenfalls gut, um den Zweck einer Website klar zu vermitteln. Die Grundlage dieser Guideline bilden die Kapitel 5:2 und 5:3 in Bailey et al. (2006), sowie die Punkte eins, vier und sechs aus Nielsen (2002) und Nummer vier aus Friedman (2008). Die Homepage des Markdown-Editors iA Writer (Abbildung 1) vermittelt mit der großen Tagline „Einfach schreiben“, sowie mit einem Produktbild und der Hervorhebung von wichtigen Features schnell den Inhalt der Website und die Merkmale des Produkts.



Abbildung 1. Tagline, Produktbild und Beschreibung (iA Writer, o. J.)

2. Stelle den Inhalt hierarchisch dar*. Nutzer scannen Websites, anstatt sie ausführlich zu lesen (Nielsen, 2006). Bei überladenen Seiten mit viel Text folgen die Augen einem F-Muster, bei dem sie zwei obere Blöcke genauer lesen und den Rest grob und vertikal überfliegen (Pernice, 2017). Bei hierarchisch aufgebauten Websites hingegen scannen Nutzer die einzelnen Hierarchieebenen, bis sie den gesuchten Inhalt finden (Pernice, 2017). Um das zu unterstützen eignen sich Überschriften, Auflistungen und die Verwendung von Kontrast in Größe und Farbe. Außerdem sollten die wichtigsten Informationen oben auf der Website stehen. Diese Guideline basiert auf den Kapiteln 6:1, 6:3 und 6:5 aus Bailey et al. (2006), sowie auf Punkt zwei aus Devaney (2016) und Punkt drei aus Friedman (2008). Die Homepage von Flow setzt gezielt verschiedene Schriftgrößen und Farben ein, um den Blick der Nutzer zu lenken (Abbildung 2).

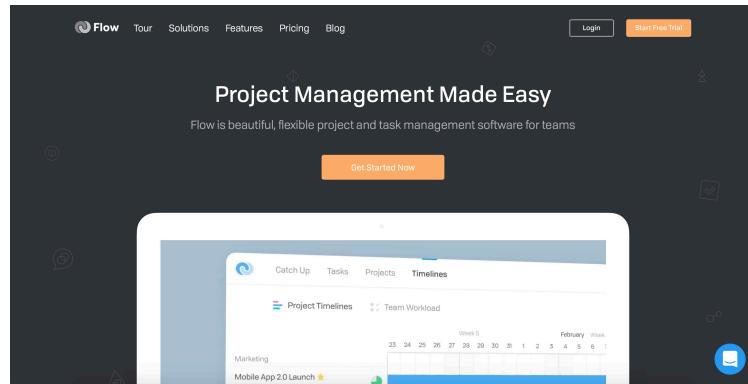


Abbildung 2. Kontraste in Größe und Farbe lenken den Blick (Flow, o. J.)

3. Halte dich an gängige Konventionen*. Damit sich Nutzer schnell orientieren und das Gesuchte finden, sollten Homepages nach gängigen Konventionen gestaltet sein. Etwa erwarten Nutzer Kategorien, einen Seitenindex und eine Suche auf der Startseite (Bailey et al., 2006). Außerdem für Websites üblich ist die Navigation am oberen Rand (Crestodina, o. J.) und das Logo oben links (Whitenton, 2016). Ausgangspunkt für diese Guideline waren Kapitel 5:6 in Bailey et al. (2006), sowie Punkt sechs in Devaney (2016) und Punkt neun in Friedman (2008). Der Header von Nike liegt am oberen Seitenrand und enthält das Logo auf der linken Seite, die Navigation mit den wichtigsten Kategorien und eine Suchfunktion (Abbildung 3).

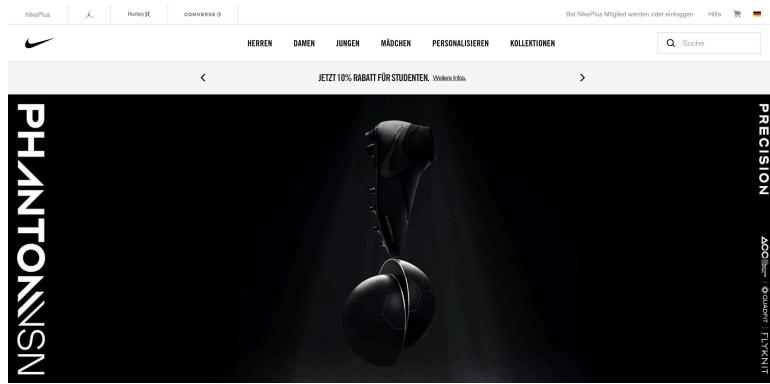


Abbildung 3. Header entsprechend gängiger Konventionen (Nike, o. J.)

4. Mache die Homepage leicht zugänglich. Über Suchmaschinen und Links landen Nutzer oft auf Unterseiten und müssen von da aus einfach zur Startseite kommen. Dafür sollte das Firmenlogo einen Hyperlink zur Startseite enthalten. Da dies jedoch nicht für alle Nutzer offensichtlich ist, bietet sich ein zusätzlicher Menüpunkt „Start“ an. Schließlich muss die Startseite mittels einer einfachen Domain zugänglich sein, welche keine Subdomains, Unterordner oder weitere Parameter enthält. Als Grundlage haben wir Kapitel 5:1 aus Bailey et al. (2006), sowie die Punkte eins und vier aus Loranger (2017). Die Startseite von Medium (Abbildung 4) ist von jeder Seite aus leicht zugänglich, da sie all diese Regeln befolgt.

