



# Umsetzung des Digital Services Act in Deutschland

Bestandsaufnahme der  
relevanten Akteure

Berlin, 11.01.2024

 **Possible**

(ehemals PUBLIC Deutschland)

Eine Studie im Auftrag der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn

Zur Ausschreibung:

**„Studie zur Umsetzung des Digital Services Act in Deutschland - Bestandsaufnahme der relevanten Akteure“**

**Kontakt:**

Possible  
c/o AI Campus Berlin  
Max-Urich-Straße 3  
13355 Berlin

[www.possible-digital.de](http://www.possible-digital.de)

**Autor:innen:**

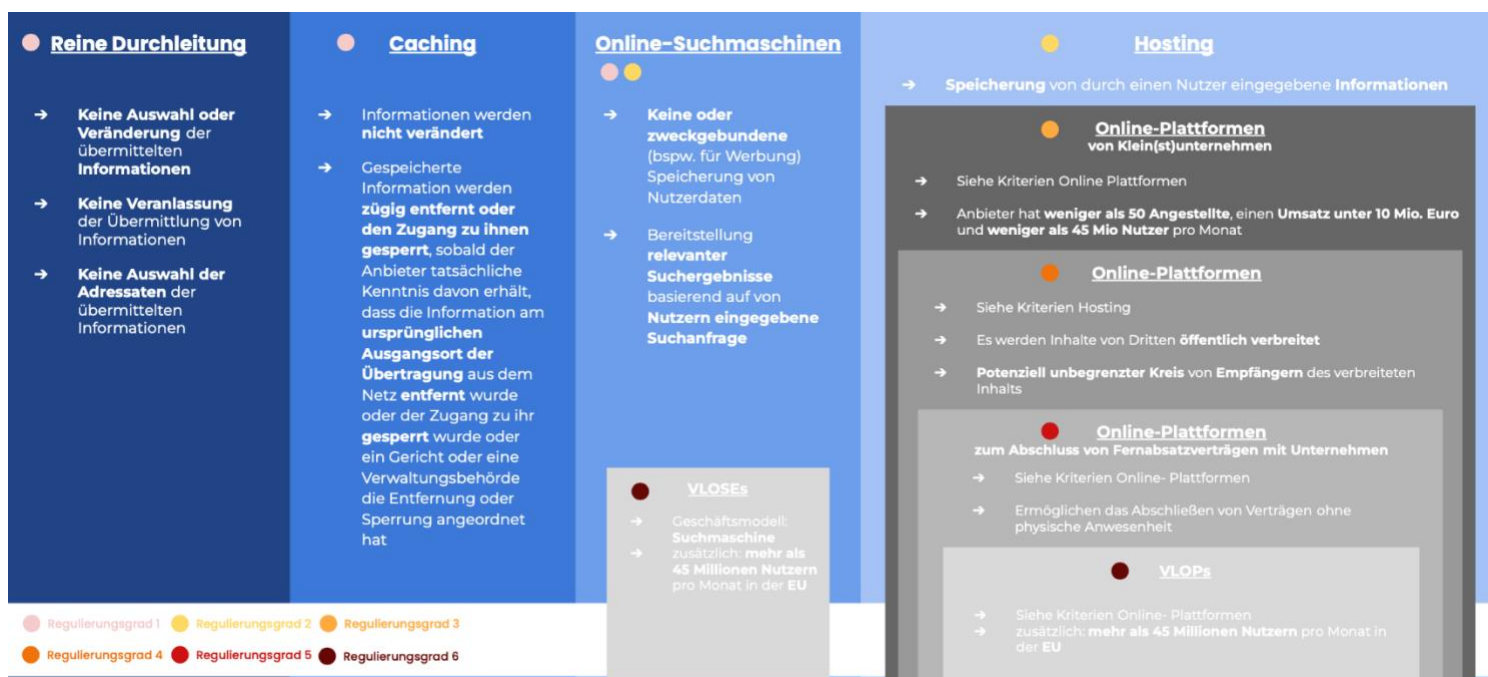
Carl J. N. Frielinghaus, Junior Associate  
Luca Niermann, Junior Associate  
Pia M. Sienz, Senior Associate  
Jakob Kollotzek, Lead Research

## Abstract (DE)

Der Digital Services Act (DSA) der Europäischen Union (EU) reguliert Dienstleistungen im digitalen Raum. Die Verordnung soll zu einem sicheren Online-Umfeld beitragen und Nutzer:innen schützen. Vor diesem Hintergrund erschließt die Studie zunächst verschiedene Arten von Online-Diensten, die unter den DSA fallen und grenzt sie voneinander ab. Darüber hinaus wurde im Rahmen dieser Studie eine Datenbank erstellt, die relevante Anbieter digitaler Dienste nach dem DSA entlang unterschiedlicher Typen aufführt und der deutschen Koordinierungsstelle für den DSA zu einem Überblick verhilft.

### Typologisierung digitaler Dienste

Ein zentraler Bestandteil der Studie besteht darin, die im DSA aufgeführten Kategorien digitaler Dienste sinnvoll zu strukturieren und zu typologisieren. Die Studie unterscheidet folglich neun verschiedene Typen von digitalen Diensten, darunter reine Durchleitung, Caching, Online-Suchmaschinen, sehr große Online-Suchmaschinen (Very Large Online Search Engines (VLOSEs)), Hosting, Online-Plattformen von Klein- und Kleinstunternehmen, Online-Plattformen, Online-Plattformen für Fernabsatzverträge und sehr große Online-Plattformen (Very Large Online Platforms (VLOPs)). Drei Arten von Kriterien ermöglichen die Unterscheidung der angeführten Typen digitaler Dienste: (1) Technische Funktionalitäten des angebotenen Dienstes, wie etwa der Grad der Bearbeitung, Speicherung oder auch öffentlichen Verbreitung der von Nutzer:innen eingegebenen Informationen, (2) Eigenschaften des Anbieterunternehmens, wie etwa Umsatz & Mitarbeiter:innenzahl und (3) Nutzer:innenzahlen des Dienstes in der EU. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Abgrenzung der neun definierten Typen.



Die vorwiegend technischen Typen wurden darüber hinaus in Regulierungsgrade eingeordnet, die eine Assoziation zwischen den einzelnen Typen digitaler Dienste und den Verpflichtungen für die Anbieter dieser Dienste ermöglicht.

Auf Grundlage der Typologie präsentiert die Studie Steckbriefe, die Geschäftsmodelle erläutern, welche einzelnen Typen der Typologie zugeordnet werden können. Die Steckbriefe dienen dazu, die abstrakten Inhalte der Typologie greifbar zu machen und enthalten Informationen zu Funktionsweise, technischen Aspekten, wirtschaftlichem Geschäftsmodell, Kundensegmenten, Regulierungsgrad und Besonderheiten

der gezeigten Geschäftsmodelle. Ein Entscheidungsbaum vereinfacht die Einordnung von Diensten in die Typologie.

### **Identifizierung relevanter Anbieter**

Neben der inhaltlichen Erschließung des DSA wurde im Rahmen dieser Studie eine Datenbank erstellt, die relevante Anbieter digitaler Dienste für die deutsche Koordinierungsstelle des DSA auflistet. Der zweite Teil der Studie beschreibt das methodische Vorgehen bei der Erstellung der Datenbank und präsentiert abschließend die wichtigsten daraus abzuleitenden Erkenntnisse. Die Datenbank soll die deutsche Koordinierungsstelle für digitale Dienste bei ihrer Arbeit unterstützen und einen Überblick über relevante Anbieter geben. Relevante Anbieter meint im Kontext der vorliegenden Studie Anbieter, die ihre Hauptniederlassung in Deutschland haben oder von einer relevanten Anzahl deutscher Nutzer:innen genutzt werden.

Zur Identifikation dieser Anbieter wurde eine systematische Marktanalyse über die Unternehmensdatenbank Crunchbase durchgeführt. Dafür wurden die Kriterien zur Unterscheidung unterschiedlicher digitaler Dienste und die Stichworte einzelner Geschäftsmodelle auf die Logik der Datenerfassung in Crunchbase übertragen, sodass Anbieter je Typ der Typologie durch Schlagworte identifiziert werden können. Während die Hauptniederlassung in Deutschland als ein Relevanzkriterium bereits feststand, galt es, einen Grenzwert dafür zu definieren, wie hoch Nutzer:innenzahlen in Deutschland sein müssen, damit ein Anbieter als relevant erachtet wird. Für die Erstellung der Datenbank wurde ein Grenzwert von 65.000 Website-Aufrufen pro Monat festgelegt. Der Grenzwert stellt einen gezielt niedrig gesetzten Grenzwert dar, um das Risiko zu lindern, dass relevante Anbieter deshalb nicht aufgeführt werden, weil die Aufrufe der Unternehmenswebsite nicht das präziseste Maß für die tatsächliche Nutzung ihres Dienstes darstellen. Daten zu Website-Aufrufen wurden durch den Anbieter Semrush bereitgestellt, Informationen zu Hauptsitz, geschätztem Jahresgesamterumsatz und Mitarbeiter:innenzahl wurden direkt aus Crunchbase entnommen. Die Daten zum Jahresgesamterumsatz und der Anzahl der Mitarbeiter:innen dienen in der Datenbank dazu, mögliche Kleinstunternehmen herauszufiltern, für die nach dem DSA teils gesonderte Verpflichtungen einhergehen.

Der initialen Identifizierung von Anbietern über Crunchbase folgte eine halbautomatisierte Validierung der Ergebnisse, bei der gelistete Anbieter durch Schlagworte aus dem Datensatz entfernt oder den Typen neu zugeordnet wurden. Zentrale Herausforderungen bei der umfangreichen Identifizierung relevanter Anbieter liegen beispielsweise in der Abhängigkeit der Datenqualität von Crunchbase oder auch der Tatsache, dass ein Anbieter mehrere digitale Dienste anbieten kann, die nach dem DSA unterschiedlich erfasst und typologisiert werden.

Der vorgestellte Ansatz zeigt darüber hinaus zwei wesentliche Limitationen: Erstens ist der Markt für digitale Dienstleistungen aufgrund seiner Komplexität und des ständigen Wandels schwer zu erfassen. Die Identifikation der relevanten Akteure ist daher eine Momentaufnahme. Zweitens ist eine klare Abgrenzung zwischen verschiedenen Geschäftsfeldern schwierig, da Anbieter häufig Dienstleistungen mit überlappenden Merkmalen anbieten. Die Datenbank und ihre Ergebnisse sind daher als Annäherung an das aktuelle Marktumfeld zu verstehen. Die Methodik priorisiert zudem die Datenqualität für stark regulierte Anbieter, um den Anforderungen des DSA gerecht zu werden. Details zu den verwendeten Methoden und Instrumenten des Marktscreenings finden sich in der Studie.

Prüfungen zur Datenqualität der Datenbank deuten an, dass rund 90% der gelisteten Anbieter dem korrekten Typ digitaler Dienste zugeordnet sind. Die Überprüfung der Umfänglichkeit der Datenbank anhand einer externen Referenzliste von Anbietern ergab eine Übereinstimmung von 74%. Dies deutet darauf hin, dass die erarbeitete Datenbank einen Großteil, jedoch nicht die gesamte Bandbreite relevanter Anbieter abdeckt. Weitere Forschungsvorhaben zur Identifizierung von relevanten Akteuren kann maßgeblich dazu beitragen, die Ergebnisse und die hier verwendete Methode kritisch einzuordnen.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden durch das Screening 4.501 relevante Anbieter identifiziert, die sich wie folgt auf die Typen verteilen:

- Hosting-Anbieter ist die größte Gruppe mit 53% (2.358 Anbieter)
  - Hiervon 2.203 mit Hauptsitz in Deutschland und 155 außerhalb Deutschlands
- Gefolgt von Online-Plattformen für Fernabsatzverträgen mit 22% (977 Anbieter)
  - 802 mit Hauptsitz in Deutschland und 175 außerhalb Deutschlands
- Darauf folgen Dienste der Reinen Durchleitung mit 11% (494 Anbieter)
  - 483 mit Hauptsitz in Deutschland und 11 außerhalb Deutschlands
- Anschließend folgen die allgemeinen Online-Plattformen mit 11% (485 Anbieter)
  - 349 mit Hauptsitz in Deutschland und 136 außerhalb Deutschlands
- Darauf folgen die Caching-Anbieter mit 2% (92 Anbieter)
  - 25 mit Hauptsitz in Deutschland und 67 außerhalb Deutschlands
- Darauf folgt der Typ der Online-Suchmaschinen mit 1% (73 Anbieter)
  - 69 mit Hauptsitz in Deutschland und 4 außerhalb Deutschlands
- Die von der EU-Kommission designierten VLOPs und VLOSEs machen mit einer Gesamtzahl von 22 weniger als einen Prozent der relevanten Akteure aus.

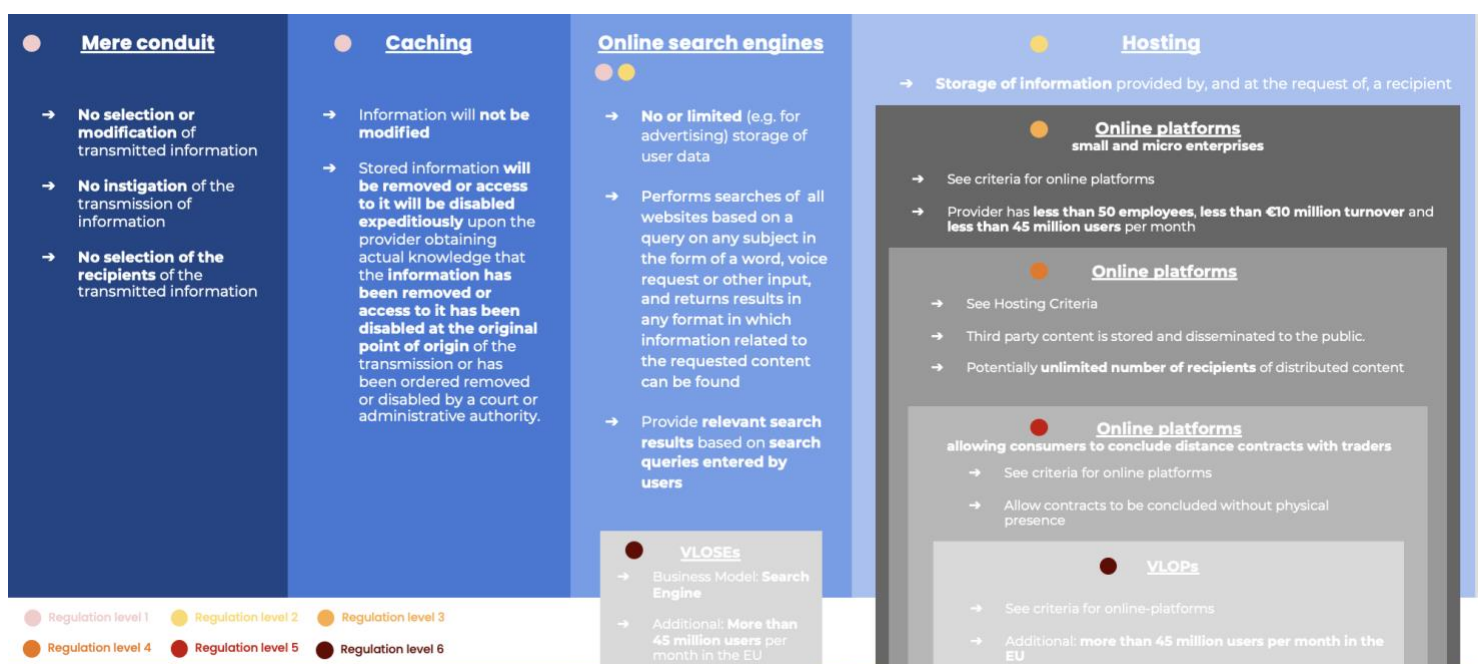
## Abstract (EN)

The Digital Services Act (DSA) of the European Union (EU) regulates services in the digital space. The regulation is intended to contribute to a safe online environment and protect users. Against this background, the study first identifies different types of online services that fall under the DSA and distinguishes them from each other. In addition, a database was created as part of this study, which lists relevant providers of digital services according to the DSA along different types and helps the German Digital Services Coordinator (DSC) to gain an overview.

### Typology of digital services

A central component of the study is to structure and typologize the categories of digital services listed in the DSA in a meaningful way. The study therefore distinguishes between nine different types of digital services, including mere conduit, caching, online search engines, very large online search engines (VLOSEs), hosting, online platforms for small and micro enterprises, online platforms, platforms for distance selling contracts and very large online platforms (VLOPs). Three types of criteria make it possible to distinguish between the types of digital services listed: (1) technical functionalities of the service offered, such as the degree of processing, storage or public dissemination of the information entered by users, (2) characteristics of the provider company, such as turnover and number of employees and (3) number of users of the service in the EU. The figure below illustrates the delimitation of the nine defined types.

The predominantly technical types were also categorized into degrees of regulation, which enables an association between the individual types of digital services and the obligations for the providers of these services. Based on the typology, the study presents profiles that explain the business models that can be assigned to the individual types of the typology. The fact sheets serve to make the abstract content of the typology tangible and contain information on the functionality, technical aspects, economic business model, customer segments, degree of regulation and special features of the business models shown. A decision tree simplifies the classification of services in the typology.



## Identification of relevant providers

In addition to analyzing the content of the DSA, a database was created as part of this study that lists the relevant providers of digital services for the German DSC. The second part of the study describes the methodological approach used to create the database and concludes by presenting the most important findings derived from it. The database is intended to support the German DSC in its work and provide an overview of relevant providers. In the context of this study, relevant providers means providers that have their headquarters in Germany or are used by a relevant number of German users. To identify these providers, a systematic market analysis was carried out using the Crunchbase company database. For this purpose, the criteria for distinguishing between different digital services and the keywords of individual business models were transferred to the logic of data collection in Crunchbase, so that providers can be identified by keywords for each type of typology. While the main office in Germany was already established as a relevance criterion, it was necessary to define a threshold value for how high user numbers in Germany must be for a provider to be considered relevant. A threshold of 65,000 website visits per month was set for the creation of the database. The threshold is a deliberately low limit to mitigate the risk of relevant providers not being listed because the number of visits to the company's website is not the most accurate measure of the actual use of their service. Data on website views was provided by the provider Semrush. Information on head office, estimated total annual turnover and number of employees was taken directly from Crunchbase. The data on total annual turnover and the number of employees are used in the database to filter out potential micro-enterprises, some of which are subject to separate obligations under the DSA.

The initial identification of providers via Crunchbase was followed by a semi-automated validation of the results, in which listed providers were removed from the data set using keywords or reassigned to types. Central challenges in the comprehensive identification of relevant providers lie, for example, in the dependence of the data quality on Crunchbase or the fact that a provider can offer several digital services that are typologized differently according to the DSA. The approach presented also shows two significant limitations: Firstly, the market for digital services is difficult to capture due to its complexity and constant change. The identification of the relevant providers is therefore a snapshot. Secondly, it is difficult to clearly distinguish between different business areas, as providers often offer services with overlapping characteristics. The database and its results should therefore be seen as an approximation of the current market environment. The methodology also prioritizes data quality for highly regulated providers in order to meet the requirements of the DSA. Details on the methods and instruments used for market screening can be found in the study.

Checks on the data quality of the database indicate that around 90% of the listed providers are assigned to the correct type of digital services. A check of the comprehensiveness of the database using an external reference list of providers revealed a match rate of 74%. This indicates that the database compiled covers a large part, but not the entire range of relevant providers. Further research projects to identify relevant players can make a significant contribution to critically classifying the results and the method used here.

## Results

A total of 4,501 relevant providers were identified through the screening, distributed across the types as follows:

- Hosting providers is the largest group with 53% (2,358 providers)
  - Of these, 2,203 are headquartered in Germany and 155 outside Germany
- Followed by online platforms for distance selling contracts with 22% (977 providers)
  - 802 headquartered in Germany and 175 outside Germany
- This is followed by mere conduit services with 11% (494 providers)
  - 483 with headquarters in Germany and 11 outside Germany

- This is followed by general online platforms with 11% (485 providers)
  - 349 with headquarters in Germany and 136 outside Germany
- This is followed by caching providers with 2% (92 providers)
  - 25 headquartered in Germany and 67 outside Germany
- This is followed by the type of online search engines with 1% (73 providers)
  - 69 with headquarters in Germany and 4 outside Germany

The VLOPs and VLOSEs designated by the EU Commission make up less than one percent of the relevant players, with a total number of 22.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1: Einleitung und relevante Begriffe .....</b>	<b>11</b>
Worum geht es im DSA? .....	11
Für welche Anbieter gilt der DSA? .....	11
Wie ist der DSA aufgebaut? .....	12
Wie regelt der DSA die Zusammenarbeit zwischen Aufsichtsbehörden und Anbietern? .....	12
Was sind rechtswidrige Inhalte? .....	13
Was sind reine Durchleitung, Caching und Hosting? .....	13
<b>Kapitel 2: Typologie der Vermittlungsdienste .....</b>	<b>15</b>
Warum ist eine Typologie der Vermittlungsdienste von Bedeutung? .....	15
Auf welcher Grundlage wird die Typologie erstellt? .....	16
Wie wird die Typologie erstellt? .....	17
Welche Eigenschaften haben die aufgestellten Typen von Vermittlungsdiensten? .....	18
Detailansicht der Typen .....	22
1. Reine Durchleitung .....	23
2. Caching .....	38
3. Online-Suchmaschinen .....	51
4. Hosting .....	53
5. Online-Plattformen von Klein(st)unternehmen .....	71
6. Online-Plattformen .....	73
7. Online-Plattformen für Fernabsatzverträge .....	81
8. Sehr große Online-Plattformen und sehr große Online-Suchmaschinen .....	89
Weitere relevante Fragen .....	92
1. Wie werden Nutzer:innen gezählt? .....	92
2. Wer ist haftbar, wenn eine Funktion an einen Dienstleister ausgelagert ist? .....	92
3. Wie wird mit Internetseiten mit pornographischen Inhalten im Zuge des DSA umgegangen? .....	92
Entscheidungsbaum .....	93
<b>Kapitel 3: Anbieterscreening .....</b>	<b>96</b>
Ausgangslage: Relevanz der Anbieter im DSA .....	96
Zielsetzung .....	96
Limitationen .....	96
Datenbasis .....	97
Identifizierung relevanter Anbieter .....	98
Kriterien .....	98
Vorgehen .....	99
Aufbau des Screenings .....	105
Datenqualität des Screenings .....	105
<b>Anhang .....</b>	<b>115</b>
Glossar .....	115

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typologie der Vermittlungsdienste .....	18
Abbildung 2: Übersicht der Geschäftsmodelle .....	21
Abbildung 3: Übersicht der Regulierungen .....	22
Abbildung 4: Entscheidungsbaum.....	95
Abbildung 5: Kriterienliste Identifizierung Anbieter .....	99
Abbildung 6: Vorgehen Recherche VLOPs.....	100
Abbildung 7: Vorgehen Recherche VLOSEs .....	101
Abbildung 8: Vorgehen Recherche Fernabsatzverträge.....	101
Abbildung 9: Vorgehen Recherche Online-Plattformen .....	102
Abbildung 10: Vorgehen Recherche Hosting .....	103
Abbildung 11: Vorgehen Recherche Suchmaschinen .....	103
Abbildung 12: Vorgehen Recherche Caching.....	104
Abbildung 13: Vorgehen Recherche Reine Durchleitung.....	105
Abbildung 14: Beschreibung der Spalten des Screenings.....	105
Abbildung 15: Auswertung Daten Reine Durchleitung.....	107
Abbildung 21: Auswertung Daten VLOPs & VLOSEs.....	108
Abbildung 22: Auswertung richtig eingeordneter Fälle .....	109
Abbildung 23: Auswertung erfasster Anbieter durch Screening.....	110
Abbildung 24: Gesamtzahl identifizierter Anbieter .....	112
Abbildung 25: Hauptsitzverteilung Reine Durchleitung .....	112
Abbildung 26: Hauptsitzverteilung Caching.....	113
Abbildung 27: Hauptsitzverteilung Online-Suchmaschinen.....	113
Abbildung 28: Hauptsitzverteilung Hosting.....	113
Abbildung 29: Hauptsitzverteilung Online-Plattformen .....	114
Abbildung 30: Hauptsitzverteilung Online-Plattformen für Fernabsatzverträge .....	114
Abbildung 31: Hauptsitzverteilung VLOPs & VLOSEs .....	114

# Kapitel 1: Einleitung und relevante Begriffe

Der Digital Services Act (DSA)<sup>1</sup> der Europäischen Union (EU) ist eine Verordnung, die die Regulierung von Dienstleistungen im digitalen Raum und damit die Schaffung eines transparenten, sicheren Online-Umfelds zum Ziel hat. Dadurch sollen die Rechte der Nutzer:innen geschützt werden. Dies wird durch das Auferlegen neuer Verpflichtungen und Regelungen für digitale Dienste und Plattformen erreicht. Die Verpflichtungen umfassen bspw. die Einrichtung von Kontaktstellen sowohl für Nutzende als auch für Behörden, die Meldung von Straftaten, die Schaffung von Transparenz in Bezug auf Werbung, Empfehlungssysteme oder Entscheidungen zur Moderation von Inhalten. Insbesondere sehr große Online-Plattformen und Suchmaschinen unterliegen zusätzlichen Regelungen. Dies ist darin begründet, dass sie aufgrund ihrer Größe maßgeblichen Einfluss auf die Gesellschaft haben. Deshalb müssen sie "systemische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten [...], die mit ihren Dienstleistungen verbunden sind. Sie sollten sich insbesondere mit Risiken befassen, die sich auf Folgendes beziehen: illegale Inhalte, Grundrechte wie Meinungsfreiheit, Medienfreiheit und -pluralismus, Diskriminierung, Verbraucherschutz und Kinderrechte, öffentliche Sicherheit und Wahlprozesse, geschlechtsspezifische Gewalt, öffentliche Gesundheit, Jugendschutz sowie geistiges und körperliches Wohlbefinden"<sup>2</sup>.

Innerhalb des DSA werden verschiedene Begriffe und Definitionen verwendet, um die Adressaten der Verordnung zu klären. Innerhalb dieses Kapitels werden die wichtigsten Inhalte und Begriffe des DSA sowie die verschiedenen Geschäftsmodelle, die dem DSA unterliegen, erklärt. Weitere relevante Begriffe finden sich zudem im Anhang.

