
BestMasters

Mit „**BestMasters**“ zeichnet Springer die besten Masterarbeiten aus, die an renommierten Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz entstanden sind. Die mit Höchstnote ausgezeichneten Arbeiten wurden durch Gutachter zur Veröffentlichung empfohlen und behandeln aktuelle Themen aus unterschiedlichen Fachgebieten der Naturwissenschaften, Psychologie, Technik und Wirtschaftswissenschaften. Die Reihe wendet sich an Praktiker und Wissenschaftler gleichermaßen und soll insbesondere auch Nachwuchswissenschaftlern Orientierung geben.

Springer awards “**BestMasters**” to the best master’s theses which have been completed at renowned Universities in Germany, Austria, and Switzerland. The studies received highest marks and were recommended for publication by supervisors. They address current issues from various fields of research in natural sciences, psychology, technology, and economics. The series addresses practitioners as well as scientists and, in particular, offers guidance for early stage researchers.

Tobias Sattler

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers im internationalen Rechtssystem

Wie diese die Europäische
Datenschutz-Grundverordnung
umsetzt und welchen Einfluss die
Umsetzung auf das
E-Mail-Marketing hat

 Springer Gabler

Tobias Sattler 
Vaterstetten, Deutschland

Diese Masterarbeit wurde von der Fachhochschule Burgenland im September 2022 angenommen. Tobia Sattler war Student der Fachhochschule Burgenland in Eisenstadt.

ISSN 2625-3577

ISSN 2625-3615 (electronic)

BestMasters

ISBN 978-3-658-43991-0

ISBN 978-3-658-43992-7 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-43992-7>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Karina Kowatsch

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

Vorwort

Die Idee für mein Thema entstand während meiner ehrenamtlichen Tätigkeit bei der *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)* und *Internet Engineering Task Force (IETF)*, wo ich mich in verschiedenen Funktionen intensiv mit den technischen Aspekten und Richtlinien des Internets befasst habe, unter anderem als stellvertretender Vorsitzender der Interessenvertretung der Registrare. So habe ich zum Beispiel in mehreren Arbeitsgruppen zur Erstellung neuer Richtlinien beigetragen, gemeinsam mit zwei weiteren Autoren die Internet-Spezifikation *Request for Comments (RFC) 9167* veröffentlicht und Positionspapiere zum Thema mitverfasst.

In diesem Kontext beruhte die Arbeit zuerst auf beruflichem und später auf persönlichem Interesse, die Auswirkungen der *Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO)* auf Domain-Namen zu untersuchen. Seit 2019 ist der Missbrauch von Domains ein wesentliches Thema bei der ICANN. Hierzu zählt vor allem unerwünschte E-Mail-Werbung (E-Mail-Spam), die seit 1978 beobachtet wird und weiterhin eine aktuelle Problematik ist.

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt und begleitet haben, insbesondere bei Mag. Mario Rader, der meine Arbeit betreut und begutachtet hat, sowie David Rupprecht, MA MSc, der mich in der Phase der Konzepterstellung unterstützt hat. Nicht zuletzt möchte ich mich im Voraus bei allen interessierten Lesenden bedanken, die sich mit Feedback melden und mich auf Verbesserungsmöglichkeiten hinweisen.

Vaterstetten
im September 2022

Tobias Sattler

Kurzfassung

Für den stabilen und sicheren Betrieb des Internets ist die US-amerikanische gemeinnützige Organisation *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) verantwortlich, wozu die Koordination der Vergabe von Domain-Namen wie *tobiassattler.com* gehört. Die *Europäische Datenschutz-Grundverordnung* (EU-DSGVO) dient der Vereinheitlichung des Datenschutzrechts und schützt die Verarbeitung von personenbezogenen Daten. Dies hat einen Einfluss auf die öffentlich zugänglichen Informationen von registrierten Domain-Namen, deren Veröffentlichung die ICANN in ihren Richtlinien vorschreibt. Diese Informationen umfassen personenbezogene Daten wie den Namen, die Postanschrift und die E-Mail-Adresse der Domain-innehabenden Person. Die ICANN änderte ihre Richtlinien, jedoch ist weiterhin die Veröffentlichung dieser Angaben möglich.

