

Welchen Einfluss haben Dark Patterns auf Nutzer?

Karhan, Marvin
Hochschule Mannheim
Fakultät für Informatik
Paul-Wittsack-Str. 10, 68163 Mannheim

Zusammenfassung—Abstract

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Zusätzliche Angaben	1
2.1	Zentrale Begriffe	1
2.2	Zeitplan	1
2.3	Kontextabgrenzung	1
3	Dark Patterns Grundlagen	1
3.1	Anti-Pattern	2
3.2	Psychologie	2
3.3	Nudging	2
4	Kategorien von Dark Patterns	2
4.1	Nagging	3
4.2	Behindernd	3
4.3	Irreführend	3
4.4	Heimlich	3
4.5	Zwingend	3
5	Schutz vor Dark Patterns	3
5.1	Gesetzliche Einschränkungen	3
5.2	Entwickler-Aufklärung	3
5.3	Nutzer-Aufklärung	3
6	Fazit und Ausblick	3
Literatur		3

1. Einleitung

““Dark pattern” means a user interface designed or manipulated with the substantial effect of subverting or impairing user autonomy, decisionmaking, or choice”

2. Zusätzliche Angaben

2.1. Zentrale Begriffe

- Dark Pattern
- Anti-Pattern
- evil design
- black hat UX
- dark ux
- Marktpsychologie
- CCPA (California Consumer Privacy Act)
- GDPR (General Data Protection Regulation)
- Persuasive design
- Deceptive design

- Human-centered computing
- Human computer interaction (HCI)

2.2. Zeitplan

Generell ist vor jeder textuellen Abgabe entsprechend dem Umfang der Abgabe eine Rechtschreibprüfung eines Dritten angesetzt.

Zeitraum	Geplante Tätigkeit
16.04 - 23.04	Weitere Literaturrecherche
24.04 - 30.04	Kapitel 3.0 (Kapiteleinleitung), 3.1
01.05 - 14.05	Kapitel 3.2 - 3.4
14.05	Abgabe des Probekapitels
15.05 - 28.05	Kapitel 4
29.05 - 11.06	Kapitel 5
12.06 - 25.06	Kapitel Abstract und Einleitung
25.06	Abgabe zum Peer-Review
07.07	Peer-Review (8:00 - 11:15 Uhr)
08.07	Abgabe der Peer-Review-Bögen
09.07 - 16.07	Einarbeitung der Kritik und letzte Verbesserungen
16.07	Abgabe des fertigen Papers

2.3. Kontextabgrenzung

Dieses Paper vermittelt einen Einblick in die Konzepte, die das Fundament für die Definition des Dark Pattern Begriffes liefern. Wie sich Dark Patterns in Applikationen manifestieren und wie Verbraucher vor Missbrauch durch Dark Patterns geschützt werden, bzw. wie können sich Nutzer davor schützen. Außerdem wird im Ausblick darauf eingegangen wie Regularien oder Nutzerverhalten den Einsatz von Dark Patterns in Zukunft beeinflussen kann.

3. Dark Patterns Grundlagen

Designer machen nur, was von ihnen gefordert wird. Wenn sie es nicht tun, werden es andere tun [1]. Nutzer lesen nicht jedes Wort auf einer Webseite, sie überfliegen und machen Annahmen [2]. Firmen können das ausnutzen, indem sie die Seite anders aussehen lassen, als was sie tatsächlich aussagt [2].

Firmen setzen Dark Patterns unter anderem für Growth Hacking ein. In einem digitalen Umfeld ist dafür oft A/B-Testing das Mittel der Wahl, da so Annahmen mit Nutzerdaten untermauert werden können. Das führt dazu, dass Designer unbewusst und ohne eine böse Absicht Dark Patterns in die Webseite einfügen. [3]

Dieses Kapitel ordnet Dark Patterns ein, beschreibt wie die Grundfesten der menschlichen Psyche ausgenutzt werden können, was *Nudging* ist und anhand eines Beispiels wie *Nudges* eingesetzt werden können.

3.1. Anti-Pattern

Ein Pattern ist der Bauplan einer Lösung zu einem wiederkehrenden Problem. Sie existieren in vielen Anwendungsbereichen [4, S. 1].