## Worum geht es im DSA?

Der DSA regelt das Agieren von Nutzer:innen, Anbietern und Aufsichtsbehörden im digitalen Raum. Dafür definiert der DSA verschiedene Kategorien von Dienstleistungen der digitalen Ökonomie, denen sich die Anbieter zuordnen lassen. Diese **Geschäftsmodelle** beziehen sich auf die Art und Weise, wie die Anbieter Geld verdienen und welche Strategien sie verwenden, um ihre Dienste anzubieten. Dies kann die Bereitstellung von Inhalten, den Verkauf von Werbung, die Sammlung und den Verkauf von Nutzerdaten oder andere Einnahmequellen umfassen. **Anbieter** sind die Unternehmen oder Organisationen, die diese Vermittlungsdienste bereitstellen. Sie sind sehr vielfältig und reichen von E-Mail-Anbietern (z. B.: web.de, GMX) über soziale Medien (Instagram, Facebook), Internet-Sprachtelefonie (z. B. Zoom, Google Meet), Video-Streaming (z. B. Twitch, Kick) bis zu Music-Hosting (z. B. Spotify, Apple Music) und vielen anderen digitalen Diensten. **Vermittlungsdienste** sind alle vom DSA erfassten Dienste der Informationsgesellschaft, die sich grundsätzlich in reine Durchleitung, Caching und Hosting unterscheiden, Art. 3 lit. g DSA.

## Für welche Anbieter gilt der DSA?

Der DSA betrifft Vermittlungsdienste, die ihre Dienste **in der Union anbieten**. Das bedeutet, dass unter die Regulierung des DSA Vermittlungsdienste fallen, die eine **wesentliche Verbindung** zur EU haben. Diese besteht dann, wenn der Anbieter i) seinen Sitz in der EU hat (Haupt-/Niederlassungsort) oder ii) im Verhältnis zur Bevölkerung erheblich viele Nutzer:innen in der EU hat, beziehungsweise seine geschäftlichen Verbindungen auf die EU ausrichtet (Bestimmungsort).

---

<sup>1</sup> Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Oktober 2022 über einen Binnenmarkt für digitale Dienste und zur Änderung der Richtlinie 2000/31/EG (Gesetz über digitale Dienste)

<sup>2</sup> Europäische Kommission, DSA: Sehr große Online-Plattformen und Suchmaschinen, <https://is.gd/oEpnfZ> (zuletzt aufgerufen am 27.11.2023)

## Wie ist der DSA aufgebaut?

Der DSA ist eine Verordnung der EU und gliedert sich in fünf Kapitel mit insgesamt 93 Artikeln. Das erste Kapitel ist **allgemeinen Bestimmungen** gewidmet. Dieser Teil definiert den Anwendungsbereich des DSA, Schlüsselbegriffe und die Grundsätze, auf denen die Verordnung basiert. Im zweiten Kapitel wird eine Differenzierung der verschiedenen Dienste, die dem DSA unterliegen, vorgenommen und die **Haftung der Vermittlungsdienste** geregelt. Hierbei geht es um die Entfernung rechtswidriger Inhalte und um Auskunftspflichten. Die **Sorgfaltspflichten** der Anbieter werden im dritten Kapitel bestimmt. Dieser Abschnitt legt die Mechanismen der Zusammenarbeit zwischen den Anbietern und den nationalen Behörden fest. Zusätzlich werden Pflichten zu Transparenz und Meldesystemen festgelegt. Darüber hinaus werden sehr großen Online-Plattformen und Online-Suchmaschinen besondere Pflichten insbesondere zu systemischen Risiken auferlegt. Diese sehr großen Online-Plattformen und sehr großen Suchmaschinen haben aufgrund ihrer Größe und Reichweite eine erhebliche Macht und Einfluss im digitalen Raum und werden daher im DSA gesondert behandelt. Im vierten Kapitel wird die **Umsetzung** des DSA geregelt. Dabei werden die Rechte und Pflichten der nationalen Aufsichtsbehörden und die Zusammenarbeit mit den EU-Behörden sowie deren Sanktionsmöglichkeiten festgehalten. Das fünfte und letzte Kapitel enthält die **Schlussbestimmungen**. Dieser Abschnitt weist auf die durch den DSA geänderten EU-Richtlinien hin und enthält die Bestimmungen zum Inkrafttreten der Verordnung am 16. November 2022, ihrer vollumfänglichen Geltung ab dem 17. Februar 2024 sowie zur Evaluierung verschiedener Regelungen der Verordnung zwischen 2025 und 2027.

## Wie regelt der DSA die Zusammenarbeit zwischen Aufsichtsbehörden und Anbietern?

Jeder Anbieter eines Vermittlungsdienstes ist verpflichtet, eine **Kontaktstelle** einzurichten. Diese sollen Einrichtungen oder Ansprechpartner eines Anbieters sein, die für die Kommunikation mit den Behörden oder anderen Akteuren verantwortlich sind. Diese Stellen erleichtern den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit in Bezug auf die Einhaltung der DSA-Vorschriften. Von Behördenseite wird ebenfalls **eine zentrale Stelle** eingerichtet, die für die Koordination im jeweiligen Mitgliedstaat zuständig ist. Diese Stelle hat zwei Rollen inne:

- (1) Die Rolle des **Koordinators für digitale Dienste am Niederlassungsort**: Die Zuständigkeiten im Zuge dieser Rolle zielen auf die Koordination zwischen den Mitgliedstaaten und den Diensteanbietern ab, um die Einhaltung der DSA-Vorschriften sicherzustellen. Wie in Artikel 3 des DSA beschrieben, meint diese Rolle also „den Koordinator für digitale Dienste des Mitgliedstaats, in dem sich die Hauptniederlassung eines Anbieters eines Vermittlungsdienstes befindet oder in dem sein gesetzlicher Vertreter ansässig oder niedergelassen ist.“<sup>3</sup> Diese Rolle unterscheidet sich in ihrer Funktion von
- (2) der Rolle des **Koordinators für digitale Dienste am Bestimmungsort**. Dieser übernimmt die Aufgabe in einem Mitgliedstaat, in dem ein Vermittlungsdienst aktiv – also wo seine Dienstleistungen für Kunden angeboten werden – aber nicht niedergelassen ist. Wenn also beispielsweise eine Anordnung zum Vorgehen gegen rechtswidrige Inhalte von einer zuständigen nationalen Behörde an einen Anbieter erlassen wird, informiert der Koordinator alle Koordinatoren der weiteren Mitgliedstaaten über diese Anordnung. Wie in Artikel 3 des DSA beschrieben, meint diese Rolle also „den Koordinator für digitale Dienste eines Mitgliedstaats, in dem der Vermittlungsdienst erbracht wird“<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> DSA, Artikel 3 lit. n

<sup>4</sup> DSA, Artikel 3 lit. o

## Was sind rechtswidrige Inhalte?

Der Begriff **rechtswidrige Inhalte** umfasst alle Informationen im Zusammenhang mit rechtswidrigen Inhalten, Produkten, Dienstleistungen oder Tätigkeiten, die nicht im Einklang mit dem Unionsrecht oder dem Recht eines Mitgliedstaats stehen, unabhängig von ihrem genauen Inhalt oder der Art der betreffenden Rechtsvorschriften.<sup>5</sup> Dies umfasst demnach Inhalte, „die nach geltendem Recht entweder an sich rechtswidrig sind [...] oder nach dem geltenden Recht rechtswidrig sind, weil sie mit rechtswidrigen Handlungen zusammenhängen“<sup>6</sup>. **Informationen** sind jegliche digitale Inhalte, die von Vermittlungsdiensten verbreitet werden, einschließlich Texte, Bilder, Videos oder andere Medien.

Das Verständnis von rechtswidrigen Inhalten im Kontext des DSA sollen „im Großen und Ganzen den bestehenden Regeln in der Offline-Umgebung entsprechen“<sup>7</sup>. Beispiele rechtswidriger Inhalte sind: „rechtswidrige Hassrede, terroristische Inhalte oder rechtswidrige diskriminierende Inhalte, [...] die Weitergabe von Darstellungen sexuellen Missbrauchs von Kindern, die rechtswidrige Weitergabe privater Bilder ohne Zustimmung, Cyber-Stalking, der Verkauf nicht konformer oder gefälschter Produkte, der Verkauf von Produkten oder die Erbringung von Dienstleistungen unter Verstoß gegen das Verbraucherschutzrecht, die nicht genehmigte Verwendung urheberrechtlich geschützten Materials, das rechtswidrige Angebot von Beherbergungsdienstleistungen oder der rechtswidrige Verkauf von lebenden Tieren“<sup>8</sup>. Die Identifizierung und Entfernung solcher Inhalte ist ein zentrales Anliegen des DSA.

## Was sind reine Durchleitung, Caching und Hosting?

Der DSA unterscheidet bei Vermittlungsdiensten zwischen reiner Durchleitung, Caching, Online-Suchmaschinen und Hosting, um unterschiedliche Regulierungsstufen abzubilden. Mit **reiner Durchleitung**<sup>9</sup> sind Dienste gemeint, die Informationen, die von einer Person oder einem:r Nutzer:in in einem Kommunikationsnetzwerk zur Verfügung gestellt werden, entweder weiterleiten oder den Zugang zu diesem Netzwerk ermöglichen. Der Dienst fungiert lediglich als Vermittler oder Zwischenstelle, um die Übertragung von Informationen oder den Zugang zu einem Kommunikationsnetzwerk zu erleichtern, ohne Informationen zu modifizieren, zu speichern oder auf andere Weise zu beeinflussen. Ein Beispiel für einen solchen Dienst ist ein Drahtloser Zugangspunkt, der einen kabellosen Zugang zum Internet anbietet, aber keine Informationen zwischenspeichert, die nicht ausschließlich der Zugangsbereitstellung dienen. Dieser Dienst unterscheidet sich von **Caching-Leistungen**<sup>10</sup>, die beim Weiterleiten von Informationen oder beim Zugang zum Netzwerk Informationen zwischenspeichern. **Zwischenspeicherung** ist die kurzzeitige Speicherung von Inhalten oder Informationen durch Dienste, die darauf begrenzt ist und dem Zweck dient, die Effizienz bei der Bereitstellung von Diensten zu verbessern oder die Sicherheit zu erhöhen<sup>11</sup>. Caching-Dienste sind beispielsweise Proxy-Server, die häufig angeforderte Inhalte zwischenspeichern, sodass sie schneller aufgerufen werden können. Unter **Online-Suchmaschinen** versteht man Dienste, die es Nutzer:innen ermöglichen, im Internet nach Informationen zu suchen. Sie durchsuchen das World Wide Web nach relevanten Inhalten und präsentieren die Ergebnisse in einer Liste. Technisch funktionieren Suchmaschinen durch Crawling<sup>12</sup>, Indexierung und Ranking von Webseiten anhand von Algorithmen, um die Relevanz für Suchanfragen zu bestimmen. In Bezug auf Datenschutz speichern einige Suchmaschinen Nutzer:innendaten, um personalisierte Ergebnisse und Werbung bereitzustellen, während andere sich auf datenschutzfreundliche Praktiken konzentrieren und keine individuellen Nutzer:innendaten speichern. Der vierte Dienstetyp ist der **Hosting-Dienst**<sup>13</sup>, der Informationen speichert, die ein Nutzender

---

<sup>5</sup> DSA, Artikel 3 lit. h

<sup>6</sup> DSA, Erwägungsgrund 12

<sup>7</sup> DSA, Erwägungsgrund 12

<sup>8</sup> DSA, Erwägungsgrund 12

<sup>9</sup> DSA, Artikel 4

<sup>10</sup> DSA, Artikel 5

<sup>11</sup> DSA, Artikel 4 Abs. 2

<sup>12</sup> Crawling ist der automatisierte Prozess, bei dem Suchmaschinen das Internet durchsuchen und Webseiteninhalte extrahieren, um sie in ihren Index aufzunehmen.

<sup>13</sup> DSA, Artikel 6

bereitgestellt hat. Dies geschieht, um diese Informationen im Auftrag des:er Nutzer:in später zugänglich zu machen<sup>14</sup>. **Online-Plattformen**<sup>15</sup> sind Hosting-Dienste, die im Auftrag eines:r Nutzer:in Informationen speichern und öffentlich verbreiten. Diese Online-Plattformen sowie auch **Online-Suchmaschinen**<sup>16</sup> stellen einen maßgeblichen und sehr bedeutenden Typ von Vermittlungsdiensten im Rahmen des DSA dar, da sie u.a. zusätzlichen Obligationen unterliegen<sup>1718</sup>.

---

<sup>14</sup> DSA, Artikel 6 Abs. 1

<sup>15</sup> DSA, Artikel 3 lit. i

<sup>16</sup> DSA, Artikel 3 lit. j

<sup>17</sup> Europäische Kommission, DSA: Sehr große Online-Plattformen und Suchmaschinen, <https://is.gd/oEpnfZ> (zuletzt aufgerufen am 27.11.2023)

<sup>18</sup> Markus Reuter, Das sind die „sehr großen Online-Plattformen“, die unter den Digital Services Act fallen, <https://is.gd/TicpX7> (zuletzt aufgerufen am 27.11.2023)

## Kapitel 2: Typologie der Vermittlungsdienste

Im vorherigen Abschnitt wurden bereits wesentliche Termini des DSA dargestellt und ein erster Einblick in die verschiedenen Arten von Vermittlungsdiensten gegeben, die unter die Regulierung des DSA fallen. Dieses Kapitel wird nun die Vielfalt der Vermittlungsdienste und Geschäftsmodelle, die im Rahmen des DSA relevant sind, genauer beleuchten. Die Hauptziele dieses Kapitels sind, die Bedeutung einer klaren Typologie für die Vermittlungsdienste zu erläutern, zu verdeutlichen, wie sie zur Umsetzung des DSA beiträgt und eine geeignete Typologie aufzubauen.

### Warum ist eine Typologie der Vermittlungsdienste von Bedeutung?

Der DSA umfasst grundsätzlich alle Vermittlungsdienste<sup>19</sup>. Dennoch unterliegen diese Dienste aufgrund ihrer individuellen Eigenschaften und technischen Funktionalitäten verschiedenen Vorschriften und Regelungen im Rahmen des DSA. Die Schaffung einer Typologie ist von entscheidender Bedeutung, um eindeutig festzustellen, welchen Verpflichtungen und Regeln die jeweiligen Dienstanbieter unterliegen.

Eine Typologie ist in diesem Zusammenhang eine systematische Typologisierung technischer Funktionalitäten, basierend auf gemeinsamen Merkmalen, Eigenschaften oder Charakteristika. Im Rahmen der Umsetzung des DSA erfüllt die Typologie die grundlegende Funktion, Anbieter digitaler Dienste klar und verständlich untereinander abgrenzen zu können.

Eine Typologie erzielt im Allgemeinen folgende Hilfen und Ergebnisse:

1. **Ordnung und Struktur:** Typologien dienen dazu, komplexe Informationen zu organisieren und in übersichtliche Kategorien (die Typen) zu unterteilen, was in einer komplexen Landschaft digitaler Dienste Klarheit schafft.
2. **Identifikation von Mustern:** Durch die Typologisierung von Diensten können Muster, Trends und Beziehungen zwischen verschiedenen Anbietern oder Dienstgruppen erkannt werden. Dies erleichtert die Analyse und Gestaltung von Regulierungsvorschriften.
3. **Vereinfachte Kommunikation:** Typologien ermöglichen eine effizientere und zielgerichtete Kommunikation, da sie die Möglichkeit bieten, komplexe Konzepte durch Verweis auf allgemeine Typen verständlich zu vermitteln.
4. **Hilfe bei der Entscheidungsfindung:** In vielen Fällen kann eine Typologie bei der Entscheidungsfindung wertvolle Unterstützung bieten, indem sie klare Unterscheidungen zwischen verschiedenen Optionen oder Gruppen schafft und so die Grundlage für gezielte Entscheidungen legt.<sup>20</sup>

Die Typologie der Vermittlungsdienste, die im Folgenden im Rahmen des DSA entwickelt wird, ist daher von erheblicher Relevanz. Sie kann wesentlich zur effizienten Umsetzung und Durchsetzung des DSA beitragen, indem sie sowohl den Dienst Anbietern als auch den Regulierungsbehörden eine klare Orientierung bietet.

Das Ziel der hier gewählten Typologie besteht darin, der Bundesnetzagentur (BNetzA) sowie den Anbietern von Vermittlungsdiensten eine einfache Möglichkeit zu bieten, digitale Geschäftsmodelle klar einem Typen von Vermittlungsdiensten des DSA zuzuordnen. Auf diese Weise wird transparent gemacht, welche

---

<sup>19</sup> DSA, Artikel 2

<sup>20</sup> D. Harold Doty und William H. Glick, "Typologies As a Unique Form Of Theory Building: Toward Improved Understanding and Modeling," Academy of Management Review Vol. 19, No. 2. (1994).

Vorschriften für welche Anbieter gelten. Zudem wird die Einhaltung sowie Kontrolle der entsprechenden Regelungen erleichtert.

## Auf welcher Grundlage wird die Typologie erstellt?

Der Typologie liegen dabei verschiedene Dokumente zugrunde, welche außerdem die Aufstellung der Klassifizierungskriterien für die einzelnen Typen von Vermittlungsdiensten und damit die Zuordnung von passenden Geschäftsmodellen vereinfachen.

- **Der Digital Services Act - Ausführungen, Erwägungsgründe und Artikel:**  
Der DSA erkennt die Bedeutung von Vermittlungsdiensten in der Volkswirtschaft an und befasst sich mit den Risiken und Herausforderungen, die mit der verstärkten Nutzung dieser Dienste einhergehen. Ziel des DSA ist es, harmonisierte Vorschriften für Anbieter von Vermittlungsdiensten festzulegen, um den Binnenmarkt nicht zu fragmentieren und den Verbrauchern und Unternehmen einen größeren Zugang zu bieten. Die Verordnung legt auch Verpflichtungen für Anbieter von Vermittlungsdiensten fest, um ein sicheres und vertrauenswürdiges Online-Umfeld zu gewährleisten. Der DSA legt den Fokus insbesondere auch auf die Regulierung von Online-Plattformen und vor allem sehr großen Online-Plattformen und sehr große Suchmaschinen, deren Regulierung bislang trotz ihres enormen Einflusses auf unsere Gesellschaft vernachlässigt wurden.<sup>2122</sup>
- **E-Commerce-Richtlinie der EU:**  
Die Richtlinie befasst sich mit rechtlichen Aspekten der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im EU-Binnenmarkt. Ihr Ziel ist es, ein hohes Maß an rechtlicher Integration in der EU sicherzustellen, um Binnengrenzen für diese Dienste zu minimieren. Die Richtlinie befasst sich ebenfalls mit den verschiedenen Typen digitaler Dienste und behandelt Themen wie Verbraucherschutz, kommerzielle Kommunikation, Verantwortlichkeit von Vermittlern und Vertragsabschlüsse im elektronischen Geschäftsverkehr. Sie legt auch fest, dass die Mitgliedstaaten die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften erlassen müssen, um der Richtlinie nachzukommen, und dass die Kommission regelmäßig Berichte über die Anwendung der Richtlinie vorlegen soll. Die Richtlinie bietet u. a. eine grundsätzliche Einordnung digitaler Dienste des Typs reine Durchleitung, Caching und Hosting, sowie Charakterisierungen dieser.<sup>23</sup>
- **Die rechtliche Analyse der Vermittlungsdienste der „reinen Durchleitung“ und „Caching“ der EU-Kommission:**  
Die Analyse untersucht die rechtlichen Aspekte von Intermediärdienstleistern, die keine Hosting-Funktionen erfüllen. Das Ziel der Analyse ist es, zu prüfen, ob der bestehende rechtliche Rahmen für diese Dienstleister noch angemessen ist. Die Analyse umfasst eine technologische und rechtliche Untersuchung verschiedener Arten von Intermediärdiensten wie beispielsweise Dienste der reinen Durchleitung, Caching, Content Delivery Networks (CDNs) und Hilfsnetzfunktionen. Es werden auch Mechanismen zur Bekämpfung illegaler Inhalte untersucht. Die Analyse schließt mit Empfehlungen zur Aktualisierung des aktuellen rechtlichen Rahmens, in dem sich Vermittlungsdienste bewegen.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Oktober 2022 über einen Binnenmarkt für digitale Dienste und zur Änderung der Richtlinie 2000/31/EG (Gesetz über digitale Dienste)

<sup>22</sup> Europäische Kommission, *The Digital Services Act Package*, <https://is.gd/AoyGBK> (zuletzt besucht am: 08.11.2023)

<sup>23</sup> Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2000 über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt ("Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr")

<sup>24</sup> Sebastian Schwemer, Tobias Mahler und Kakon Styri, *Legal analysis of the intermediary service providers of non-hosting nature*, Brüssel: Europäische Kommission, 2022. Einsehbar unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3931eed8-3e88-11eb-b27b-01aa75ed71a1/language-en>



- **Die EU-Empfehlung betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen:**

Die Richtlinie, die hier diskutiert wird, ist die Empfehlung 2003/361 der EU-Kommission vom 6. Mai 2003 zur Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Das Ziel dieser Empfehlung ist es, die Vielzahl verschiedener Definitionen von KMU auf Gemeinschafts- und Mitgliedstaatsebene zu reduzieren und einen gemeinsamen Grundstock an Regeln für Unternehmen im Binnenmarkt zu schaffen. Die Empfehlung legt Schwellenwerte für Mitarbeiter:innenzahl, Jahresumsatz und Jahresbilanzsumme fest, um Unternehmen in verschiedene Größenklassen einzuteilen. Sie ersetzt die vorherige Empfehlung von 1996 und trat am 1. Januar 2005 in Kraft. Die Empfehlung richtet sich an die Mitgliedstaaten, die Europäische Investitionsbank (EIB) und den Europäischen Investitionsfonds (EIF) und wird in verschiedenen Bereichen der Gemeinschaftspolitik verwendet.<sup>25</sup>

- **Das Kapitel „The DSA’s Scope Briefly Explained“ von Martin Husovec:**

Der Auszug des Buches beschreibt die Dienste, die durch den DSA reguliert werden. Er diskutiert die Kriterien für die Qualifikation, die Zählung der Nutzer:innen, die Unterscheidung zwischen digitalen Diensten und relevanter technischer Aktivität, die Bezeichnung von sehr großen Online-Plattformen (Im Englischen: Very Large Online Platforms, kurz VLOPs) und sehr großen Suchmaschinen (Im Englischen: Very Large Online Search Engines, kurz VLOSEs), die Klassifizierung von reinen Hosting-Diensten, die Verpflichtungen für Infrastrukturdienste und den Ausschluss von nicht regulierten digitalen Diensten. Das Ziel des Ausschnittes ist es, einen Überblick über die DSA-Regelungen zu geben und zu erklären, wie sie auf bestimmte Dienste angewendet werden.<sup>26</sup>

- **Der „DSA-Primer“ von Martin Husovec und Irene Roche Laguna:**

Der Text von Husovec gibt eine kurze Einführung in Ziele, Inhalt und Prinzipien des DSA. Es werden zudem Einblicke in die verschiedenen Vermittlungsdienste gegeben. Zudem enthält er eine Übersicht über Verpflichtungen, die verschiedenen Diensten auferlegt werden.<sup>27</sup>

## Wie wird die Typologie erstellt?

Wie bereits im vorangehenden Kapitel der Definitionen deutlich wurde, unterscheidet der DSA generell zwischen fünf verschiedenen Typen von Vermittlungsdiensten: Dienste der reinen Durchleitung, Caching-Dienste, Online-Suchmaschinen, Hosting-Dienste und Online-Plattformen. In Bezug auf die Online-Plattformen ist anzumerken, dass diese nach dem DSA ein Untertyp der Hosting-Dienste darstellen und sich in weitere Untertypen aufteilen. In Hinsicht auf den Typ der Online-Plattformen unterscheidet der DSA zwischen Online-Plattformen von Anbietern von Klein- und Kleinstunternehmen (die keine VLOPs oder VLOSEs sind – also weniger als 45 Mio. monatliche Nutzende haben), Online-Plattformen, Online-Plattformen zum Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmen, sehr großen Online-Plattformen (VLOPs) sowie sehr großen Suchmaschinen (VLOSEs), die beide wiederum mindestens 45 Mio. monatliche Nutzer:innen aufweisen.

Die Typologie wurde, wie vorangehend beschrieben, auf Grundlage dieser Logik und Informationen aus den zuvor angeführten weiteren Quellen erstellt. Basierend auf erweiterten Informationen wurde die Typologie durch Klassifizierungskriterien der einzelnen Typen erweitert. So werden Unterscheidungsmerkmale verdeutlicht und eine Einordnung von Anbietern in einen der Typen erleichtert.

