

Evaluation des Problembewusstseins in Bezug auf den Einsatz von Dark Patterns: Eine qualitative Analyse

Christian Brockmann¹, Marius Golombeck², Thorben Neumann³, Christian Raske⁴,
Stefan Tübben⁵

Fachhochschule Dortmund University of Applied Sciences and Arts, Dortmund, Germany
{chbro003¹, magol003², thneu004³, chras002⁴, sttue002⁵}
@stud.fh-dortmund.de

Abstract. Das vorliegende Paper analysiert die Beeinflussung von Nutzern durch Dark Patterns. Mit Hilfe dieser Patterns wird das Nutzerverhalten zu Gunsten des Dienstbetreibers gesteuert. Diese Patterns finden vielfältige Einsatzmöglichkeiten bei der Implementierung von verschiedensten Softwaresystemen oder Webseiten. Im Rahmen dieser Ausarbeitung erfolgte eine interviewbasierte, qualitative Querschnittsanalyse. Dafür wurden zunächst in einer explorativen Untersuchung fünf Fallbeispiele definiert, in denen ein Einzelnes oder eine Kombination aus mehreren Dark Patterns zu finden sind. Die Fallbeispiele wurden einer Laiengruppe bestehend aus Masterstudenten ohne Vorkenntnisse zu Dark Patterns sowie einer Expertengruppe gezeigt. Die Interviews wurden hinsichtlich der Erkennungsrate sowie dem Problembewusstsein der Kandidaten untersucht.

Es konnte festgestellt werden, dass nur ein geringer Unterschied zwischen beiden Gruppen existiert und die Detektionsrate in beiden Gruppen sehr hoch war. Ebenso konnte festgestellt werden, dass das Problembewusstsein patternspezifisch zufällig verteilt ist. Außerdem ergab sich, dass die Expertengruppe dazu tendierte eine höhere Problematik zu diagnostizieren als die Laiengruppe.

Keywords: Usability Engineering, Dark Patterns, Evil by Design, UX Design.

1 Einleitung

Wenn im Kontext der Softwareentwicklung der Begriff *Pattern* genutzt wird, bezieht sich dieser zumeist auf sogenannte *Design Patterns*. Dies sind Muster, die wiederkehrende Probleme der Softwareentwicklung lösen. Durch die Wiederverwendung bekannter und allgemein als sinnvoll anerkannter Muster können sicherheitsrelevante Fehler vermieden sowie die Stabilität und Wartbarkeit von Software verbessert werden. Auch im Bereich der Benutzerinteraktion existieren Entwurfsmuster, die dazu dienen, die Bedienbarkeit von Software zu erhöhen und das Benutzererlebnis zu verbessern [1].

Im Gegensatz zu den klassischen Patterns dienen die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten *Dark Patterns* nicht der Verbesserung der Softwarequalität und der Bedienbarkeit, sondern der unterbewussten Beeinflussung der Benutzer durch den Softwarebetreiber. Obwohl der Einsatz von Dark Patterns bereits langjährige Praxis ist, wird die Umsetzung zunehmend kreativer [2].

Eine Strukturierung von Dark Patterns ist auf verschiedene Art und Weise möglich. Die Ergonomie der Mensch-System-Interaktion bewertet mittels der drei Kriterien *Effizienz*, *Effektivität* und *Zufriedenstellung*, die in DIN EN ISO 9241-11:2018-11 normiert sind. Hiernach verstoßen Dark Patterns lediglich gegen das subjektive Kriterium der Zufriedenstellung. Effektivität und Effizienz werden hingegen nicht bezweifelt. Es ist daher angemessener den Begriff des *bösartigen Designs*, welcher von Chris Nodder 2013 in seinem Werk „*Evil by Design*“ geprägt wurde, zu verwenden [3, 4].

Psychologen und Marketingexperten befassen sich bereits seit den 1930er Jahren mit der gezielten Beeinflussung von Menschen. Ihre Kenntnisse sind die Grundlage bösarigen Designs. Der Einsatz von Dark Patterns ist analog zu einem Marketingeinsatz am erfolgreichsten, wenn die Manipulation durch den Nutzer nicht erkannt oder zumindest nicht negativ wahrgenommen wird [5].

2 Usability-Forschungsfrage

Der aktuelle Konsens der Forschung ist, dass Dark Patterns den Nutzer und sein Verhalten unterbewusst beeinflussen. Die Methoden der Beeinflussung werden auf unterschiedlichste Art und Weise eingesetzt. Eine Umsetzung kann sowohl verdeckt als auch transparent vorgenommen werden. Ebenso wird diese Beeinflussung unterschiedlich schwerwiegend bzw. problematisch wahrgenommen. Es ergeben sich daher folgende Forschungsfragen:

- Sind Benutzer in der Lage, Versuche einer Beeinflussung zu erkennen?
- Wie bewerten Benutzer den Versuch einer Beeinflussung?
- Sehen Benutzer eine Beeinflussung als problematische Einschränkung ihres Benutzererlebnisses an?
- Reagieren Benutzer, die mit Dark Patterns vertraut sind, anders als unvoreingenommene Personen?

3 Kategorisierung von Dark Patterns

Da es sich bei der begrifflichen Definition und der gesellschaftlichen Diskussion über Dark Patterns um eine burschikose Entwicklung handelt, existieren anders als bei traditionellen Entwurfsmustern noch keine allgemein anerkannten und verbreiteten Namenskonventionen und Sammelbegriffe. In einer explorativen Recherche im Vorfeld dieses Projektes werden drei Kategorisierungen von Dark Patterns identifiziert.

3.1 Kategorisierung nach Brignull

Die erste Kategorisierung besteht aus elf Patterns und stammt von Harry Brignull (siehe **Tabelle 1**). Die Kategorisierung erfolgt dabei anhand der Abweichung vom erwarteten Standardverhalten. Beispielsweise erwartet ein Benutzer, dass sich nur Waren in seinem Warenkorb befinden, die er dort bewusst hinzugefügt hat. Das Pattern, welches diese Erwartung bricht, wird als „*Sneak into Basket*“-Pattern bezeichnet [2].

Art des Dark Patterns	Beschreibung
Sneak into Basket	Dieses Pattern fügt einem Warenkorb unbemerkt zusätzliche Artikel hinzu.
Roach Motel	Dem Benutzer wird der Eintritt in eine Situation einfach ermöglicht. Zeitgleich wird jedoch die Widerkehr erschwert.
Privacy Zuckering	Der Benutzer wird dahingehend beeinflusst, mehr Informationen über sich preiszugeben, als eigentlich beabsichtigt.
Price Comparison Prevention	Der Händler erschwert Preisvergleiche seiner Angebote.
Misdirection	Die Aufmerksamkeit des Benutzers wird gezielt abgelenkt.
Hidden Costs	Versteckte Kosten oder unerwartete Gebühren im Bestellprozess.
Bait and Switch	Der Benutzer beabsichtigt eine bestimmte Tätigkeit durchzuführen, stattdessen erfolgt eine andere.
Confirmshaming	Die Option zum Ablehnen ist so formuliert, dass der Benutzer sich aus Scham für die Zustimmung entscheidet.
Disguised Ads	Dies sind versteckte Werbeanzeigen, die sich in äußerlich nicht vom Inhalt absetzen.
Forced Continuity	Automatische Verlängerung eines Abonnements ohne Vorwarnung des Nutzers.
Friend Spam	Einholen von Social-Media-Berechtigungen, unter dem Vorwand eines angestrebten Ergebnisses.

Tabelle 1. Dark Patterns nach Harry Brignull [2]

3.2 Kategorisierung nach Forbrukerrådet

Die zweite Kategorisierung stammt von der norwegischen Verbraucherschutzorganisation Forbrukerrådet und beinhaltet fünf Patterns (siehe **Tabelle 2**). Diese Kategorisierung entstammt einer Studie aus dem Jahr 2018, die sich mit den Privatsphäreneinstellungen in Facebook, Google und Windows 10 befasst. Die böartigen Patterns sind dabei dependent formuliert. So benötigt beispielsweise das Pattern „Ease“ das Pattern „Default Setting“ um sein Ziel zu erreichen [6].

Art des Patterns	Beschreibung
Default Settings	Die Einstellungen können geändert werden, aber die Standardwerte sind unvorteilhaft für den Benutzer gewählt.
Ease	Die Änderung der Einstellung ist versteckt und schwierig durchzuführen.
Framing	Positive Wörter werden für gewünschtes, negative Wörter für unerwünschtes Verhalten verwendet.
Rewards and punishment	Erwünschtes Verhalten wird belohnt und unerwünschtes Verhalten bestraft.
Forced action and timing	Der Benutzer muss eine Entscheidung in einem bestimmten Zeitraum treffen, im Idealfall, wenn er in Eile ist.

Tabelle 2. Kategorisierung von Dark Patterns von der norwegischen Verbraucherschutzorganisation Forbrukerrådet [6]

3.3 Kategorisierung nach Nodder

Die dritte Kategorisierung stammt von Chris Nodder, der den Begriff des böartigen Designs prägte. Nodder definiert seine Dark Patterns zur plakativen Untermauerung anhand der sieben Todsünden. Eine ausführliche Darstellung findet sich in der Infografik in Zusammenhang mit dieser Arbeit [7]. Diese Kategorisierung unterscheidet insbesondere durch ihren Top-Down-Ansatz. Während Brignulls Kategorisierung ausgesprochen spezifisch ist und keine Beispiele außerhalb der Kategorisierung zulässt, beschränkt sich die Kategorisierung der Forbrukerrådet auf den Bereich des Datenschutzes und der Privatsphäre. Nodder dagegen beginnt mit einer groben Einteilung in die sieben Todsünden und setzt diese mit zunehmend spezifischeren Patterns in Verbindung [5]. Im Folgenden wird die „Dark Pattern“-Kategorisierung nach Nodder verwendet.

4 Experimentelles Design

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird eine interviewbasierte, qualitative Querschnittsanalyse durchgeführt. Diese wird eingangs durch eine explorative Recherche realisiert, um reale Fallbeispiele von Dark Patterns in populären Webseiten zu identifizieren. Aus den identifizierten Dark Patterns wird anschließend eine repräsentative Teilmenge ausgewählt, welche als Grundlage der Interviewdurchführung verwendet werden. Abschließend werden mit zwei Gruppen anhand der identifizierten Testszenarien Interviews durchgeführt.