In der vorliegenden Arbeit werden die Auswirkungen der EU-DSGVO auf das E-Mail-Marketing und die Verwendung von E-Mail-Adressen für E-Mail-Kampagnen untersucht, insbesondere in Bezug auf unerwünschte E-Mail-Werbung. Dazu wird die folgende Forschungsfrage gestellt: *Welchen Effekt hat die Veröffentlichung der E-Mail-Adresse der Domain-innehabenden Person in den WHOIS-Datenbanken auf die Anzahl eingehender unerwünschter Marketing-E-Mails?* Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde ein Feldexperiment durchgeführt: Es wurden 66 Domain-Namen registriert, deren WHOIS-Informationen in der Kontrollgruppe nicht offengelegt und in der Versuchsgruppe entsprechend veröffentlicht wurden, um die eingehenden E-Mails auf E-Mail-Spam zu prüfen.

Die Auswertung des Feldexperiments zeigt, dass die Veröffentlichung der E-Mail-Adresse im WHOIS einen hochsignifikanten Effekt auf den Erhalt von E-Mail-Spam hat. Im Hinblick auf das WHOIS-Nachfolgeprotokoll *Registration*

Data Access Protocol (RDAP) und das *System for Standardized Access/Disclosure (SAAD)* ist es den ICANN-Verantwortlichen zu empfehlen, zurückhaltend mit der Veröffentlichung von personenbezogenen Daten umzugehen.

Stichwörter: ICANN · DSGVO · E-Mail-Marketing · WHOIS · E-Mail-Spam

Abstract

The U.S. non-profit organization *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) is responsible for the stable and secure operation of the Internet. The latter includes coordinating the allocation of domain names such as *tobiassattler.com*. Additionally, the European *General Data Protection Regulation* (GDPR) standardizes data protection law and protects the processing of personal data. That impacts the publicly available information of registered domain names, which ICANN requires in its policies. This information includes personal data such as the domain holder's name, postal address, and email address. ICANN changed its policies, but the publication of this information is still possible.

Therefore, this paper examines the impact of the GDPR on email marketing and the use of email addresses for email campaigns, particularly concerning unsolicited email advertising. The research question posed for this purpose is: *What is the effect of publishing the domain holder's email address in WHOIS databases on the number of unsolicited marketing emails received?* This study involves a field experiment to answer the research question: 66 domain names were registered whose WHOIS information was not disclosed in the control group and published accordingly in the experimental group to observe the incoming emails for spam.

The evaluation of the field experiment shows that the publication of email addresses in WHOIS significantly affects whether one receives email spam. Concerning the WHOIS successor *Registration Data Access Protocol* (RDAP) and the *System for Standardized Access/Disclosure* (SAAD), ICANN should exercise restraint in publishing personal data.

Keywords: ICANN · GDPR · Email Marketing · WHOIS · Email Spam

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung	3
1.3	Forschungsfragen	3
1.4	Methode	3
1.5	Aufbau der Arbeit	4
2	Konzeptionelle Grundlagen	5
2.1	E-Mail-Marketing	5
2.2	E-Mail-Spam	8
2.3	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers	9
2.4	Internet Engineering Task Force und Request for Comments	10
2.5	WHOIS-Datenbanken	11
2.6	Europäische Datenschutz-Grundverordnung	12
2.7	Auswirkungen der Europäischen Datenschutz- Grundverordnung auf die Internet Corporation for Assigned Names and Numbers	14
2.8	Auswirkungen der Europäischen Datenschutz- Grundverordnung auf das E-Mail-Marketing	18
2.9	Auswirkungen der Europäischen Datenschutz- Grundverordnung auf den E-Mail-Spam	20
3	Empirische Forschung	23
3.1	Forschungsdesign	23
3.1.1	Annahmen	24
3.1.2	Kontroll- und Versuchsgruppe	25
3.1.3	Auswahl der Registrare	25

3.1.4	Auswahl der Domain-Endungen	26
3.1.5	Versuchsaufbau	29
3.1.6	Störfaktoren	33
3.2	Datenerfassung	34
3.3	Datenauswertung	35
3.3.1	Auswertung der Gesamtheit	35
3.3.2	Auswertung der Registrare	42
3.3.3	Auswertung der Domain-Endungen	45
3.3.4	Weitere Erkenntnisse	48
4	Schlussfolgerung und Diskussion	51
4.1	Zusammenfassung	51
4.2	Beantwortung der Forschungsfrage	52
4.3	Limitationen	53
4.4	Ausblick	55
Glossar	57
Literaturverzeichnis	61