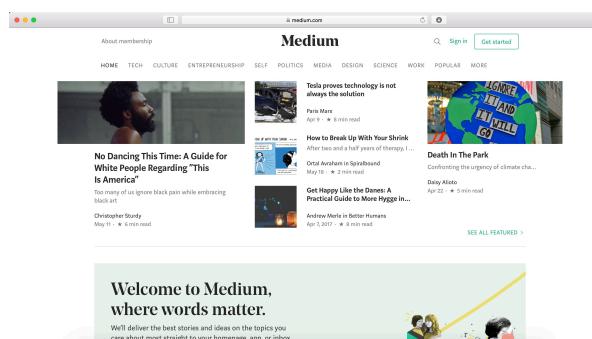


Abbildung 4. Leicht zugängliche Startseite von Medium (Medium, o. J.)

5. Mache alle Informationen ohne Scrollen zugänglich (kontrovers). Laut Bailey et al. (2006) scrollen insbesondere ältere Nutzer und Internet-Neulinge ungern. Dies kann dazu führen, dass sie wichtige Informationen übersehen und die Website zu früh als nicht relevant einstufen. Jedoch sollte dies auch nicht dazu führen, dass die Homepage mit Inhalt überladen ist, da dies zu schlechterer Benutzbarkeit führt, wie Bailey et al. (2006) in Kapitel 6:1 erläutert. Zudem ist die Guideline von Bailey et al. (2006) aus einer Zeit vor der weiten Verbreitung von Smartphones, Social Media und Online News. In einer Untersuchung von Haile (2014) verbrachten Nutzer von Newsseiten 66% der Zeit sogar unter dem ersten Bildschirmausschnitt. Bei Fessenden (2014) verbrachten Nutzer hingegen 57% der Zeit über dem ersten Bildschirmausschnitt – jedoch liege dieser Wert niedriger als bei einer früheren Untersuchung (80%). Für die Guideline sprechen die Kapitel 5:7 und 6:10 aus Bailey et al. (2006), wie auch bedingt die Untersuchung von Fessenden (2014). Widersprüchliche Ergebnisse kommen von Haile (2014). Quicksprout (Abbildung 5) schafft es, den relevanten Inhalt auf einer Bildschirmhöhe unterzubringen. Allerdings handelt es sich um eine kleine Website mit wenig Inhalt.

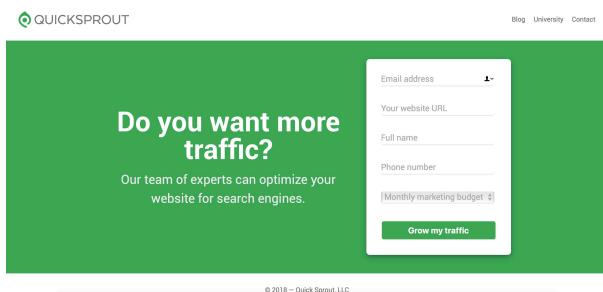


Abbildung 5. Gesamter Inhalt auf einer Bildschirmhöhe (Quicksprout, o. J.)

6. Führe die Nutzer an der Hand. Die Interaktion mit einer Website sollte so einfach wie möglich sein, damit die Nutzer leicht zum gewünschten Ergebnis kommen. Außerdem wollen sie nicht lange überlegen, welche Interaktionen auf einer Seite möglich sind (Krug, 2014). Diese Hilfestellungen sollten sich dem Nutzer jedoch nicht aufdringen oder ihn zu ungewünschtem Verhalten bewegen (Singer, 2016). Grundlage für die Guideline sind die Punkte eins, drei und vier aus Friedman (2008), sowie Krug (2014). Ein klassisches Beispiel bietet der Call-to-Action Button wie bei Spotify (Abbildung 6). Zudem kann die Homepage klickbare Beispiele wie bei Airbnb (Abbildung 7) oder Textausschnitte mit einem Button zum weiterlesen enthalten.

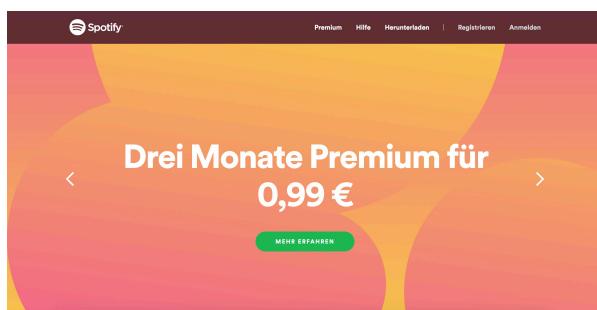


Abbildung 6. Handlungsauftrag bei Spotify (Spotify, o. J.)



Abbildung 7. Beispielangebot bei Airbnb (Airbnb, o. J.)

7. Biete eine Suchfunktion an*. Laut Nielsen (1997) benutzt die Hälfte aller Nutzer vorrangig die Suche. Katz und Byrne (2003) ermitteln einen geringeren Anteil und merken an, dass dies abhängig vom Kontext und vom Layout der Seite ist. In jedem Fall bietet eine Suchfunktion eine weitere Möglichkeit, den gesuchten Inhalt schnell zu finden. Eine schlechte Menüstruktur rechtfertigt das Vorhandensein einer Suchfunktion jedoch nicht. Für den Einsatz einer Suchfunktion sprechen Punkt fünf aus Nielsen (2002) und Punkt drei aus Devaney (2016). Apple (Abbildung 8) bietet zusätzlich zu einem einfachen Menü eine Suchleiste an.