4.1 Selektion von Beispielen für den „Dark Pattern“-Einsatz

Da Dark Patterns mittlerweile stark verbreitet sind, bietet sich die Utilisierung realer Beispiele zur Bildung eines möglichst unverfälschten Bildes an [3]. Hierbei wird wie folgt in drei Schritten vorgegangen:

1. Auf Basis statistischer Nutzungsdaten aus mehreren Onlinedatenbanken (u.a. statista.de) wird eine erste Auswahl getroffen. Besonderer Fokus liegt dabei auf sozialen Netzwerken, Onlineshops, Nachrichtenportalen und Technologieunternehmen.
2. Die ausgewählten Webseiten werden nach Dark Patterns durchsucht und anhand des Kategorisierungssystem von Chris Nodder sowie der Webseitenart kategorisiert.
3. Aus den gefundenen Patterns werden fünf Beispiele für den Versuchsaufbau ausgewählt. Anschließend wird aus den verbliebenen Patterns eine Auswahl getroffen, um die Anzahl behandelter Todsünden- und Webseitenkategorien zu maximieren.

4.2 Verwendete Beispiele

Die für das Experiment verwendeten Beispiele sind in Tabelle 3 aufgeschlüsselt. Es fällt auf, dass die Todsünde „Faulheit“ dreimal, hingegen die Todsünden „Neid“ und „Lust“ gar nicht verwendet werden. Dies liegt an der Verteilung der möglichen zu nutzenden Beispiele. Die Mehrheit der real auftretenden Beispiele für Dark Patterns kann der Todsünde „Faulheit“ zugeordnet werden. Alle fünf Kategorien der Kategorisierung nach Forbrukerrådet sowie sieben der elf Kategorien von Brignull können der Faulheitskategorie zugeordnet werden. Obgleich eine Normalverteilung der im Experiment verwendeten Beispiele gewünscht war, wird eine dominante Ausprägung der Kategorie „Faulheit“ toleriert. Dies entspricht einem Kompromiss zwischen realem Vorkommen und einer idealen Normalverteilung unter den Kategorien. Des Weiteren fällt auf, dass nicht alle Beispiele trennscharf Eigenschaften nur einer Todsünde beinhalten. Auch dies ist aus Sicht einer Normalverteilung der Todsünden angemessen, da zumeist Kombinationen verschiedener Dark Patterns zur Erreichung der Beeinflussung angewendet werden.

Website	Websitekategorie	Todsünde
booking.com	Onlineshop	Völlerei
strato.de	Technologieunternehmen	Gier, Wut, Völlerei, Faulheit
otto.de	Onlineshop	Faulheit
chip.de	Nachrichtenportal	Faulheit
parship.de	Soziales Netzwerk	Stolz

Tabelle 3. Kategorisierung der verwendeten Beispiele

Das erste Beispiel, das den Probanden im Experiment präsentiert wird, ist das Suchergebnis auf der Reisetarif Vergleichswebsite und -buchungsplattform „booking.com“. Das Beispiel ergibt sich aus einer Suchanfrage nach einem Aufenthalt über zwei Nächte in München. Die Webseite enthält Dark Patterns aus der Kategorie „Völlerei“. Das Beispiel ist in **Abbildung 1** dargestellt. Die Dark Patterns sind hierbei der „Tom Sawyer effect“ sowie „Impatience leads to compliance“. Beim „Tom Sawyer effect“ soll dem Benutzer eine momentane Knappheit des gewünschten Guts suggeriert werden.

Booking.com setzt dies durch rote Warnnachrichten um, welche die verbleibenden Zimmer eines Hotels präsentieren sowie durch Warnnachrichten mit bereits belegten Zimmern. Über wie viele Zimmer das Hotel verfügt oder wie viele Zimmer generell für den Suchzeitraum noch zur Verfügung stehen, wird hingegen nicht dargestellt. Bei „Impatience leads to compliance“ soll dem Benutzer ein künstliches Zeitlimit für seine Handlungen auferlegt werden. Booking.com setzt dies um, indem suggeriert wird, dass bestimmte Schnäppchen nur kurzfristig zur Verfügung stehen. Beide Dark Patterns gehören zur gleichen Todsünde und verstärken sich in ihrer Wirkung gegenseitig.

Suche

Reiseziel/Name der Unterkunft:
München

Check-in-Datum:
Freitag, 9. August 2019

Check-out-Datum:
Sonntag, 11. August 2019

2 Nächte

2 Erwachsene

Keine Kinder 1 Zimmer

☐ Ich reise geschäftlich

Suche

Filtern nach:

Ihr Budget

☐ € 0 - € 50 pro Nacht	2
☐ € 50 - € 100 pro Nacht	208
☐ € 100 - € 150 pro Nacht	261
☐ € 150 - € 200 pro Nacht	152
☐ € 200 + pro Nacht	106

Beliebte Filter

☐ Frühstück inbegriffen	245
--	-----

München: 409 Unterkünfte gefunden - einschließlich 180 mit tollen Angeboten heute!

3 gute Gründe, um hinzufahren: Bier, Sehenswürdigkeiten & Sightseeing und Stadtbummel

Unsere Top-Tipps „Wie Zuhause“ zuerst Preis (niedrigster zuerst) Bewertung und Preis Sterne

Beliebte Unterkünfte im Stadtzentrum mit Frühstück inbegriffen

Hotel Cristal 8 Sehr gut € 298	Hotel Condor 8.1 Sehr gut € 220	Brunnenhof City Center 8.1 Sehr gut € 264	Leonardo Hotel Münch 8.1 Sehr gut € 270
---	--	--	--

Motel One München-Campus ●●●

Oberglörsing - Fasangarten, München - Auf der Karte anzeigen - Zentrum: 3,2 km - In U-Bahn-Nähe

8-mal gebucht für Ihre Daten in den letzten 24 Stunden auf unserer Seite

Tolles Schnäppchen heute

Zimmer mit Queensize-Bett - 2 Personen

Nur noch 3 Zimmer auf unserer Seite verfügbar!

Ohne Risiko: Sie können später stornieren, also sichern Sie sich diesen tollen Preis noch heute.

2 Nächte, 2 Erwachsene
€ 168
einschließlich Steuern und Gebühren

KOSTENLOSE Stornierung
Keine Voraus-/Anzahlung notwendig
15% Rabatt auf alle Mietwagen

Unsere letzten verfügbaren Zimmer ansehen >

Abbildung 1. Suche nach Unterkünften auf Booking.com

Die Registrierungsseite des Onlineversandhändlers Otto dient als weiteres Studienbeispiel. Auf dieser Seite wird der Registrierungsprozess analysiert, welcher **Abbildung 2** dargestellt ist. Dieser setzt neben der Eingabe von einigen persönlichen Daten voraus, dass der unternehmenseigene Newsletter abonniert wird. Die Einwilligung dazu kann erst später in der Benutzerkontoverwaltung oder im Newsletter selbst widerrufen werden. Die Widerrufsoption soll dem Benutzer möglichst wenig auffallen.

Hierbei handelt es sich um das Pattern „Make options hard to find“ der Sünde „Faulheit“. Dem Kunden bleibt das „Opt-Out“ [8] im Registrierungsprozess verwehrt und er muss anschließend auf umständliche Weise selbst tätig werden.

Anrede ☐ Frau ☐ Herr

Vorname

Name

Deine E-Mail-Adresse

Wiederholung E-Mail-Adresse

Passwort
(0 Zeichen | min. 8 Zeichen)

Passwort Wiederholung

☐ Ich möchte zukünftig über Trends, Schnäppchen, Gutscheine, Aktionen und Angebote der OTTO (GmbH & Co KG) per E-Mail informiert werden. Diese Einwilligung kann jederzeit auf www.otto.de/abmelden oder am Ende jeder E-Mail widerrufen werden.

Registrieren

Abbildung 2. - Registrierungsprozess von Otto.de

Das dritte Beispiel ist der Webseite des Clouddienstleisters Strato entnommen. Betrachtet wird die Auswahl eines Cloudspeichers und die anschließende Konfiguration. Der darauffolgende Bestellprozess wird ausgeklammert. Auf den zwei Seiten der Tarifauswahl und -konfiguration können mehrere Patterns identifiziert werden, die mehreren Todsünden zugeordnet werden können (siehe **Abbildung 3**). Die von Strato bevorzugte Option ist farblich hervorgehoben. Dies entspricht das Pattern „Pre-pick your preferred option“, welches zur Sünde „Faulheit“ gehört. Die Vorauswahl wird durch das Preis-Leistungsverhältnis je Gigabyte (GB) und identische Preise im ersten Halbjahr für kleinere Services unterstützt. Gleichzeitig kann die Aufteilung der Tarife als das Pattern „Show your second-best option first“ der Todsünde „Gier“ angesehen werden.

Hierbei werden die Tarife mit kleineren Speichergrößen zuerst angezeigt. Besonders das schlechte Preis-Leistungsverhältnis des kleinsten Tarifs fällt negativ auf. Während der empfohlene Tarif 0,75 ct/GB veranschlagt, kostet der kleinste Tarif mit 2,00 ct/GB mehr als das Zweieinhalbfache. Diese beiden Patterns unterstützen sich in ihrer Wirkung gegenseitig, obwohl sie zu unterschiedlichen Kategorien gehören.

Die ersten Tarife werden unattraktiv dargestellt, der empfohlene Tarif hingegen wird als beste Option ausgewiesen. Dies geschieht unabhängig von Kundenbedürfnissen.

Die Länge der Tarifaufzeit stellt eine weitere, intransparente Kombination aus dem Faulheitspattern „Pre-pick your preferred option“ und dem Gierpattern „Show your second-best option first“ dar. Das Abonnement über zwölf Monate wird vorausgewählt und wird wider der zeitlichen Ordnung an zweiter Stelle dargestellt. Zusätzlich ist auch hier die empfohlene Auswahl preislich deutlich attraktiver. Im Monatsabonnement fällt der Rabatt über die ersten sechs Monate weg und die monatlichen Kosten sind höher. Auf der Konfigurationsseite ist mit „Hide the math“ ein „Völlerei“ Pattern zu finden. Hier werden mehrere kostenpflichtige Optionen angeboten, welche der Kunde zu seinem Tarif hinzubuchen kann. Während die Preise monatlich aufgeschlüsselt sind, ist die Preisänderung durch Zusatzpakete dem Kunden nicht direkt ersichtlich. Dies wirkt sich auf die gesamte Bestellung aus und wird erst beim Abschluss der Konfiguration aufgezeigt. Außerdem ist es in bestimmten Konfigurationen möglich, dass der ausgewählte Tarif einen äquivalenten Business-Tarif preislich übersteigt.

Schlussendlich beinhaltet dieses Beispiel ein Pattern aus der Wutkategorie. Versucht der Benutzer über den Zurück-Knopf des Browsers auf die vorherigen Bestellschritte zuzugreifen, bricht der Bestellprozess ab und es erscheint eine Fehlerseite. Um den Benutzer zur Neuaufnahme des Bestellprozesses zu motivieren, wird mit dem Pattern „Use humor to deflect anger“ gearbeitet. Hierbei wird dem Benutzer die Fehlermeldung mit einer humorvoll gestalteten Nachricht präsentiert.