---

<sup>25</sup> Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (Text von Bedeutung für den EWR) (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K (2003) 1422)

<sup>26</sup> Martin Husovec. *The DSA’s Scope Briefly Explained* (SSRN, 2023). Einsehbar unter: <https://is.gd/2D2ZHI>

<sup>27</sup> Martin Husovec and Irene Roche Laguna, *Digital Services Act: A Short Primer*, (SSRN, 2022). Einsehbar unter: <https://is.gd/7iojWZ>

Durch diese Vorgehensweise ergibt sich für die Typologie folgendes Gesamtbild:

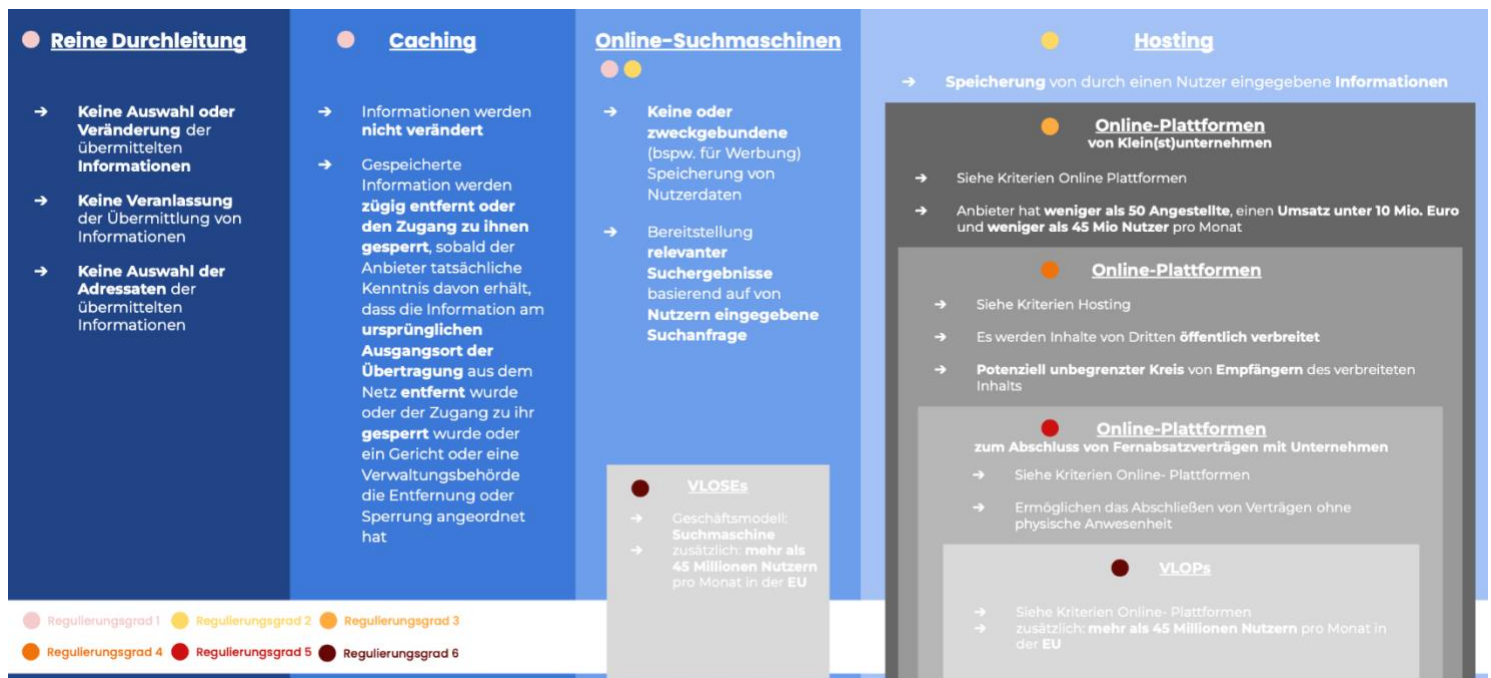


Abbildung 1: Typologie der Vermittlungsdienste

## Welche Eigenschaften haben die aufgestellten Typen von Vermittlungsdiensten?

Aus der Typologie geht die Unterscheidung zwischen neun verschiedenen Typen von Vermittlungsdiensten hervor. Um eine möglichst umfängliche Übersicht über die Typen der Dienste geben zu können, und somit die Einordnung von Anbietern in die Typologie zu erleichtern, wurde jeder der Typen mit Blick auf drei Bereiche analysiert:

### 1. Klassifizierungskriterien

Jeder der Typen von Vermittlungsdiensten lässt sich durch Klassifizierungskriterien abgrenzen, die aus dem DSA sowie weiteren, diesem zugrunde liegenden Dokumenten hervorgehen. Klassifizierungskriterien ermöglichen eine einfache, aber genaue Zuordnung von betrachteten Diensten innerhalb der vorgestellten Typologie. Die Klassifizierungskriterien stützen sich auf DSA-basierte Vorgaben und unterscheiden hinsichtlich dreier Punkte:

- **Technische Funktionalitäten** des angebotenen Dienstes (u.a. Grad der Bearbeitung, Speicherung oder auch öffentlichen Verbreitung der Informationen durch den Dienst)
- **Eigenschaften des Anbieterunternehmens** (Umsatz & Mitarbeiter:innenzahl)
- **Nutzer:innenzahlen** des Dienstes in der EU

### 2. Zugehörige Geschäftsmodelle digitaler Dienste

Die Übersichten der zugehörigen Geschäftsmodelle der einzelnen Dienste dient als Orientierung. Die potenziell den Diensten unterzuordnenden Geschäftsmodelle sind in den Übersichten jedoch nicht erschöpfend dargestellt. Zu jedem der in den Übersichten aufgelisteten Geschäftsmodelle finden Sie im Verlauf der Detailübersichten einzelne Steckbriefe, in denen die jeweiligen Geschäftsmodelle umfangreicher beschreiben werden bzgl. folgender Punkte:

- Name
- Beschreibung
- Wirtschaftliches Geschäftsmodell
- Kundensegmente
- Beispiele von Anbietern
- Regulierungsgrad
- Besonderheiten mit Blick auf den DSA

Als Übersicht folgt zudem eine Darstellung aller ausgewählten Geschäftsmodelle der Dienste:

<p><b>Reine Durchleitung:</b></p> <p><i>Meint Dienste, die von einem:r Nutzer:in bereitgestellte „Informationen in einem Kommunikationsnetz übermitteln oder den Zugang zu einem Kommunikationsnetz vermitteln“.<sup>28</sup></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Internet- Austauschknoten (IXPs)</a></li> <li>• <a href="#">Drahtlose Zugangspunkte</a></li> <li>• <a href="#">Virtuelle private Netzwerke (VPNs)</a></li> <li>• <a href="#">Domain-Name-Systems &amp; Resolver (DNS)</a></li> <li>• <a href="#">Registrierungs- und Zertifizierungsstellen</a></li> <li>• <a href="#">Interpersonelle Kommunikationsdienste (z. B. Internet- Sprachtelefonie)</a></li> <li>• <a href="#">Peering-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Internet-Backbone- Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Online- Zahlungsgateways</a></li> <li>• <a href="#">Internet Service Provider (ISPs)</a></li> <li>• <a href="#">Netzwerksicherheitsdienste</a></li> </ul>
<p><b>Caching</b></p> <p><i>Meint Dienste, die von einem:r Nutzer:in bereitgestellte „Informationen in einem Kommunikationsnetz übermitteln, wobei eine automatische, zeitlich begrenzte Zwischenspeicherung dieser Informationen zu dem alleinigen Zweck erfolgt, die Übermittlung der Information an andere Nutzer auf deren Anfrage effizienter zu gestalten“.<sup>29</sup></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Proxys zur Anpassung von Inhalten</a></li> <li>• <a href="#">Reverse-Proxys</a></li> <li>• <a href="#">Dienste, die das Betreiben von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten umfassen</a></li> <li>• <a href="#">Dienste, die die Bereitstellung von Inhalten und Funktionen anderer Anbieter von Vermittlungsdiensten ermöglichen, lokalisieren oder verbessern</a></li> <li>• <a href="#">Page-Caching (Caching auf dem Server)</a></li> <li>• <a href="#">Content Delivery Networks (CDNs)</a></li> <li>• <a href="#">Application Delivery Controller (ADC)</a></li> <li>• <a href="#">Streaming Caching</a></li> <li>• <a href="#">Edge Caching</a></li> <li>• <a href="#">Content Acceleration Services</a></li> </ul>
<p><b>Online-Suchmaschinen</b></p> <p><i>Meint einen Dienst, der es „Nutzern ermöglicht, in Form eines Stichworts, einer Spracheingabe, einer Wortgruppe oder einer anderen Eingabe Anfragen einzugeben, um prinzipiell auf allen Websites oder auf allen Websites in einer bestimmten Sprache eine Suche zu einem beliebigen Thema vorzunehmen und Ergebnisse in einem beliebigen Format, in dem Informationen im Zusammenhang mit dem angeforderten Inhalt zu finden sind,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Online-Suchmaschinen</a></li> </ul>

<sup>28</sup> DSA, Artikel 3

<sup>29</sup> DSA, Artikel 3

<p>angezeigt zu bekommen"<sup>30</sup>.</p>	
<p><b>Hosting</b></p> <p><i>Meint Dienste, die von einem:r Nutzer:in bereitgestellte „Informationen in dessen Auftrag speichern“.<sup>31</sup></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cloud-Computing</a></li> <li>• <a href="#">Web-Hosting-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Entgeltliche Referenzierungsdienste</a></li> <li>• <a href="#">E-Mail-Hostingdienste</a></li> <li>• <a href="#">Datenbank-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Virtuelle Maschinen (VMs) und Container-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Spiele-Server-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Streaming-Media-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Plattform-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Application Hosting</a></li> <li>• <a href="#">E-Commerce-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">File Hosting Services</a></li> <li>• <a href="#">Daten-Backup und Wiederherstellungsdienste</a></li> <li>• <a href="#">Content-Management-System (CMS)-Hosting</a></li> </ul>
<p><b>Online-Plattformen</b></p> <p>inkl. Klein(st)unternehmen und zum Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmen</p> <p><i>Meint einen Dienst, „der im Auftrag [eines:r Nutzer:in] Informationen speichert und öffentlich verbreitet, sofern es sich bei dieser Tätigkeit nicht nur um eine unbedeutende und reine Nebenfunktion eines anderen Dienstes oder um eine unbedeutende Funktion des Hauptdienstes handelt, die aus objektiven und technischen Gründen nicht ohne diesen anderen Dienst genutzt werden kann, und sofern die Integration der Funktion der Nebenfunktion oder der unbedeutenden Funktion in den anderen Dienst nicht dazu dient, die Anwendbarkeit dieser Verordnung zu umgehen“.<sup>32</sup></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Soziale Netzwerke</a></li> <li>• <a href="#">Community- und Diskussionsplattformen; Online-Foren</a></li> <li>• <a href="#">Musik-Streaming-Plattformen</a></li> <li>• <a href="#">Video-Sharing-Plattformen</a></li> <li>• <a href="#">Content-Sharing-Plattformen</a></li> </ul> <p><b>Für Fernabsatzverträge mit Unternehmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Online-Marktplätze</a></li> <li>• <a href="#">Buchungsplattformen</a></li> <li>• <a href="#">Auktionsplattformen</a></li> <li>• <a href="#">Crowdfunding und finanzielle Unterstützung</a></li> <li>• <a href="#">Vergleichsportale</a></li> </ul>
<p><b>VLOPs</b></p> <p><i>Meint Online-Plattformen mit mehr als 45 Mio. monatlichen Nutzer:innen.<sup>33</sup></i></p>	<p>Siehe Liste der EU-Kommission <a href="#">hier</a> oder Seite 85 des vorliegenden Dokuments</p>
<p><b>VLOSEs</b></p> <p><i>Meint Suchmaschinen mit mehr als 45 Mio. monatlichen Nutzer:innen.<sup>34</sup></i></p>	<p>Siehe Liste der EU-Kommission <a href="#">hier</a> oder Seite 85 des vorliegenden Dokuments</p>

<sup>30</sup> DSA, Artikel 3

<sup>31</sup> DSA, Artikel 3

<sup>32</sup> DSA, Artikel 3

<sup>33</sup> DSA, Erwägungsgrund 76

<sup>34</sup> DSA, Erwägungsgrund 76

Abbildung 2: Übersicht der Geschäftsmodelle

### 3. Laut dem DSA zutreffende Verpflichtungen für die Dienste

Die verschiedenen Vermittlungsdienste können auch in Bezug auf ihren Regulierungsgrad typologisiert werden. Dabei zeigt sich, dass die Regulierung stark von den technischen Funktionalitäten abhängt. Je mehr Inhalte von einem Anbieter oder Dienst gespeichert oder bearbeitet werden, desto höher ist auch der Regulierungsgrad dem sie unterliegen. Dies ermöglicht zudem eine Einordnung der betrachteten Dienste in verschiedene Typen. Die Regulierungsgrade sowie Regulierungen, denen die einzelnen Typen von Diensten unterliegen, werden in den Detailansichten ebenfalls erläutert.

Die folgende Tabelle<sup>35</sup> gibt eine Übersicht zu den Regulierungen der verschiedenen Typen. Detaillierte Ausführungen finden sich im folgenden Abschnitt. Die Verpflichtungen in den Spalten von links nach rechts addieren sich auf.

Verpflichtung	Reine Durchleitung und Caching	Hosting	Online-Plattformen von Klein(st)-unternehmen	Online- Plattformen	Online- Plattformen für Fernabsatzverträge	VLOPs und VLOSEs <sup>36</sup>
<b>Moderation von Inhalten</b>	<b>Art 14</b> (Allgemeine Geschäftsbedingungen) <sup>37</sup>	<b>Art 16</b> (Melde- und Abhilfeverfahren) <sup>38</sup> <b>Art 17</b> (Begründung) <sup>39</sup>		<b>Art 20</b> (Internes Beschwerdemanagementsystem) <sup>40</sup> <b>Art 21</b> (Außergerichtliche Streitbeilegung) <sup>41</sup> ; <b>Art 22</b> (Vertrauenswürdige Hinweisgeber) <b>Art 23</b> (Maßnahmen und Schutz vor missbräuchlicher Verwendung);	<b>Art 30-32</b> (Nachverfolgbarkeit von Unternehmen, Konformität durch Technikgestaltung und Recht auf Information) <sup>42</sup>	<b>Art 34-35</b> (Risikobewertung und Risikominderung) <sup>43</sup> <b>Art 36</b> (Krisenreaktionsmechanismus) <sup>44</sup>
<b>Faires Design</b>	<b>Art 14</b> (Allgemeine Geschäftsbedingungen) <sup>45</sup>	<b>Art 16</b> (Melde- und Abhilfeverfahren) <sup>46</sup>		<b>Art 25</b> (Gestaltung und Organisation der Online-Schnittstelle) <sup>47</sup> ; <b>Art 26 (3)</b> (Werbung auf Online-	<b>Art 30</b> (Nachverfolgbarkeit von Unternehmen) <sup>51</sup> ; <b>Art 31</b> (Konformität durch Technik-	<b>Art 38</b> (Empfehlungssysteme) <sup>53</sup> <b>Art 39</b> (Zusätzliche Transparenz der Online-Werbung) <sup>54</sup>

<sup>35</sup> Martin Husovec. *The DSA's Scope Briefly Explained* (SSRN, 2023). Einsehbar unter: <https://is.gd/2D2ZHI>

<sup>36</sup> Die zusätzlichen Bestimmungen von Online-Plattformen für Fernabsatzverträge gelten nur für jene VLOPs und VLOSEs die Fernabsatzverträge anbieten.

<sup>37</sup> DSA, Artikel 14

<sup>38</sup> DSA, Artikel 16

<sup>39</sup> DSA, Artikel 17

<sup>40</sup> DSA, Artikel 20

<sup>41</sup> DSA, Artikel 21

<sup>42</sup> DSA, Artikel 30-32

<sup>43</sup> DSA, Artikel 34-35

<sup>44</sup> DSA, Artikel 36

<sup>45</sup> DSA, Artikel 14

<sup>46</sup> DSA, Artikel 16

<sup>47</sup> DSA, Artikel 25

<sup>51</sup> DSA, Artikel 30

<sup>53</sup> DSA, Artikel 38

<sup>54</sup> DSA, Artikel 39

				Plattformen) <sup>48</sup> ; <b>Art 27</b> (Transparenz der Empfehlungssysteme) <sup>49</sup> ; <b>Art 28</b> (Online-Schutz Minderjähriger) <sup>50</sup>	gestaltung) <sup>52</sup>	
<b>Transparenz</b>	<b>Art 15</b> (Transparenzpflichten der Anbieter von Vermittlungsdiensten) <sup>55</sup>	<b>Art 24 (5)</b> (Transparenzberichts-pflichten) <sup>56</sup>	<b>Art 24 (3)</b> (Transparenzberichts-pflichten) <sup>57</sup>	<b>Art 22</b> (Vertrauenswürdige Hinweisgeber) <sup>58</sup> ; <b>Art 24</b> (Transparenzberichts-pflichten) <sup>59</sup> ; <b>Art 26</b> (Werbung auf Online-Plattformen) <sup>60</sup>		<b>Art 39</b> (Zusätzliche Transparenz der Online-Werbung) <sup>61</sup> <b>Art 42</b> (Transparenzberichtspflichten) <sup>62</sup>
<b>Beaufsichtigung</b>	<b>Art 11</b> (Kontaktstelle für Regulierungsbehörden) <sup>63</sup> ; <b>Art 12</b> (Kontaktstelle für Nutzer) <sup>64</sup> ; <b>Art 13</b> (Gesetzlicher Vertreter) <sup>65</sup>	<b>Art 18</b> (Meldung des Verdachts auf Straftaten) <sup>66</sup>				<b>Art 37</b> (Unabhängige Prüfung) <sup>67</sup> ; <b>Art 40</b> (Datenzugang und Kontrolle) <sup>68</sup> ; <b>Art 41</b> (Compliance-Abteilung) <sup>69</sup>

Abbildung 3: Übersicht der Regulierungen

### Übersicht der Regulierungen

## Detailansicht der Typen

Die drei beschriebenen Analysebereiche werden im Folgenden in Bezug auf die neun einzelnen Typen digitaler Dienste genauer erläutert. Hierbei folgt für die jeweiligen Typen zunächst eine detaillierte Übersicht, in der die Klassifizierungskriterien, die dem Typen untergeordneten Geschäftsmodelle sowie die zutreffenden Verpflichtungen aus dem DSA zu sehen sind. Anschließend werden die Klassifizierungskriterien erläutert, Ausführungen zu den jeweils zutreffenden Geschäftsmodellen in Form von vorgenommen sowie die zutreffenden Verpflichtungen für die Typen des DSA aufgezeigt.

<sup>48</sup> DSA, Artikel 26 Abs. 3

<sup>49</sup> DSA, Artikel 27

<sup>50</sup> DSA, Artikel 28

<sup>52</sup> DSA, Artikel 31

<sup>55</sup> DSA, Artikel 15

<sup>56</sup> DSA, Artikel 24 Abs. 5

<sup>57</sup> DSA, Artikel 24 Abs. 3

<sup>58</sup> DSA, Artikel 22

<sup>59</sup> DSA, Artikel 4

<sup>60</sup> DSA, Artikel 26

<sup>61</sup> DSA, Artikel 39

<sup>62</sup> DSA, Artikel 42

<sup>63</sup> DSA, Artikel 11

<sup>64</sup> DSA, Artikel 12

<sup>65</sup> DSA, Artikel 13

<sup>66</sup> DSA, Artikel 18

<sup>67</sup> DSA, Artikel 37

<sup>68</sup> DSA, Artikel 40

<sup>69</sup> DSA, Artikel 41

## 1. Reine Durchleitung

<b>Regulierungsgrad</b>	1
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Veranlassung der Übermittlung</li> <li>• Keine Auswahl der Adressaten der übermittelten Informationen</li> <li>• Keine Auswahl oder Veränderung der übermittelten Informationen</li> <li>• Hauptzweck ist alleinige Weiterleitung von Informationen</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle (benannt im DSA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Internet-Austauschknoten (IXPs)</a></li> <li>• <a href="#">Drahtlose Zugangspunkte</a></li> <li>• <a href="#">Virtuelle private Netzwerke (VPNs)</a></li> <li>• <a href="#">Domain-Name-Systems &amp; Resolver (DNS)</a></li> <li>• <a href="#">Registrierungs- und Zertifizierungsstellen</a></li> <li>• <a href="#">Interpersonelle Kommunikationsdienste (z. B. Internet-Sprachtelefonie)</a></li> </ul>
<b>Zusätzliche Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Peering-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Internet-Backbone-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Online-Zahlungsgateways</a></li> <li>• <a href="#">Internet Service Provider (ISPs)</a></li> <li>• <a href="#">Netzwerksicherheitsdienste</a></li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b>  “Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten” (Artikel 11-15 DSA)</p> <p>→ Ausnahme: 15(1) gilt nicht für Klein- und Kleinstunternehmen</p>

### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Keine Veranlassung der Übermittlung:** Das bedeutet, dass die Diensteanbieter keine aktive Rolle dabei spielen, Informationen im Internet von einem Ort zum anderen zu senden. Sie initiieren die Übermittlung nicht. Stattdessen lassen sie Informationen einfach durchlaufen, ohne sie zu beeinflussen.
- **Keine Auswahl der Adressaten der übermittelten Informationen:** Die Anbieter wählen nicht aus, wer die Informationen erhalten soll.
- **Keine Auswahl oder Veränderung der übermittelten Informationen:** Die Informationen werden im Ursprungszustand weitergeleitet. Die Anbieter ändern die Informationen nicht und treffen keine Auswahl darüber, welche Teile weitergeleitet werden und welche nicht.
- **Hauptzweck ist alleinige Weiterleitung von Informationen:** Der Hauptgrund für diese Art von Diensten ist die reine Weiterleitung von Informationen. Die Anbieter haben keine anderen Aufgaben oder Ziele. Ihr einziger Zweck ist es, Informationen von einem Ort zum anderen durchzuleiten.



## 2. Geschäftsmodelle des Typen Reine Durchleitung

Der DSA nennt als Beispiele des Typen der reinen Durchleitung acht Geschäftsmodelle. Diese sind Internet-Austauschknoten, Drahtlose Zugangspunkte, Virtuelle Private Netzwerke (VPNs), DNS-Dienste, DNS-Resolver, Dienste von Namensregistern der Domäne oberster Stufe, Registrierungsstellen, Zertifizierungsstellen und Interpersonelle Kommunikationsdienste.<sup>70</sup>

### **Name: Internet-Austauschknoten (Internet Exchange Points - IXP)**

#### **Beschreibung:**

**Internet-Austauschknoten**, auch als Internet Exchange Points (IXPs) bekannt, stellen essenzielle Infrastrukturen für die effiziente Kommunikation zwischen verschiedenen Dienstleistern, Netzwerken und Nutzer:innen dar. Diese Knotenpunkte fungieren als zentrale Schnittstellen, an denen verschiedene Internetdienstanbieter ihre Datenverkehrsströme austauschen können. Der Zweck eines IXP besteht darin, den Datenaustausch zu optimieren, die Netzwerkleistung zu verbessern und die Latenzzeiten zu minimieren.<sup>71 72 73</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell der Internet-Austauschknoten (IXPs) beruht auf der Bereitstellung zentraler Schnittstellen, an denen Internetdienstanbieter gegen Gebühr ihre Datenverkehrsströme effizient austauschen können, um die Netzwerkleistung zu optimieren und Latenzzeiten zu minimieren.

#### **Kundensegmente:**

1. Internetdienstanbieter (Internet Service Providers - ISPs): Diese Unternehmen nutzen IXPs, um Datenverkehr mit anderen ISPs auszutauschen und die Konnektivität zwischen ihren Netzwerken zu verbessern.
2. Telekommunikationsunternehmen: Unternehmen im Telekommunikationssektor können IXPs verwenden, um den Datenaustausch mit anderen Telekommunikationsanbietern zu erleichtern und ihre Netzwerkleistung zu optimieren.
3. Content Delivery Networks (CDNs): CDNs können von IXPs profitieren, um Inhalte effizienter zwischen verschiedenen Netzwerken zu verteilen, was zu einer verbesserten Bereitstellung von Inhalten für Endnutzer:innen führt.
4. Unternehmen mit eigenen Rechenzentren: Große Unternehmen, die über eigene Rechenzentren verfügen, können IXPs nutzen, um den Datenverkehr zwischen ihren Standorten und anderen Unternehmen zu optimieren.
5. Cloud Service Provider: Anbieter von Cloud-Services können durch IXPs die Konnektivität zwischen ihren Cloud-Infrastrukturen und den Netzwerken ihrer Kunden verbessern.

**Beispiele von Anbietern:** Equinix, AMS-IX, LINX, DE-CIX, SIX

**Regulierungsgrad:** 1

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

<sup>70</sup> DSA, Erwägungsgrund 29

<sup>71</sup> Cloudflare, *Was ist in Internet Exchange Point?*, <https://is.gd/ZxpXFz> (zuletzt aufgerufen am: 26.11.2023)

<sup>72</sup> Externetworks, *What is Internet Exchange point? And how does it work?*, <https://is.gd/ZsvHMu> (zuletzt aufgerufen am: 26.11.2023)

<sup>73</sup> ThousandEyes, IXP – Internet Exchange Point, <https://is.gd/V6oqdx> (zuletzt aufgerufen am: 26.11.2023)



**Name: Drahtlose Zugangspunkte****Beschreibung:**

**Drahtlose Zugangspunkte** dienen als Verbindungsglied zwischen drahtlosen Endgeräten wie Laptops, Smartphones oder Tablets, und dem kabelgebundenen Netzwerk. Sie ermöglichen die drahtlose Übertragung von Daten zwischen den Geräten und dem Netzwerk, indem sie Funksignale senden und empfangen. Die Bereitstellung von drahtlosem Internetzugang durch Zugangspunkte erfolgt in verschiedenen Umgebungen, darunter Heimnetzwerke, Unternehmen, öffentliche Orte wie Flughäfen, Cafés und Hotels. In Unternehmen können drahtlose Zugangspunkte so konfiguriert werden, dass sie ein nahtloses Roaming<sup>74</sup> ermöglichen, sodass Geräte problemlos zwischen verschiedenen Zugangspunkten wechseln können, ohne die Verbindung zu verlieren. Die Sicherheit spielt eine entscheidende Rolle bei drahtlosen Zugangspunkten, und verschiedene Verschlüsselungsmethoden wie WPA (Wi-Fi Protected Access) und WPA2 werden verwendet, um die Integrität und Vertraulichkeit der übertragenen Daten zu gewährleisten. Einige fortschrittlichere Zugangspunkte unterstützen auch Funktionen wie VLANs (Virtual Local Area Networks) und Gastzugangsfunktionen, um den Netzwerkverkehr zu segmentieren und den Zugang für Gäste zu steuern.<sup>75</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell drahtloser Zugangspunkte kann auf verschiedenen Ansatzpunkten beruhen. Dazu zählt die Bereitstellung und der Verkauf der benötigten Hardware für drahtlose Zugangspunkte, Dienstleistungsgebühren, für den Zugang oder für speziellere Dienste oder auch Abonnementmodelle, um regelmäßig auf den Zugangspunkt zugreifen zu können.

**Kundensegmente:**

1. Unternehmen und Organisationen: Dieses Segment umfasst Unternehmen, Büros, Bildungseinrichtungen und andere Organisationen, die drahtlose Netzwerke für ihre Mitarbeiter:innen, Student:innen oder Gäste bereitstellen möchten.
2. Service Provider: Internetdienstanbieter und Telekommunikationsunternehmen könnten drahtlose Zugangspunkte nutzen, um ihren Kund:innen drahtlosen Internetzugang anzubieten.
3. Einzelhandel und Gastgewerbe: Geschäfte, Restaurants, Hotels und andere Einrichtungen im Einzelhandel und Gastgewerbe könnten drahtlose Netzwerke für ihre Kunden bereitstellen, um einen zusätzlichen Service anzubieten.
4. Öffentliche Einrichtungen: Städte, Gemeinden oder andere öffentliche Einrichtungen könnten drahtlose Zugangspunkte in öffentlichen Bereichen bereitstellen, um den Bürgern kostenlosen oder bezahlten Internetzugang anzubieten.
5. Privatanutzer:innen: Individuelle Verbraucher:innen könnten Kund:innen von Unternehmen sein, die drahtlose Zugangspunkte für den privaten Gebrauch in Wohnungen oder Häusern bereitstellen.