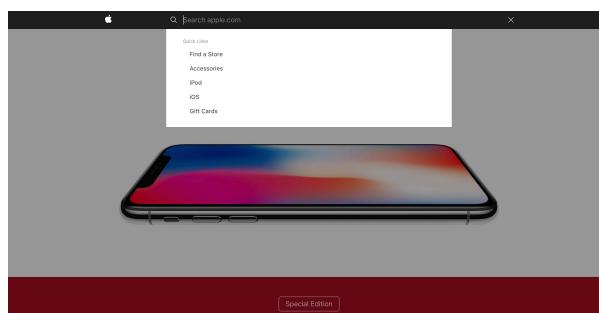


Abbildung 8. Suchfunktion bei Apple (Apple, o. J.-a)

8. Ignoriere Groß- und Kleinschreibung. Beim Suchen kann es aus Gründen der Schnelligkeit oder unabsichtlich vorkommen, dass Nutzer manche oder alle Wörter fälschlicherweise klein schreiben. Dies sollte nicht zu unterschiedlichen Ergebnissen führen oder eine Fehlermeldung erzeugen. Die Guideline kommt aus Kapitel 17:3 in Bailey et al. (2006). Google zeigt in beiden Fällen die gleichen Ergebnisse (Abbildung 9), DuckDuckGo nicht (Abbildung 10).

Google search results for "universität würzburg" showing various links to the University of Würzburg's website, including the homepage, study offerings, library, and faculty pages.

Abbildung 9. Gleiche Treffer bei Google (Google, o. J.-b)

DuckDuckGo search results for "universität würzburg" showing different results than Google, including a link to the Medical Faculty of the University of Würzburg.

Abbildung 10. Unterschiedliche Treffer bei DuckDuckGo (DuckDuckGo, o. J.)

9. Verwende automatische Rechtschreibprüfung*. Ebenfalls wegen Schnelligkeit oder Unwissen kann es passieren, dass Nutzer bestimmte Begriffe in der Suche falsch schreiben. Suchmaschinen sollten in dem Fall eine automatische Rechtschreibprüfung anwenden und Ergebnisse für die korrigierten Begriffe anzeigen. Da die Rechtschreibprüfung bei seltenen Wörtern auch versagen kann, muss der Nutzer die Korrektur erkennen und die Möglichkeit haben, die Suche nach seiner ursprünglichen Eingabe zu forcieren. Diese Guideline stammt aus Punkt vier in Travis (o. J.). Im Beispiel (Abbildung 11) korrigiert DuckDuckGo automatisch die Eingabe, bietet aber auch die Möglichkeit, ohne Korrektur zu suchen.

DuckDuckGo search results for "psychologisch eronomie würzburg" showing the corrected spelling "Psychologische Ergonomie" in the results, despite the misspelling in the search query.

Abbildung 11. Trotz Schreibfehler korrekte Treffer bei DuckDuckGo (DuckDuckGo, o. J.; Google, o. J.-b)

10. Zeige nutzbare Ergebnisse an. Nutzer verwenden die Suche, um ein bestimmtes Problem zu lösen. Wenn die Ergebnisse nicht den Erwartungen entsprechen, führt dies laut Bailey et al. (2006) in Kapitel 17:1 schnell zu Frustration. Textauszüge mit hervorgehobenen Suchbegriffen ermöglichen es, schnell den Kontext der Ergebnisse zu bewerten. Es sollte zudem möglich sein, die Ergebnisse weiter zu filtern oder zu sortieren. Als Grundlage für die Guideline dienen Kapitel 17:1 aus Bailey et al. (2006), sowie Punkt zwei aus Travis (o. J.). Amazon bietet etwa in seinen Suchergebnissen ausführliche Details zu den Produkten, sowie diverse Filter und Sortierungen (Abbildung 12).

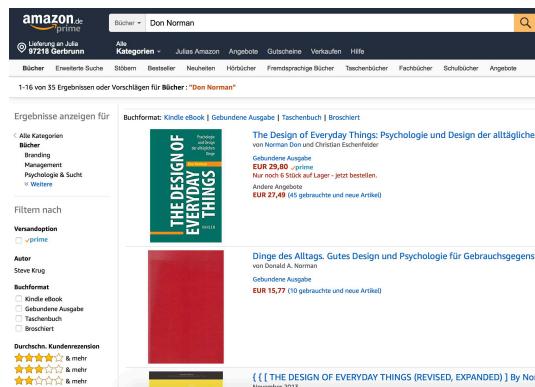


Abbildung 12. Filter zum Eingrenzen der Suche (Amazon, o. J.)

Prototyp (Beachtung von Guidelines für mobile Geräte)

Motivation

Einundachtzig Prozent der Deutschen besitzen ein Smartphone (Haas, 2018) und sie nutzen es inzwischen sogar häufiger als Laptops (Deloitte, 2018). Verschiedene Nutzungskontexte, geteilte Aufmerksamkeit und kleine Bildschirme (Fründt, 2015; Gong & Tarasewich, 2004) stellen besondere Herausforderungen an mobile Anwendungen. Auch schlechte oder fehlende Internetverbindung (Balser, 2018) ist zu berücksichtigen. Nach diesen Kriterien habe ich aus vorhandenen Guidelines zur Gestaltung mobiler Apps die wichtigsten ausgewählt und zusammengefasst. Die exemplarische Umsetzung dieser Richtlinien zeige ich an einem Prototypen zur Integration verschiedener digitaler Universitätsdienste in einer einzigen App für Studierende.