The screenshot displays the HiDrive Business pricing interface. At the top, there are tabs for 'HiDrive' and 'HiDrive Business', and a duration selector for '1 Monat' and '12 Monate' (selected). A banner reads 'Dauerhaft sparen!'. Below are four plan cards:

HiDrive 100 GB	HiDrive 500 GB	HiDrive 1 TB (Unser Tipp)	HiDrive 2 TB
Icon: Cloud with bar chart Ideal für den Austausch von Fotos & Videos 1 Nutzer inklusive 6 Monate 1, €/Mon. danach 2 €/Mon. Einrichtung: 0 € In den Warenkorb 100 GB Speicher TÜV zertifiziert kostenlose Apps	Icon: Cloud with bar chart Ideal zur Einbindung in Ihr Smartphone 1 Nutzer inklusive 6 Monate 1, €/Mon. danach 5 €/Mon. Einrichtung: 0 € In den Warenkorb 500 GB Speicher TÜV zertifiziert kostenlose Apps	Icon: Cloud with bar chart Ideal für Familien und Freunde 1 Nutzer inklusive 6 Monate 1, €/Mon. danach 7,50 €/Mon. Einrichtung: 0 € In den Warenkorb 1 TB (1.024 GB) Speicher TÜV zertifiziert kostenlose Apps	Icon: Cloud with bar chart Ideal als Foto- und Videoarchiv 1 Nutzer inklusive 6 Monate 1, €/Mon. danach 15 €/Mon. Einrichtung: 0 € In den Warenkorb 2 TB (2.048 GB) Speicher TÜV zertifiziert kostenlose Apps

Preise inkl. MwSt.

Abbildung 3. Tarifauswahl für ein Speicherpaket bei Strato

Im vierten Beispiel wird eine Downloadseite von chip.de betrachtet. Chip bietet verschiedene Softwaredownloads an. Im Beispiel sind die von Chip gewünschten Optionen durch große Buttons dargestellt: Der Download der kostenlosen Version, welche im Folgenden weiter untersucht wird, sowie der Kauf der Vollversion (siehe **Abbildung 4**). Der Downloadbutton lädt allerdings nicht die reine Avira-Installationsdatei herunter, sondern eine Installationsdatei für den CHIP-Installer, welcher zusätzliche unerwünschte Software installiert. Die reine Installationsdatei findet der Nutzer, indem er den unauffälligen Link „Manuelle Installation“ an Stelle der prägnanten Buttons wählt. Hierbei fällt auf, dass dieser Link zum einen deutlich schlechter sichtbar ist, als der große Downloadbutton, und zum anderen den Text „Download“ nicht enthält. Der Nutzer wird also sehr gezielt zum Download der von Chip präferierten Installationsdatei gelenkt. Dies ist eine Kombination der Patterns „Pre-pick your preferred options“ und „Make options hard to find“ aus der Faulheitskategorie.



Abbildung 4. Downloadseite für Avira AntiVir auf Chip.de

Als letztes Beispiel wird die Startseite der Onlinepartnervermittlung Parship ausgewählt (siehe **Abbildung 5**). Diese enthält eine Kombination aus zwei Patterns der Tod-sünde „Stolz“. Parship bildet ein Zertifikat ab, welches sie als Testsieger und beliebteste Partnervermittlung darstellt. Außerdem werden Qualität und Erfolgsrate durch vermeintliche Befragungen untermauert. Dies ist das „Use images of certification and endorsement“ Pattern, welches verwendet wird, um Kompetenz zu suggerieren. Die Rezensionen im unteren Teil der Webseite sind weitere Anreize für potenzielle Kunden, sich bei Parship zu registrieren. Dies ist eine Ausprägung des „Provide reasons for people to use“ Patterns, welche positiv mit dem vorherigen Pattern korreliert.

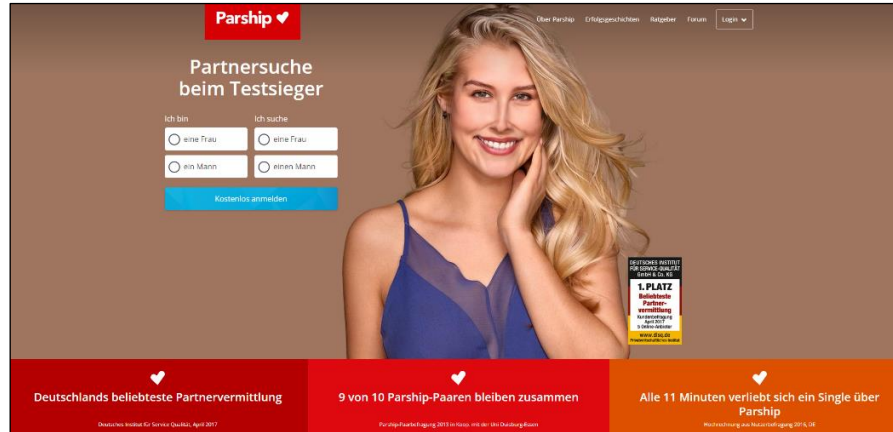


Abbildung 5. Startseite von Parship.de

4.3 Vorgehensbeschreibung des Interviews

Für das interviewbasierte Experiment wird ein „Between-Group“ Design gewählt. Dies bedeutet, dass mehrere unterschiedliche Versuchsgruppen das gleiche Experiment durchlaufen [9]. Im vorliegenden Fall werden zwei Versuchsgruppen gebildet. Eine Gruppe besteht aus Kandidaten, welche sich vorher nicht mit Dark Patterns beschäftigt haben und eine Gruppe, die bereits über Vorkenntnisse in dem Bereich Dark Pattern verfügen. Die Probanden der Laiengruppe ($n = 5$) setzen sich aus Teilnehmern des “Usability Engineering”-Moduls (siehe **Tabelle 4**) zusammen, welche weder durch das Modul, noch durch die Autoren der Studie über Dark Patterns informiert wurden.

	Gruppe	Studiengang (M. Sc)
Proband 1	Laiengruppe	praktische Informatik
Proband 2	Laiengruppe	praktische Informatik
Proband 3	Laiengruppe	praktische Informatik
Proband 4	Laiengruppe	praktische Informatik
Proband 5	Laiengruppe	praktische Informatik
Proband 6	Expertengruppe	Wirtschaftsinformatik
Proband 7	Expertengruppe	Wirtschaftsinformatik
Proband 8	Expertengruppe	praktische Informatik
Proband 9	Expertengruppe	praktische Informatik

Tabelle 4. Probanden der Studie

Die Expertengruppe ($n = 4$) besteht aus vier Autoren der vorliegenden Arbeit (siehe **Tabelle 4**). Ihre Eignung als Probanden wird dadurch gesichert, dass die Fallbeispiele für das Experiment durch den fünften Autor ausgewählt wurden. Die Expertengruppe ist somit ausgiebig mit Dark Patterns vertraut. Die Versuchsbeispiele sind ihnen jedoch unbekannt.

Bei der Studie handelt es sich um eine Blindstudie und nicht um eine Doppelblindstudie [9]. Während der Durchführung ist den Probanden ihre Gruppeneinteilung nicht bewusst, dem studiendurchführenden fünften Autor war diese allerdings zu jeder Zeit bekannt.

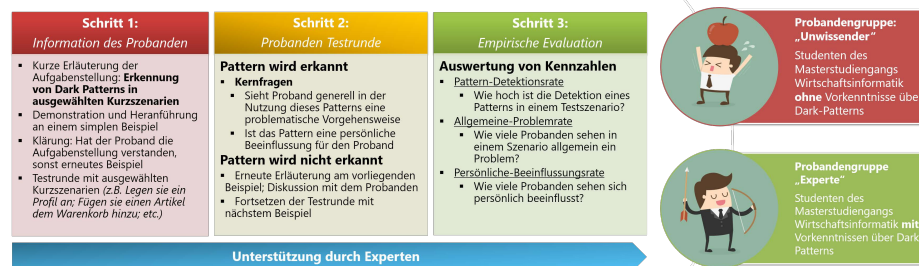


Abbildung 6. Vorgehensdarstellung des Interviews

Die Durchführung des Interviews erfolgt, wie in **Abbildung 6** dargestellt, in drei Schritten:

1. Probanden über die Thematik informieren
2. Probanden mit Dark Patterns konfrontieren
3. Auswertung des Interviews

Im ersten Schritt des Interviews werden die Probanden mit dem Thema Dark Patterns vertraut gemacht. Dafür wird allen Probanden ein einführendes Beispiel gezeigt. Dies besteht aus einem Installationsdialog von Windows 10, welche Dark Patterns der Kategorie „Faulheit“ enthalten. Nach der Einführung wird das eigentliche Interview durchgeführt und die Probanden mit den zuvor beschriebenen Beispielen konfrontiert. Die Beispiele werden dabei stets in einer anderen Reihenfolge präsentiert, um eine Beeinflussung durch die Präsentationsreihenfolge auszuschließen.

Der Einstieg in das Interview erfolgt dabei auf zwei verschiedene Wege. Bei den Beispielen von Parship und Booking führen die Probanden keine Aktionen selbst durch. Bei diesen beiden Beispielen liegt der Fokus auf der Bildung eines Ersteindrucks und der Nennung von Auffälligkeiten.

In den anderen drei Beispielen müssen die Probanden hingegen ein vordefiniertes Szenario durchlaufen. Im Fall von Otto ist dies der Registrierungsvorgang, bei Strato soll ein Cloud-Speicher konfiguriert und bestellt werden und bei Chip werden die Probanden aufgefordert, das Antivirenprogramm „Avira Antivir“ herunterzuladen.

5 Auswertung der Interviews

Der dritte Schritt des Interviews beschäftigt sich mit der Analyse und Auswertung des Interviewmaterials. Dafür wird eine vereinfachte Version der interviewbasierten Analyse mit einer Kategorisierung der Antworten durchgeführt, die sich an der Vorgehensweise von Philipp Mayring orientiert [10]. Bei dieser Art der Analyse werden im Vorfeld festgelegte Auswertungsaspekte definiert. In einer qualitativen Analysephase

werden den definierten Kategorien Textstellen aus dem Interview zugeordnet. Der Hauptbestandteil des Vorgehens sind dabei die aufgestellten Kategorien und die entsprechende inhaltsanalytische Zuordnung der Aussagen aus dem Interview auf bestimmte Kodierungsregeln.

Für die Zuordnung der Aussagen aus dem Interview wird ein Kodierungsleitfaden erstellt. Dieser Leitfaden beinhaltet eine zu analysierende Variable, explizite Definitionen, beispielhafte Textstellen und die Kodierungsregeln. Diese Regeln sind notwendig, um die Aussagen der Probanden zu kategorisieren. Im Folgenden wird in **Tabelle 5** und **Tabelle 6** auf die einzelnen Kategorien eingegangen.