Anti-Pattern sind ein Sammelbegriff für Pattern, welche wiederkehrende Lösungen liefern, aber dabei mehr Probleme erzeugen als lösen [4, S. 193-195]. Wie sich aus dem Namen bereits erschließen lässt, sind Dark Patterns eine spezifische Pattern Art. Dark Patterns erzeugen in erster Linie Probleme für den Nutzer. Die Probleme, die sie lösen wollen, liegen auf der Seite derjenigen, die sie einsetzen. Weil hierbei der Nutzer ausgenutzt und Profit über Nutzerfreundlichkeit gestellt wird [5], zählen Dark Patterns zu der Familie der Anti-Pattern.

3.2. Psychologie

Dark Patterns nutzen menschliches Verhalten aus, um Nutzer zu bewegen, etwas ungewollt oder unbewusst zu tun [2]. Dafür nutzen sie oft kognitive Verzerrung. Kognitive Verzerrung beschreibt, wie mithilfe von Effekten und Techniken die Denkweise unseres Gehirns ausgenutzt werden kann [6].

Eine weit verbreitete psychologische Technik im Einzelhandel ist die psychologische Preisgestaltung. Das heißt der Preis eines Produkts wird minimal, unter einer runden Zahl angesetzt. Diese Technik ist schon seit mehreren Jahrzehnten im Einsatz und laut Bizer und Schindler (2005) [7] ein effektives Mittel zur Verkaufssteigerung. Im Gegensatz dazu steht Wieseke, Kolberg und Schons [8] Studie aus dem Jahr 2015, die sagt: Runde Preise sorgen für die höchstmögliche Verkaufswahrscheinlichkeit, da diese bequemer für den Käufer sind. Ein vergleichbarer Effekt kann bei Dark Patterns auftreten. Im ersten Schritt sorgt der Einsatz von Dark Patterns für eine höhere Nutzerbindung, jedoch im zweiten Schritt zu einer gegenläufigen Wirkung [9].

Schon in der Zeit vor der Digitalen Revolution wurden die Effekte kognitiver Verzerrung untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen geben Aufschluss über die Manifestierung von Dark Patterns in der menschlichen Psyche.

Tversky und Kahneman zeigen in ihrer Untersuchung, wie die Darstellung eines Problems ihr Ergebnis beeinflusst. Sie zeigen, dass Probanden auf zwei Probleme mit dem faktisch gleichen Ergebnis, in Problem eins eine andere Auswahl als in Problem zwei treffen, obwohl sich nur die Darstellung des Problems geändert hat [10]. Diese psychologische Betrachtung lässt sich leicht auf Dark Patterns ausweiten, da Designer in einem Webumfeld weitreichende Möglichkeiten haben, um die Information, die übermittelt werden soll, so zu vermitteln, dass der Nutzer nur durch ihre Darstellung zu einem anderen Ergebnis gedrängt wird.

3.3. Nudging

Richard H. Thaler ist Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften. Er ist zusammen mit Cass R. Sunstein der Autor des Buchs *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, der den Begriff *Nudge* geprägt hat.

Er bezeichnet Personen, die Macht über den Kontext haben, indem sie andere Entscheidungen treffen als *choice architects* [11, S. 3]. Im Fall von Dark Patterns sind meistens Designer diejenigen, die Thaler und Sunstein als *choice architects* bezeichnen. Ihre Werkzeuge sind die in Unterabschnitt 3.2 angeschnittenen psychologischen Effekte und Techniken.

To Nudge bedeutet im herkömmlichen Sinne, jemanden sanfter berühren oder schubsen [12]. Wir werden ihn wie Thaler und Sunstein im übertragenen Sinne nutzen, wobei *Nudge* als jemanden mithilfe kleiner Anreize zu einem wünschenswerten Ziel zu drängen verwendet wird. Was wünschenswert bedeutet, hängt von dem *choice architect* ab. Denn schon mit nur kleinen Anreizen kann der Nutzer zu einer anderen Entscheidung gedrängt werden [3].