Guidelines

1. Beachte Konventionen des Betriebssystems. Durch den Gebrauch systemtypischer Interface-Elemente und gängiger Begriffe, Schriftarten und Icons erfüllen Apps eher die Erwartungen ihrer Nutzer (Apple, o. J.-b). Dadurch lernen sie schneller den Umgang mit der App und sind seltener irritiert (Wong, 2018).

2. Verwende eine Tab-Leiste für die oberste Hierarchieebene. Sogenannte Hamburger-Menüs (drei horizontale Striche) haben einen negativen Einfluss auf die Auffindbarkeit von Inhalten, die Geschwindigkeit der Bedienung und die wahrgenommene Schwierigkeit (Kara Pernice, 2016). Wie von Apple (o. J.-d) empfohlen, sollte die Navigation der obersten Hierarchieebene mittels einer Tableiste geschehen (Apple, o. J.-d).

3. Mache die wichtigsten Aktionen schnell zugänglich. Aufgrund verschiedener Nutzungskontexte mobiler Geräte und oft vorhandener Zeitbeschränkungen in deren Bedienung müssen die wichtigsten Funktionen ohne Umwege erreichbar sein (Gong & Tarasewich, 2004).

4. Erlaube den Nutzern die Personalisierung der App. Nutzer unterscheiden sich in ihren Nutzungsmustern, Vorlieben und Fähigkeiten (Gong & Tarasewich, 2004). Doch auch zur Steigerung der Effizienz sollten Apps an relevanten Stellen Personalisierung ermöglichen. Diese Guideline basiert auf Gong und Tarasewich (2004) und Bertini, Gabrielli, Kimani, Catarci und Santucci (2006).

5. Beschränke dich auf informative Notifications. Benachrichtigungen müssen nützlich und informativ sein (Apple, o. J.-c). Anwendungen sollten mit ihnen kein Marketing betreiben oder die Nutzer dazu auffordern, die App häufiger zu verwenden (Google, o. J.-a).

6. Ermögliche eine Nutzung ohne Internetverbindung. Gerade in Deutschland ist eine stabile Mobilfunkverbindung nicht überall gewährleistet (Balser, 2018). Deshalb sollten mobile Apps auch ohne Internetverbindung nutzbar sein (Interaction Design Foundation, 2017).

7. Beschränke dich auf für den mobilen Gebrauch relevante Funktionen. Die mobile Nutzung und ihre Absichten und Kontexte unterscheiden sich untereinander und von der Nutzung eines Computers. Apps sollten dies durch dynamische Funktionalitäten oder eine Beschränkung auf die mobil relevanten Funktionen berücksichtigen. Die Guideline basiert auf Kapitel 3.1 in Nielsen und Budiu (2013) und auf Gong und Tarasewich (2004).

Umsetzung

Die Umsetzung der Guidelines im Prototypen zeige ich mittels verschiedener Use Cases und der fiktiven Persona Max. Das dient nur der Veranschaulichung und hatte keinen Einfluss auf die Auswahl der Guidelines. Max sitzt im Bus und ist auf dem Weg zur Vorlesung. Er öffnet die App um zu erfahren, was das Thema der heutigen MBG-Vorlesung ist. Mit einem Klick ist er im Kurs und kann die Vorlesungsfolie aufrufen (Abbildung 13). Das entspricht den Guidelines zwei und sieben. Nach der Vorlesung schaut er auf dem Weg zur Mensa nach, welche Gerichte heute zur Auswahl stehen (Abbildung 13). Das entspricht den Guidelines zwei und sieben. Nicht zufrieden mit der Auswahl fügt er mit wenigen Klicks eine weitere Mensa zu seinem Startbildschirm hinzu (Abbildung 14). Das entspricht der Richtlinie vier.

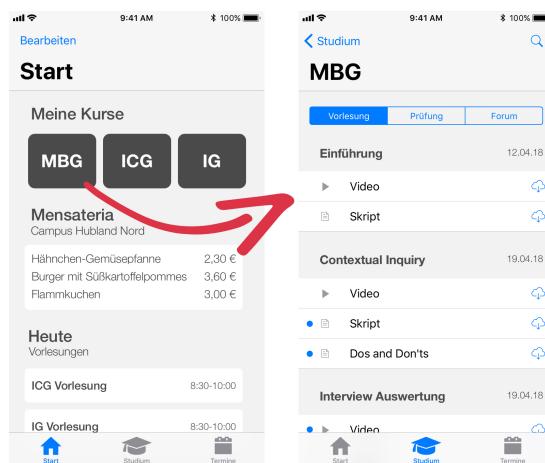


Abbildung 13. Von der Startseite
zur Kursansicht

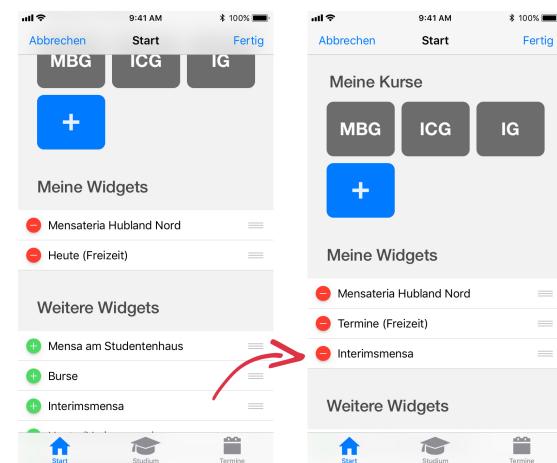


Abbildung 14. Hinzufügen einer Mensa
zur Startseite

Beim Essen öffnet er über die Tab-Leiste die Studiums-Ansicht (Abbildung 15). Er entscheidet sich, das Praktikum ins nächste Semester vorzuziehen und nimmt die Änderung schnell am Handy vor (Abbildung 16). Das entspricht den Guidelines zwei, vier und sieben.