Kat.	Definition	Beispiel	Kodierungsregeln
B1: hohe Beeinflussung	Der Benutzer lässt sich durch Dark Pattern beeinflussen: Der Benutzer... • erkennt das Dark Pattern nicht • weiß nicht, welche Beeinflussung durch das Pattern erzeugt werden soll • sucht nicht nach Alternativen und toleriert das Pattern	„Ich vertraue dem 1. Platz-Sticker“	Alle Aspekte der Definition müssen in Richtung "hoch" weisen. Es soll kein Aspekt nur auf eine mittlere Beeinflussung schließen lassen.
B2: mittlere Beeinflussung	Nur teilweise oder schwankende Gewissheit, dass von dem Pattern eine Beeinflussung erzeugt wird.	Aussagen sind eine Mischung aus B1 und B3 ohne eindeutige Tendenz	Sobald nicht alle Definitionsaspekte auf hoch oder niedrig einzustufen sind.
B3: keine Beeinflussung	Überzeugt, dass der Benutzer nicht von dem Pattern beeinflusst wird: Der Benutzer... • erkennt das Dark Pattern • erkennt auf welche Beeinflussung das Dark Pattern abzielt • versucht aktiv diese Beeinflussung zu umgehen	“Woher stammen diese Bewertungen?”	Alle Definitionsaspekte deuten darauf hin, dass der Benutzer das Pattern klar erkennt und bewusst wahrnimmt, welche Beeinflussung von diesem ausgeht

Tabelle 5. Kodierungsleitfaden für die Variable „Beeinflussung“

Der nachfolgende Kodierungsleitfaden beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie problematisch die Patterns aus Sicht der Benutzer eingestuft werden. Diese Fragestellung wird auf zwei Bereiche aufgeteilt.

Eingangs wird ermittelt, wie problematisch sich das Pattern im Allgemeinen für eine unbestimmte Benutzergruppe darstellt. Im Anschluss wird eine persönliche Einschätzung erfragt. Beide Aspekte verwenden den gleichen Kodierungsleitfaden.

Kat.	Definition	Beispiel	Kodierregeln
P1: Sehr problematisch	Starke Beeinträchtigung des Benutzererlebnisses. Der Benutzer besitzt eine starke Abneigung zu dem Pattern und dessen Wirkung. - negatives, pessimistisches Gefühl beim Umgang mit der Webseite - unsichere Handhabung (Benutzer agiert sehr verhalten)	„Dies ist eine Verschleierung der zusätzlichen Software, die für den Nutzer nicht von Nöten ist.“	Die Interviewaussagen zeigen in die Richtung beider Aspekte der Kategorie. Kein Aspekt zeigt in eine neutrale Richtung.
P2: neutral	Nur teilweise zustimmende oder schwankende Meinung, ob das Pattern den Benutzer beeinträchtigt und dadurch problematisch ist.	„Ja, es ist generell gut, wenn Verfügbarkeit angezeigt wird, aber nicht als vordefinierter Buchungszweck.“	Wenn nicht alle Definitionsaspekte zugeordnet werden können.
P3: unproblematisch	Sieht in dem Pattern keine Probleme mit dem Benutzererlebnisses. - Positives Gefühl beim Umgang mit der Seite - Sicherer Umgang auf der Seite	„Nicht problematisch, informative Dienstleistung, legitimes Werbemittel.“	Die Interviewaussagen zeigen in die Richtung beider Aspekte der Kategorie. Kein Aspekt zeigt in eine neutrale Richtung.

Tabelle 6. Kodierungsleitfaden für die Variable „Problematisch“

5.1 Beispiel: Download des Avira Antivirus bei Chip.de

Proband 1 erkennt das Pattern korrekt, da ihm die Webseite bereits bekannt ist und er bereits negative Erfahrungen im Zusammenhang mit diesem Pattern gemacht hat. Dadurch ist dem Probanden unmittelbar bewusst auf welche Weise der Nutzer in diesem Beispiel getäuscht werden soll. An dieser Stelle kann davon ausgegangen werden, dass Proband 1 sich nicht durch das Pattern hat beeinflussen lassen. Des Weiteren konstituiert dieser Proband ein unwohles und negatives Benutzererlebnis, begründet durch seine Erfahrung mit diesem Pattern. Der Proband vermutet, dass eine Nutzerbeeinflussung bei einem ersten Besuch dieser Webseite sehr wahrscheinlich sei.

Aus den o.g. Gründen ist der Proband im allgemeinen und im persönlichen Fall der Kategorie P1 zuzuordnen.

Im Gegensatz zu Proband 1 wird das Pattern von Proband 2 nicht erkannt. Diesem fällt der alternative Link zwar auf, er ist sich jedoch nicht sicher, welche Funktion von diesem Link ausgeht und wählt daher den falschen Button aus. Dieses Vorgehen spiegelt ein unsicheres Vorgehen wider und zeigt, dass der Nutzer durch diese Art von Pattern beeinflusst wird und damit in die Kategorie B1 eingestuft werden kann. Zwischen dem persönlichen und dem allgemeinen Problembewusstsein kann durch die indifferenten Aussagen „irgendwie schon nicht gut“ und „auch nicht wirklich schlimm“ nicht weiter differenziert werden. Es erfolgt daher in beiden Fällen eine Einordnung in die Kategorie P2.

Der dritte Proband verfolgt eine andere Strategie als alle anderen. Er betrachtet zuerst die komplette Seite, um möglicherweise weitere Links oder Buttons zu erkennen. Bei seiner Betrachtung fällt der große und attraktive Button sofort auf, wodurch bereits eine leichte Beeinflussung konstituiert werden kann. Trotz seiner analytischen Vorgehensweise wählte Proband 3 den attraktiven Downloadbutton aus. Durch die verhaltene Vorgehensweise und der Suche nach weiteren Links bzw. Buttons kann hier nicht von einer starken Beeinflussung ausgegangen werden. Die Beeinflussung wird jedoch nicht vollständig umgangen. Daher ist dieser Proband in die mittlere Kategorie B2 einzustufen. Bezüglich des allgemeinen Problembewusstseins kann der Proband sowohl Vor- als auch Nachteile sehen und möchte sich ohne genaueres Studieren des Downloadmanagers nicht festlegen, was ebenfalls eine Zuordnung nach B2, bzw. P2 entspricht.

Probanden 4 und 5 erkennen beide das Pattern nicht und betätigen den attraktiven Downloadbutton. Beide Probanden haben sich nicht nach einem alternativen Downloadbutton umgesehen oder sich die Seite komplett angeschaut. Vielmehr vertrauen beide Probanden darauf, dass der Webseitenbetreiber Chip ihnen das gewünschte Programm über den Downloadbutton zur Verfügung stellt. Aus diesen Gründen sind hier die beiden Probanden der Kategorie B1 zuzuordnen.

In Bezug auf die Problematik des Patterns sind sich die beiden letzten Probanden ebenfalls einig. Sowohl generell als auch persönlich wird das Vorgehen von Chip stark kritisiert, da sich durch den Chip-Installer schnell ungewünschte Programme mitinstallieren können. Beide Testpersonen fühlen sich in dem Benutzererlebnis beeinträchtigt und hintergangen.

Der erste Proband der Expertengruppe, Proband 6, gibt an, dass ihm die Strukturierung der Chip-Seite bekannt sei, und ist sofort in der Lage den manuellen Download zu starten. Er gibt des Weiteren zu Protokoll, dass ihm diese Art der Beeinflussung auch von anderen Seiten bereits bekannt ist. Er ist daher in die Beeinflussungskategorie B3 einzuordnen. Auf die Frage nach einer generell problematischen Vorgehensweise gibt Proband 6 an, dass dieses Pattern durch eine gewisse „gesunde Paranoia“ umgangen werden könne. Er vermutet, dass der durchschnittliche Benutzer im Gegensatz zu ihm selbst diese nicht besäße. Allgemein ist er daher in die Kategorie P1 einzuordnen.

Proband 7 fühlt sich erst durch die Werbung der Seite abgelenkt und ignoriert den Download-Button aufgrund ähnlicher Gestaltung. Nach ausgiebiger Suche findet er die manuelle Downloadmöglichkeit. Er ist damit in die Kategorie B3 einzuordnen.

Die Möglichkeit zusätzliche Software zu erhalten, die nicht erwünscht ist, wird als sehr problematisch beschrieben - sowohl für den durchschnittlichen Benutzer als auch für einen geschulten Benutzer, dem es gelingt, die Beeinflussung zu umgehen. Das Verhalten von Proband 8 kann analog bewertet werden.

Proband 9 gelingt es ebenfalls den eigentlichen manuellen Download-Link zu lokalisieren, da ihm das konkrete Beispiel, wie auch die generelle Vorgehensweise bekannt ist. Während er das Pattern für sich selbst als problematisch einstuft, sieht er das Pattern im Allgemeinen als indifferent an. Sicherlich sei es problematisch jemandem Software unterzuschieben, da sich der Durchschnittsnutzer jedoch kaum daran stören würde, sei es eigentlich unproblematisch. Dies entspricht der Kategorie P2.

5.2 Beispiel: Registrierung im Onlineshop von Otto.de

Das Otto-Beispiel überprüft die Probanden auf die Erkennung des Patterns „Make options hard to find“ aus der Faulheitskategorie. Durch die Eindeutigkeit dieses Patterns wird in der folgenden operationalisierten Auswertung lediglich in eine klare Ablehnung der Registrierung (B3) und Zustimmung mit nachträglichem Abmelden (B2) unterschieden. Bei diesem Beispiel fallen die Ergebnisse teilweise sehr unterschiedlich aus. So empfindet Proband 1 das Pattern sowohl generell als auch persönlich als problematisch. Dieser würde sich nur dort registrieren, wenn es unbedingt notwendig ist, weil beispielsweise das Produkt exklusiv oder zu einem günstigeren Preis angeboten wird. Dieser Proband verbindet mit dem Registrierungsprozess ein negatives Benutzererlebnis, da er gezwungen wird, den Newsletter zu abonnieren. Unabhängig vom Pattern wird die starke Passwortrichtlinie bemängelt, die das bereits negative Benutzererlebnis noch weiter verschlechtert. Dieser Proband ist in beiden Fällen der Kategorie P1 zuzuordnen. Er lehnt eine Registrierung deutlich ab.

Der gleichen Ansicht ist auch Proband 2. Das Unternehmen tritt seiner Meinung nach höchst unprofessionell auf und hinterlässt einen aufdringlichen Eindruck. Er selbst würde sich genau wie Proband 1 dadurch nicht registrieren. Dies spiegelt eine sehr negative Einstellung gegenüber der Seite wider, was in beiden Fällen ebenfalls zu einer Zuordnung des Probanden 2 in die Gruppe P1 führt.

Auch Proband 3 empfindet den gesamten Registriervorgang generell als problematisch, würde sich allerdings trotzdem registrieren. Im Anschluss an die Registrierung würde er versuchen sich von dem Newsletter abzumelden. Wie bei Proband 1, führt die starke Passwortrichtlinie bei Proband 3 ebenfalls zur Verwirrung. Er entdeckt den grauen Text für den Abmeldeprozess erst auf explizite Nachfrage. Auf Grund dieses Verhaltens, kann dieser Proband bzgl. der allgemeinen Problematik in die mittlere Kategorie und bzgl. der persönlichen Problematik in Kategorie P3 eingestuft werden.