Abkürzungsverzeichnis

ALAC	At-Large Advisory Committee
AMA	American Marketing Association
ASO	Address Supporting Organization
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
BDSG	Deutsches Bundesdatenschutzgesetz
ccNSO	Country Code Name Supporting Organization
CSA	Certified Sender Alliance
DAAR	Domain Abuse Activity Reporting
Di	Dienstag
DNS	Domain Name System
Do	Donnerstag
EU	Europäische Union
EU-DSGVO	Europäische Datenschutz-Grundverordnung
FTP	File Transfer Protocol
Fr	Freitag
GAC	Governmental Advisory Committee
GNSO	Generic Name Supporting Organization
GDPR	General Data Protection Regulation
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
IETF	Internet Engineering Task Force
Mi	Mittwoch
Mio.	Million/Millionen
Mo	Montag
Mrd.	Milliarde/Milliarden

NDSS	Network and Distributed System Security Symposium
Nr.	Nummer
PDP	Policy Development Process
RDAP	Registration Data Access Protocol
RDS	Registration Directory Service
RFC	Request for Comments
Sa	Samstag
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
So	Sonntag
SSAD	System for Standardized Access/Disclosure
u. a.	unter anderem
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
www	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Anzahl der von ICANN als Missbrauch identifizierten Domains und Anteil der Spam-Domains 2018	17
Tabelle 2.2	Anzahl der von ICANN als Missbrauch identifizierten Domains und Anteil der Spam-Domains 2021	18
Tabelle 2.3	Anteil des Spams am weltweiten E-Mail-Verkehr, weltweiter E-Mail-Verkehr pro Tag und Anzahl der Spam-E-Mails pro Tag, berechnet anhand der vorliegenden Informationen	21
Tabelle 3.1	Registrare, geordnet nach der Anzahl der registrierten Domains, mit Anmerkungen zur Auswahl für das Feldexperiment	27
Tabelle 3.2	Domain-Endungen, geordnet nach der Anzahl der registrierten Domains	29
Tabelle 3.3	Domains mit und ohne WHOIS-Veröffentlichung sowie zugehörige E-Mail-Adresse	30
Tabelle 3.4	Auswertung der eingegangenen E-Mails nach Abschluss der Datenerfassung	36
Tabelle 3.5	Auswertung, geordnet nach definierten Kategorien und der Kontroll- und Versuchsgruppe	41
Tabelle 3.6	Auswertung der Gesamtheit mittels Chi-Quadrat-Test	41
Tabelle 3.7	Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests der Gesamtheit	41
Tabelle 3.8	Auswertung der Kategorie 3, geordnet nach Registraren und nach Kontroll- und Versuchsgruppe	43
Tabelle 3.9	Auswertung der Registrare mittels Chi-Quadrat-Test	43
Tabelle 3.10	Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests der Registrare	44
Tabelle 3.11	Statistik der Stichprobe der Registrare	44

Tabelle 3.12	Nutzung des E-Mail-Adressfelds bei Domains ohne WHOIS-Veröffentlichung geordnet nach Registraren	45
Tabelle 3.13	Auswertung der Kategorie 3, geordnet nach Domain-Endungen und nach Kontroll- und Versuchsgruppe	46
Tabelle 3.14	Auswertung der Domain-Endungen mittels Chi-Quadrat-Test	46
Tabelle 3.15	Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests der Domain-Endungen ...	47
Tabelle 3.16	Statistik der Stichprobe der Domain-Endungen	47
Tabelle 3.17	Auswertung der E-Mails der Kategorie 3 an die.xyz-Domains, geordnet nach Registrar-Nummer und nach Kontroll- und Versuchsgruppe	48
Tabelle 3.18	Spam-E-Mails, geordnet nach den Wochentagen und der Anzahl der eingegangenen Spam-E-Mails	49
Tabelle 3.19	Eingegangener E-Mail-Spam pro Wochentag an dem die Domains registriert wurden	49
Tabelle 3.20	Korrelation nach Cramers V zu den eingegangenen E-Mail-Spams pro Wochentag und Domain	50
Tabelle 3.21	Spam-E-Mails, geordnet nach der Domain der Absendenden und der Häufigkeit des Auftretens	50