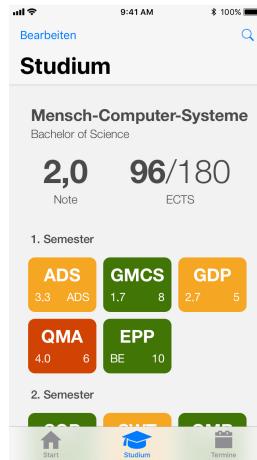


Abbildung 15. Kursübersicht

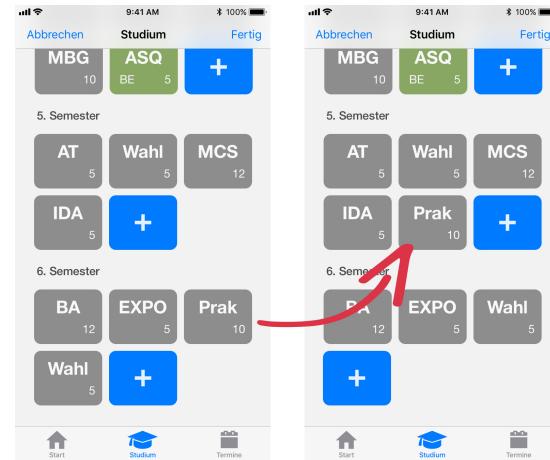


Abbildung 16. Bearbeitung der Kursansicht

Auf der Busfahrt nach Hause schaut er in den Kalender der App (Abbildung 17) nach der nächsten Deadline für MBG (Guideline sieben). Bei der Gelegenheit fügt er noch den Freizeitkalender hinzu (Abbildung 18), um sich nach interessanten Events zu erkundigen (Guideline vier).

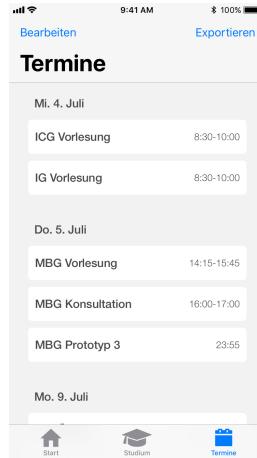


Abbildung 17. Terminübersicht

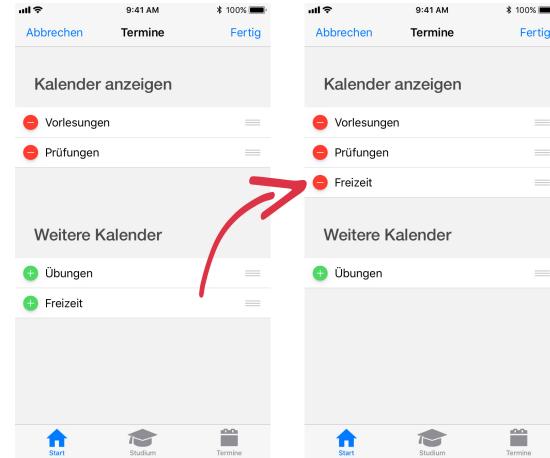


Abbildung 18. Auswahl der Kalender

Im Anschluss überprüft Max, ob er schon eine Bewertung für seine MBG-Präsentation erhalten hat. Beim Aktualisieren der Seite bemerkt er, dass er aktuell keine Internetverbindung hat (Abbildung 19). Die App kann er immerhin auch offline weiternutzen. Das entspricht Guideline sechs.

Beim Abendessen zu Hause erhält er eine Benachrichtigung (Abbildung 20), dass er sein Feedback nun erhalten hat (Guideline fünf). Mit einem Klick öffnet sich das Feedback (Guideline drei).

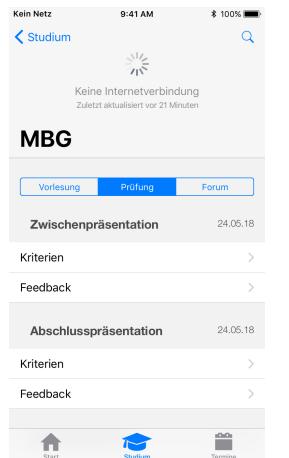


Abbildung 19. Offline-Warnung
bei Aktualisierung



Abbildung 20. Sinnvolle Notification

Bei der Gelegenheit entscheidet er sich, das nächste Vorlesungsvideo herunterzuladen (Abbildung 21), um es auf der Bahnfahrt am Wochenende anzuschauen. Die gesamte App verwendet typische Elemente und Schriftarten aus iOS und entspricht damit der Guideline eins.