Im Gegensatz zu den anderen Befragten empfindet Proband 4 den Registrierungsprozess als unproblematisch. Für Proband 4 gibt es zu keinem Zeitpunkt ein negatives Anzeichen für eine Einschränkung in seinem Benutzererlebnis. Persönlich empfindet er das gezwungene Anmelden zu dem Newsletter als nicht problematisch, da er den Abmeldehinweis in dem grauen Text erkennt und er der Meinung ist, dass der Newsletter auch Vorteile besitzen kann, wie zum Beispiel über anstehende Produkte oder Preisnachlässe automatisch informiert zu werden. Proband 4 ist daher auf Basis des

persönlichen Beeinflussungsgrades in die Gruppe P3 einzuordnen. Die Beeinflussungseinordnung erfolgt in die mittlere Gruppe, da aber die Intention hinter dem Pattern erkannt wird, jedoch trotzdem eine Anmeldung erfolgt.

Proband 5 ist analog zu den Probanden 1 bis 3 einzustufen. Auch dieser empfindet den „aufgezwungenen“ Newsletter persönlich als problematisch. Generell sieht er es als bedingt problematisch an, da eine spätere Möglichkeit zum Abmelden besteht, bzw. die Mails in den Spam Ordner gefiltert werden können. Des Weiteren ist diesem Probanden der Hinweistext zum Abmelden direkt aufgefallen und er fühlt sich gut informiert. Jedoch hat dieser Proband kein Vertrauen in den Anbieter, den Abmeldeprozess schnell und einfach zu finden. Proband 5 ist daher in die mittlere Kategorie P2 in Bezug auf die allgemeine Problematik, in die Kategorie P1 der persönlichen Problematik sowie in Gruppe B3 bzw. der persönlichen Beeinflussung einzustufen.

Proband 6 empfindet das Pattern als höchst problematisch und definiert es als „Grundlage zur Ablehnung des gesamten Unternehmens“. Er geht des Weiteren davon aus, dass dieses Pattern von Durchschnittsnutzern nicht bemerkt werden würde, was die Problematik weiter erhöht. Da dieser Proband unter keinen Umständen eine Registrierung vornehmen würde, erfolgt eine doppelte Zuordnung in die Kategorie P1.

Proband 7 merkt ähnlich wie mehrere Probanden der Laiengruppe die Passwortrichtlinien als Bevormundung an. Das Erzwingen eines „Opt-Ins“ [8] wird abgelehnt und in beiden Fällen als problematisch empfunden. Insofern der Onlineshop nicht alternativlos wäre, würde er keine Registrierung vornehmen.

Proband 8 bezeichnete das Pattern als „No-go für ein so großes Unternehmen“ und sieht es für den Durchschnittsnutzer als sehr problematisch an, obwohl Angebote sicherlich auch interessant sein könnten. Für sich selbst bewertete er das Pattern als unproblematisch, da er sich direkt nach der Registrierung problemlos vom Newsletter abmelden konnte.

Proband 9 geht während des Registrierungsprozess so weit, dass das Feld mit den Entwicklertools prüft, ob es sich um ein Pflichtfeld handelt, was nicht der Fall ist. Durch seine Weigerung sich anzumelden ist er in Kategorie B3 einzuordnen, da sogar versucht wird den Vorgang in seiner Gesamtheit zu umgehen. Er bezeichnet er das Pattern allerdings nur als persönlich problematisch, da den „meisten Leuten die Zustellung von Newslettern egal sei“.

5.3 Beispiel: Cloudspeicherbuchung bei Strato.de

Dieses Beispiel behandelt die Erkennung einer Kombination mehrerer Patterns aus den Kategorien Gier, Faulheit und Völlerei. Der Nutzer soll einen bestimmten Tarif auswählen und im Anschluss den Bestellprozess starten. Dabei wird darauf geachtet, welcher Tarif ausgewählt wird und ob dem Probanden die verschleierte Gesamtpreise auffallen.

Vier von fünf Probanden der Laiengruppe wählen den empfohlenen Tarif. Nur Proband 5 entscheidet sich für einen kleineren Tarif und macht sich ausführlich Gedanken zu Kosten und Nutzen. Proband 5 ist der Anbieter jedoch bereits vorher bekannt. Allgemein herrscht bei den Probanden 1-3 Verwirrung bezüglich der Vertragslaufzeit und

den Zahlungszeiträumen. Die Konfigurationsmöglichkeiten werden von allen Probanden nur überflogen bzw. komplett ignoriert.

Die Kategorisierung der Beeinflussung bei der Tarifauswahl kann daher für alle Probanden als mittel bis hoch eingestuft werden. So erkannten Probanden 2 und 4 die Patterns nicht und waren darüber hinaus noch durch Preis- und Laufzeitangaben verwirrt. Daher sind sie Kategorie B1 zuzuordnen. Proband 1 hat das Pattern nicht erkannt, ist aber der Meinung, dass ein Nutzer zu nichts genötigt wird und sich jeder für den passenden Tarif entscheiden kann. Proband 3 wiederum hat Schwierigkeiten, die Preis- und Laufzeitgestaltung zu verstehen und sieht darin ein allgemeines Problem. Das eigentliche Pattern erkennt er jedoch. Daher sind die Probanden 1 und 3 eher Kategorie B2 zuzuordnen. Lediglich Proband 5 erkennt sowohl das Pattern, als auch wählt er den für ihn passenden Tarif aus. Daher ist er in die Kategorie B3 einzuordnen.

Alle Probanden erkennen das Pattern und prüfen entweder ob ein wichtiges Feature dazu gebucht werden muss, oder überspringen die Konfiguration. Die Probanden 1, 3 und 4 sind der Meinung, dass keine Verpflichtung existiert, eine Auswahl zu treffen und begründen damit eine nicht existente Beeinflussung. Außerdem sehen sie es als sinnvoll an, auf zusätzliche Features hinzuweisen. Die Probanden 2 und 5 hingegen sehen sich von der Masse an Optionen negativ beeinflusst. Proband 2 weist darauf hin, dass er einige der Optionen als Grundfunktionen ansehe. Proband 5 hingegen überspringt diesen Schritt, da er angibt bereits zu wissen was er wolle. Alle Probanden sind der Kategorie B3 zuzuordnen. In beiden Kategorien ergibt sich für alle Probanden, ausgenommen Proband 5, eine Einordnung in die Kategorie B2, da kein Proband alle Beeinflussungen erkannte oder umging. Proband 5 erhält die Einordnung B3.

Die Probanden 3 bis 5 sind der Meinung, dass ein Durchschnittsanwender durch Patternnutzung bei der Tarifauswahl leicht verwirrt werden können. Insbesondere werden die undurchsichtige Preisstruktur sowie die Laufzeit kritisiert. Probanden 4 und 5 sehen eine Leitung der Nutzer durch Tipps und farbliche Hervorhebung als gut möglich an. Proband 5 fügt noch hinzu, dass das empfohlene Angebot nicht unbedingt schlecht sei, aber unter Umständen nicht dem entspricht, was der Anwender eigentlich benötigen würde. Daher sind diese drei Probanden in Kategorie P1 einzuordnen. Probanden 1 und 2 denken hingegen, dass es generell möglich ist, dass sich Durchschnittsnutzer von der Empfehlung leiten lässt, sehen dies aber generell weniger kritisch, als die übrigen Probanden. Daher werden sie in Kategorie P2 einsortiert.

Während die Probanden 1 und 3 das Anbieten zusätzlicher Features grundsätzlich legitim und sinnvoll finden (Kategorie P3), sehen die Probanden 2 und 5 dies kritischer. Proband 2 ist der Meinung, dass unerfahrene Nutzer aus Angst vor fehlenden Features weitere Optionen dazu buchen würden. Proband 5 stört sich daran, dass man scrollen muss, um zur Bestellübersicht zu gelangen. Außerdem sei die Konfiguration völlig überladen. Daher gehören diese beiden Probanden in Kategorie P1. Proband 4 sieht dies weniger kritisch. Er stört sich zwar ebenfalls an der Menge an Optionen, denkt allerdings, dass die Angebote nur in Einzelfällen zu Problemen führen würden. Daher wird Proband 4 in Kategorie P2 einsortiert.

Insgesamt werden daher die Probanden 2 und 5 in die Kategorie P1, Probanden 3 und 4 in die Kategorie P2 und der Proband 1 in die Kategorie P3 eingeordnet.

In der Expertengruppe fiel Proband 6 die Beeinflussung durch den vorgeschlagenen Tipp sofort auf. Er bezeichnet diesen allerdings als legitim. Die Individualisierungsseite wird komplett übersprungen. Es folgte eine Verwirrung beim Anblick des Warenkorbs und der Abbruch des Vorgangs. Zwar gibt der Proband an, die Patterns bemerkt und „billigend in Kauf zu nehmen“, sein Vorgehen widerspricht dem allerdings in Teilen. Er wird daher in die Kategorie B2 eingeordnet. Das Verhalten und die undurchsichtige Preisgestaltung bezeichnete er als inakzeptabel. Obwohl der Tipp als unproblematisch angesehen wird, erfolgt die Einordnung in die Kategorie P1.

Proband 7 ging strukturiert vor, liest sich alles durch, erkennt sämtliche Patterns und kritisiert bereits während der Bearbeitung die undurchsichtige Preisgestaltung. Von einer Beeinflussung kann daher nicht gesprochen werden. Seine Bewertung der Problematik war ambivalent. Zwar werden die Preisgestaltung und die suggestive Sprache des Prozesses kritisiert, das generelle Vorgehen aber als legitim bezeichnet. Es kann daher von einem mittleren Problembewusstsein gesprochen werden.

Auch Proband 8 geht strukturiert vor, bemerkt den Tipp, wählt einen anderen Tarif, obwohl der Tipp kein schlechtes Angebot sei und überspringt die Extras ohne sie ausführlich zu lesen. Er fühlt sich im Anschluss durch einen abweichenden Warenkorbendpreis überrascht. Es kann daher von einer mittleren Beeinflussung gesprochen werden. Analog zu Proband 6 wird der Tipp zwar als legitim bezeichnet, die undurchsichtigen Preise aber als inakzeptabel bezeichnet. Ebenfalls wird kritisiert, dass die viele Anpassungsmöglichkeiten „darauf aus seien, dem Kunden Angst zu machen“. Er wird daher in die Kategorie P1 eingeordnet.