Abbildung 1. Eigene Aufnahme des Tracking-Banners der Hochschule Mannheim [13]

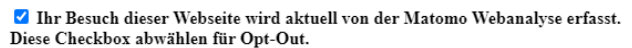


Abbildung 2. Eigene Aufnahme der Tracking Opt-Out Checkbox der Hochschule Mannheim [13]

Um *Nudging* besser zu verstehen, betrachten wir ein Dark Pattern, welches sich auf der Homepage der Hochschule Mannheim finden lässt. In Abbildung 1 ist ein Ausschnitt des Tracking-Banners der Hochschule Mannheim zu sehen. Die Zustimmung zu nicht essenziellem Tracking wird hinter einem prominent dargestellten *Weiter* Button verborgen. Um eine konträre Entscheidung zu treffen, muss der Nutzer auf den weit weniger prominenten *hier* Link klicken. Dieser führt zu der Datenschutzerklärung der Hochschule in der nach der in Abbildung 2 dargestellten Checkbox gesucht werden muss, um das Tracking zu deaktivieren. Auffällig ist, dass in dem Text das Wort *tracking* nicht vorkommt. Hier wurden mehrere *Nudges* genutzt, um den Nutzer dazu zu bewegen, das Tracking zu akzeptieren. Erst wird der Nutzer zum direkten Akzeptieren durch einen auffälligeren Button *genudged*, danach wird der Nutzer durch das erschwerte Abwählen des Trackings in Richtung der Akzeptanz des Trackings *genudged*.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Dark Patterns als Zusammenschluss verschiedener *Nudges* verstanden werden kann.

4. Kategorien von Dark Patterns

//Bilder aus Kapitel 3. Nudging (HSMA) einordnen + zweites Dark Pattern (confirm shaming) direkt über Abbildung 2
// Taxonomy mit verschiedenen Quellen belegen [2], [9], [14]

4.1. Nagging

// Nerven bis man ja sagt (Z.B. iPhone Apple Pay-Einrichtung or No Button for No)

4.2. Behindernd

// Roach motel, easy to enter hard to leave

4.3. Irreführend

// Verbergen von Information durch Design, z.B. wenn ein Shop immer direkt die teuerste Variante (farblich) eines Produkts zeigt

4.4. Heimlich

// Versteckte Kosten, sneak into basket, versteckte Subscriptions, z.B. hinter einem free trial

4.5. Zwingend

// Wenn man gezwungen wird, etwas zu tun, was man nicht will und was nicht erforderlich ist, z.B. Annehmen eines Newsletters zur Anmeldung oder das Liken einer Seite, um sie zu besuchen

5. Schutz vor Dark Patterns

5.1. Gesetzliche Einschränkungen

// Self-regulate or get regulated

5.2. Entwickler-Aufklärung

// Entwickler entwickeln oft Dark Patterns ohne dass ihnen das bewusst ist

5.3. Nutzer-Aufklärung

// subreddit 'r/assholedesign' [5]
// Brignull klärt auf seiner Seite auf [2] // Nutzer aufklären, führt zur Reduzierung des Erfolges von Dark Patterns, was wiederum dafür sorgt, dass Dark Patterns sich für Firmen weniger lohnen und sie auf diese verzichten
Laut Brignull [2] ist der beste Schutz vor Dark Patterns, sie sich bewusst zu machen und die Firmen, die sie benutzen zu boykottieren. Unterabschnitt 3.2 zeigt, dass der Mensch anfällig für Dark Patterns ist. M. Bhoot, A. Shinde und P. Mishra [9] fanden in einer Nutzerbefragung heraus, dass Nutzer Dark Patterns mit stark schwankender Konsistenz erkennen. Nur 18,6% der Befragten haben das Roach Motel Dark Pattern erkannt. Deshalb ist es wichtig, Nutzer über die Dark Patterns aufzuklären, sodass sie diese leichter erkennen, um sich selbst vor ungewollten Konsequenzen zu schützen.