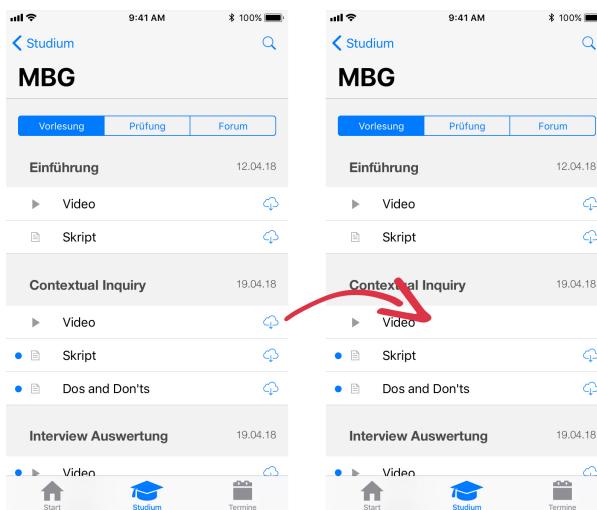


Abbildung 21. Download einer
Vorlesungsaufzeichnung

Prototyp (Missachtung von Guidelines für Fehlermanagement)

Motivation

Fehlermeldungen kommen überall dort vor, wo Nutzer mit einem System interagieren.

Idealerweise kommt es erst gar nicht zu Fehlern durch gute Softwarearchitektur und umfassende Tests.

Doch auch mit großer Sorgfalt lassen sich nicht alle Fehler in der Nutzung oder im Quellcode vermeiden oder vorhersehen. Deshalb ist es wichtig, typische Nutzerfehler abzufangen und die richtigen Hilfestellungen für die eigenständige Problemlösung anzubieten. Schaffen es Nutzer, die meisten Probleme selber zu lösen, lindert das die Frustration und entlastet den Kundendienst. Aus verschiedenen Richtlinien zum Fehlermanagement habe ich die wichtigsten ausgewählt, um diese Ziele zu erreichen. Die Missachtung dieser Guidelines zeige ich am Beispiel eines fiktiven sozialen Netzwerks. Den Kontext habe ich gewählt, da er viele typische Elemente interaktiver Websites enthält und eine anschauliche Darstellung häufiger Fehler ermöglicht.

Guidelines

1. Zeige Systemnachrichten nur optional an. Nutzer sollten Systemnachrichten (etwa geworfene Exceptions) nur auf Anfrage zu sehen bekommen, da vielen die Erfahrung fehlt um diese zu interpretieren. Nutzer wissen dann nicht, was das Problem ist und können es auch nicht lösen. Grundlage bieten Kapitel 4.3/1, 4.3/3 und 4.3/7 aus Smith und Mosier (1986), sowie Nielsen (2001).

2. Formuliere Fehlermeldungen präzise. Eine genaue Beschreibung des Problems erleichtert dessen Verständnis und anschließende Behebung. Die Guideline kommt aus Kapitel 4.3/2 in Smith und Mosier (1986) und aus Nielsen (2001).

3. Fordere eine weitere Nutzerbestätigung für irreversible Aktionen. Um die versehentliche Löschung von Daten zu vermeiden, sollten folgenschwere Aktionen eine zusätzliche Bestätigung benötigen. Diese Richtlinie basiert auf den Kapiteln 3.5/7, 3.5/9 und 4.3/18 in Smith und Mosier (1986).

4. Lösche keine Nutzereingaben. Bei einer fehlgeschlagenen Validierung müssen Nutzereingaben erhalten bleiben, um erhöhten Zeitaufwand und Frustration bei den Nutzern zu vermeiden. Aus Sicherheitsgründen, und weil diese nicht sichtbar sind, bilden Passwörter die Ausnahme. Grundlage bilden Microsoft (2018) und Nielsen (2001).

5. Zeige Fehler erst nach abgeschlossener Eingabe. Erfolgt die Validierung erst nach der Eingabe, verbessern sich unter anderem die Fehlerrate und die Nutzerzufriedenheit (Wroblewski, 2009). Die Guideline kommt aus Kapitel 4.3/10 in Smith und Mosier (1986).

6. Biete Lösungsmöglichkeiten an. Vorschläge zur Behebung von Problemen eignen sich insbesondere bei Syntaxfehlern in Nutzereingaben. Die Richtlinie kommt aus Kapitel 4.3/1 und 4.3/4 in Smith und Mosier (1986), sowie aus Nielsen (2001).

Umsetzung

Auch die Missachtung der Guidelines im Prototypen zeige ich anhand mehrerer Use Cases und mit der fiktiven Persona Erika. Auch diese Persona dient nur der Veranschaulichung und hatte keinen Einfluss auf die Auswahl der Guidelines. Erika möchte sich bei „The Social Network“ einloggen, um einer Freundin zu schreiben. Sie vertippt sich beim Passwort und das Formular setzt sich beim Neuladen der Seite zurück (Abbildung 22). Das verstößt gegen Guideline vier.

Im zweiten Versuch landet sie auf der Startseite, wo sie ihre Freundin in der Freunde liste sucht. Im Widerspruch zu Guideline eins sieht sie nur einen Systemfehler (Abbildung 23), womit sie nichts anfangen kann.