**Beispiele von Anbietern:** Vodafone, Deutsche Telekom Hotspot, Telefonica Deutschland (02), 1&1

**Regulierungsgrad:** 1

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

<sup>74</sup> Roaming bezeichnet die Nutzung von Mobilfunkdiensten außerhalb des üblichen Netzwerkbereichs eines Mobilfunkanbieters, wobei zusätzliche Gebühren für die Verbindung entstehen können.

<sup>75</sup> NetSport, WLAN-Zugangspunkt: Was das ist und wie man sie einrichtet, <https://is.gd/aYb4Yb> (zuletzt aufgerufen am 26.11.2023)

**Name: Virtuelle private Netze (VPNs)****Beschreibung:**

**Virtuelle private Netzwerke (VPNs)** sind Technologien oder Dienste, die genutzt werden, um die Privatsphäre und/oder Sicherheit der Datenübertragung zu gewährleisten. Im Wesentlichen ermöglichen VPNs eine verschlüsselte Verbindung zwischen dem Gerät des:r Nutzer:in und einem entfernten Server, was es Dritten erschwert, auf die übermittelten Daten zuzugreifen oder diese abzufangen.

Die Funktionsweise von VPNs beruht auf dem Prinzip der Verschlüsselung und dem Tunneling-Protokoll<sup>76</sup>. Wenn der Nutzende eine Verbindung zu einem VPN-Server herstellen, wird der gesamte Datenverkehr zwischen seinem Gerät und dem Server verschlüsselt. Dies bedeutet, dass selbst wenn jemand versuchen würde, den Datenverkehr abzufangen, er lediglich eine undurchsichtige, verschlüsselte Masse von Informationen erhalten würde. Dies kann dazu dienen, die Vertraulichkeit der Nutzer:innendaten zu schützen, Geo-Blocks zu umgehen oder die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen sicherzustellen.<sup>77 78 79</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von virtuellen privaten Netzwerken (VPNs) basiert darauf, Nutzer:innen verschlüsselte Verbindungen zu entfernten Servern anzubieten, wodurch die Privatsphäre und Sicherheit der übermittelten Daten gewährleistet werden. Einnahmen können durch Abonnements, Lizenzierung von Technologien oder Dienstleistungsgebühren generiert werden, während die Hauptfunktionen auf Verschlüsselung und Tunneling-Protokollen beruhen, um den sicheren Datentransfer zu ermöglichen.

**Kundensegmente:**

1. Privatanutzer:innen: Einzelpersonen, die ihre Online-Privatsphäre schützen möchten, auf sichere Weise auf das Internet zugreifen wollen oder Geo-Blocks umgehen möchten.
2. Unternehmen: Unternehmen, die ihren Mitarbeiter:innen sichere Fernzugriffe auf das Unternehmensnetzwerk ermöglichen wollen, um die Vertraulichkeit und Sicherheit ihrer Unternehmensdaten zu gewährleisten.
3. Regierungsorganisationen: Regierungsbehörden könnten VPNs verwenden, um den sicheren Austausch von vertraulichen Informationen zu gewährleisten und die Kommunikation ihrer Mitarbeiter:innen zu schützen.
4. Telekommunikationsunternehmen: Anbieter von Internetdiensten können VPN-Dienste in ihre Angebote integrieren und ihren Kund:innen zusätzliche Sicherheit und Privatsphäre bieten.
5. Reisende: Personen, die häufig reisen, können VPNs nutzen, um eine sichere Verbindung zu öffentlichen WLAN-Netzwerken herzustellen und sensible Daten vor möglichen Bedrohungen zu schützen.
6. Content-Provider: Unternehmen, die Inhalte bereitstellen, könnten VPNs verwenden, um Geo-Einschränkungen zu umgehen und ihre Inhalte einem globalen Publikum zugänglich zu machen.

**Beispiele von Anbietern:** ExpressVPN, NordVPN, CyberGhost VPN, Avira Phantom VPN, Hotspot Shield

**Regulierungsgrad:** 1 oder 2

<sup>76</sup> Ein Tunneling-Protokoll ermöglicht die Übertragung von Daten über ein Netzwerk, das normalerweise nicht direkt unterstützt wird, indem es die Daten in den Datenverkehr eines unterstützten Protokolls "einpackt" und so einen virtuellen Kommunikationstunnel schafft.

<sup>77</sup> Bundeszentrale für politische Bildung, *So funktioniert ein Internet Exchange Point*, <https://is.gd/zDdMbM> (zuletzt besucht am: 14.11.2023)

<sup>78</sup> Cloudflare, *Was ist ein Internet Exchange Point?*, <https://is.gd/ZxnXFz> (zuletzt besucht am: 14.11.2023)

<sup>79</sup> Euro-ix, *Internet Exchange points*, <https://is.gd/z2myMZ> (zuletzt besucht am: 14.11.2023)

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:**

Sobald Informationen von einem:r Nutzr:in gespeichert werden, fällt der Dienst in den Regulierungsgrad 2

**DNS-Dienste und DNS-Resolver** sind zwei unterschiedliche Komponenten des Domain Name Systems (DNS).

**Name: DNS-Dienste (DNS = Domain Name System)****Beschreibung:**

**DNS-Dienste** spielen eine entscheidende Rolle bei der Organisation und Verwaltung von Domain-Namen im Internet. Sie ermöglichen es Unternehmen, Organisationen oder Drittanbietern, die Verantwortung für die Zuordnung von Domain-Namen zu IP-Adressen übernehmen, ihre DNS-Zonen effizient zu verwalten. Eine DNS-Zone ist im Wesentlichen ein Teil des gesamten DNS-Namensraums, der von einer bestimmten Organisation kontrolliert wird. Dies umfasst typischerweise alle Subdomains einer Hauptdomain.<sup>80 81 82 83</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von DNS-Diensten basiert darauf, Unternehmen, Organisationen oder Drittanbietern die effiziente Verwaltung ihrer DNS-Zonen zu ermöglichen, wobei Einnahmen durch Dienstleistungsgebühren für die Zuordnung von Domain-Namen zu IP-Adressen generiert werden.

**Kundensegmente:**

1. Unternehmen und Organisationen: Unternehmen jeder Größe, sowie Organisationen und Institutionen, die ihre eigenen Domain-Namen besitzen, benötigen DNS-Dienste, um die Zuordnung von Domain-Namen zu IP-Adressen zu verwalten.
2. Domain-Registrary: Unternehmen, die Domain-Registrierungsdienste anbieten, könnten DNS-Dienste nutzen, um ihren Kunden die Verwaltung ihrer DNS-Zonen zu ermöglichen.
3. Webhosting-Anbieter: Anbieter von Webhosting-Diensten könnten DNS-Dienste integrieren, um ihren Kund:innen die Verwaltung ihrer Domain-Namen und DNS-Zonen zu erleichtern.
4. Cloud Service Provider: Unternehmen, die Cloud-Services anbieten, könnten DNS-Dienste bereitstellen, um ihren Kund:innen die Konfiguration und Verwaltung von Domain-Namen in der Cloud zu ermöglichen.
5. Drittanbieter von DNS-Diensten: Spezialisierte Unternehmen, die DNS-Dienste als eigenständige Dienstleistung anbieten, könnten direkt von Unternehmen oder anderen Organisationen als Kunden angesprochen werden.

**Beispiele von Anbietern:** Google Cloud DNS, Amazon Route 53 (AWS), Cloudflare DNS, Akamai Fast DNS, Deutsche Telekom DNS

**Regulierungsgrad:** 1

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

<sup>80</sup> Dubberly, *Domain Name System*, <https://is.gd/lkSNr2> (zuletzt besucht am: 15.11.2023)

<sup>81</sup> Amazon Web Services, *Was ist das DNS?*, <https://is.gd/VY9ZN7> (zuletzt aufgerufen am: 15.11.2023)

<sup>82</sup> Cloudflare, *Was ist DNS?*, <https://www.cloudflare.com/de-de/learning/dns/what-is-dns/> (zuletzt aufgerufen am: 15.11.2023)

<sup>83</sup> IONOS, *Was ist DNS? Das Domain Name System im Überblick*, <https://is.gd/m63fdE> (zuletzt aufgerufen am: 15.11.2023)

**Name: DNS-Resolver****Beschreibung:**

Auf der anderen Seite stehen die **DNS-Resolver**, die spezielle Programme oder Server sind, die DNS-Anfragen von Benutzer:innen bearbeiten. Wenn ein:e Benutzer:in beispielsweise eine URL in seinen Webbrowser eingibt, sendet der DNS-Resolver eine Anfrage an die entsprechenden DNS-Server, um die IP-Adresse der angeforderten Domain zu ermitteln. Dieser Prozess wird als DNS-Auflösung bezeichnet. Jeder Internetdienstanbieter (ISP) und jedes Netzwerk betreibt seine eigenen DNS-Resolver. Wenn ein:e Benutzer:in eine Anfrage stellt, durchsucht der Resolver die lokalen DNS-Caches und, falls erforderlich, die hierarchische Struktur des globalen DNS-Systems, um die IP-Adresse für die angeforderte Domain zu finden. Sobald die IP-Adresse ermittelt wurde, wird sie dem:er Benutzer:in und dem System zur Verfügung gestellt, sodass die eigentliche Kommunikation mit dem Zielsystem, der die angeforderten Ressourcen hostet, erfolgen kann.<sup>84 85</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von DNS-Resolovern basiert darauf, DNS-Anfragen von Benutzer:innen zu bearbeiten und effizient die IP-Adresse der angeforderten Domain zu ermitteln, wobei Internetdienstanbieter und Netzwerke ihre eigenen Resolver betreiben und möglicherweise Einnahmen durch die Bereitstellung von zuverlässigen DNS-Resolutionsdiensten generieren.

**Kundensegmente:**

1. Internetdienstanbieter (ISPs): ISPs betreiben in der Regel ihre eigenen DNS-Resolver, um die DNS-Anfragen ihrer Kund:innen zu bearbeiten und eine zuverlässige Auflösung von Domain-Namen zu gewährleisten.
2. Unternehmen und Organisationen: Große Unternehmen und Organisationen betreiben möglicherweise eigene DNS-Resolver, um die DNS-Anfragen ihrer internen Netzwerke zu verwalten und die Effizienz der Internetkonnektivität zu optimieren.
3. Netzbetreiber: Unternehmen, die Netzwerke betreiben, könnten DNS-Resolver verwenden, um die DNS-Auflösung für ihre internen Anwendungen und Dienste zu handhaben.
4. Cloud Service Provider: Anbieter von Cloud-Services könnten DNS-Resolver in ihren Diensten integrieren, um eine effiziente DNS-Auflösung für ihre Kund:innen zu gewährleisten.
5. Privatanutzer:innen: Einzelne Internetnutzer:innen könnten indirekt Kund:innen von DNS-Resolovern sein, die von ihren Internetdienstleistern bereitgestellt werden.

**Beispiele von Anbietern:** Google Public DNS, Cisco Umbrella (ehemals OpenDNS), Cloudflare DNS, Quad9, Deutsche Telekom DNS

**Regulierungsgrad:** 1

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

**Name: Dienste von Namensregistern der Domäne oberster Stufe****Beschreibung:**

**Dienste von Namensregistern der Domäne oberster Stufe** sind Server, die auf der höchsten Ebene des DNS angesiedelt sind und für die Auflösung von Domain-Namen auf TLD(Top-Level-Domain)-Ebene

<sup>84</sup> IONOS, *DNS-Resolver*, <https://is.gd/vPiadb> (zuletzt aufgerufen am: 15.11.2023)

<sup>85</sup> Paul V. Mockapetris und Kevin J. Dunlap, "Development of the Domain Name System", SIGCOMM '88: Symposium proceedings on Communications architectures and protocols (1988): 123-133. Verfügbar unter: <https://is.gd/vzSa5c>

zuständig sind. TLDs sind der letzte Teil einer Internetadresse und werden verwendet, um Internetadressen zu kategorisieren (zum Beispiel nach Land: ".de")<sup>86 87 88 89</sup>.

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Namensregistern der Domäne oberster Stufe basiert darauf, TLDs zu registrieren und zu verwalten, wobei Einnahmen durch Gebühren für die Zuweisung von Domainnamen an Endnutzer:innen sowie durch Zertifikatsdienste für die Bestätigung der Echtheit von digitalen Daten, Dokumenten und Websites generiert werden.

#### Kundensegmente:

1. Domain-Inhaber:innen/Endnutzer:innen: Einzelpersonen, Unternehmen oder Organisationen, die Domainnamen in bestimmten Top-Level-Domains (TLDs) registrieren möchten.
2. Registrierungsstellen: Unternehmen, die autorisiert sind, bestimmte TLDs zu registrieren und zu verwalten. Diese könnten als Kunden andere Registrare, Endnutzer:innen und Zertifizierungsstellen haben.
3. Zertifizierungsstellen: Unternehmen, die digitale Zertifikate ausstellen und verwalten, um die Echtheit von Daten, Dokumenten, Websites und Identitäten im digitalen Raum zu bestätigen. Diese könnten als Kunden Unternehmen, Organisationen und individuelle Website-Betreiber haben.
4. Dienstleister von Interpersonellen Kommunikationsdiensten: Unternehmen, die Dienste wie Internet-Sprachtelefonie (Voice over Internet Protocol - VoIP) bereitstellen und dafür auf die Registrierung von Domänen in bestimmten TLDs angewiesen sind.

Beispiele von Anbietern: Verisign (Betreiber von TLDs wie ".com" und ".net"), Afiliast (Betreiber von TLDs wie ".info" und ".org"), DENIC (Deutsche Internet-Registry, zuständig für TLD ".de")

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Registrierungs- und Zertifizierungsstellen**

#### Beschreibung:

**Registrierungsstellen** registrieren und verwalten TLDs und nehmen die Zuweisung an Domaininhaber/Endnutzer:innen vor. **Zertifizierungsstellen** wiederum stellen digitale Zertifikate aus und verwalten diese. Die Zertifikate dienen dazu, die Echtheit von Daten, Dokumenten, Websites und Identitäten im digitalen Raum zu bestätigen. Registrierungsstellen (RA) und Zertifizierungsstellen (CA) sind Schlüsselkomponenten der Public Key Infrastructure (PKI)<sup>90</sup>, die die Sicherheit elektronischer Kommunikation gewährleisten. Die RA überprüft die Identität von Benutzer:innen, sammelt erforderliche Informationen und stellt Zertifikatsanträge bei der CA. Sie unterstützt bei der Schlüsselgenerierung und -verwaltung. Die CA ist eine vertrauenswürdige Entität, die digitale Zertifikate

<sup>86</sup> Denic, *Top Level Domains*, <https://is.gd/aWY18a> (zuletzt aufgerufen am 07.11.2023)

<sup>87</sup> Verordnung (EG) Nr. 874/2004 der Kommission vom 28. April 2004 zur Festlegung von allgemeinen Regeln für die Durchführung und die Funktionen der Domäne oberster Stufe „eu“ und der allgemeinen Grundregeln für die Registrierung

<sup>88</sup> IONOS, *Was ist eine Top-Level-Domain?*, <https://is.gd/hKZVtG> (zuletzt aufgerufen am 20.11.2023)

<sup>89</sup> Europäische Kommission, *Die Europäische Kommission benennt das Register der Domäne oberster Stufe „eu“ für die nächsten fünf Jahre*, <https://is.gd/iNDs04> (zuletzt aufgerufen am: 16.11.2023)

<sup>90</sup> Eine "Public Key Infrastructure" (PKI) ist ein System, das digitale Schlüssel verwaltet, um sichere Online-Kommunikation und Identitätsprüfung zu ermöglichen.

ausstellt und deren Echtheit sicherstellt. Sie verwaltet den Lebenszyklus von Zertifikaten, veröffentlicht öffentliche Schlüssel und ermöglicht Authentifizierung sowie Verschlüsselung.

In Bezug auf Top-Level-Domains (TLDs) können Zertifizierungsstellen Zertifikate für Domainnamen ausstellen, um die Sicherheit von Websites zu gewährleisten. TLDs, wie „.com“ oder „.org“, sind Teil von Internetadressen und dienen als Identifikationsmerkmale. Zertifikate, die von CAs für Domains ausgestellt werden, ermöglichen verschlüsselte Kommunikation und Authentifizierung, wodurch die Integrität von Websites sichergestellt wird. RA kann bei der Identitätsüberprüfung von Domaininhabern eine Rolle spielen, um sicherzustellen, dass die Zertifikate vertrauenswürdig sind. Zusammen bilden RA, CA und TLDs eine grundlegende Infrastruktur für sichere Online-Kommunikation.<sup>9192</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Zertifizierungsstellen (CAs) und Registrierungsstellen (RAs) gründet sich auf der Bereitstellung von Sicherheitsdienstleistungen innerhalb der Public Key Infrastructure (PKI). CAs generieren Einnahmen durch die Ausstellung und Erneuerung digitaler Zertifikate, wobei Organisationen Gebühren für die Bestätigung der Echtheit ihrer öffentlichen Schlüssel zahlen. Zusätzliche Dienstleistungen wie Widerrufsdienste und Sicherheitsberatung können ebenfalls kostenpflichtig sein. RAs bieten Identitätsüberprüfungs- und Antragsverarbeitungsdienste an, wobei Gebühren für die Gewährleistung korrekter Benutzer:inneninformationen und die Unterstützung bei Schlüsselmanagementaufgaben anfallen können. Insgesamt basiert das Geschäftsmodell auf dem Vertrauen der Kunden in die Sicherheit und Authentizität der von diesen Stellen ausgegebenen Zertifikate, was zu langfristigen Partnerschaften und wiederholten Geschäftsabschlüssen führen kann.

#### Kundensegmente:

1. Unternehmenskunden: Große und kleine Unternehmen, die digitale Zertifikate für die Sicherung ihrer Online-Transaktionen, verschlüsselte Kommunikation und den Schutz ihrer digitalen Identitäten benötigen. Dies kann E-Commerce-Plattformen, Banken, Gesundheitsorganisationen und andere Branchen umfassen.
2. Regierungsbehörden: Nationale und lokale Regierungen benötigen Sicherheitslösungen für den Schutz sensibler Daten und die Authentifizierung von Behörden. Digitale Zertifikate sind entscheidend für sichere E-Government-Dienste, elektronische Signaturen und den Datenschutz.
3. IT-Dienstleister und Systemintegratoren: Unternehmen, die IT-Dienstleistungen und -Lösungen anbieten, nutzen digitale Zertifikate für die Integration von Sicherheitsfunktionen in ihre Systeme. Dazu gehören Cloud-Dienstleister, Netzwerkintegratoren und Managed Service Provider.
4. Einzelhandel und E-Commerce: Online-Händler und E-Commerce-Plattformen sind darauf angewiesen, die Sicherheit von Online-Transaktionen zu gewährleisten. Digitale Zertifikate ermöglichen verschlüsselte Verbindungen und schaffen Vertrauen bei den Kunden in Bezug auf die Integrität ihrer persönlichen Daten.
5. Privatanutzer:innen und Endverbraucher:innen: Individuelle Internetnutzer:innen verwenden digitale Zertifikate für sichere Online-Interaktionen, wie zum Beispiel bei der Authentifizierung bei Online-Banking, E-Mail-Verschlüsselung oder dem Schutz persönlicher Daten in sozialen Netzwerken. Die zunehmende Digitalisierung des Alltags macht digitale Sicherheitslösungen für Privatpersonen immer relevanter.

Beispiele von Anbietern: DigiCert, VeriSign (NortonLifeLock), Deutsche Telekom Security, TÜV

<sup>91</sup> Microsoft, Rollendienst Zertifizierungsstellen, <https://is.gd/7cpHps> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>92</sup> TechTarget, Zertifizierungsstelle, <https://is.gd/s0nqOG> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

Informationstechnik (TÜViT), GlobalSign

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Interpersonelle Kommunikationsdienste**

#### **Beschreibung:**

Bei **Interpersonellen Kommunikationsdiensten** wie der Internet-Sprachtelefonie (Voice over Internet Protocol-VoIP) werden Sprachkommunikationsdienste über das Internet durch Dienstleister bereitgestellt. Sie ermöglichen es Benutzer:innen, in Echtzeit miteinander zu kommunizieren. Durch Benutzer:innenidentifikation und Authentifizierung melden sich Nutzer:innen an, um Nachrichten auszutauschen. Die Plattformen unterstützen Echtzeitkommunikation durch Instant Messaging, Websockets oder VoIP. Multimediale Inhalte wie Bilder und Videos werden geteilt, und Gruppenkommunikation sowie Datenschutzfunktionen sind integriert. Verschlüsselungstechnologien gewährleisten dabei die Sicherheit der übermittelten Informationen. Plattformunabhängigkeit ermöglicht die Nutzung auf verschiedenen Geräten. Insgesamt bieten diese Dienste flexible und sichere Möglichkeiten für die Interaktion zwischen Individuen.<sup>93 94</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Interpersonelle Kommunikationsdienste schaffen Wert, indem sie Echtzeitkommunikation für eine breite Nutzer:innenbasis ermöglichen. Die Einnahmequellen können Premium-Funktionen, Abonnements, Werbung oder Geschäftslizenzen umfassen. Die Plattformunabhängigkeit ist zentral, und die Kostenstruktur beinhaltet Entwicklung, Wartung und Marketing. Das Geschäftsmodell zielt darauf ab, effektive Kommunikationslösungen bereitzustellen und dabei verschiedene Einnahmequellen zu nutzen.

#### **Kundensegmente:**

1. Privatanutzer:innen und Endverbraucher:innen: Ein breites Kundensegment umfasst individuelle Internetnutzer, die interpersonelle Kommunikationsdienste für persönliche Gespräche, soziale Interaktionen und Multimedia-Austausch verwenden.
2. Unternehmenskund:innen: Unternehmen nutzen Kommunikationsdienste für die interne Zusammenarbeit, Teamkommunikation und Videokonferenzen. Dies reicht von kleinen Start-ups bis zu großen Konzernen.
3. Bildungseinrichtungen: Schulen, Universitäten und andere Bildungseinrichtungen setzen interpersonelle Kommunikationsdienste für den Fernunterricht, Gruppenarbeiten und den Austausch von Lernmaterialien ein.
4. Gesundheitswesen: Im Gesundheitswesen werden diese Dienste für die Kommunikation zwischen medizinischem Personal, für Fernberatungen und die Koordination von Patientenpflege eingesetzt.
5. Regierungsbehörden und Organisationen: Regierungsbehörden, gemeinnützige Organisationen und NGOs nutzen Kommunikationsdienste für die interne Koordination sowie die Bereitstellung von Dienstleistungen und Informationen für die Öffentlichkeit.

**Beispiele von Anbietern:** Skype, Zoom, Google Meet, Cisco Webex, Microsoft Teams

<sup>93</sup> Fonial, Was ist VoIP?, <https://is.gd/Io4ETF> (zuletzt aufgerufen am: 16.11.2023)

<sup>94</sup> Carlo Piltz und Philipp Quiel, Was sind „interpersonelle Kommunikationsdienste“?, in: Computer und Recht, Vol. 38 Heft 4 (De Gruyter, 2022). Verfügbar unter: <https://is.gd/MQOtHs>



Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Die Kategorie Interpersonelle Kommunikationsdienste ist nicht abschließend zu verstehen. Bestimmte Messenger können auch Hosting Dienste beinhalten. Eine Einordnung Interpersoneller Kommunikationsdienste, muss also wie auch alle anderen Einordnungen immer durch eine Einzelfall Betrachtung geschehen und die Ausgestaltung des einzelnen Dienstes berücksichtigen.

Da der DSA zwar einige Geschäftsmodelle von Diensten nennt, aber nicht alle, wurden zusätzlich zu den oben aufgeführten weitere relevante Geschäftsmodelle identifiziert, die den Kriterien des DSA des Typs Reine Durchleitung entsprechen.

### **Name: Peering-Dienste**

#### Beschreibung:

**Peering-Dienste** beziehen sich auf den Austausch von Datenverkehr direkt zwischen zwei oder mehr Netzwerken, um eine direkte Verbindung herzustellen und den Datenverkehr effizienter zu übertragen. Dieser Prozess erfolgt normalerweise in sogenannten Peering-Punkten oder Internet Exchange Points (IXPs), an denen verschiedene Netzwerke ihre Datenverbindungen physisch miteinander verbinden können. Der Prozess beginnt, wenn verschiedene Netzwerke beschließen, Datenverkehr direkt miteinander auszutauschen, anstatt ihn über Drittanbieter oder Internetdiensteanbieter zu leiten. Dies geschieht oft zwischen großen Internetdiensteanbietern, Content-Providern, Telekommunikationsunternehmen oder Cloud-Service-Providern. Die Funktionsweise von Peering-Diensten basiert darauf, dass die beteiligten Parteien eine physische Verbindung an einem Peering-Punkt herstellen, normalerweise einem Rechenzentrum oder einem speziellen Peering-Standort. Dort können die Netzwerke ihre Datenverbindungen über Router und Switches direkt miteinander verknüpfen.

Peering kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- Bilateral Peering: Zwei Netzwerke tauschen Daten direkt miteinander aus.
- Multilateral Peering: Mehrere Netzwerke tauschen Daten in einem gemeinsamen Peering-Punkt aus.

Die technische Infrastruktur von Peering-Diensten umfasst spezielle Peering-Ausrüstung, Switches, Router und physische Verbindungen. Peering-Punkte werden oft von unabhängigen Organisationen oder spezialisierten Unternehmen betrieben und bieten eine neutrale Umgebung für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Netzwerken.<sup>95 96 97</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Peering-Diensten basiert darauf, dass Netzwerke, wie Internetdiensteanbieter, Content-Provider oder Cloud-Service-Provider, direkt miteinander Datenverkehr austauschen, um die Effizienz der Datenübertragung zu steigern. Einnahmen entstehen in der Regel durch Peering-Gebühren, die von den beteiligten Netzwerken oder Peering-Punkt-Betreibern erhoben werden. Diese Gebühren können auf verschiedenen Modellen basieren, einschließlich eines festen Entgelts für den Zugang zu einem Peering-Punkt oder auf dem Prinzip des

<sup>95</sup> Microsoft, *Übersicht über Azure Peering Service*, <https://is.gd/s0MObr> (zuletzt aufgerufen am: 03.11.2023)

<sup>96</sup> Decix, *Was ist Peering?*, <https://is.gd/OqboWb> (zuletzt aufgerufen am: 03.11.2023)

<sup>97</sup> Microsoft, *Internetpeering und Peering Service*, <https://is.gd/YPjM2x> (zuletzt aufgerufen am 03.11.2023)



sogenannten "Settlement Peering", bei dem die beteiligten Netzwerke den Datenaustausch basierend auf dem Verhältnis des ausgetauschten Verkehrs abrechnen. Die physischen Verbindungspunkte, also die Peering-Punkte, werden oft von unabhängigen Organisationen betrieben, die durch die Bereitstellung dieser neutralen Umgebung Einnahmen erzielen.