Proband 9 durchläuft den Bestellprozess, kritisiert den Tipp als „zu viel für den Durchschnittsanwender“, wählt ihn jedoch schließlich aus, da er für ihn trotzdem der korrekte Tarif sei. Er ist ebenfalls vom Ergebnis des Warenkorbs überrascht, weist aber darauf hin, dass die Widerrufsmöglichkeit transparent sei und eine fehlerhafte Bestellung daher nicht schlimm sei. Es kann daher von einer mittleren Beeinflussung und einem geringen Problembewusstsein gesprochen werden.

5.4 Beispiel: Startseite von Parship.de

Bei dem Beispiel Parship wird hauptsächlich der initial sichtbare Bereich der Startseite, welcher in **Abbildung 5** zu sehen ist, betrachtet. Die Seite nutzt dabei Pattern aus der Kategorie Stolz. Wie bereits bei Otto zielt dieses Beispiel nicht primär darauf ab, ob das Pattern erkannt wird, viel mehr wird der Fokus auf die Beeinflussung gelegt und wie unterschiedlich die von Personen wahrgenommen werden kann.

Proband 1 erkennt zwar die Zertifikate und Siegel, schenkt ihnen aber keine weitere Aufmerksamkeit. Auch die Liste mit den prägnanten Werbesprüchen der Partnervermittlung wird von diesem Probanden nicht wahrgenommen. Vielmehr wird diese Testperson von einem glitzernden Anmeldebutton abgelenkt. Auf diese Art von Beeinflussung zielte der Test jedoch nicht ab. Daher kann hier in Bezug auf das zu betrachtete Pattern von keiner Beeinflussung gesprochen werden und der Proband ist der Kategorie B3 einzustufen. Er bezeichnet Parships Vorgehen als absolut unproblematisch.

Proband 2 nimmt die Banner gezielter wahr und ist der Meinung das diese suggerieren, dass die Plattform eine Art „Selbstläufer“ ist. Des Weiteren werden die Zertifikate

erkannt, erwecken bei dieser Testperson aber kein Vertrauen („Nur weil erster Platz bedeutet dies nicht unbedingt das Beste“). Wie Proband 1, wird auch Proband 2 nicht von den Zertifikaten und den Werbeslogans beeinflusst und findet sie völlig unproblematisch.

Proband 3 nimmt die Zertifikate und Werbesprüche sofort wahr und hinterfragt diese im Gegensatz zu den anderen beiden Testpersonen. So liest sich Proband das Zertifikat und Siegel deutlich genauer durch und stellt das Institut, welches für das Zertifikat und Siegel verantwortlich ist, in Frage, da er von diesem noch nie etwas gehört habe. Seiner Meinung nach müssen die Quellen erst überprüft werden, bevor dem Zertifikat vertraut werden kann. Persönlich lässt sich Proband 3 nicht von den Patterns der Stolzkatégorie leiten, nimmt aber bewusst eine Beeinflussung wahr. Dadurch kann diesem Probanden ebenfalls keine hohe Beeinflussungskategorie zugewiesen werden, da er sich der Beeinflussung bewusst ist. Für sich selbst empfindet der Proband Parships Vorgehen nicht als problematisch, er weist jedoch darauf hin, dass dies nicht für alle Menschen der Fall ist. Während der Benutzer durch die Patterns der Stolzkatégorie ablenkt würde, wird bereits seine sexuelle Orientierung abgefragt, obwohl er noch nicht registriert sei. Das Pattern sei daher im Allgemeinen potenziell für ihn problematisch.

Proband 4 und 5 nehmen die Zertifikate und Werbebanner ebenfalls sofort wahr. Die Zusatzinformationen und Banner werden laut Aussagen der Probanden jedoch sofort ausgeblendet, da die beiden Testpersonen der Meinung sind, dass die Aussagen nichtsagend sind, da der entsprechende Nachweis sehr schwer zu vergleichen ist. Für beide Probanden ist das Vorgehen sowohl generell, wie auch persönlich, nicht problematisch, solange die Studienergebnisse der Zertifikate und Siegel öffentlich zugänglich sind und ersichtlich ist, wie die Ergebnisse zustande gekommen sind.

In der Expertengruppe stellte sich das Beispiel analog zur Laiengruppe dar, weshalb es nur abgekürzt beschrieben wird. Alle Probanden ignorierten Patterns. Genau wie die Probanden der Laiengruppe hielten sie die Patterns für vollkommen unproblematisch. Lediglich Proband 9 merkte an, dass es sich hierbei um ein kostenpflichtiges Angebot handele und die Seite dazu keinerlei Informationen biete. Der Benutzer werde durch die Stolzpatterns vollkommen uninformatiert auf eine Anmeldung zugesteuert. Er sah die Patterns daher generell als problematisch, obwohl sie für ihn selbst kein Problem bedeuteten.

5.5 Beispiel: Hotelsuche bei Booking.com

Dieses Beispiel stammt von der Internetseite Booking.com, die Dark Patterns aus der Kategorie Völlerei einsetzen. Diese Patterns sind der „Tom Sawyer effect“ sowie „Impatience leads to compliance“.

Der ersten Testperson, die mit diesem Beispiel konfrontiert wird, fällt der rote Text und der Hinweis auf Knappheit auf. Außerdem stellt er fest, dass das erste Angebot nicht die höchste Bewertung enthalte und es daher den Anschein suggeriert, dass es sich um ein gesponsertes Angebot handele. Generell wird dieses Vorgehen als problematisch angesehen, da hier Benutzer zum Kauf genötigt werden. Persönlich empfindet der Nutzer es positiv, wenn die Verfügbarkeit angegeben wird, jedoch negativ falls es vordefiniert auf einen Buchungszweck abzielt. Hinsichtlich der Beeinflussung ist

Proband 1 in Kategorie B3 einzuordnen. In Bezug auf die allgemeine Problematik ist hier keine erkennbare Tendenz zu erkennen. Daher erfolgt die Einordnung in die mittlere Kategorie P2.

Genauso wie die erste Person erkennt Proband 2 das Pattern und dessen Wirkung. Laut Proband 2 sei dieser Effekt aber erst problematisch, wenn zeitnah ein Hotel benötigt wird. Anders sei es, falls ein Urlaub oder Zimmer mit einer langen Vorlaufzeit benötigt wird. In diesem Fall würde sich Proband 2 nicht beeinflussen lassen, da es wahrscheinlich noch genügend andere Angebote gäbe. Für ihn selbst sei das Angebot nicht problematisch, da er auch eine beliebige andere Seite nutzen könne. Auch hier kann keine klare Tendenz ermittelt werden. Daher findet eine Zuordnung in die mittlere Kategorie der Beeinflussung sowie eine Zuordnung in die Kategorie P2 der allgemeinen bzw. P3 der generellen Problematik statt.

Auch Proband 3 erkennt das Vorgehen und Pattern welches von Booking.com eingesetzt wird, fühlt sich jedoch nicht dazu genötigt oder gehetzt eine Kaufhandlung zu tätigen, nur weil diese Webseite suggeriert, dass eine Mengenknappheit vorherrscht. Ebenfalls wird angemerkt das der Druck auch von der Auswahl des Hotels abhängt. Laut Proband 3 sei der Druck relativ und der Nutzer werde nicht gezwungen eine Buchung vorzunehmen. Da keine Beeinflussung stattfindet und das Vorgehen nicht als problematisch angesehen wird, kann die Testperson in die Kategorien B3 und P3 eingestuft werden.

Proband 4 fiel im Ersteindruck nichts Auffälliges auf, jedoch sei für ihn das Schema, wie die Hotels ausgewählt werden, allgemein fraglich. Er erkennt nicht das Pattern, sondern bemängelt nur allgemein die Gestaltung des roten Beschreibungstexts. Laut Tester sei der Text eher informativ, bzw. als Werbemittel zu sehen und erzeuge keinen Druck. Daher ist Proband 4 in die Kategorie der B3 und P3 einzuordnen.

Wie auch bei Proband 4 fühlt sich Testperson 5 nicht zum Kauf gedrängt. Dieser bemängelt primär die überladene Seite sowie die unklaren Filteroptionen. Auch für diesen Probanden sei es stark von der Situation abhängig, wie dringend das Hotel benötigt wird. Die Aussagen des Probanden sind weitestgehend deckungsgleich zu den Aussagen von Proband 2, weshalb eine analoge Kategorisierung erfolgt.

Dagegen gibt Proband 6 an, dass er es prinzipiell für ein legitimes Mittel gehalten habe, dass solche Patterns von einer Seite eingesetzt werden, ihm aber in dieser Situation auffiele, dass er sich bereits früher davon hetzen und beeinflussen lassen habe. Da er glaube, dass dies auf die Allgemeinheit zuträfe, sei das Pattern allgemein problematisch. Da eine frühere Beeinflussung angemerkt wird, jedoch während des Interviews keine Anzeichen darüber vorliegen, erfolgt insgesamt eine Einordnung in die Kategorien B2 und P1.

Proband 7 fühlt sich zuerst von der Seite „überfordert und erschlagen“. Die Pattern fallen ihm zwar am Rande auf, er stellt sich jedoch tendenziell eher Fragen zur allgemeinen Preis- und Bewertungsfindung. Die Pattern wirken also nicht beeinflussend, sondern sorgen eher für ein genaueres Studieren der Seite, was das Gegenteil des Verhaltens ist, welches durch den Einsatz dieses Patterns induziert werden soll. Auf die Patterns hingewiesen merkt er an, dass es für ihn selbst nicht problematisch sei, da er „diesen Bullshit ausblenden“ würde. Prinzipiell könne dieses Vorgehen aber problematisch sein. Es erfolgt daher eine Einordnung in die Kategorien B3, P2 und P3.

Auch Proband 8 merkte die überladene und unübersichtliche Seite an. Er stellte die Beeinflussungsversuche der Seite heraus und betitelt sie als problematisch. Er schränkt allerdings ein, dass sie für ihn kein Problem darstellten. Es erfolgt daher eine Einordnung in die Kategorien B3, P1 und P3.

Proband 9 stellt zuerst fest, dass das Markieren eines Informationsbanners einen Klick auslöst, der keine weiteren Informationen liefert, sondern nur zur Buchungsseite führt. Aus dem Zusammenhang, dass genauere Informationen über die Informationsbanner und Warnhinweise gewünscht sind, sie aber gleichzeitig als interessante Information wahrgenommen werden, lässt sich schließen, dass dieser Proband in die mittlere Beeinflussungskategorie eingeordnet werden kann. Der Proband kann sich sowohl bei sich, als auch bei anderen Menschen vorstellen, dass eine Beeinflussung stattfinden könne, empfindet eine Beeinflussung jedoch nicht als problematisch. Die Einordnung der Problematik wird daher in die Kategorie P2 getroffen.