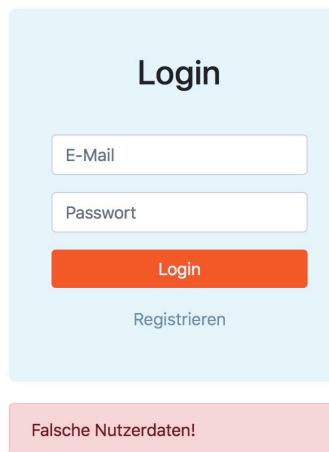


Abbildung 22. Gelöschte Nutzereingabe

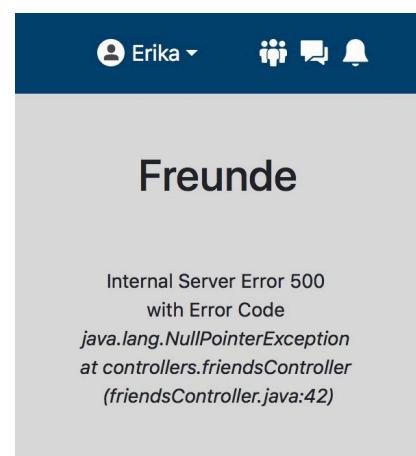


Abbildung 23. Systemnachricht

Erika erinnert sich, dass im Profil auch eine Freunde liste ist und versucht es über diesen Weg. Dabei landet sie auf einer 404-Seite ohne Hilfestellung oder ein Menü (Abbildung 24). Nach kurzem Überlegen fällt ihr ein, die Zurück-Taste im Browser zu verwenden. Das ist eine Missachtung der sechsten Richtlinie.

Enttäuscht von der Nutzererfahrung und ermutigt von Datenschutzwarnungen in ihrem Newsfeed entschließt sich Erika, ihr Profil zu löschen. Mit einem Klick in den Einstellungen ist alles weg (Abbildung 25). Das steht im Widerspruch zu Guideline drei.

404

Seite nicht gefunden :(

Die gesuchte Seite ist nicht vorhanden.

Einstellungen

Name: Erika Mustermann Bearbeiten
 Nutzernname: erika.m1 Bearbeiten
 Kontakt: erika@mail.de Bearbeiten
 Privatsphäre: Keine Bearbeiten

Account erfolgreich gelöscht

Registrieren

Account löschen

Abbildung 24. 404-Seite ohne Menü
oder Hilfestellung

Abbildung 25. Löschung ohne Rückfrage

Nach zwei Tagen möchte sich Erika wieder für „The Social Network“ registrieren. Schon während sie ihre E-Mail-Adresse eingibt, bekommt sie eine Warnung wegen des Formats (Abbildung 26) und ist kurz irritiert.

Auch wegen eines schwachen Passworts erscheint eine Warnung (Abbildung 27), jedoch findet Erika nirgendwo die richtigen Kriterien (acht Zeichen, ein Großbuchstabe, ein Kleinbuchstabe, eine Zahl und ein Sonderzeichen). Schließlich gibt sie frustriert auf. Die hier verletzten Guidelines sind fünf, zwei und sechs.

Registrieren

Erika Mustermann

erika@ 为人 **Falsches Format!**
Bitte korrekte E-Mail eingeben.

Passwort

Registrieren

Login

Registrieren

Erika Mustermann

erika@mail.de

***** 为人 **Schwaches Passwort!**

Registrieren

Login

Abbildung 26. Warnung vor
abgeschlossener Eingabe

Abbildung 27. Ungenaue Warnung
ohne Hilfestellung

Literatur

- Airbnb. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.airbnb.de>
- Amazon. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf https://www.amazon.de/s/ref=nb_sb_noss_2?__mk_de_DE=%C3%89&url=search-alias%3Daps&field-keywords=don+norman
- Apple. (o. J.-a). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.apple.com/de/>
- Apple. (o. J.-b). *iOS human interface guidelines: Design principles*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/>
- Apple. (o. J.-c). *iOS human interface guidelines: Notifications*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/system-capabilities/notifications/>
- Apple. (o. J.-d). *iOS human interface guidelines: Tab bars*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/bars/tab-bars/>
- Bailey, R. W., Barnum, C., Bosley, J., Chaparro, B., Dumas, J., Ivory, M., ... Koyani, S. (2006). *Research-based web design & usability guidelines*. Washington, D.C., USA: U.S. Dept. of Health and Human Services.
- Balser, M. (2018). *Deutschland, land der funklöcher*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.sueddeutsche.de/digital/mobilfunk-deutschland-handy-netz-1.4049643>
- Bertini, E., Gabrielli, S., Kimani, S., Catarci, T. & Santucci, G. (2006). Appropriating and assessing heuristics for mobile computing. In *Proceedings of the working conference on advanced visual interfaces* (S. 119–126). New York, NY, USA: ACM.
- Crestodina, A. (o. J.). *Web design standards: 10 best practices on the top 50 websites*. Zugriff am 22.07.2018 auf <https://www.orbitmedia.com/blog/web-design-standards/>
- Deloitte. (2018). *Im smartphone-rausch: Deutsch mobilfunknutzer im profil*. Zugriff am 24.07.2018 auf https://www.deloitte-mail.de/custloads/141631293/md_1381713.pdf
- Devaney, E. (2016). *8 guidelines for exceptional web design, usability, and user experience*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/30557/6-guidelines-for-exceptional-website-design-and-usability.aspx>
- DuckDuckGo. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://duckduckgo.com>
- Fessenden, T. (2014). *Scrolling and attention*. Zugriff am 22.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/scrolling-and-attention/>
- Flow. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.getflow.com>
- Friedman, V. (2008). *10 principles of good website design*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://www.smashingmagazine.com/2008/01/10-principles-of-effective-web-design/>
- Fründt, S. (2015). *Warum wir das handy einfach nicht weglegen können*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article150282536/>