Kundensegmente:

1. Internetdiensteanbieter (ISPs): ISPs sind Kunden von Peering-Diensten, da sie direkt mit anderen ISPs Datenverkehr austauschen, um die Effizienz ihrer Netzwerke zu verbessern.
2. Content-Provider: Unternehmen, die große Mengen an Inhalten bereitstellen, sind Kunden von Peering-Diensten, um eine direkte Verbindung zu ISPs herzustellen und die Bereitstellung ihrer Inhalte zu optimieren.
3. Telekommunikationsunternehmen: Telekommunikationsunternehmen können Kunden von Peering-Diensten sein, um den direkten Austausch von Datenverkehr mit anderen Netzbetreibern zu erleichtern und die Gesamtleistung ihrer Netzwerke zu verbessern.
4. Cloud-Service-Provider: Unternehmen, die Cloud-Services anbieten, sind Kunden von Peering-Diensten, um eine direkte Verbindung zu ISPs herzustellen und eine effiziente Übertragung von Daten zwischen ihren Cloud-Infrastrukturen und den Endnutzer:innen zu ermöglichen.
5. Peering-Punkt-Betreiber: Organisationen, die Peering-Punkte betreiben, sind Kunden, da sie Einnahmen durch die Bereitstellung neutraler Umgebungen für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Netzwerken generieren.

Beispiele von Anbietern: AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange), DE-CIX (Deutscher Commercial Internet Exchange), LINX (London Internet Exchange), Equinix, Cloudflare

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

**Name: Internet-Backbone-Dienste**

Beschreibung:

**Internet-Backbone-Dienste** sind für die Hochleistungsübertragung von Daten zwischen verschiedenen Netzwerken und Regionen verantwortlich. Diese Dienste stellen die Infrastruktur bereit, die es ermöglicht, den Datenverkehr über große Entfernungen zu transportieren und sicherzustellen, dass Informationen schnell und zuverlässig zwischen verschiedenen Standorten ausgetauscht werden können. Der Prozess beginnt mit den Internet-Backbone-Anbietern, die hochkapazitive Glasfaserkabel und leistungsstarke Netzwerkinfrastruktur bereitstellen. Diese Anbieter betreiben in der Regel weltweite Netzwerke, die verschiedene Regionen und Kontinente abdecken. Der Datenverkehr wird über diese Hochgeschwindigkeitsverbindungen zwischen den sogenannten Points of Presence (PoPs) der Anbieter übertragen. Die Funktionsweise von Internet-Backbone-Diensten basiert darauf, dass die Datenpakete über die Backbone-Infrastruktur von einem PoP zum nächsten geschickt werden. Die PoPs sind strategisch platzierte Standorte mit leistungsstarker Netzwerkhardware, die den reibungslosen Datentransport gewährleisten. Auf dem Weg durch das Backbone werden die Datenpakete möglicherweise über verschiedene Router, Switches und Glasfaserleitungen weitergeleitet. Die Internet-Backbone-Anbieter haben oft vereinbarte Austauschpunkte, an denen ihre Netzwerke miteinander verbunden sind. Diese Punkte, auch Internet Exchange Points (IXPs) genannt, ermöglichen den effizienten Austausch von Datenverkehr zwischen verschiedenen Netzwerken, darunter Internetdiensteanbieter, Content-Provider und Telekommunikationsunternehmen. Die technische Infrastruktur von Internet-Backbone-Diensten umfasst Glasfaserkabel, Router, Switches, optische

Übertragungstechnologien und andere Netzwerkkomponenten. Diese Infrastruktur wird kontinuierlich gewartet, erweitert und optimiert, um den steigenden Anforderungen an den Internetverkehr gerecht zu werden.<sup>98 99 100</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Internet-Backbone-Diensten beruht darauf, dass Anbieter hochkapazitive Glasfaserkabel und leistungsstarke Netzwerkinfrastruktur weltweit bereitstellen, um den Hochleistungsdatenverkehr zwischen verschiedenen Netzwerken und Regionen zu ermöglichen, wobei Einnahmen durch den Verkauf von Bandbreite und Netzwerkkonnektivität sowie möglicherweise durch den Austausch von Datenverkehr an Internet Exchange Points (IXPs) generiert werden.

Beispiele von Anbietern: Level 3 Communications (jetzt Teil von CenturyLink), AT&T, Verizon Business, Deutsche Telekom Global Carrier, NTT Communications

#### Kundensegmente:

1. Internetdiensteanbieter (ISPs): ISPs sind wichtige Kunden von Internet-Backbone-Diensten, da sie auf die Hochgeschwindigkeitsinfrastruktur angewiesen sind, um den Internetverkehr zwischen verschiedenen Netzwerken und Regionen zu bewältigen.
2. Content-Provider: Unternehmen, die große Mengen an Inhalten bereitstellen, wie Streaming-Dienste oder soziale Medienplattformen, sind auf leistungsfähige Internet-Backbone-Dienste angewiesen, um ihre Inhalte effizient zu übertragen.
3. Telekommunikationsunternehmen: Telekommunikationsunternehmen nutzen Internet-Backbone-Dienste, um eine zuverlässige und schnelle Übertragung von Daten in ihren globalen Netzwerken zu gewährleisten.
4. Unternehmen und Organisationen: Große Unternehmen und Organisationen können Kunden von Internet-Backbone-Diensten sein, um die Netzwerkinfrastruktur für ihre geschäftlichen Anforderungen zu nutzen.
5. Cloud-Service-Provider: Anbieter von Cloud-Diensten sind auf Internet-Backbone-Dienste angewiesen, um eine effiziente Verbindung zwischen ihren Cloud-Infrastrukturen und den Endnutzer:innen zu ermöglichen.

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

#### **Name: Online-Zahlungsgateways**

##### Beschreibung:

**Online-Zahlungsgateways** sind Dienste, die es Unternehmen ermöglichen, Zahlungen über das Internet zu akzeptieren und abzuwickeln. Diese Gateways fungieren als Vermittler zwischen Händlern, Käufern und Finanzinstitutionen, um einen sicheren und effizienten elektronischen Zahlungsprozess zu ermöglichen. Der Prozess beginnt, wenn ein Kunde online einen Einkauf tätigt und zur Kasse geht. An diesem Punkt tritt das Online-Zahlungsgateway in Aktion. Hier sind die grundlegenden Schritte und die Funktionsweise:

<sup>98</sup> Myra, *Was ist ein Internet-Backbone?*, <https://is.gd/k5FOE6> (zuletzt aufgerufen am 03.11.2023)

<sup>99</sup> Futura, *Internet Backbone: Was ist das? Eine Definition*, <https://is.gd/3uXndI> (zuletzt aufgerufen am: 03.11.2023)

<sup>100</sup> Dieter Wolf, *Backbone des Internets* (München: GRIN Verlag, 2000). Verfügbar unter: <https://is.gd/74QBu9>

- Auswahl der Zahlungsmethode: Der Kunde wählt am Checkout die bevorzugte Zahlungsmethode aus. Dies kann Kreditkarte, Debitkarte, digitale Geldbörsen, Banküberweisung oder andere elektronische Zahlungsmethoden umfassen.
- Datenübertragung zum Zahlungsgateway: Die Zahlungsinformationen des Kunden wie Kreditkartennummer oder andere relevante Daten werden verschlüsselt an das Zahlungsgateway übertragen. Die Verschlüsselung gewährleistet die Sicherheit der sensiblen Informationen während der Übertragung.
- Zahlungsauthentifizierung: Das Zahlungsgateway authentifiziert die Zahlungsinformationen des Kunden, indem es sie mit den Informationen der ausstellenden Bank oder des Finanzinstituts abgleicht. Dies erfolgt in Echtzeit, um sicherzustellen, dass die Zahlung gültig und autorisiert ist.
- Autorisierung der Zahlung: Bei erfolgreicher Authentifizierung gibt das Zahlungsgateway eine Autorisierung zurück, die dem Händler signalisiert, dass die Transaktion genehmigt wurde und die Zahlung durchgeführt werden kann.
- Zahlungsabwicklung: Der Händler erhält die Autorisierung und kann die Bestellung bearbeiten. Gleichzeitig wird der Betrag vom Konto des Kunden abgebucht und dem Händler gutgeschrieben.
- Rückmeldung an den Kunden: Der Kunde erhält eine Bestätigung über die erfolgreiche Zahlung, und der Händler kann den Bestellprozess abschließen.

Online-Zahlungsgateways bieten verschiedene Sicherheitsmaßnahmen, um die Vertraulichkeit und Integrität der Transaktionen zu gewährleisten. Dazu gehören Verschlüsselungstechnologien, Sicherheitszertifikate und Sicherheitsprotokolle. Die technische Infrastruktur von Online-Zahlungsgateways umfasst Server, Datenbanken, Verschlüsselungstechnologien und Integrationen mit Zahlungsnetzwerken.<sup>101 102 103</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Online-Zahlungsgateways beruht darauf, dass sie als Vermittler zwischen Händlern, Käufern und Finanzinstitutionen fungieren, elektronische Zahlungen über das Internet ermöglichen und Einnahmen durch Transaktionsgebühren oder Abonnementsgebühren generieren.

#### Kundensegmente:

1. E-Commerce-Unternehmen: Online-Shops und E-Commerce-Plattformen, die Online-Zahlungen für ihre Produkte oder Dienstleistungen akzeptieren möchten.
2. Unternehmen und Dienstleistungsanbieter: Unternehmen aller Art, von kleinen lokalen Dienstleistern bis zu großen internationalen Unternehmen, die Zahlungen für ihre Produkte oder Dienstleistungen online abwickeln möchten.
3. Mobile Apps und Spieleentwickler: Entwickler von mobilen Anwendungen und Spielen, die In-App-Käufe oder Abonnementgebühren über Online-Zahlungsgateways abwickeln.
4. Abonnementdienste: Unternehmen, die wiederkehrende Zahlungen für Abonnementdienste, wie Streaming-Plattformen oder Softwarelizenzen, verarbeiten möchten.
5. Non-Profit-Organisationen: Wohltätigkeitsorganisationen und gemeinnützige Organisationen, die Online-Spenden akzeptieren wollen.
6. Bildungseinrichtungen: Schulen, Hochschulen und andere Bildungseinrichtungen, die Online-Zahlungen für Studiengebühren oder andere Bildungsdienstleistungen ermöglichen möchten.
7. Regierungsbehörden: Staatliche Organisationen, die Gebühren oder Steuern online einziehen

<sup>101</sup> Adyen, Was ist ein Zahlungsgateway?, <https://is.gd/qvON2p> (zuletzt aufgerufen am: 09.11.2023)

<sup>102</sup> Stripe, Grundlegendes zu Zahlungsgateways, <https://is.gd/YMVsuR> (zuletzt aufgerufen am: 09.11.2023)

<sup>103</sup> myPOS, Was ist ein Payment Gateway für ihr E-Commerce?, <https://is.gd/Y9IFdJ> (zuletzt besucht am: 09.11.2023)

möchten.

Beispiele von Anbietern: Stripe, Ruul, Square, Adyen, Skrill

Regulierungsgrad: 1 oder 4

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sobald dieser Dienst den Abschluss von Fernabsatzverträgen ermöglicht, wird Regulierungsgrad 5 angewendet.

### **Name: Internet-Service-Provider (ISPs)**

#### Beschreibung:

**Internet-Service-Provider (ISPs)**, auch als Internetdiensteanbieter bekannt, sind entscheidende Akteure im digitalen Ökosystem, die es Verbrauchern und Unternehmen ermöglichen, auf das Internet zuzugreifen. Diese Unternehmen fungieren als Schlüsselkomponente für die digitale Konnektivität und bieten eine Vielzahl von Internetzugangsdiensten an. Der Prozess beginnt, wenn Individuen oder Unternehmen die Dienste eines ISPs in Anspruch nehmen, um mit dem Internet verbunden zu werden. ISPs bieten eine breite Palette von Zugangsoptionen, darunter Breitband, DSL, Kabelinternet, Glasfaser und Satelliteninternet, die es den Nutzer:innen ermöglichen, den für sie besten Dienst auszuwählen. Die ISPs investieren in die Entwicklung und Pflege einer robusten Infrastruktur, die verschiedene Übertragungsmedien wie Glasfaserkabel, Kupferleitungen oder drahtlose Technologien umfassen kann. Diese Infrastruktur bildet das Rückgrat, über das die Internetverbindung zu den Endnutzer:innen gelangt. Durch ihre Netzwerk-Backbones und Verbindungspunkte zum globalen Internet gewährleisten ISPs eine effiziente Datenübertragung (wohingegen Internet Backbone-Dienste speziell das Hauptnetzwerk-Rückgrat des Internets darstellen und den Datenverkehr zwischen verschiedenen ISPs verwalten und leiten). Dies geschieht oft durch Peering-Abkommen mit anderen ISPs oder über Internet Exchange Points (IXPs). ISPs weisen den Benutzer:innen IP-Adressen zu, die als Identifikationsmerkmal für die an das Internet angeschlossenen Geräte dienen. Diese IP-Adressen können statisch oder dynamisch sein, abhängig von den angebotenen Diensten. Wenn Benutzer:innen das Internet nutzen, übermitteln die ISPs die Datenpakete über ihre Netzwerke, routen sie über verschiedene Knotenpunkte und gewährleisten so eine effiziente und zuverlässige Datenübertragung. Kundensupport wird von ISPs angeboten, um bei technischen Problemen zu helfen und allgemeine Anfragen zu beantworten. Verträge zwischen ISPs und Kunden enthalten Details zu den angebotenen Diensten, den monatlichen Kosten, der Geschwindigkeit der Internetverbindung und anderen relevanten Aspekten. Die Abrechnung erfolgt in der Regel auf monatlicher Basis.<sup>104 105 106 107</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Internet Service Providern (ISPs) beruht darauf, dass sie Verbrauchern und Unternehmen digitale Konnektivität bereitstellen, indem sie eine Vielzahl von Internetzugangsdiensten anbieten, Infrastruktur investieren und pflegen, IP-Adressen zuweisen, Datenpakete effizient über ihre Netzwerke übertragen und Kundensupport bieten, wobei Einnahmen durch monatliche Abonnementgebühren und möglicherweise durch Zusatzdienste generiert werden.

#### Kundensegmente:

1. Privatkunden: Individuelle Nutzer:innen, die zu Hause oder unterwegs Internetzugangsdienste

<sup>104</sup> XOFI, Was ist ein Internet-Service-Provider?, <https://is.gd/bBvLNS> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

<sup>105</sup> TechTarget, ISP, <https://is.gd/0WKf0V> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

<sup>106</sup> William Norton, Internet Service Providers and Peering (2001). Verfügbar unter: <https://is.gd/xar45a>

<sup>107</sup> Kinsta, Was ist ein ISP?, <https://is.gd/qmb5uy> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

für persönliche Nutzung benötigen.

2. Unternehmenskunden: Unternehmen aller Größen, die zuverlässige und leistungsfähige Internetverbindungen für geschäftliche Anwendungen, Kommunikation und Datenaustausch benötigen.
3. Telekommunikationsunternehmen: Andere Telekommunikationsunternehmen, die die Dienste des ISPs möglicherweise nutzen, um ihre Netzwerke zu erweitern oder zu verbinden.
4. Cloud-Service-Provider: Unternehmen, die Cloud-Dienste anbieten und auf zuverlässige Internetverbindungen angewiesen sind, um ihre Dienste weltweit bereitzustellen.
5. Öffentliche Einrichtungen: Schulen, Krankenhäuser, Regierungsbehörden und andere öffentliche Einrichtungen, die Internetzugangsdienste für Bildung, Gesundheitswesen und öffentliche Dienstleistungen benötigen.

Beispiele von Anbietern: Deutsche Telekom, Vodafone, Vodafone, Telefónica Deutschland (O2), 1&1

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Netzwerksicherheitsdienste**

#### Beschreibung:

**Netzwerksicherheitsdienste** sind maßgeschneiderte Lösungen, die darauf abzielen, die Integrität und Sicherheit von Computernetzwerken zu gewährleisten. Diese Dienste spielen eine zentrale Rolle in einer Zeit, in der Cyberbedrohungen ständig zunehmen, und sind entscheidend, um vertrauliche Informationen, Daten und Systeme vor unbefugtem Zugriff und anderen Sicherheitsrisiken zu schützen. Die technische Infrastruktur von Netzwerksicherheitsdiensten umfasst Hardwaregeräte wie Firewalls und IPS, Softwarelösungen für Virenschutz und Malware-Erkennung, Verschlüsselungstechnologien, Überwachungstools und mehr. Insgesamt spielen Netzwerksicherheitsdienste eine zentrale Rolle dabei, die Sicherheit und Integrität von Netzwerken sicherzustellen. Sie arbeiten proaktiv, um potenzielle Bedrohungen zu erkennen und zu neutralisieren, und tragen dazu bei, die Sicherheitsstandards in einer digitalisierten Welt aufrechtzuerhalten.<sup>108</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Netzwerksicherheitsdiensten basiert darauf, maßgeschneiderte Lösungen anzubieten, um die Integrität und Sicherheit von Computernetzwerken sicherzustellen, indem sie Hardwaregeräte wie Firewalls und IPS, Softwarelösungen für Virenschutz, Malware-Erkennung, Verschlüsselungstechnologien und Überwachungstools bereitstellen, um vertrauliche Informationen, Daten und Systeme vor Cyberbedrohungen zu schützen und die Sicherheitsstandards in einer digitalisierten Welt aufrechtzuerhalten.

#### Kundensegmente:

1. Unternehmen und Organisationen: Unternehmen aller Größenordnungen sowie Organisationen, unabhängig von ihrer Branche, die ihre Netzwerke vor Cyberbedrohungen schützen müssen.
2. Regierungsbehörden: Verschiedene Ebenen der Regierung, die Netzwerksicherheitsdienste benötigen, um kritische Infrastrukturen und vertrauliche Informationen zu schützen.
3. Finanzinstitute: Banken und andere Finanzdienstleister, die hochsensible Finanzdaten schützen müssen, um die Sicherheit ihrer Kunden zu gewährleisten.

<sup>108</sup> Daniel Aebi, *Praxishandbuch Sicherer IT-Betrieb* (Wiesbaden, Springer, 2004)

4. Gesundheitswesen: Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, die Patientendaten und medizinische Aufzeichnungen vor Cyberangriffen schützen müssen.
5. Technologieunternehmen: Unternehmen in der IT- und Technologiebranche, die Netzwerksicherheitsdienste benötigen, um ihre Systeme, Daten und Technologien zu schützen.
6. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU): Kleinere Unternehmen, die möglicherweise nicht über interne Sicherheitsressourcen verfügen, aber dennoch ihre Netzwerke schützen müssen.

Beispiele von Anbietern: Cisco, Palo Alto Networks, Fortinet, Check Point, Sophos

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### Abschnitt 1 (Artikel 11-15)

- Artikel 11 - Kontaktstellen
- Artikel 12 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 – Transparenzberichtspflichten

## 2. Caching

Regulierungsgrad	1
Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen werden nicht verändert</li> <li>• Gespeicherte Information werden zügig entfernt oder den Zugang zu ihnen gesperrt, sobald der Anbieter tatsächliche Kenntnis davon erhält, dass die Information am ursprünglichen Ausgangsort der Übertragung aus dem Netz entfernt wurde oder der Zugang zu ihr gesperrt wurde oder ein Gericht oder eine Verwaltungsbehörde die Entfernung oder Sperrung angeordnet hat</li> <li>• Zweck der Zwischenspeicherung ist die optimierte oder beschleunigte Ausgabe von Inhalten</li> </ul>
Geschäftsmodelle (benannt im DSA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Proxys zur Anpassung von Inhalten</a></li> <li>• <a href="#">Reverse-Proxys</a></li> <li>• <a href="#">Dienste, die das Betreiben von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten umfassen</a></li> </ul>
Zusätzliche Geschäftsmodelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Page-Caching (Caching auf dem Server)</a></li> <li>• <a href="#">Content-Delivery-Networks (CDNs)</a></li> <li>• <a href="#">Application-Delivery-Controller (ADC)</a></li> <li>• <a href="#">Streaming-Caching</a></li> <li>• <a href="#">Edge-Caching</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Content-Acceleration-Services</a></li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<b>Abschnitt 1</b> "Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten" (Artikel 11-15 DSA)

#### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Informationen werden nicht verändert:** Das bedeutet, dass die Daten oder Inhalte, die im Zwischenspeicher (Cache) gespeichert werden, nicht bearbeitet oder geändert werden. Ein Beispiel: Wenn Nutzende bspw. eine Webseite besuchen und bestimmte Informationen im Browser des Anbieters zwischengespeichert werden, bleiben sie genauso, wie sie auf der Website waren.
- **Gespeicherte Informationen werden schnell entfernt oder gesperrt:** Wenn Anbieter erfahren, dass eine Website oder die Informationen auf dieser Website aus dem Internet entfernt wurden oder von einer Behörde gesperrt wurden, entfernen diese die Informationen in ihrem Cache, löschen sie oder blockieren den Zugriff darauf. Dies geschieht sofort, sobald sie darüber informiert werden.
- **Zweck der Zwischenspeicherung ist die optimierte oder beschleunigte Ausgabe von Inhalten:** Das bedeutet, dass das Caching-Verfahren dazu dient, Webseiten oder Inhalte schneller und effizienter an die Nutzer:innen zu liefern. Wenn Nutzende eine Website besuchen, werden bestimmte Teile dieser Website vorübergehend auf Ihrem Gerät gespeichert, damit sie schneller geladen werden können, wenn sie die Seite erneut besuchen. Dies trägt dazu bei, die Ladezeiten zu verkürzen und die Internetnutzung insgesamt effizienter zu gestalten.

#### 2. Geschäftsmodelle des Typs Caching

Der DSA nennt unter Caching drei Geschäftsmodelle als Beispiele: Betreiben von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten, Proxys zur Anpassung von Inhalten, sowie Reverse-Proxys, Dienste.<sup>109</sup>

##### **Name: Betreiben von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten**

###### Beschreibung:

Das Betreiben von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten bezieht sich auf den Prozess, bei dem spezielle Netzwerkinfrastrukturen und Server eingesetzt werden, um digitale Inhalte wie Webseiten, Videos, Anwendungen oder andere Daten über das Internet oder andere Kommunikationsnetzwerke bereitzustellen. Dieser Prozess wird oft durch Content Delivery Network (CDN)-Dienste erleichtert.

###### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell des Betriebens von Netzwerken zur Bereitstellung von Inhalten basiert darauf, spezielle Netzwerkinfrastrukturen und Server zu nutzen, um digitale Inhalte effizient über das Internet oder andere Kommunikationsnetzwerke bereitzustellen, wobei Content Delivery Network (CDN)-Dienste oft durch Abonnementgebühren oder nutzungsabhängige Entgelte Einnahmen generieren.

###### Kundensegmente:

1. E-Commerce-Unternehmen: Firmen, die digitale Inhalte wie Produktbilder, Videos oder

<sup>109</sup> DSA, Erwägungsgrund 29

Produktbeschreibungen über das Internet bereitstellen, um ihre Produkte zu präsentieren und zu verkaufen.

2. Medienunternehmen: Verlage, Rundfunkanstalten oder Streamingdienste, die digitale Inhalte wie Nachrichtenartikel, Videos oder Livestreams über das Internet bereitstellen, um ihre Zielgruppen zu erreichen.
3. Unternehmenskunden: Firmen, die digitale Inhalte für interne Schulungen, Kommunikation oder den Austausch von Informationen über Unternehmensnetzwerke bereitstellen.
4. Entwickler von Anwendungen und Spielen: Unternehmen, die Anwendungen, Software oder Spiele entwickeln und digitale Inhalte über das Internet oder mobile Netzwerke bereitstellen.
5. Online-Medizin- und Gesundheitsdienstleister: Plattformen, die digitale Gesundheitsinhalte, Telemedizin oder Schulungsmaterialien online bereitstellen, um medizinische Informationen und Dienstleistungen zu vermitteln.

Beispiele von Anbietern: Akamai, Cloudflare, Amazon CloudFront, Fastly, Limelight Networks

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sobald die Nutzer:innen eigene Inhalte bereitstellen können, wird mindestens Regulierungsgrad 3 angewendet.

### **Name: Proxys zur Anpassung von Inhalten**

Beschreibung:

(Forward-)Proxys zur Anpassung von Inhalten sind Server, die für die Anpassung von Inhalten eingesetzt werden. Sie agieren als Vermittler zwischen den Clients<sup>110</sup> und den Zielsystemen, sei es Servern im Internet oder anderen Netzwerken. Diese Server spielen eine entscheidende Rolle bei der Optimierung und Sicherung des Datenverkehrs im Netzwerk. Ein wesentlicher Aspekt ihrer Funktionalität besteht darin, den Datenverkehr zu übernehmen und ihn gemäß vordefinierten Richtlinien zu steuern. Dies ermöglicht es Netzwerkadministratoren, den Zugriff auf bestimmte Websites zu kontrollieren, Bandbreitenbeschränkungen durchzusetzen und sogar bestimmte Inhalte zu blockieren. Des Weiteren haben Proxys die Fähigkeit, die IP-Adressen der Clients umzuwandeln und zu maskieren. Dieser Prozess dient dazu, die tatsächlichen IP-Adressen der Clients vor den Zielservern zu verbergen. Dies kann aus Sicherheitsgründen erfolgen oder um die Anonymität der Benutzer:innen zu wahren. Ein weiterer wichtiger Einsatzbereich von Proxys ist die Durchsetzung von Sicherheitsprotokollen. Sie können verschlüsselte Verbindungen herstellen, beispielsweise durch die Implementierung von HTTPS, um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten. Darüber hinaus können Proxys Sicherheitsprotokolle wie Firewalls und Intrusion Detection Systems (IDS) implementieren, um den Netzwerkverkehr auf verdächtige Aktivitäten zu überwachen. Nicht zuletzt können Proxys so konfiguriert werden, dass sie unbekannten oder unerwünschten Verkehr blockieren. Diese Funktion trägt dazu bei, Bedrohungen durch schädliche Inhalte oder bösartige Aktivitäten zu minimieren, indem der Zugriff auf unsichere Websites oder potenziell gefährliche Dateien verhindert wird.<sup>111 112 113 114</sup>

<sup>110</sup> Ein "Client" ist eine Software oder Hardware, die auf die Dienste oder Ressourcen eines Servers zugreift.