6 Ergebnisse

Nach der ausführlichen Betrachtung, Analyse und Kategorisierung der Interviewergebnisse soll der Beeinflussungsgrad und das Problembewusstsein für die Patterns nun kategorisiert werden. Dazu wird jedem Probanden für jede Kategorie ein Tupel zugeordnet. Die Bewertung eines Patterns nach Beeinflussungsgrad sowie dem allgemeinen und persönlichen Problembewusstseins in Bezug auf ein Pattern sei ein Tupel der Form:

$$(a, b, c)_{i,j} \text{ mit} \\ B_a \in \{B_1, B_2, B_3\}, P_b \in \{P_1, P_2, P_3\}, P_c \in \{P_1, P_2, P_3\}, i \in [1,9] \quad (1) \\ \text{und } j \in \{Chip, Otto, Strato, Parship, Booking\}$$

So entsprechen a , b und c den Indizes der Kategorienbewertungen des Beispiels j für den Probanden i . In Tabelle 7 sind die Ergebnisse in Form solcher Tupel dargestellt.

Proband	Chip	Otto	Strato	Parship	Booking	Gruppe
1	(3,1,1)	(3,1,1)	(2,3,3)	(3,3,3)	(3,2,2)	Laie
2	(1,2,2)	(3,1,1)	(2,1,1)	(3,3,3)	(2,2,3)	Laie
3	(2,2,2)	(2,2,3)	(2,2,2)	(3,2,3)	(3,3,3)	Laie
4	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,2,2)	(3,3,3)	(3,3,3)	Laie
5	(1,1,1)	(3,2,1)	(3,1,1)	(3,3,3)	(2,2,3)	Laie
6	(3,1,3)	(3,1,1)	(2,1,1)	(3,3,3)	(2,1,1)	Experte
7	(3,1,1)	(3,1,1)	(3,2,2)	(3,3,3)	(3,2,3)	Experte
8	(3,1,1)	(2,1,3)	(2,1,1)	(3,3,3)	(3,1,3)	Experte
9	(3,2,1)	(3,3,1)	(2,3,3)	(3,1,3)	(2,2,2)	Experte

Tabelle 7. Ergebnisse der Interviews als Tupel

Innerhalb jedes Beispiels lassen sich Trends beobachten. Um diese genauer zu untersuchen, wird für alle Tupel $(a, b, c)_{i,j}$ der Median über die Laiengruppe $i \in [1, 5]$ sowie über die Expertengruppe $j \in [6, 9]$ gebildet. Diese sind in **Abbildung 7**, **Abbildung 8** und **Abbildung 9** grafisch dargestellt.

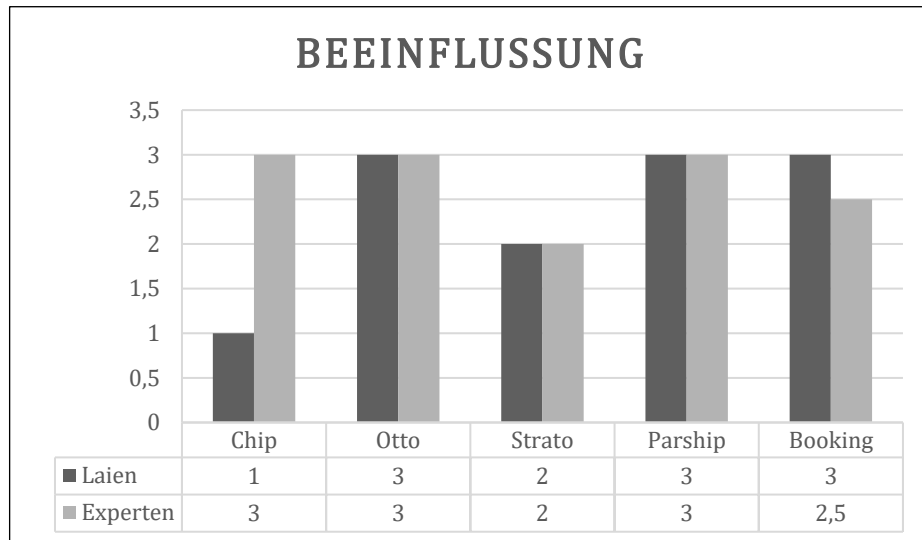


Abbildung 7. Medianwerte des Aspekts: Beeinflussung (nach Versuchsgruppen)

Abbildung 7 zeigt den Median der Erkennungsrate der Beeinflussung der beiden Probandengruppen in einer Gegenüberstellung. Die Versuchsgruppen verzeichnen nur in zwei Beispielen Unterschiede. Bei den beiden Beispielen von Otto und Parship gelang beiden Gruppen im Mittel eine vollständige Detektion, während beide Gruppen im Strato-Beispiel nur eine teilweise Detektion erreichen konnten.

Das Pattern, welches von der Laiengruppe am häufigsten nicht erkannt wird, ist das Chip-Beispiel. Hier existiert bei der Expertengruppe bereits in den Tupeln vor der Medianbildung eine 100-prozentige Erkennungsrate. In der Laiengruppe wird das Pattern dagegen lediglich von einem Probanden detektiert und umgangen. Dies ist besonders überraschend, da einigen Probanden aus der Laiengruppe die Seite bereits bekannt war und sie dort laut eigener Aussage bereits Software heruntergeladen haben. Möglicherweise hilft an dieser Stelle die Erfahrung der Expertengruppe sowohl mit der Webseite als auch bei Dark Patterns generell. Die einfache Kenntnis der Seite, wie sie bei mehreren Teilnehmern der Laiengruppe vorlag, scheint nicht ausreichend zu sein.

Dagegen weist Expertengruppe im Booking-Beispiel schwächere Ergebnisse auf und erzielt im Mittel eine teilweise Detektion während die Laiengruppe eine vollständige Detektion aufweist. Der Laiengruppenmedian wird über die Ausgangsmenge $\{3,2,3,3,2\}$ gebildet. Der Expertengruppenmedian über die Ausgangsmenge $\{2,3,3,2\}$. Würde ein einzelnes Element der Laiengruppemenge zufällig entfernt werden, so bestünde also eine 60% Chance das Ergebnis auf die Expertengruppe zu reduzieren und

eine 40% Chance das Ergebnis beizubehalten. Der Unterschied ist hier also wesentlich weniger signifikant als im Chip-Beispiel.

Insgesamt schneiden beide Gruppen bei der Detektion der Beeinflussung gut ab. Die Beispiele von Otto, Parship und Booking werden von beiden Gruppen gut erkannt. Im Beispiel von Strato wird immerhin von beiden Gruppen eine teilweise Detektion erreicht. Hierbei ist anzumerken, dass es sich hierbei um das aufwendigste Beispiel handelt. Lediglich beim Beispiel von Chip erreicht die Laiengruppe ein schlechteres Detektionsergebnis.

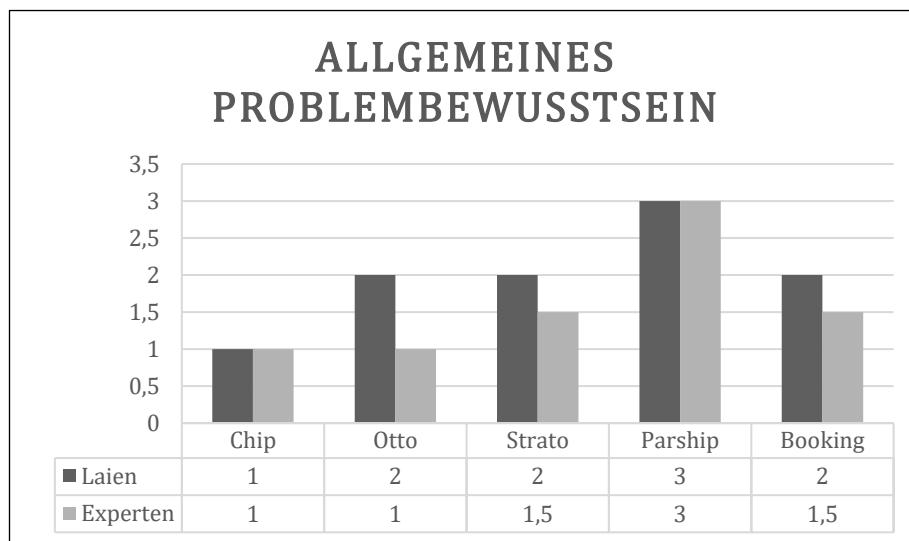


Abbildung 8. Medianwerte des Aspekts: Allgemeines Problembewusstsein (nach Versuchsgruppen)

In **Abbildung 8** ist der Median der Angaben zum allgemeinen Problembewusstsein der beiden Probandengruppen in einer Gegenüberstellung dargestellt. Hierbei entspricht ein niedrigerer Wert ein stärkeres Problembewusstsein, da sich die Werte aus den Indizes der Kategorien ergeben, wobei P1 ein hohes Problembewusstsein bedeutet und P3 ein niedriges. Die Grafik zeigt zwei Trends:

1. Die Expertengruppe bewertet die präsentierten Patterns stets entweder genauso problematisch wie die Laiengruppe oder problematischer. Dies ist möglicherweise auf Vorkenntnisse zurückzuführen, welche die Expertengruppe Dark Patterns zu einer generell skeptischeren Haltung veranlasst.
2. Bei der Bewertung, ob eine Seite für einen durchschnittlichen Besucher problematisch ist oder nicht, sind Laien- und Expertengruppe größtenteils einer Meinung. Das Parship-Beispiel aus der Stolzkatégorie wird von beiden Gruppen als das ungefährlichste Beispiel mit dem geringsten Problempotential wahrgenommen. Auch beim problematischsten Beispiel sind sich die beiden Gruppen einig und wählen den versteckten Downloadmanager von Chip.

Uneinigkeit herrscht lediglich über das Beispiel von Otto. Während die Laiengruppe geteilter Meinung ist, empfindet die Expertengruppe den erzwungenen Opt-In [8] als ausgesprochen problematisch. Insgesamt ist die Einschätzung der Problematik daher als durchaus verlässlich zu werten, da sowohl wenige Intragruppenabweichungen, als auch wenige Intergruppenabweichungen existieren.