6. Fazit und Ausblick

Literatur

- [1] Nerdwriter1. „How Dark Patterns Trick You Online“, YouTube. (29. März 2018), Adresse: <https://www.youtube.com/watch?v=kxkrdLI6e6M> (besucht am 11.05.2021).
- [2] H. Brignull. „Dark Patterns“. (2021), Adresse: <https://www.darkpatterns.org/> (besucht am 16.04.2021).
- [3] A. Narayanan, A. Mathur, M. Chetty und M. Kshirsagar, „Dark Patterns: Past, Present, and Future“, *Commun. ACM*, Jg. 63, Nr. 9, S. 42–47, Aug. 2020. DOI: 10.1145/3397884.
- [4] D. MacDonald, *Practical UI Patterns for Design Systems*. Apress, 2019. DOI: 10.1007/978-1-4842-4938-3.
- [5] S. S. Chivukula, C. Watkins, L. McKay und C. M. Gray, „Nothing Comes Before Profit“, in *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, Mai 2019. DOI: 10.1145/3290607.3312863.
- [6] A. Mathur et al., „Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites“, *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*, Jg. 3, Nr. CSCW, Nov. 2019. DOI: 10.1145/3359183.
- [7] G. Y. Bizer und R. M. Schindler, „Direct evidence of ending-digit drop-off in price information processing“, *Psychology and Marketing*, Jg. 22, Nr. 10, S. 771–783, 2005. DOI: 10.1002/mar.20084.
- [8] J. Wieseke, A. Kolberg und L. M. Schons, „Life could be so easy: the convenience effect of round price endings“, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 44, Nr. 4, S. 474–494, 2015. DOI: 10.1007/s11747-015-0428-7.
- [9] A. M. Bhoot, M. A. Shinde und W. P. Mishra, „Towards the Identification of Dark Patterns: An Analysis Based on End-User Reactions“, in *IndiaHCI '20: Proceedings of the 11th Indian Conference on Human-Computer Interaction*, Ser. IndiaHCI 2020, Online, India: Association for Computing Machinery, 2020, S. 24–33. DOI: 10.1145/3429290.3429293.
- [10] A. Tversky und D. Kahneman, „The framing of decisions and the psychology of choice“, *Science*, Jg. 211, Nr. 4481, S. 453–458, 1981. DOI: 10.1126/science.7455683. eprint: <https://science.sciencemag.org/content/211/4481/453.full.pdf>. Adresse: <https://science.sciencemag.org/content/211/4481/453>.
- [11] R. H. Thaler und C. R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press New Haven und London, 2008.
- [12] Merriam-Webster, *Nudge*, in *Merriam-Webster.com dictionary*. Adresse: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/nudge> (besucht am 14.05.2021).
- [13] H. Mannheim. „How Dark Patterns Trick You Online“, Hochschule Mannheim. (2021), Adresse: <https://www.hs-mannheim.de/> (besucht am 14.05.2021).

- [14] C. M. Gray, Y. Kou, B. Battles, J. Hoggatt und A. L. Toombs, „The Dark (Patterns) Side of UX Design“, in *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, Apr. 2018. DOI: 10.1145/3173574.3174108.
- [15] L. Di Geronimo, L. Braz, E. Fregnan, F. Palomba und A. Bacchelli, „UI Dark Patterns and Where to Find Them: A Study on Mobile Applications and User Perception“, in *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Ser. CHI '20, Honolulu, HI, USA: Association for Computing Machinery, 2020, S. 1–14. DOI: 10.1145/3313831.3376600.
- [16] T. H. Soe, O. E. Nordberg, F. Guribye und M. Slavkovik, „Circumvention by Design - Dark Patterns in Cookie Consent for Online News Outlets“, in *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society*, Ser. NordiCHI '20, Tallinn, Estonia: Association for Computing Machinery, 2020. DOI: 10.1145/3419249.3420132.
- [17] C. Lewis, „Temporal Dark Patterns“, in *Irresistible Apps: Motivational Design Patterns for Apps, Games, and Web-based Communities*. Berkeley, CA: Apress, 2014, S. 103–110. DOI: 10.1007/978-1-4302-6422-4_9.
- [18] L. A. Reisch, „Nudging hell und dunkel: Regeln für digitales Nudging“, *Wirtschaftsdienst*, Jg. 100, Nr. 2, S. 87–91, Feb. 2020. DOI: 10.1007/s10273-020-2573-y.
- [19] H. Brignull. „Dark Patterns: User Interfaces Designed to Trick People“, YouTube. (10. März 2014), Adresse: <https://www.youtube.com/watch?v=1KVyFio8gw4> (besucht am 04.05.2021).