<sup>111</sup> Liz Zahlmann, *Forward Proxy vs. Reverse Proxy: The Difference Explained*, <https://is.gd/jW6FU4> (zuletzt aufgerufen am: 07.11.2023)

<sup>112</sup> Chip, *Was ist ein Proxy?*, <https://is.gd/pkHs68> (zuletzt abgerufen am: 21.11.2023)

<sup>113</sup> IONOS, *Was ist ein proxy-Server?*, <https://is.gd/SsnUHV> (zuletzt abgerufen am: 21.11.2023)

<sup>114</sup> UpGuard, *What is a Proxy Server*, <https://is.gd/lh41Kr> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)



**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von (Forward-)Proxys zur Anpassung von Inhalten basiert darauf, als Server zu fungieren, die den Datenverkehr im Netzwerk optimieren, steuern und sichern, indem sie den Zugriff auf Websites kontrollieren, Bandbreitenbeschränkungen durchsetzen, Inhalte blockieren, IP-Adressen maskieren, Sicherheitsprotokolle implementieren und Bedrohungen durch Überwachung und Blockierung minimieren.

**Kundensegmente:**

1. Unternehmenskunden: Unternehmen, die Proxys nutzen, um den Zugriff auf bestimmte Websites zu kontrollieren, Bandbreitenbeschränkungen durchzusetzen, Inhalte zu blockieren und die Sicherheit ihres Netzwerks zu erhöhen.
2. Bildungseinrichtungen: Schulen, Universitäten und andere Bildungseinrichtungen, die Proxys verwenden, um den Internetzugang zu überwachen, den Zugriff auf bestimmte Inhalte zu beschränken und die Netzwerksicherheit zu verbessern.
3. Regierungsorganisationen: Behörden und Regierungseinrichtungen, die Proxys einsetzen, um den Internetzugang zu kontrollieren, die Sicherheit zu erhöhen und den Zugriff auf sensible Informationen zu reglementieren.
4. Internetdienstanbieter (ISPs): ISPs können Proxys nutzen, um den Datenverkehr zu steuern, Sicherheitsprotokolle durchzusetzen und die Netzwerkleistung zu optimieren.
5. Einzelpersonen und Privatnutzer:innen: Privatpersonen können Proxys verwenden, um ihre Online-Privatsphäre zu schützen, geo-beschränkte Inhalte zu umgehen<sup>115</sup> oder den Zugriff auf bestimmte Websites zu kontrollieren.

**Beispiele von Anbietern:** Microsoft Forefront Threat Management Gateway (TMG), Squid, Blue Coat ProxySG (jetzt, Symantec ProxySG), NGINX, Apache http Server mit Mod\_proxy

**Regulierungsgrad:** 1

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

**Name:** Reverse-Proxys**Beschreibung:**

**Reverse-Proxys** funktionieren in die entgegengesetzte Richtung und übernehmen die Rolle von Vermittlern zwischen externen Clients und einem oder mehreren internen Servern von Vermittlungsdiensten. Anders als Forward-Proxys, die den Verkehr von Clients zu externen Zielsystemen weiterleiten, nehmen Reverse-Proxys Anfragen von externen Clients entgegen und leiten sie an die entsprechenden internen Server weiter. Reverse-Proxys empfangen externe Anfragen, in denen angegeben ist, welche Ressourcen benötigt werden und an welchen internen Servern diese verfügbar sind. Die Weiterleitung der Anfragen an die internen Server ermöglicht eine effiziente Verteilung von Lasten, da ein Reverse-Proxy mehrere interne Server bündeln kann. Durch Lastenausgleichsfunktionen sorgen Reverse-Proxys dafür, dass Anfragen auf mehrere interne Server verteilt werden, um sicherzustellen, dass kein Server überlastet wird und die Ressourcen optimal genutzt werden. Ähnlich wie Forward-Proxys können Reverse-Proxys die IP-Adressen der internen Server umwandeln und maskieren, um deren Identität vor externen Clients zu schützen. Insgesamt bündeln Reverse-Proxys einen oder mehrere interne Server von Vermittlungsdiensten und bieten eine effiziente sowie sichere Möglichkeit, auf externe Anfragen zu reagieren. Ihre Fähigkeiten reichen von Lastenausgleich und

<sup>115</sup> VPNs im Gegensatz hierzu dienen dazu, eine verschlüsselte Verbindung herzustellen und die gesamte Internetaktivität eines Nutzers zu schützen, sind also deutlich umfangreicher

Caching bis hin zu Sicherheitsmaßnahmen, die die Leistung und Sicherheit von Webanwendungen optimieren.<sup>116 117</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Reverse-Proxys orientiert sich daran, als Vermittler zwischen externen Clients und internen Servern von Vermittlungsdiensten zu agieren. Externe Anfragen werden effizient an interne Server weitergeleitet, wobei Lastenausgleichsfunktionen für eine optimale Ressourcennutzung sorgen. Durch die Umwandlung und Maskierung von IP-Adressen schützen Reverse-Proxys die Identität interner Server vor externen Clients. Einnahmen werden durch Lizenzgebühren, Abonnements, Hardwareverkauf, Cloud-basierte Dienste, Beratung und Implementierung sowie Service-Level-Vereinbarungen (SLAs) generiert.

#### Kundensegmente:

1. Unternehmenswebseiten und Online-Plattformen: Unternehmen, die ihre Online-Präsenz optimieren und ihre digitalen Inhalte effizient bereitstellen möchten, sind ein wichtiges Kundensegment für Reverse-Proxys.
2. E-Commerce-Plattformen: Online-Händler, die große Mengen an digitalen Inhalten wie Produktbilder, Videos und andere Mediendateien hosten, können Reverse-Proxys nutzen, um die Ladezeiten zu verbessern und eine reibungslose Kundenerfahrung zu gewährleisten.
3. Medien- und Unterhaltungsunternehmen: Streaming-Dienste, Videoportale und andere Medienunternehmen können Reverse-Proxys einsetzen, um hochwertige Inhalte schnell und zuverlässig an ihre Nutzer:innen zu liefern.
4. Cloud Service Provider: Unternehmen, die Cloud-basierte Dienste anbieten, können Reverse-Proxys verwenden, um den Datenverkehr zu optimieren, die Sicherheit zu erhöhen und eine effiziente Ressourcennutzung sicherzustellen.
5. Sicherheitsunternehmen und IT-Dienstleister: Organisationen, die sich auf Netzwerksicherheit und IT-Dienstleistungen spezialisiert haben, können Reverse-Proxys in ihre Angebote integrieren, um den Schutz vor externen Bedrohungen zu verstärken und die Leistung von Webanwendungen zu optimieren.

Beispiele von Anbietern: NGINX, Apache Traffic Server, Cloudflare, Akamai Technologies, HAProxy

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

Darüber hinaus können zu diesem Typ von Vermittlungsdiensten weitere Geschäftsmodelle hinzugefügt werden.

#### **Name: Page-Caching**

##### Beschreibung:

**Page-Caching** ist eine Technik, die darauf abzielt, die Leistung von Webseiten zu steigern und die Benutzer:innenerfahrung zu optimieren. Diese Methode basiert auf der Erstellung und Speicherung von statischen Kopien von kompletten Webseiten oder Teilen davon, die bei wiederholten Anfragen rasch ausgeliefert werden können, ohne dass die Inhalte erneut generiert werden müssen. Der Prozess beginnt mit dem ersten Besuch einer Webseite, bei dem der Server dynamisch eine vollständige Seite oder Teile

<sup>116</sup> Cloudflare, Was ist ein Reverse-Proxy?, <https://is.gd/swm005> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>117</sup> IONOS, Reverse-Proxy-Server – Kernkomponente in Sicherheitsarchitekturen, <https://is.gd/NbWUkF> (zuletzt abgerufen am 23.11.2023)

davon generiert, um die angeforderten Inhalte bereitzustellen. Diese generierten Inhalte werden dann als statische Kopie gespeichert. Die eigentliche Innovation liegt jedoch im Zwischenspeichern dieser statischen Kopien im Cache des Servers oder eines externen Cachesystems. Durch diese Zwischenspeicherung können die Seiten bei nachfolgenden Anfragen innerhalb kurzer Zeit ausgeliefert werden, ohne dass die Ressourcen des Servers erneut belastet werden müssen. Die statische Kopie wird direkt aus dem Cache abgerufen, anstatt die Webseite dynamisch neu zu generieren. Dies resultiert in erheblich schnelleren Ladezeiten, da die erforderlichen Ressourcen bereits vorbereitet sind. Ein weiterer Vorteil von Page-Caching liegt in der Reduzierung der Serverlast. Da der Server weniger rechenintensive Aufgaben beim Bereitstellen von Inhalten für wiederholte Anfragen durchführen muss, wird die Last auf dem Server erheblich reduziert. Dies trägt zur Verbesserung der Gesamtleistung des Servers bei und gewährleistet eine stabile Verfügbarkeit der Webseite, selbst bei hohem Traffic. Darüber hinaus ermöglicht Page-Caching eine flexible Kontrolle über die Aktualität der bereitgestellten Inhalte durch die Anpassung der Cache-Dauer. Diese Konfiguration legt fest, wie lange die statischen Kopien im Cache gespeichert werden sollen, bevor sie als veraltet gelten und aktualisiert werden. Somit bietet Page-Caching nicht nur eine effiziente Beschleunigung von Webseiten, sondern auch eine anpassbare Kontrolle über die Aktualität der Inhalte im Hinblick auf die individuellen Anforderungen und Dynamiken der Webseite.<sup>118 119</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Page-Caching basiert auf der Bereitstellung schnellerer Ladezeiten und der Reduzierung der Serverlast, wobei Geld durch die Implementierung von Caching-Lösungen und -Diensten verdient wird, die Anwendern ermöglichen, statische Kopien von Webseiten zu speichern und bei wiederholten Anfragen effizient auszuliefern.

#### Kundensegmente:

1. Webseitenbetreiber und Online-Unternehmen: Diese Kunden möchten die Ladezeiten ihrer Webseiten verbessern und die Serverlast reduzieren, um eine optimale Benutzer:innenerfahrung zu gewährleisten.
2. E-Commerce-Plattformen: Online-Shops streben nach schnellen Ladezeiten, um Kundenanziehung und -bindung zu fördern, was sich direkt auf den Umsatz auswirken kann.
3. Content-Management-Systeme (CMS): Plattformen, die von Content-Erstellern und Verlegern verwendet werden, um Inhalte zu veröffentlichen, profitieren von Page-Caching, um eine reibungslose Auslieferung von Inhalten zu gewährleisten.
4. Entwickler und IT-Profis: Diese Zielgruppe sucht nach Lösungen, um die Serverleistung zu optimieren und die Effizienz von Webseiten zu steigern, was besonders wichtig ist, wenn viele Besucher erwartet werden.
5. Mobile Anwendungen und App-Entwickler: Page-Caching ist auch für mobile Anwendungen relevant, um die Ladezeiten zu minimieren und die Datenübertragung zu optimieren, was zu einer verbesserten Benutzer:innenerfahrung führt.

Beispiele von Anbietern: Varnish Software, WP Super Cache, Cloudflare, W3 Total Cache, Akamai

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

**Name: Content Delivery Networks (CDNs)**

<sup>118</sup> SEO Site CheckUp, *How Page Caching Optimizes Your Site Performance*, <https://is.gd/1lh5AV> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

<sup>119</sup> Amazon Web Services, *Caching*, <https://is.gd/fmPLpu> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

#### Beschreibung:

**Content Delivery Networks (CDNs)** stellen leistungsfähige Netzwerke von verteilten Servern dar, die darauf ausgerichtet sind, Webinhalte wie Bilder, Videos und andere statische Ressourcen effizient und schnell an Nutzer:innen weltweit zu liefern. Die grundlegende Arbeitsweise von CDNs lässt sich in mehreren Schritten erklären. Zunächst erfolgt die Verteilung der Inhalte auf eine Vielzahl von Servern, die strategisch auf der ganzen Welt positioniert sind. Kopien der statischen Inhalte einer Webseite werden auf diesen Servern platziert, um eine optimale geografische Abdeckung zu gewährleisten. Wenn ein:e Benutzer:in auf eine Webseite zugreift, erfolgt die Anfrage nicht direkt an den Ursprungsserver, sondern wird stattdessen an den nächstgelegenen Server im CDN gerichtet, ein Vorgang, der als Anfrage-Routing bekannt ist. Dies ermöglicht eine effiziente Auslieferung der Inhalte, da der nächstgelegene Server die angeforderten Inhalte aus seinem lokalen Cache bereitstellt. Die geografische Nähe des Servers zum:r Benutzer:in führt zu kürzeren Ladezeiten und einer insgesamt verbesserten Performance. Um eine gleichmäßige Verteilung des Datenverkehrs zu gewährleisten und Überlastungen einzelner Server zu verhindern, setzen CDNs Lastenausgleichstechniken ein. Dies optimiert die Ressourcennutzung und trägt zur Stabilität des Netzwerks bei. Ein wesentlicher Vorteil von CDNs liegt in der Optimierung von Bandbreite und Latenz. Durch die Bereitstellung von Inhalten über Server, die geografisch näher am:n dem:r Benutzer:in positioniert sind, wird die Bandbreite optimiert und die Latenzzeiten minimiert. Dies führt zu einer schnelleren und effizienteren Auslieferung von Webinhalten. Darüber hinaus bieten CDNs oft Sicherheitsfunktionen wie DDoS-Schutz (Distributed Denial of Service) und Web Application Firewalls (WAFs), um Webseiten vor schädlichen Angriffen zu schützen. Diese Sicherheitsmaßnahmen tragen dazu bei, die Integrität und Verfügbarkeit der Webinhalte zu sichern. Ein weiterer Vorzug von CDNs ist ihre hohe Skalierbarkeit. Sie können problemlos mit steigendem Traffic umgehen, was sie besonders nützlich macht für Webseiten mit hohem Besucheraufkommen, beispielsweise während viralen Inhalten oder speziellen Ereignissen. Die Fähigkeit zur flexiblen Anpassung an unterschiedliche Traffic-Mengen macht CDNs zu einer essenziellen Komponente für die Bereitstellung von Webinhalten in der globalen digitalen Landschaft.<sup>120 121 122 123 124</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Content Delivery Networks (CDNs) basiert darauf, leistungsfähige Netzwerke von verteilten Servern bereitzustellen, um Webinhalte effizient weltweit zu liefern. CDNs generieren Einnahmen durch Abonnementgebühren oder nutzungsabhängige Entgelte von Webseitenbetreibern, die ihre Dienste nutzen, um eine optimale Performance, Sicherheit und Skalierbarkeit für die Auslieferung von Webinhalten zu gewährleisten.

#### Kundensegmente:

1. Webseitenbetreiber und Online-Unternehmen: Webseitenbetreiber und Online-Unternehmen nutzen Content Delivery Networks (CDNs), um die Ladezeiten ihrer Webseiten zu optimieren und eine reibungslose Bereitstellung von Inhalten sicherzustellen.
2. E-Commerce-Plattformen: E-Commerce-Plattformen setzen auf CDNs, um schnelle Ladezeiten zu gewährleisten und dadurch die Kundenzufriedenheit zu erhöhen, was direkt den Umsatz beeinflussen kann.
3. Medienunternehmen und Content-Produzenten: Medienunternehmen und Content-Produzenten verwenden CDNs, um Videos, Musik und andere digitale Inhalte effizient zu verteilen und sicherzustellen, dass Nutzer:innen weltweit Inhalte in hoher Qualität abrufen

<sup>120</sup> Cloudflare, *What is a CDN?*, <https://is.gd/qywdBN> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>121</sup> Amazon Web Services, *Was ist ein CDN?*, <https://is.gd/gPx2xd> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

<sup>122</sup> IONOS, *What is a CDN?*, <https://is.gd/q0XT4D> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>123</sup> IBM, *Was ist ein CDN?*, <https://is.gd/69w5dy> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>124</sup> A. Vakali und G. Pallis, "Content delivery networks: status and trends," in *IEEE Internet Computing*, vol. 7, no. 6, pp. 68-74 (2003); doi: 10.1109/MIC.2003.1250586.

können.

4. Gaming-Unternehmen: Gaming-Unternehmen nutzen CDNs, um die Bereitstellung von Online-Spielen zu optimieren, die Ladezeiten zu minimieren und eine nahtlose Spielerfahrung ohne Verzögerungen zu gewährleisten.
5. Mobile App-Entwickler: Mobile App-Entwickler profitieren von CDNs, um die Performance von mobilen Anwendungen zu verbessern, Ladezeiten zu verkürzen und die Effizienz der Datenübertragung zu maximieren, was zu einer besseren Benutzer:innenerfahrung führt.

Beispiele von Anbietern: Akamai Technologies, Cloudflare. Amazon CloudFront. Fastly, MagentaCDN (Deutsche Telekom)

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Application Delivery Controller (ADC)**

#### **Beschreibung:**

Ein **Application Delivery Controller (ADC)** ist ein Computernetzwerkgerät, das in Rechenzentren eingesetzt wird, um den Datenverkehr zwischen Clients und Backend-Servern zu steuern, zu optimieren und zu schützen. Durch Übernahme von Aufgaben wie DNS, SSL/TLS-Verschlüsselung<sup>125</sup> und Reverse Proxy spielen ADCs eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung der Leistung, Verfügbarkeit und Sicherheit von Anwendungen. Die Funktionalitäten des ADC lassen sich in mehrere entscheidende Aspekte unterteilen. Zunächst übernehmen ADCs die Verkehrslenkung und den Lastenausgleich, indem sie den Netzwerkverkehr gleichmäßig auf verschiedene Server verteilen. Dieser Lastenausgleich gewährleistet eine optimale Auslastung, vermeidet Engpässe und verbessert die Gesamtleistung, indem sichergestellt wird, dass kein Server überlastet wird. Ein weiterer zentraler Beitrag von ADCs liegt in der SSL-Terminierung. Diese Geräte übernehmen die Verantwortung für die SSL/TLS-Verschlüsselung und Entschlüsselung des Netzwerkverkehrs. Diese Entlastung der Backend-Server von dieser rechenintensiven Aufgabe führt zu einer verbesserten Gesamtleistung von Webanwendungen. ADCs nutzen auch Caching-Techniken ähnlich wie beim Page-Caching, um statische Inhalte zwischenspeichern. Dies ermöglicht eine schnelle Bereitstellung häufig angeforderter Ressourcen, was zu kürzeren Ladezeiten und einer effizienteren Nutzung der Netzwerkre Ressourcen führt. Auf der Sicherheitsseite implementieren ADCs Maßnahmen auf der Anwendungsebene, einschließlich Web Application Firewalls (WAFs) und Schutz vor Angriffen wie SQL-Injection oder Cross-Site Scripting. Diese Sicherheitsfunktionen sind entscheidend, um Webanwendungen vor potenziellen Bedrohungen zu schützen. Die Gesundheitsüberwachung der Server ist eine weitere wichtige Funktion von ADCs. Diese Geräte überwachen kontinuierlich die Leistung und Verfügbarkeit der Backend-Server. Bei Ausfällen oder unzureichender Leistung werden Anfragen gezielt auf verfügbare Server umgeleitet, um eine unterbrechungsfreie Benutzer:innenerfahrung zu gewährleisten.<sup>126 127</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Application Delivery Controllern (ADCs) beruht darauf, in Rechenzentren eingesetzt zu werden, um den Datenverkehr zwischen Clients und Backend-Servern zu steuern, zu optimieren und zu schützen. Geld wird dabei durch den Verkauf und die Bereitstellung dieser Geräte generiert, die essentielle Funktionen wie Verkehrslenkung, Lastenausgleich, SSL-

<sup>125</sup> SSL/TLS-Verschlüsselung ist eine Sicherheitstechnologie, die die Kommunikation zwischen einem Webbrowser und einem Server schützt, indem sie die übertragenen Daten verschlüsselt und somit vor unbefugtem Zugriff schützt.

<sup>126</sup> ComputerWeekly, ADC, <https://is.gd/pEevja> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>127</sup> NetScaler, What is an ADC?, <https://is.gd/jsfdTz> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

Terminierung, Caching, Anwendungssicherheit und Serverüberwachung bereitstellen, um die Leistung, Verfügbarkeit und Sicherheit von Anwendungen zu verbessern.

Kundensegmente:

1. Unternehmen im E-Commerce: Unternehmen, die Online-Verkaufsplattformen betreiben, nutzen ADCs, um die Leistung ihrer Webanwendungen zu optimieren und eine schnelle, zuverlässige Transaktionserfahrung für Kunden zu gewährleisten.
2. Finanzdienstleister: Banken und Finanzinstitute setzen ADCs ein, um die Sicherheit von Online-Transaktionen zu verbessern und gleichzeitig eine effiziente Datenverarbeitung für ihre digitalen Dienste zu gewährleisten.
3. Gesundheitswesen: Organisationen im Gesundheitswesen nutzen ADCs, um den sicheren Austausch von Patientendaten über ihre Online-Plattformen zu unterstützen und gleichzeitig eine stabile Leistung ihrer digitalen Dienste sicherzustellen.
4. SaaS-Anbieter: Unternehmen, die Software-as-a-Service (SaaS) bereitstellen, profitieren von ADCs, um eine optimale Anwendungsleistung für ihre Kunden zu gewährleisten und gleichzeitig Sicherheitsstandards aufrechtzuerhalten.
5. Telekommunikationsunternehmen: Telekommunikationsdienstleister setzen ADCs ein, um die Netzwerkperformance zu verbessern, Datenverkehr zu optimieren und eine sichere Übertragung von Informationen für ihre Kunden zu ermöglichen.

Beispiele von Anbietern: F5 Networks, Citrix Systems, A10 Networks, KEMP Technologies, Barracuda Networks

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den das: Keine

**Name: Edge Caching**

Beschreibung:

Beim **Edge-Caching** wird die Bereitstellung von Inhalten beschleunigt, indem es die Inhalte näher an die Endnutzer:innen bringt. Die Schlüsselkomponente von Edge-Caching-Systemen liegt in der Platzierung von Caches an den Netzwerkrändern. Durch die strategische Positionierung dieser Cache-Speicher näher an den Endnutzer:innen wird die physische Distanz zwischen den Nutzer:innen und den gecachten Inhalten erheblich reduziert. Dies führt zu einer drastischen Minimierung von Latenzzeiten. Anstatt Inhalte von entfernten Servern zu laden, können Nutzer:innen auf lokal zwischengespeicherte Inhalte zugreifen, was zu einer schnelleren und reaktionsschnelleren Benutzer:innenerfahrung führt. Die Integration von Edge-Caching in Content Delivery Networks (CDNs) erfolgt häufig nahtlos. Die Kombination von Edge-Caching und CDNs stellt sicher, dass Inhalte von Servern an den Netzwerkrändern ausgeliefert werden, was die Gesamtleistung weiter verbessert. Besonders effektiv ist Edge-Caching z. B. bei der Optimierung von Multimedia-Inhalten wie Bildern, Videos und Audiodateien. Diese Inhalte können lokal zwischengespeichert werden, um eine schnellere Auslieferung und eine verbesserte Streaming-Erfahrung zu ermöglichen. Die Unterstützung adaptiven Streamings ist ein weiteres Merkmal von Edge-Caching. Durch Bereitstellung verschiedener Qualitätsstufen von Videosegmenten an den Netzwerkrändern trägt dies dazu bei, die Wiedergabequalität von Videos zu optimieren, insbesondere bei schwankenden Netzwerkbedingungen. Darüber hinaus kann Edge-Caching Sicherheitsfunktionen implementieren, darunter Distributed Denial of Service (DDoS)-Schutz und Web Application Firewalls (WAFs), um Webseiten vor bösartigen Angriffen zu schützen. Diese

Sicherheitsmechanismen gewährleisten eine zuverlässige und sichere Auslieferung von Inhalten, selbst in einer zunehmend bedrohlichen digitalen Umgebung.<sup>128 129 130 131</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Edge-Caching basiert darauf, die Bereitstellung von Inhalten zu beschleunigen, indem Cache-Speicher strategisch an den Netzwerkrändern platziert werden, um Inhalte näher an die Endnutzer:innen zu bringen. Geld wird durch die Bereitstellung von Edge-Caching-Diensten und Integration in Content Delivery Networks (CDNs) verdient, wobei Einnahmen aus Abonnementgebühren oder nutzungsabhängigen Entgelten generiert werden. Zusätzlich können Sicherheitsfunktionen wie DDoS-Schutz und WAFs angeboten werden, um Webseiten vor Angriffen zu schützen und die Sicherheit der Content-Auslieferung zu gewährleisten.

#### Kundensegmente:

1. Webseitenbetreiber und Content-Provider: Diese Zielgruppe strebt an, die Ladezeiten ihrer Webseiten zu optimieren und eine verbesserte Benutzer:innenerfahrung zu bieten.
2. E-Commerce-Unternehmen: Online-Shops suchen nach Lösungen, um die Ladezeiten zu minimieren, die Benutzer:innenbindung zu fördern und letztendlich den Umsatz zu steigern.
3. Streaming-Plattformen: Anbieter von Video- und Audiostreaming-Diensten können von Edge-Caching profitieren, um eine reibungslose Wiedergabe und eine verbesserte Streaming-Erfahrung zu gewährleisten.
4. Mobile Anwendungen und Spieleentwickler: Edge-Caching ist für Anwendungen und Spiele relevant, um Inhalte effizient auszuliefern, Ladezeiten zu minimieren und die Benutzer:innenzufriedenheit zu erhöhen.
5. Unternehmen mit globaler Präsenz: Internationale Unternehmen, die weltweit tätig sind, können durch Edge-Caching die Leistung ihrer Webseiten für Nutzer:innen in verschiedenen Regionen verbessern und eine konsistente Benutzer:innenerfahrung bieten.