- Warum-wir-das-Handy-einfach-nicht-weglegen-koennen.html
- Gong, J. & Tarasewich, P. (2004). Guidelines for handheld mobile device interface design. In *Proceedings of dsi 2004 annual meeting* (S. 3751–3756).
- Google. (o. J.-a). *Android notifications*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://material.io/design/platform-guidance/android-notifications.html>
- Google. (o. J.-b). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.google.com>
- Haas, M. (2018). *Smartphone-markt: Konjunktur und trends*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/Bitkom-Pressekonferenz-Smartphone-Markt-22-02-2018-Praesentation-final.pdf>
- Haile, T. (2014). *What you think you know about the web is wrong*. Zugriff am 22.07.2018 auf <http://time.com/12933/what-you-think-you-know-about-the-web-is-wrong/>
- iA Writer. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://ia.net/de/writer>
- Interaction Design Foundation. (2017). *It ain't what you do, it's the way that you do it – mobile app usability best practices*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.interaction-design.org/literature/article/it-ain-t-what-you-do-it-s-the-way-that-you-do-it-mobile-app-usability-best-practices>
- Kara Pernice, R. B. (2016). *Hamburger menus and hidden navigation hurt ux metrics*. Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/hamburger-menus/>
- Katz, M. A. & Byrne, M. D. (2003). Effects of scent and breadth on use of site-specific search on e-commerce web sites. *ACM Trans. Comput.-Hum. Interact.*, 10 (3), 198–220.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability* (3. Aufl.). Thousand Oaks, CA, USA: New Riders Publishing.
- Loranger, H. (2017). *Homepage links remain a necessity*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/homepage-links/>
- Medium. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://medium.com>
- Microsoft. (2018). *Error messages*. Zugriff am 22.07.2018 auf <https://docs.microsoft.com/de-de/windows/desktop/uxguide/mess-error>
- Nielsen, J. (1997). *Search and you may find*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/search-and-you-may-find/>
- Nielsen, J. (2001). *Error message guidelines*. Zugriff am 23.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/error-message-guidelines/>
- Nielsen, J. (2002). *Top 10 guidelines for homepage usability*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/top-ten-guidelines-for-homepage-usability/>
- Nielsen, J. (2006). *F-shaped pattern for reading web content*. Zugriff am 21.07.2018 auf <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content-discovered/>

- Nielsen, J. (2011). *How long do users stay on web pages?* Zugriff am 21.07.2018 auf
<https://www.nngroup.com/articles/how-long-do-users-stay-on-web-pages/>
- Nielsen, J. & Budiu, R. (2013). *Mobile usability.* Frechen, NRW, DE: MITP-Verlags GmbH & Co. KG.
- Nike. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf https://www.nike.com/de/de_de/
- Pernice, K. (2017). *F-shaped pattern of reading on the web: Misunderstood, but still relevant (even on mobile).* Zugriff am 22.07.2018 auf
<https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- Quicksprout. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.quicksprout.com>
- Singer, N. (2016). *When websites won't take no for an answer.* Zugriff am 22.07.2018 auf
https://www.nytimes.com/2016/05/15/technology/personaltech/when-websites-wont-take-no-for-an-answer.html?_r=0
- Smith, S. L. & Mosier, J. N. (1986). *Guidelines for designing user interface software* (Bericht).
 Bedford, MA: Mitre Corporation.
- Spotify. (o. J.). Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.spotify.com/de/>
- Travis, D. D. (o. J.). *20 search usability guidelines.* Zugriff am 22.07.2018 auf
<https://www.userfocus.co.uk/resources/searchchecklist.html>
- Whitenton, K. (2016). *Centered logos hurt website navigation.* Zugriff am 21.07.2018 auf
<https://www.nngroup.com/articles/centered-logos/>
- Wong, E. (2018). *Principle of consistency and standards in user interface design.* Zugriff am 24.07.2018 auf <https://www.interaction-design.org/literature/article/principle-of-consistency-and-standards-in-user-interface-design>
- Wroblewski, L. (2009). *Inline validation in web forms.* Zugriff am 22.07.2018 auf
<https://alistapart.com/article/inline-validation-in-web-forms>

Abbildungsverzeichnis

1	Tagline, Produktbild und Beschreibung (iA Writer, o. J.)	5
2	Kontraste in Größe und Farbe lenken den Blick (Flow, o. J.)	5
3	Header entsprechend gängiger Konventionen (Nike, o. J.)	6
4	Leicht zugängliche Startseite von Medium (Medium, o. J.)	6
5	Gesamter Inhalt auf einer Bildschirmhöhe (Quicksprout, o. J.)	7
6	Handlungsaufruf bei Spotify (Spotify, o. J.)	8
7	Beispielangebot bei Airbnb (Airbnb, o. J.)	8
8	Suchfunktion bei Apple (Apple, o. J.-a)	8
9	Gleiche Treffer bei Google (Google, o. J.-b)	9

10	Unterschiedliche Treffer bei DuckDuckGo (DuckDuckGo, o. J.)	9
11	Trotz Schreibfehler korrekte Treffer bei DuckDuckGo (DuckDuckGo, o. J.; Google, o. J.-b)	9
12	Filter zum Eingrenzen der Suche (Amazon, o. J.)	10
13	Von der Startseite zur Kursansicht	12
14	Hinzufügen einer Mensa zur Startseite	12
15	Kursübersicht	13
16	Bearbeitung der Kursansicht	13
17	Terminübersicht	13
18	Auswahl der Kalender	13
19	Offline-Warnung bei Aktualisierung	14
20	Sinnvolle Notification	14
21	Download einer Vorlesungsaufzeichnung	14
22	Gelöschte Nutzereingabe	16
23	Systemnachricht	16
24	404-Seite ohne Menü oder Hilfestellung	17
25	Löschtung ohne Rückfrage	17
26	Warnung vor abgeschlossener Eingabe	17
27	Ungenaue Warnung ohne Hilfestellung	17