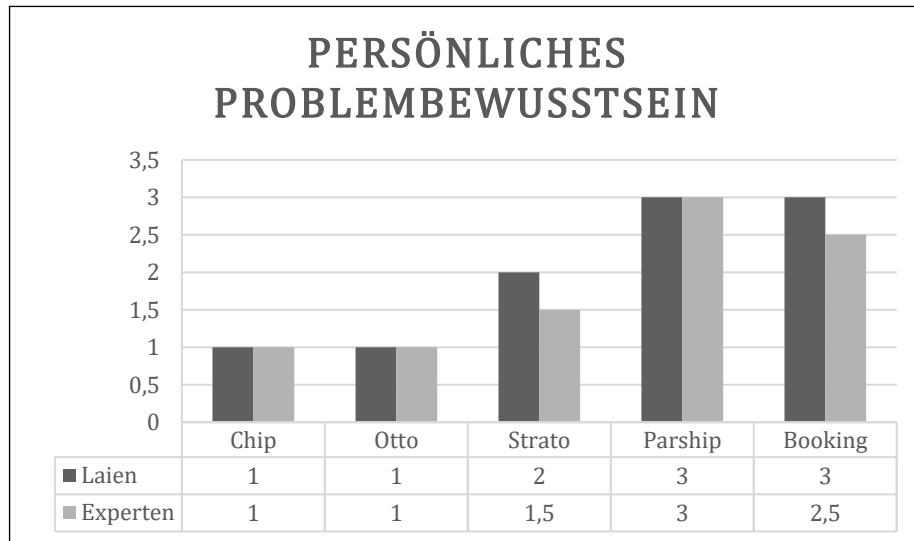


Abbildung 9. Medianwerte des Aspekts: Persönliches Problembewusstsein (nach Versuchsgruppen)

Abbildung 9 zeigt den Median der Angaben zum persönlichen Problembewusstsein der beiden Probandengruppen in einer Gegenüberstellung. Hier sind die gleichen Trends zu beobachten wie schon beim allgemeinen Problembewusstsein. Beide Gruppen empfinden Parship als sehr unproblematisch und Chip als sehr problematisch. Ebenso schätzt die Expertengruppe die Patterns tendenziell als problematischer ein als die Laiengruppe.

Zuletzt sind in **Abbildung 10** noch die Medianwerte des persönlichen und des allgemeinen Problembewusstseins über alle Probanden dargestellt. Hier fällt auf, dass die persönliche und die allgemeine Problematik meist gleich eingeschätzt werden. Lediglich das Booking-Beispiel erzielt unterschiedliche Ergebnisse. Hier ist die Extrembewertung von Proband 8 herauszustellen, der die Seite für extrem problematisch hält, sie persönlich jedoch als vollständig unproblematisch empfindet. Dieses Ergebnis ist überraschend, da alle interviewten Probanden unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit eine sehr hohe Meinung von ihren eigenen Fähigkeiten im Umgang mit Dark Patterns hatten und häufig erwähnten, dass sie diese Fähigkeiten in der Durchschnittsbevölkerung für weniger verbreitet hielten. Entgegen der intuitiv vermuteten Annahme spiegelt sich diese Meinung nicht in den Ergebnissen wider.

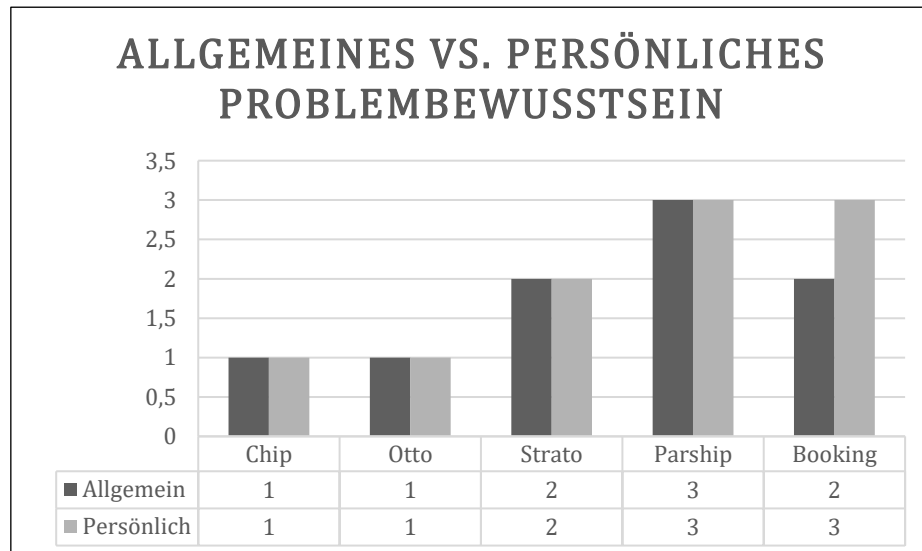


Abbildung 10. Medianwerte der Aspekte: Persönliches und Allgemeines Problembewusstsein über alle Probanden

7 Fazit, Reflexion und Ausblick

Abschließend sind in der Retrospektive die vorangegangenen Forschungsfragen, wie folgt zu beantworten:

1. Benutzer sind durchaus in der Lage, Beeinflussungsversuche zu erkennen.
2. Benutzer bewerten die Beeinflussung durch Dark Pattern negativ.
3. Es existiert keine Tendenz bei der Bewertung von Dark Patterns in Hinblick auf der Einschränkung des Benutzererlebnis.

Sowohl die Laien- als auch die Expertengruppen detektierten den Großteil der Dark Patterns und konnten die Intentionen und Motivationen hinter den Design Entscheidungen benennen. Die schlechteren Ergebnisse im Aspekt der Beeinflussung sind darauf zurückführen, dass die Patterns resistenzlos akzeptiert werden und nicht versucht wird, sie zu umgehen.

Einige Patterns werden von den Benutzern als hinnehmbar oder akzeptabel bewertet, jedoch bewerteten die Benutzer die Patterns mit überwiegender Mehrheit als problematisch bzw. verwerflich. Beispiele für akzeptable Dark Pattern sind die vorausgewählte Option bei Strato oder die Zertifikate von Parship. Die anderen Patterns werden grundsätzlich negativ bewertet und erzeugten bei den Benutzern Frust, Enttäuschung und induzierten in Teilen die Frage, ob ein großes und bekanntes Unternehmen solche Entscheidungen nötig habe.

Die grundsätzliche Beeinflussung wird von den Probanden nicht zwangsläufig mit einer Einschränkung des Benutzererlebnisses verbunden. Dieser Eindruck wird durch

Möglichkeiten, die jeweiligen Patterns zu ignorieren oder zu umgehen, begründet. Insgesamt wird jedoch eine Untermenge der Dark Patterns als grundsätzlich problematisch bezeichnet. Die Verbindung von Dark Pattern mit einer Einschränkung des Benutzererlebnisses ist folglich nicht grundsätzlich, sondern patternspezifisch vorzunehmen.

Die abschließende Forschungsfrage, welche unterschiedliche Bewertungen und Detektionsraten der zwei Probandengruppen ermitteln sollte, kann mit den Ergebnissen dieser Arbeit nicht endgültig beantwortet werden. Zwar zeigte sich die Expertengruppe prinzipiell problembewusster, allerdings waren die Testergebnisse beider Gruppen für eine konkrete und allgemeingültige Beurteilung zu ähnlich.

Als abschließende Bewertung der Studie können einige Aspekte kritisch betrachtet werden. Als erstes ist hier die Auswahl der Gruppen anzuführen. Es ist naheliegend, dass der Kenntnisunterschied zwischen der gewählten Laien- und Expertengruppe zu gering ist, um die vierte Forschungsfrage adäquat zu beantworten.

Ebenso ist der Aufbau der Interviewsituation zu kritisieren. Während der Interviewdurchführung war den Probanden jederzeit bewusst, dass sie Teilnehmer an einer Untersuchung zum Thema Dark Patterns sind. Es ist davon auszugehen, dass sie bei der Inspektion der Seiten wesentlich gründlicher vorgehen als sie es im Alltag täten. Dieser Umstand verringert die anzunehmende Repräsentanz der ermittelten Erkennungsraten daher stark ab.

Außerdem ist es notwendig, den Versuchsaufbau zu hinterfragen. Die interviewbasierte, qualitative Querschnittsanalyse bot viele Vorteile. So war es unter anderem möglich, die Interviewsituation sehr offen zu halten und explorativ Aspekte zu entdecken, die beim Entwurf der Interviewsituation und bei der Auswahl der Beispiele zu wenig oder gar nicht beachtet werden. Allerdings ließ sich durch die dargestellte Situation auch ein Einfluss des Interviewers auf die Probanden nicht ausschließen. Dieser hatte die Intention Suggestivfragen zu vermeiden. Jedoch liegt es in der Natur der Sache, dass nicht jede Interviewfrage wertneutral formuliert werden kann.

Zuletzt kann auf Basis der Ergebnisse und der kritischen Reflexion ein Ausblick gegeben werden. Die vorliegende Studie stützt die Hypothesen, dass Benutzer die Beeinflussungen durch Dark Patterns grundsätzlich erkennen können und dass die Beeinflussung in Abhängigkeit von ihrer Art als unterschiedlich problematisch gesehen wird. Des Weiteren kann vermutet werden, dass Vorkenntnisse über Dark Patterns nur geringe Vorteile bei der Detektion und der Problemeinschätzung bieten. Es bietet sich daher an, diese Hypothesen in zukünftigen Studien zu überprüfen. Zur Vermeidung der Kritikpunkte dieser Studie sollte eine solche zukünftige Untersuchung mit einer größeren Versuchsgruppe durchgeführt werden. Dieser Versuchsgruppe darf hierbei nicht bewusst sein, dass sie an einer Studie mit dem Thema Dark Patterns teilnimmt. Folglich sollten die vorherigen Kenntnisse über Dark Patterns erst im Nachgang der Studie überprüft werden. Um Bias seitens der Studiendurchführenden zu vermeiden, sollte die eine mögliche Gruppierung der Probanden anhand ihrer Vorkenntnisse erst nach Studierendurchführung vorgenommen werden.

Literatur

- [1] E. Gamma, *Design patterns. Elements of reusable object-oriented software: (Addison-Wesley professional computing series, 39. printing)*. Boston: Addison-Wesley, 2011.
- [2] H. Birnull, *Dark Patterns*. [Online] Verfügbar unter: <https://www.darkpatterns.org>. Zugriff am: 22.7.19.
- [3] K. Campbell-Dollaghan, *The year Dark Patterns won: It's not just a UX term. It's a metaphor for the web, culture, and politics in 2016*, 2016.
- [4] *DIN EN ISO 9241-11:2018-11*.
- [5] C. Nodder, *Evil by Design: Interaction design to lead us into temptation*. Hoboken: Wiley, 2013.
- [6] Norwegian Consumer Council, *Deceived by Design: How tech companies use dark patterns to discourage us from exercising our rights to privacy*. [Online] Verfügbar unter: [https:// fil.forbrukerradet.no / wp- content/ uploads/ 2018/ 06/ 2018- 06- 27- deceived- by- de-sign- final.pdf](https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-27-deceived-by-design-final.pdf). Zugriff am: 22.7.19.
- [7] Brockmann, C., Golombeck, M., Neumann, T., Raske, C. & Tübben, S., „Evaluation von Dark Patterns. Infografik und empirische Untersuchung.“. Dortmund, Jul. 9 2019.
- [8] *Art. 7 DSGVO – Bedingungen für die Einwilligung | Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)*. [Online] Verfügbar unter: <https://dsgvo-gesetz.de/art-7-dsgvo/>. Zugriff am: 7. August 2019.
- [9] G. Keppel, *Design and analysis: A researcher's handbook*, 3. Aufl. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- [10] P. Mayring, *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 12. Aufl. Weinheim: Beltz.