#### Beispiele von Anbietern:

Akamai, Cloudflare, Amazon CloudFront, Fastly, Limelight Networks

#### Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Streaming Caching**

#### Beschreibung:

**Streaming-Caching** optimiert die Übertragung von Streaming-Inhalten, sei es in Form von Videos oder Musik, und verbessert damit die gesamte Benutzer:innenerfahrung. Ein zentraler Bestandteil des Streaming-Cachings ist die gezielte Pufferung von Video- oder Audiodaten, noch bevor sie von den Endnutzer:innen angefordert werden. Diese proaktive Pufferung ermöglicht eine nahezu unterbrechungsfreie Wiedergabe, da die benötigten Inhalte bereits im Voraus geladen werden. Durch die Segmentierung von Inhalten zerlegt Streaming-Caching Videos oder Musik in kleine Segmente, die einzeln zwischengespeichert werden. Dies gewährleistet nicht nur eine schnellere Bereitstellung, sondern verschafft auch mehr Kontrolle über die Wiedergabequalität. Streaming-Caching kann auch bei dem sogenannten adaptiven Streaming helfen. Hierbei passt sich die Qualität der gestreamten Inhalte

<sup>128</sup> ServerWatch, What is Edge-Caching?, <https://is.gd/UeEp13> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>129</sup> Macrometa, Cache, Edge Cache and Edge Analytics Explained, <https://is.gd/UzRF3c> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

<sup>130</sup> Cloudflare, What is a CDN edge server?, <https://is.gd/qhVK3K> (zuletzt aufgerufen am: 07.11.2023)

<sup>131</sup> Kinsta, Kinsta Edge Caching: Websites bis zu 80% schneller bereitstellen, <https://is.gd/I01STu> (zuletzt abgerufen am 23.11.2023)



automatisch an die aktuellen Netzwerkbedingungen an, um eine optimale Wiedergabequalität sicherzustellen. Der Cache spielt dabei eine entscheidende Rolle, indem er die verschiedenen Qualitätsstufen vorab bereithält. Um die Latenzzeiten zu minimieren, setzen Streaming-Caching-Lösungen häufig auf Edge-Caching bzw. Content Delivery Networks (CDNs). Die Verwaltung von Ladezeiten wird durch Streaming-Caching erheblich reduziert, da Inhalte bereits im Voraus zwischengespeichert werden. Diese Effizienz ist besonders wichtig im Kontext von Live-Streaming, um eine nahtlose und unverzügliche Übertragung zu gewährleisten. Insgesamt trägt Streaming-Caching maßgeblich dazu bei, die Herausforderungen der Echtzeitübertragung von Inhalten zu bewältigen und eine qualitativ hochwertige Nutzer:innenerfahrung sicherzustellen.<sup>132133134</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Streaming-Caching beruht auf der Bereitstellung optimierter Übertragungsdienste für Streaming-Inhalte, wobei Geld durch den Einsatz proaktiver Pufferung, Segmentierung von Inhalten und adaptives Streaming verdient wird, um eine nahezu unterbrechungsfreie Wiedergabe und eine verbesserte Wiedergabequalität zu gewährleisten. Dies wird häufig durch Edge-Caching oder Content Delivery Networks (CDNs) unterstützt, um Latenzzeiten zu minimieren und eine effiziente Auslieferung von Inhalten sicherzustellen.

#### Kundensegmente:

1. Streaming-Plattformen und Dienstleister: Zielgruppe, die Streaming-Caching nutzt, um die Wiedergabequalität zu optimieren und unterbrechungsfreie Streaming-Erlebnisse zu bieten.
2. Content-Produzenten und Broadcaster: Unternehmen, die Live-Streaming oder Video-on-Demand-Inhalte erstellen und bereitstellen, um ihre Zuschauer:innenbasis zu erweitern.
3. Telekommunikationsunternehmen: Anbieter von Internetdiensten, die Streaming-Caching nutzen, um die Netzwerkbelastung zu reduzieren und gleichzeitig qualitativ hochwertiges Streaming für ihre Kunden zu gewährleisten.
4. E-Learning-Plattformen: Plattformen für Online-Bildung, die Streaming-Caching einsetzen, um Lehrvideos und Schulungsinhalte effizient bereitzustellen und die Ladezeiten zu minimieren.
5. Unternehmen mit Internen Schulungen: Organisationen, die interne Schulungsvideos oder Live-Übertragungen für ihre Mitarbeiter:innen bereitstellen und dabei Streaming-Caching verwenden, um eine reibungslose Anzeige sicherzustellen und Netzwerkressourcen zu schonen.

Beispiele von Anbietern: Akamai, Cloudflare, Amazon CloudFront, Limelight Networks, Deutsche Telekom

#### Regulierungsgrad: 1

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sobald Informationen nicht mehr temporär gespeichert werden, fällt der Dienst in den Regulierungsgrad 2

<sup>132</sup> Vbrick, What is Video Caching?, <https://is.gd/3qMsSZ> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>133</sup> Jan Büchel und Christian Rusche, „Status quo und Perspektiven von Video-on-Demand in Deutschland“, Institut der deutschen Wirtschaft, 30.06.2020, <https://is.gd/7w8znK> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)

<sup>134</sup> S. Robra-Bissantz, C. Lattemann, R. Laue et al., „Methoden zum Design digitaler Plattformen, Geschäftsmodelle und Service-Ökosysteme“, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 59 (2022): 1227-1257 verfügbar unter: <https://is.gd/1Aq09i>



**Name: Content-Acceleration-Services****Beschreibung:**

**Content-Acceleration-Services** helfen dabei die Ladezeiten von Webseiten und Anwendungen zu beschleunigen und gleichzeitig die allgemeine Performance zu optimieren. Die Services setzen auf fortschrittliche Caching-Mechanismen, um statische Inhalte und Ressourcen zu zwischenspeichern. Dies beinhaltet die Nutzung von Inhaltskomprimierungstechniken, die die Datenmenge reduzieren und somit die Übertragungs-ladezeiten minimieren, da weniger Daten über das Netzwerk übertragen werden müssen. Eine weitere Funktion ist die Integration fortschrittlicher Bildoptimierungstechniken. Content-Acceleration-Services komprimieren, skalieren und formatieren Bilddateien effizient, was zu verkürzten Ladezeiten von Webseiten führt, insbesondere bei solchen mit einer Vielzahl von Bildern. Durch den Einsatz von Edge-Caching und die gezielte Positionierung von Caches näher an den Endnutzer:innen werden Latenzzeiten minimiert. Content-Acceleration-Services passen die Bereitstellung von Inhalten an die individuellen Anforderungen der Benutzer:innen an. Dies kann beispielsweise durch die Priorisierung kritischer Ressourcen oder die dynamische Anpassung der Inhalte je nach Netzwerkbedingungen erfolgen. Sicherheitsfunktionen sind ebenfalls integrale Bestandteile von Content-Acceleration-Services. Dazu gehören DDoS-Schutz<sup>135</sup> und Web Application Firewalls (WAFs)<sup>136</sup>, die Webseiten und Anwendungen vor verschiedenen Arten von Angriffen schützen. Um die Leistung zu überwachen und zu optimieren, bieten Content-Acceleration-Services umfassende Berichterstattungs- und Analysefunktionen. Diese ermöglichen es Administratoren, Einblicke in die Nutzung und Effektivität der beschleunigten Inhaltsbereitstellung zu erhalten und ihre Systeme entsprechend anzupassen.<sup>137 138</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Content-Acceleration-Services beruht darauf, die Ladezeiten von Webseiten und Anwendungen durch fortschrittliche Caching-Mechanismen, Inhaltskomprimierung, Bildoptimierung, Edge-Caching und anpassbare Inhaltsbereitstellung zu beschleunigen. Diese Services generieren Einnahmen durch Abonnementgebühren oder nutzungsabhängige Entgelte und bieten zudem Sicherheitsfunktionen sowie umfassende Analyse- und Berichterstattungsfunktionen.

**Kundensegmente:**

1. E-Commerce-Plattformen: Online-Shops streben nach schnellen Ladezeiten, um die Benutzer:innenerfahrung zu verbessern und ihre Conversion-Raten zu steigern.
2. Medien- und Unterhaltungsunternehmen: Streaming-Plattformen und Websites mit reichhaltigen Medieninhalten profitieren von Content-Acceleration-Services, um eine reibungslose Wiedergabe und kürzere Ladezeiten zu gewährleisten.
3. Unternehmen mit webbasierten Anwendungen: Organisationen, die webbasierte Anwendungen bereitstellen, suchen nach Lösungen, um die Leistung ihrer Anwendungen zu optimieren und eine schnelle Bereitstellung von Inhalten zu gewährleisten.
4. Content-Plattformen und Publisher: Unternehmen, die regelmäßig Inhalte veröffentlichen, können von Content-Acceleration-Services profitieren, um die Auslieferung von Artikeln, Bildern und anderen Inhalten zu beschleunigen.
5. Unternehmen mit internationaler Präsenz: Organisationen, die global agieren, setzen auf Content-Acceleration, um Inhalte näher an ihre internationalen Benutzer:innen zu bringen und

<sup>135</sup> DDoS-Schutz bezieht sich auf Maßnahmen und Technologien, die darauf abzielen, eine Website oder Online-Dienste vor Distributed Denial of Service (DDoS)-Angriffen zu verteidigen, indem sie den unerwünschten Datenverkehr filtern oder abwehren.

<sup>136</sup> Web Application Firewalls (WAF) sind Sicherheitslösungen, die den Datenverkehr zwischen Webanwendungen und Benutzern überwachen und schützen, indem sie potenziell schädlichen Traffic erkennen und blockieren.

<sup>137</sup> Ogccloud, *How CDN Acceleration Services Work*, <https://is.gd/PAqVq> (zuletzt aufgerufen am: 23.11. 2023)

<sup>138</sup> CDNetworks, *Content Acceleration*, <https://is.gd/Ufi7az> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

die Ladezeiten unabhängig von geografischen Standorten zu minimieren.

Beispiele von Anbietern: Akamai, Cloudflare, Fastly, Amazon CloudFront, CDNetworks

Regulierungsgrad: 1

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel 11 - Kontaktstellen
- Artikel 12 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 – Transparenzberichtspflichten

### 3. Online-Suchmaschinen

<b>Regulierungsgrad</b>	1 oder 2
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine oder zweckgebundene (bspw. für Werbung) Speicherung von Nutzer:innendaten</li> <li>Bereitstellung relevanter Suchergebnisse basierend auf von Nutzer:innen eingegebene Suchanfrage</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Online-Suchmaschinen</a></li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<b>Abschnitt 1</b> "Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten" (Artikel 11-15 DSA)

#### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Keine oder zweckgebundene Speicherung von Nutzer:innendaten:** Das bedeutet, dass entweder überhaupt keine Nutzer:innendaten gespeichert werden oder dass die Speicherung auf einen bestimmten Zweck beschränkt ist, ohne dass die Daten für andere Zwecke verwendet werden.
- **Bereitstellung relevanter Suchergebnisse basierend auf von Nutzern:innen eingegebene Suchanfragen:** Die Suchmaschine liefert Ergebnisse, die auf den vom Nutzer:innen eingegebenen Suchanfragen basieren, um möglichst relevante Informationen zu präsentieren.

#### 2. Geschäftsmodelle des Typs Hosting

Der Typ Online-Suchmaschinen stellt eine Ausnahme dar und umfasst lediglich das Geschäftsmodell der Online-Suchmaschinen selbst.

#### **Name: Online-Suchmaschinen**

##### **Beschreibung:**

Suchmaschinen sind unverzichtbare Dienste im digitalen Zeitalter, die es Nutzer:innen ermöglichen, gezielt nach Informationen im Internet zu suchen. Mithilfe von Suchanfragen in Form von Stichwörtern, gesprochenen Worten, Phrasen oder anderen Eingabearten können Nutzer:innen auf einfache und effiziente Weise auf eine Fülle von Online-Ressourcen zugreifen. Der Arbeitsprozess einer Suchmaschine beginnt damit, dass der Dienst die eingegebene Suchanfrage analysiert. Diese kann von allgemeinen Schlagworten bis hin zu spezifischen Fragen oder Themen reichen. Anschließend durchsucht die Suchmaschine das World Wide Web nach relevanten Informationen. Dabei werden Webseiten indexiert und deren Inhalte analysiert, um die besten Übereinstimmungen mit der Suchanfrage zu ermitteln. Suchmaschinen können nicht nur das gesamte Internet durchsuchen, sondern auch spezifische Websites oder Inhalte in einer bestimmten Sprache berücksichtigen, um die Relevanz der Ergebnisse zu maximieren. Die Algorithmen, die bei der Indexierung und Bewertung von Webseiteninhalten verwendet werden, sind komplex und werden ständig weiterentwickelt, um die Qualität der Suchergebnisse zu verbessern. Die Ergebnisse werden dann in der Regel nach Relevanz geordnet präsentiert, wobei

diejenigen Seiten bevorzugt werden, die die besten Übereinstimmungen mit der Suchanfrage bieten. Suchmaschinen bieten oft zusätzliche Funktionen wie Filteroptionen, um die Suche zu verfeinern, und sie können auch personalisierte Ergebnisse basierend auf den Suchgewohnheiten des:r Nutzer:innen liefern. Die Benutzer:innenfreundlichkeit von Suchmaschinen, kombiniert mit ihrer Fähigkeit, eine schier endlose Menge an Informationen zu durchsuchen und zu präsentieren, hat sie zu einem grundlegenden Werkzeug für Internetnutzer:innen gemacht. Suchmaschinen tragen maßgeblich dazu bei, den Zugang zu Wissen und Informationen zu erleichtern und haben einen tiefgreifenden Einfluss auf die Art und Weise, wie wir im digitalen Zeitalter auf Informationen zugreifen. <sup>139 140 141</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Online-Suchmaschinen basiert darauf, dass sie Vermittlungsdienste für Nutzer:innen bereitstellen, die Suchanfragen in verschiedenen Formen eingeben können, um relevante Informationen im Internet zu finden. Einnahmen werden in der Regel durch Werbung generiert, wobei Unternehmen für Anzeigenplatzierungen in den Suchergebnissen bezahlen, und möglicherweise durch Partnerschaften oder Lizenzierungen von Suchtechnologien an andere Unternehmen.

#### Kundensegmente:

1. Endnutzer:innen: Personen, die die Suchmaschine verwenden, um Informationen zu einem bestimmten Thema zu finden.
2. Werbekunden: Unternehmen, die für Anzeigenplatzierungen in den Suchergebnissen zahlen, um ihre Produkte oder Dienstleistungen zu bewerben.
3. Partnerunternehmen: Andere Unternehmen, die Suchtechnologien oder Suchergebnisse von der Suchmaschine lizenzieren oder in ihre eigenen Produkte integrieren.
4. Entwickler: Unternehmen oder Entwickler, die Schnittstellen (APIs) der Suchmaschine nutzen, um Suchfunktionen in ihre Anwendungen oder Websites zu integrieren.
5. Datenanbieter: Unternehmen, die Daten an die Suchmaschine liefern, um sicherzustellen, dass die Suchergebnisse aktuell und relevant sind.

Beispiele von Anbietern: Startpage, Ecosia, Yahoo, DuckDuckGo, Baidu

Regulierungsgrad: 1, 2 oder 6

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

- Falls Informationen gespeichert werden, sind Online-Suchmaschinen wie Hostinganbieter zu regulieren (Regulierungsgrad 2)
- Falls mehr als 45 Millionen Nutzende die Online-Suchmaschine in der Union nutzen, kann sie als VLOSE eingestuft werden (Regulierungsgrad 6)

<sup>139</sup> Hanseranking, *Was ist eine Suchmaschine?*, <https://is.gd/0P2sr1> (zuletzt aufgerufen am: 15.11.2023)

<sup>140</sup> Projecter, *Aufbau einer Suchmaschine*, <https://is.gd/028gpR> (zuletzt aufgerufen am 15.11.2023)

<sup>141</sup> Tilman Baumgärtel, *Reisen ohne Karte: wie funktionieren Suchmaschinen?* (Berlin: Technische Universität, 1998)

## 4. Hosting

<b>Regulierungsgrad</b>	2
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherung von durch einen Nutzer:innen eingegebene Informationen</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle (benannt im DSA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cloud-Computing-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Web-Hosting-Dienste</a></li> <li>• <a href="#">Entgeltliche Referenzierungsdienste</a></li> </ul>
<b>Zusätzliche Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">E-Mail-Hostingdienste</a></li> <li>• <a href="#">Datenbank-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Virtuelle Maschinen (VMs) und Container-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Spiele-Server-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Streaming-Media-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Plattform-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">Application-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">E-Commerce-Hosting</a></li> <li>• <a href="#">File-Hosting-Services</a></li> <li>• <a href="#">Daten-Backup und Wiederherstellungsdienste</a></li> <li>• <a href="#">Content-Management-System (CMS)-Hosting</a></li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b> “Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten” (Artikel 11-15 DSA)</p> <p><b>Abschnitt 2</b> “Zusätzliche Bestimmungen für Hostingdiensteanbieter, einschließlich Online-Plattformen” (Artikel 16-18)</p>

### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Speicherung von durch eine:n Nutzer:in eingegebene Informationen:** Das bedeutet, dass Dienstanbieter, die als Hosts fungieren, Daten oder Informationen auf ihren Servern speichern, die von den Nutzer:innen selbst eingegeben wurden. Das können Texte, Bilder, Videos oder andere Arten von Inhalten sein, die von den Nutzer:innen auf einer Website oder in einer App hochgeladen oder erstellt wurden.

### 2. Geschäftsmodelle des Typs Hosting

Der DSA ordnet dem Typ Hosting mit Cloud-Computing, Web-Hosting, Entgeltlicher Referenzierung und Diensten, die den Online-Austausch von Informationen und Inhalten ermöglichen insgesamt vier Geschäftsmodelle unter.

**Name: Cloud-Computing-Dienste****Beschreibung:**

**Cloud-Computing-Dienste** sind Online-Dienste, die es Einzelpersonen, Unternehmen und Organisationen ermöglichen, auf verschiedene IT-Ressourcen und Anwendungen über das Internet zuzugreifen, ohne diese physisch auf lokalen Computern oder Servern zu installieren. Diese Dienste bieten eine flexible und skalierbare Möglichkeit, Rechenleistung, Speicherplatz, Datenbanken, Netzwerke und Anwendungen zu nutzen.

Der Prozess beginnt, wenn Nutzer:innen oder Unternehmen sich bei einem Cloud-Computing-Dienst anmelden und die benötigten Ressourcen auswählen. Es gibt verschiedene Modelle von Cloud-Computing-Diensten, darunter:

- Infrastructure as a Service (IaaS): Nutzer:innen erhalten virtuelle Ressourcen wie Server, Speicher und Netzwerkkomponenten, die sie nach Bedarf konfigurieren können.
- Platform as a Service (PaaS): Hierbei wird eine Plattform bereitgestellt, die es Benutzern ermöglicht, Anwendungen zu entwickeln, ohne sich um die zugrunde liegende Infrastruktur kümmern zu müssen.
- Software as a Service (SaaS): Nutzer:innen haben Zugriff auf Softwareanwendungen über das Internet, ohne diese auf ihren eigenen Geräten zu installieren.

Die Funktionsweise von Cloud-Computing-Diensten basiert darauf, dass die Ressourcen in großen Rechenzentren von Cloud-Anbietern gehostet werden. Nutzer:innen greifen über das Internet auf diese Ressourcen dezentral zu. Die Dienste bieten oft Funktionen wie automatische Skalierung, die es Nutzer:innen ermöglicht, ihre Ressourcen je nach Bedarf zu erhöhen oder zu reduzieren. Dies bietet Flexibilität und Effizienz, da Nutzer:innen nur für die Ressourcen bezahlen, die sie tatsächlich verwenden. Sicherheitsmechanismen, wie Datenverschlüsselung und Zugriffskontrollen, werden implementiert, um die Integrität und Vertraulichkeit der Daten zu gewährleisten. Backup- und Wiederherstellungsfunktionen sind ebenfalls häufig Bestandteile von Cloud-Computing-Diensten. Die technische Infrastruktur von Cloud-Computing-Diensten umfasst leistungsfähige Server, Speichergeräte, Virtualisierungstechnologien und Netzwerkinfrastruktur.<sup>142 143 144 145 146 147</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Cloud-Computing-Diensten beruht darauf, dass Nutzer:innen oder Unternehmen flexibel auf virtuelle IT-Ressourcen zugreifen, darunter Rechenleistung, Speicher, und Anwendungen, ohne physische Infrastruktur selbst zu besitzen. Die Anbieter verdienen Geld durch die Bereitstellung dieser Ressourcen auf Abruf und bieten unterschiedliche Service-Modelle wie IaaS, PaaS und SaaS an, wobei die Nutzer:innen entsprechend ihrer Nutzung bezahlen.

**Kundensegmente:**

1. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU): KMUs können Cloud-Computing-Dienste nutzen, um kosteneffizient auf IT-Ressourcen zuzugreifen, ohne in physische Infrastruktur investieren zu müssen.

<sup>142</sup> Mario Meier-Huber, *Cloud Computing* (Frankfurt am Main: entwickler.press, 2011)

<sup>143</sup> R. Vogel, T. Koçoğlu, T. Berger, „*Cloud Computing*“, in *Desktopvirtualisierung* (Wiesbaden: Vieweg+Teubner) [https://doi.org/10.1007/978-3-8348-9768-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-8348-9768-8_9)

<sup>144</sup> C. Franzetti, „*Cloud-Computing*“, in: *Essenz der Informatik* (Berlin: Springer, 2019) [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58534-4\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58534-4_13)

<sup>145</sup> Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, *Cloud Computing Grundlagen*, <https://is.gd/nHRFsx> (zuletzt abgerufen am: 20.11.2023)

<sup>146</sup> AWS, *Was ist Cloud Computing*, <https://is.gd/Yanvt> (zuletzt aufgerufen am: 21.11.2023)

<sup>147</sup> IBM, *Was ist Cloud Computing*, <https://is.gd/1EqwPI> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

2. Großunternehmen und Konzerne: Große Unternehmen können die Skalierbarkeit und Flexibilität der Cloud nutzen, um schnell auf steigende oder fallende Anforderungen an ihre IT-Infrastruktur zu reagieren.
3. Entwickler und IT-Profis: Softwareentwickler und IT-Profis können Cloud-Plattformen für die Entwicklung, Bereitstellung und Skalierung von Anwendungen verwenden, ohne sich um die zugrunde liegende Infrastruktur kümmern zu müssen.
4. Startups: Startups profitieren von der Agilität der Cloud, da sie schnell skalieren können, ohne in teure Hardware zu investieren. Dies ermöglicht es Startups, sich auf ihre Produktentwicklung zu konzentrieren.
5. Regierungs- und Bildungseinrichtungen: Öffentliche Institutionen können Cloud-Dienste für die effiziente Verwaltung von Daten, die Bereitstellung von E-Government-Services und die Unterstützung von Forschungsprojekten nutzen.

Beispiele von Anbietern:

Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), IBM Cloud, Oracle Cloud, Alibaba Cloud, Hewlett Packard Enterprise (HPE), Deutsche Telekom Cloud, 1&1 IONOS Cloud, SAP Cloud Platform

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sobald Informationen an einen potenziell unbegrenzten Kreis von Empfängern verbreitet werden können, ist es eine Online-Plattform (mindestens Regulierungsgrad 3)

**Name: Web-Hostingdienste**

Beschreibung:

**Web-Hostingdienste** sind Dienste, die es Individuen und Unternehmen ermöglichen, ihre Websites im Internet zu veröffentlichen und zugänglich zu machen. Diese Dienste stellen Serverressourcen bereit, um Webseiten, Dateien und andere Inhalte im World Wide Web zu hosten. Der Prozess beginnt, wenn ein:e Benutzer:in eine Domain registriert, die dann mit dem Webhosting-Anbieter verknüpft wird. Die Webhosting-Plattform weist dem:r Nutzer:in Speicherplatz auf ihren Servern zu, auf dem alle relevanten Website-Dateien gespeichert werden. Wenn ein Besucher die Website aufruft, sendet der Webbrowser des Besuchers eine Anfrage an den Server des Webhosting-Anbieters. Der Server verarbeitet diese Anfrage und sendet die entsprechenden Daten zurück an den Browser, der sie dann darstellt. Webhosting-Dienste spielen eine entscheidende Rolle bei der Sicherung von Daten, der Bereitstellung von schnellem Zugriff auf Websites und der Gewährleistung der Verfügbarkeit im Internet rund um die Uhr. Es gibt verschiedene Arten von Webhosting, darunter Shared Hosting, Virtual Private Server (VPS)-Hosting und Dedicated Server Hosting, die jeweils unterschiedliche Ressourcen und Kontrollmöglichkeiten bieten.<sup>148</sup>

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Web-Hostingdiensten basiert darauf, Individuen und Unternehmen Serverressourcen anzubieten, um ihre Websites im Internet zu hosten. Geld wird durch die Bereitstellung von Hosting-Services gegen Gebühren, die oft auf Abonnementbasis oder nutzungsabhängig sind, verdient.

Kundensegmente:

---

<sup>148</sup> WIX, Was ist Webhosting?, <https://is.gd/rgGn8h> (zuletzt aufgerufen am 27.10.2023)

1. Kleinunternehmen und Startups: Diese Kundengruppe sucht nach kostengünstigen Web-Hosting-Lösungen, um ihre Online-Präsenz aufzubauen und zu verwalten.
2. E-Commerce-Unternehmen: Online-Shops benötigen zuverlässiges Web-Hosting, um ihre Produkte und Dienstleistungen online anzubieten und einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen.
3. Webentwickler und Designer: Diese Zielgruppe benötigt Hosting-Dienste, um die von ihnen erstellten Websites für ihre Kunden zu veröffentlichen und zu pflegen.
4. Unternehmenswebsites: Große Unternehmen benötigen robuste Web-Hosting-Lösungen, um umfangreiche Websites und Anwendungen zu betreiben, die eine hohe Leistung und Sicherheit erfordern.
5. Privatpersonen und Blogger: Einzelpersonen, die persönliche Blogs oder kleine Websites betreiben, suchen nach einfachen und kostengünstigen Web-Hosting-Optionen für ihre Online-Präsenz.

Beispiele von Anbietern:

Strato, 1&1 IONOS, HostEurope, Hetzner, GoDaddy

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

**Name: Entgeltliche Referenzierungsdienste**

Beschreibung:

**Entgeltliche Referenzierungsdienste** sind Dienste, die es Werbetreibenden ermöglichen, ihre Produkte oder Dienstleistungen gegen Bezahlung zu bewerben. Diese Dienste agieren als Vermittler zwischen Werbetreibenden und Publikum, indem sie Werbeanzeigen auf ihren Plattformen platzieren. Der Prozess beginnt, wenn Unternehmen oder Einzelpersonen sich dafür entscheiden, auf einer bestimmten Plattform für entgeltliche Referenzierungsdienste zu werben. Die Plattform bietet verschiedene Werbemöglichkeiten an, darunter Banneranzeigen, gesponserte Inhalte oder bezahlte Suchergebnisse. Wenn Nutzer:innen die Plattform nutzen, sehen sie die geschalteten Werbeanzeigen. Der Dienst stellt sicher, dass die Anzeigen gezielt an die Zielgruppe des Werbetreibenden ausgeliefert werden, um die Effektivität der Kampagne zu maximieren. Die Bezahlung erfolgt in der Regel auf Basis von Klicks, Ansichten oder Conversions, je nach den vereinbarten Konditionen zwischen dem Werbetreibenden und dem Referenzierungsdienst. Entgeltliche Referenzierungsdienste spielen eine bedeutende Rolle im Online-Marketing, indem sie Unternehmen dabei unterstützen, ihre Sichtbarkeit zu erhöhen und potenzielle Kunden anzusprechen. Es ist wichtig, dass sowohl die Werbetreibenden als auch die Plattformen die Transparenz und Integrität wahren, um das Vertrauen der Nutzer:innen zu erhalten. Der Erfolg solcher Dienste hängt von der Qualität der Werbekampagnen, der Relevanz für die Zielgruppe und der effektiven Auslieferung der Anzeigen ab.

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Entgeltliche Referenzierungsdienste ermöglichen Werbetreibenden, ihre Produkte oder Dienstleistungen gegen Bezahlung zu bewerben, indem sie gezielte Werbeanzeigen auf ihren Plattformen platzieren; die Einnahmen basieren dabei auf Klicks, Ansichten oder Conversions, je nach



den vereinbarten Konditionen zwischen Werbetreibenden und dem Referenzierungsdienst.<sup>149 150 151 152</sup>

Kundensegmente:

1. E-Commerce-Unternehmen: Diese Kundengruppe sucht nach entgeltlichen Referenzierungsdiensten, um ihre Produkte oder Dienstleistungen zu bewerben und die Reichweite ihrer Zielgruppe zu erhöhen.
2. Startups: Insbesondere neu gegründete Unternehmen können entgeltliche Referenzierungsdienste nutzen, um schnell Sichtbarkeit zu erlangen und potenzielle Kunden anzusprechen.
3. Digitale Agenturen: Unternehmen, die sich auf digitales Marketing spezialisiert haben, können entgeltliche Referenzierungsdienste in ihre Strategien integrieren, um die Wirksamkeit von Online-Werbekampagnen zu maximieren.
4. Kleinunternehmer: Kleinere Unternehmen und Selbstständige können entgeltliche Referenzierungsdienste nutzen, um kosteneffizient ihre Dienstleistungen oder Produkte zu bewerben und ihre Online-Präsenz zu stärken.
5. Großunternehmen: Auch größere Unternehmen können entgeltliche Referenzierungsdienste verwenden, um gezielt Werbung zu schalten und ihre Markenbekanntheit weiter zu steigern.

Beispiele von Anbietern: Google Ads, Facebook Ads, Amazon Advertising, Outbrain, Zanox (Awin)

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

Darüber hinaus können diesem Typ weitere Geschäftsmodelle hinzugefügt werden.

**E-Mail-Hostingdienste**

Beschreibung:

**E-Mail-Hostingdienste** sind Dienste, die es Einzelpersonen und Unternehmen ermöglichen, E-Mail-Konten zu erstellen, zu verwalten und ihre E-Mail-Kommunikation über das Internet abzuwickeln. Diese Dienste stellen Serverressourcen bereit, um E-Mails zu speichern, zu senden und zu empfangen. Der Prozess beginnt, wenn ein Benutzer:innen eine E-Mail-Domain registriert oder seine bestehende Domain mit einem E-Mail-Hosting-Anbieter verknüpft. Dieser Anbieter weist dem Nutzer:innen dann Speicherplatz auf seinen Servern zu, auf dem die E-Mail-Nachrichten und Anhänge gespeichert werden. Wenn eine Person eine E-Mail sendet, wird die Nachricht vom E-Mail-Client des Absenders an den Server des E-Mail-Hosting-Anbieters gesendet. Der Server leitet die E-Mail dann an den Server des Empfängers weiter, der die Nachricht speichert, bis der Empfänger sie abrufen. Benutzer:innen können auf ihre E-Mails über verschiedene Plattformen wie Webmail-Clients, Desktop-Clients oder mobile Apps zugreifen. E-Mail-Hostingdienste bieten in der Regel auch Funktionen wie Spam-Filter, Sicherheitsmaßnahmen und organisatorische Tools, um die E-Mail-Kommunikation effizienter und sicherer zu gestalten. Es gibt verschiedene Arten von E-Mail-Hosting, einschließlich Shared Hosting, bei dem mehrere Nutzer:innen

<sup>149</sup> Xandr, *Introduction to Ad Serving*, <https://is.gd/rJlgXu> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

<sup>150</sup> Anindya Ghose und Sha Yang, "An Empirical Analysis of Search Engine Advertising", *Management Science* Vol. 55 Issue 10 (2009). Verfügbar unter: <https://is.gd/f3iK02>

<sup>151</sup> Tremplin, *Paid Referencing*, <https://is.gd/fnzuit> (zuletzt aufgerufen am 19.10.2023)

<sup>152</sup> RytWiki, *Search Engine Advertising*, <https://is.gd/KOoGHV> (zuletzt aufgerufen am 19.10.2023)

denselben Server teilen, und Dedicated Hosting, bei dem ein einzelner Benutzer:innen die Kontrolle über einen dedizierten Server hat.<sup>153 154</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

E-Mail-Hostingdienste generieren Einnahmen, indem sie individuelle und geschäftliche Nutzer:innen zur Nutzung ihrer Serverinfrastruktur für die Verwaltung, Speicherung und Übermittlung von E-Mails gegen eine monatliche oder jährliche Gebühr anbieten. Für private Nutzer:innen sind E-Mail-Hostingdienste häufig kostenlos. Einnahmen werden hier bspw. zusätzlich über Werbung generiert.

#### Kundensegmente:

1. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU): Die auf Bedürfnisse von Unternehmen zugeschnittenen E-Mail-Hostingdienste bieten eine professionelle E-Mail-Kommunikationsplattform und organisatorische Tools.
2. Freiberufler und Selbstständige: Einzelpersonen, die ihre eigene Domain nutzen möchten, profitieren von E-Mail-Hosting, um eine professionelle E-Mail-Adresse zu erstellen und ihre Kommunikation zu verwalten.
3. Privatanutzer:innen: Individuen, die eine zuverlässige E-Mail-Lösung mit erweiterten Funktionen wie Spam-Filter und Sicherheitsmaßnahmen suchen, wählen E-Mail-Hosting für ihre persönliche Kommunikation.
4. E-Commerce-Unternehmen: Unternehmen, die Online-Verkäufe tätigen, setzen auf E-Mail-Hosting, um effiziente E-Mail-Kampagnen durchzuführen, Bestellbestätigungen zu senden und die Kundenkommunikation zu optimieren.
5. Organisationen mit Datenschutzerfordernungen: Sektoren wie Gesundheitswesen, Finanzdienstleistungen oder Recht, die strenge Datenschutzvorschriften einhalten müssen, wählen E-Mail-Hosting mit besonderem Augenmerk auf Sicherheits- und Compliance-Funktionen.

#### Beispiele von Anbietern:

Outlook, Google Mail, GMX, Zoho Mail, IONOS by 1&1, ProtonMail

#### Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Datenbank-Hosting**

#### Beschreibung:

**Datenbank-Hosting** ist ein Online-Service, der es Unternehmen und Einzelpersonen ermöglicht, ihre Datenbanken auf Servern im Internet zu speichern, zu verwalten und darauf zuzugreifen. Diese Dienste bieten eine Plattform für die Speicherung strukturierter Daten, die für verschiedene Anwendungen und Geschäftsprozesse verwendet werden können. Datenbank-Hosting konzentriert sich auf die optimierte Verwaltung strukturierter Datenbanken, während bspw. Cloud-Speicher allgemeiner sind und verschiedene Arten von Daten, einschließlich unstrukturierter Daten, in der speichern. Der Prozess beginnt, wenn ein:e Nutzer:in oder eine Organisation sich für einen Datenbank-Hosting-Dienst entscheidet und ihre Datenbank mit diesem verbindet. Der Datenbank-Hosting-Dienst weist dem:er Nutzer:in Speicherplatz auf ihren Servern zu, auf dem die Datenbank gespeichert wird. Nutzer:innen

<sup>153</sup> IONOS, Was ist E-Mail Hosting, <https://is.gd/pUJE5i> (zuletzt aufgerufen am 09.11.2023)

<sup>154</sup> One.com, Was ist E-Mail-Hosting?, <https://is.gd/EicB56> (zuletzt aufgerufen am 09.11.2023)

können dann über verschiedene Methoden auf ihre Datenbank zugreifen, einschließlich Datenbankverbindungen über das Internet, SQL-Abfragen und Administrationswerkzeuge, die vom Hosting-Anbieter bereitgestellt werden. Datenbank-Hosting bietet in der Regel Funktionen wie Sicherheitsmaßnahmen, regelmäßige Backups und Skalierbarkeit, um den sich ändernden Anforderungen gerecht zu werden. Es ermöglicht auch die gemeinsame Nutzung von Datenbankressourcen zwischen mehreren Benutzer:innen oder Anwendungen. Es gibt verschiedene Arten von Datenbank-Hosting, darunter Shared Hosting, bei dem mehrere Benutzer:innen denselben Server für ihre Datenbanken nutzen, und dediziertes Hosting, bei dem ein einzelner Benutzer:innen die Kontrolle über einen dedizierten Server hat.<sup>155 156</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Datenbank-Hosting-Dienste verdienen Geld, indem sie Nutzer:innen Speicherplatz auf ihren Servern zur Verfügung stellen und für den Zugriff, die Verwaltung und die Sicherheitsmerkmale ihrer Datenbankplattform Gebühren erheben.

#### Kundensegmente:

1. Kleinunternehmen und Startups: Diese Kundengruppe sucht nach kosteneffizienten Lösungen für die Verwaltung ihrer Datenbanken, ohne eine eigene umfangreiche Infrastruktur aufbauen zu müssen.
2. E-Commerce-Plattformen: Unternehmen im Online-Handel benötigen leistungsstarke Datenbanken, um große Mengen von Transaktionsdaten, Produktinformationen und Kundenprofilen zu verwalten.
3. Entwicklergemeinschaften: Softwareentwickler und -teams, die an Anwendungen arbeiten, benötigen oft Datenbank-Hosting-Dienste, um ihre Anwendungen mit zuverlässigen Datenbanklösungen zu unterstützen.
4. Mittlere bis große Unternehmen: Diese Kundengruppe sucht nach skalierbaren Datenbanklösungen, um den wachsenden Anforderungen an Datenspeicherung und -verarbeitung gerecht zu werden.
5. Forschungseinrichtungen und Bildungseinrichtungen: Organisationen im Bildungs- und Forschungsbereich benötigen oft Datenbank-Hosting für die Speicherung und Analyse großer Datenmengen, sei es für Forschungsdaten oder Bildungsplattformen.

Beispiele von Anbietern: Amazon RDS (Relational Database Service), Microsoft Azure SQL Database, Google Cloud SQL, MongoDB Atlas, Oracle Cloud Database Service, Hetzner Cloud

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Virtuelle Maschinen (VMs) und Container Hostings**

#### Beschreibung:

**Virtuelle Maschinen (VMs) und Container-Hostings** sind Technologien, die es ermöglichen, Anwendungen und Software in isolierten Umgebungen auszuführen, wodurch Ressourcen effizienter genutzt und Anwendungen unabhängig voneinander betrieben werden können. **Virtuelle Maschinen (VMs)** sind Software-Emulationen von physischen Computern. Ein Hypervisor<sup>157</sup> ermöglicht die

<sup>155</sup> IONOS, Datenbanken: Wozu man sie braucht und welche Arten es gibt, <https://is.gd/9sMFnR> (zuletzt angerufen am: 16.11.2023)

<sup>157</sup> Ein Hypervisor ist eine Software, die es ermöglicht, mehrere Betriebssysteme auf einem einzigen physischen Server auszuführen, indem sie virtuelle Umgebungen bereitstellt.

Erstellung mehrerer virtueller Betriebssysteminstanzen auf einem einzigen physischen Server. Jede VM fungiert als eigenständiger Computer mit eigenem Betriebssystem, Anwendungen und Ressourcen. Dies ermöglicht die Isolierung von Anwendungen und bietet Flexibilität bei der Ausführung unterschiedlicher Betriebssysteme auf demselben Server. VMs können schnell bereitgestellt, skaliert und verschoben werden, was ihre Verwendung in Rechenzentren und Cloud-Infrastrukturen populär macht. **Container-Hosting** hingegen basiert auf Containervirtualisierungstechnologien wie Docker. Container sind leichtgewichtige, eigenständige Ausführungseinheiten, die Anwendungen und ihre Abhängigkeiten kapseln. Im Container-Hosting wird eine Anwendung in einem Container verpackt, der dann auf einem Host-Betriebssystem läuft. Container teilen den Betriebssystemkern und isolieren Anwendungen auf Prozessebene. Diese Isolation ermöglicht es, mehrere Container auf demselben Host zu betreiben, wodurch Ressourcen effizienter genutzt werden können. Container sind schnell start- und stoppbar und ermöglichen eine konsistente Ausführung von Anwendungen über verschiedene Umgebungen hinweg, von Entwicklung bis Produktion. Beide Technologien bieten Möglichkeiten zur Virtualisierung und Isolierung von Anwendungen, aber der Hauptunterschied liegt in der Tiefe der Virtualisierung. VMs virtualisieren auf der Hardwareebene und bieten vollständige Betriebssysteminstanzen, während Container auf der Anwendungsebene arbeiten und leichtgewichtiger sind, da sie den gemeinsam genutzten Betriebssystemkernel verwenden. Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile, abhängig von den spezifischen Anforderungen und Zielen einer Anwendung oder Infrastruktur.<sup>158 159 160 161 162 163 164</sup>

165

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Virtuellen Maschinen (VMs) und Container-Hosting basiert darauf, Hosting-Dienste anzubieten, die es Unternehmen ermöglichen, Anwendungen effizient und isoliert auszuführen. Geld wird durch den Verkauf von Hosting-Diensten verdient, wobei Kunden je nach Bedarf virtuelle Maschinen oder Container nutzen können, um ihre Anwendungen zu betreiben und Ressourcen zu optimieren.

#### Kundensegmente:

1. Unternehmen mit komplexen Anwendungslandschaften: Die Flexibilität von VMs und Containern ermöglicht es Unternehmen mit unterschiedlichen Anwendungen und Betriebssystemen, ihre IT-Ressourcen effizient zu nutzen und zu skalieren.
2. Entwicklerteams und Softwareunternehmen: VMs und Container bieten Entwicklerteams eine konsistente Umgebung für die Entwicklung, Tests und Bereitstellung von Anwendungen, wodurch der Entwicklungsprozess beschleunigt wird.
3. Cloud Service Provider: Unternehmen, die Cloud-Dienste anbieten, können VMs und Container als Teil ihrer Infrastruktur verwenden, um skalierbare und flexible Hosting-Lösungen bereitzustellen.
4. Unternehmen mit dynamischem Ressourcenbedarf: VMs und Container ermöglichen es Unternehmen, ihre Ressourcen dynamisch zu skalieren, um auf wechselnde Anforderungen und Lastspitzen reagieren zu können.
5. IT-Abteilungen von Unternehmen: Die Möglichkeit, mehrere Anwendungen auf einem einzigen physischen Server auszuführen (bei VMs) oder isolierte Container zu verwenden, erleichtert die Verwaltung und Wartung der IT-Infrastruktur für Unternehmen jeder Größe.

<sup>158</sup> VMware, Was ist eine Virtuelle Maschine, <https://is.gd/oCYSXn> (zuletzt besucht am: 23.11.2023)

<sup>159</sup> Netzorange, Virtuelle Maschinen: Der Computer im Computer, <https://is.gd/3gu5Wc> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>160</sup> Oracle, Was ist eine Virtuelle Maschine, <https://is.gd/aovbYS> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>161</sup> Stefan Dierssen, „Die Virtuelle Maschine – Konfiguration, Simulation, Visualisierung“, ETH Zürich, 2000, <https://is.gd/YNIWLs> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)

<sup>162</sup> Markus Pfleger, Virtuelle Maschinen, (Linz: Universität Linz, 2005) verfügbar unter: <https://is.gd/3eakTB>

<sup>163</sup> VMware, Was ist Container-Networking?, <https://is.gd/TVP1cl> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>164</sup> GoogleCloud, Was sind Container?, <https://is.gd/lk8iIM> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)

<sup>165</sup> IONOS, Docker-Container, <https://is.gd/MFETHZ> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)

Beispiele von Anbietern:

VMware, Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS), Docker, Hetzner Cloud

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

**Name: Spiele-Server-Hosting**Beschreibung:

**Spiele-Server-Hosting** ist ein Dienst, der es Spielentwicklern und Gaming-Communities ermöglicht, Online-Spiele durch das Bereitstellen und Verwalten von Servern für Multiplayer-Erfahrungen zugänglich zu machen. Dieser Dienst stellt die notwendige Infrastruktur bereit, damit Spieler miteinander interagieren können. Der Prozess beginnt, wenn ein Spielentwickler oder eine Gaming-Community sich für ein Spiele-Server-Hosting entscheidet. Der Hosting-Anbieter weist dann Serverressourcen zu, auf denen das Online-Spiel gehostet wird. Diese Server dienen als Plattform für die Ausführung des Spiels und ermöglichen es den Spielern, miteinander zu kommunizieren, gemeinsam zu spielen und ihre Spielerlebnisse zu teilen. Spiele-Server-Hosting umfasst oft Funktionen wie die Möglichkeit, Servereinstellungen anzupassen, Mods<sup>166</sup> hinzuzufügen und die Leistung der Server zu überwachen. Die Server können für verschiedene Spielmodi konfiguriert werden, von kooperativen Missionen bis zu kompetitiven Wettkämpfen. Hosting-Anbieter bieten auch oft Tools für die Verwaltung von Spielerzugriff, um eine sichere und faire Umgebung zu gewährleisten. Die Effizienz und Leistungsfähigkeit des Spiele-Server-Hostings tragen erheblich zur Qualität der Multiplayer-Gaming-Erfahrung bei. Die Anbieter investieren in leistungsstarke Hardware, Netzwerkinfrastruktur und Sicherheitsmaßnahmen, um eine reibungslose und sichere Umgebung für die Spieler zu gewährleisten. Spiele-Server-Hosting ist entscheidend für den Erfolg von Online-Spielen, da es eine stabile und skalierbare Plattform für die Spielerinteraktion bietet.<sup>167 168 169</sup>

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Spiele-Server-Hosting-Anbieter verdienen Geld, indem sie Entwicklern und Gaming-Communities gegen Gebühren Serverressourcen bereitstellen, um Online-Spiele zu hosten und eine optimale Multiplayer-Erfahrung zu ermöglichen.

Kundensegmente:

1. **Spielentwickler:** Die Dienstleistung richtet sich an Entwickler von Online-Spielen, die eine zuverlässige und leistungsstarke Hosting-Plattform für ihre Spiele benötigen.
2. **Gaming-Communities:** Online-Gaming-Communities, die Multiplayer-Erfahrungen für ihre Mitglieder anbieten möchten, sind ein wichtiges Kundensegment.
3. **E-Sport-Organisationen:** Professionelle E-Sport-Teams und -Organisationen benötigen hochwertige Server-Hosting-Services, um Turniere und Wettbewerbe für ihre Spieler zu organisieren.
4. **Individuelle Spieler:** Einzelpersonen, die eigene Gaming-Server für ihre Freundeskreise oder Communities hosten möchten, sind ebenfalls potenzielle Kunden.

<sup>166</sup> Mods sind Modifikationen oder Erweiterungen von Computerspielen, Software oder Hardware, die von der ursprünglichen Version abweichen und zusätzliche Funktionen, Inhalte oder Verbesserungen bieten.

<sup>167</sup> Geekflare, Hosting-Plattformen für Game-Server, <https://is.gd/xpoeFi> (zuletzt abgerufen am 16.11.2023)

<sup>168</sup> Nitrado, Our Datacenters, <https://is.gd/S6aTxd> (zuletzt abgerufen am: 16.11.2023)

<sup>169</sup> T. Henderson, "Latency and User Behavior on a Multiplayer Game Server", in: Networked Group Communication, Vol. 2233. (2001): 1-13. Verfügbar unter: <https://is.gd/iABti6>

5. Spieleverlage: Größere Spieleverlage, die eine Vielzahl von Online-Spielen veröffentlichen, könnten Spiele-Server-Hosting-Dienste nutzen, um eine konsistente und qualitativ hochwertige Spielerfahrung für ihre Titel sicherzustellen.

Beispiele von Anbietern:

HostHorde, Nitrado, GTXGaming, ZAP-Hosting, Blue Fang Solutions

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sofern Inhalte der Nutzer:innen unbegrenzt verbreitet werden können, wird der Dienst zu einer Plattform (Regulierungsgrad 3 oder höher)

**Name: Streaming-Media-Hosting**

Beschreibung:

**Streaming-Media-Hosting** ist ein Dienst, der es Unternehmen und Content-Erstellern ermöglicht, Audio- und Videodateien über das Internet zu verbreiten, sodass Nutzer:innen sie in Echtzeit konsumieren können, ohne sie vorher herunterladen zu müssen. Dieser Dienst ermöglicht das Streaming von Medieninhalten, wie zum Beispiel Musik, Videos, Live-Übertragungen und Podcasts. Der Prozess beginnt, wenn der Anbieter von Streaming-Media-Hosting die Medieninhalte auf seinen Servern speichert. Diese Server sind so konzipiert, dass sie große Mengen an Daten effizient verarbeiten und gleichzeitig einen stabilen Datenfluss für die Nutzer:innen bereitstellen können. Wenn ein:e Nutzer:in auf einen bestimmten Medieninhalt zugreifen möchte, wird eine Verbindung zum Streaming-Server hergestellt. Das Streaming-Media-Hosting ermöglicht die Übertragung von Daten in Echtzeit, sodass Nutzer:innen den Inhalt kontinuierlich konsumieren können, ohne auf den vollständigen Download warten zu müssen. Dies wird durch Technologien wie HTTP Live Streaming (HLS) für Videos oder Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (DASH) erreicht. Diese Protokolle passen die Qualität und Bitrate des gestreamten Inhalts an die Netzwerkbedingungen des:er Nutzer:in an, um eine optimale Wiedergabe zu gewährleisten. Streaming-Media-Hosting-Dienste bieten oft Funktionen wie Content-Management, Statistik-Tracking und die Möglichkeit, Werbung in die Inhalte zu integrieren. Die Infrastruktur wird in der Regel so gestaltet, dass sie den Bedarf an Skalierbarkeit für eine große Anzahl von Nutzer:innen und gleichzeitigen Streams bewältigen kann.<sup>170 171 172</sup>

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Streaming-Media-Hosting-Anbieter verdienen Geld, indem sie Unternehmen und Content-Erstellern Speicher- und Übertragungsdienste für Audio- und Videodateien bereitstellen. Dies geschieht durch die Bereitstellung von optimierten Servern, die Medieninhalte speichern und in Echtzeit über das Internet streamen, wobei Einnahmen durch Abonnements, Werbung und zusätzliche Dienstleistungen wie Content-Management und Statistik-Tracking generiert werden.

Kundensegmente:

1. Unternehmenskunden: Die Nutzung von Streaming-Media-Hosting für geschäftliche Schulungen, Präsentationen und interne Kommunikation.
2. Medienunternehmen: Zur Bereitstellung von Online-Streaming-Diensten für Musik, Videos, Live-Übertragungen und andere Medieninhalte.

<sup>170</sup> Streaming Media Hosting, Main Features, <https://is.gd/hkaGcS> (zuletzt aufgerufen am: 22.11.2023)

<sup>171</sup> IONOS, Video-Hosting, <https://is.gd/QkkOZl> (zuletzt aufgerufen am 22.11.2023)

<sup>172</sup> Dacast, Comparing the Top 20 Video Streaming Hosting Providers, <https://is.gd/HCKsTt> (zuletzt aufgerufen: 22.11.2023)

3. Podcaster und Content-Ersteller: Für das Hosting und die Bereitstellung von Podcasts und anderen Audioinhalten.
4. Bildungseinrichtungen: Nutzung von Streaming-Diensten für den Zugriff auf Bildungsressourcen, Online-Kurse und Lehrmaterialien.
5. Veranstaltungsorganisationen: Für die Übertragung von Live-Veranstaltungen, Konzerten oder Sportereignissen über das Internet.

Beispiele von Anbietern:

Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Zattoo, castLabs

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Sofern Inhalte der Nutzer:innen unbegrenzt verbreitet werden können, wird der Dienst zu einer Plattform (Regulierungsgrad 3 oder höher)

**Name: Plattform-Hosting**

Beschreibung:

Plattform-Hosting beinhaltet das Betreiben einer Dienstleistungsplattform oder Anwendung auf den Servern eines Hosting-Providers. Dieser stellt die erforderliche Serverinfrastruktur, Netzwerkanbindung und Datenbankdienste bereit. Skalierbarkeit ermöglicht es, Ressourcen je nach Bedarf anzupassen, während Sicherheitsmaßnahmen vor Bedrohungen schützen. Der Hosting-Provider übernimmt die Wartung der Serverinfrastruktur, einschließlich Updates und Sicherheitsüberprüfungen. Insgesamt ermöglicht Plattform-Hosting eine effiziente Bereitstellung von Anwendungen, ohne dass eigene physische Infrastruktur benötigt wird.<sup>173</sup>

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Plattform-Hosting beruht auf der Bereitstellung von Serverinfrastruktur und Diensten für Unternehmen und Entwickler. Hosting-Provider generieren Einnahmen durch Abonnementmodelle, bei denen Kunden für die Nutzung von Serverressourcen bezahlen. Skalierbarkeit ermöglicht es Hosting-Providern, ihre Dienste an den Bedarf anzupassen und flexible Preismodelle anzubieten. Die Kostenstruktur umfasst Investitionen in Hardware, Netzwerkressourcen, Sicherheitsmaßnahmen und regelmäßige Wartung. Der Wettbewerb konzentriert sich auf Leistung, Zuverlässigkeit und innovative Dienstleistungen. Insgesamt ermöglicht das Geschäftsmodell von Plattform-Hosting Unternehmen, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren, ohne sich um die komplexe Infrastruktur kümmern zu müssen.

Kundensegmente:

1. Unternehmensanwendungen: Unternehmen, die ihre Anwendungen und Dienste online bereitstellen möchten, sind ein zentrales Kundensegment für Plattform-Hosting. Dies reicht von kleinen Start-ups bis zu großen Konzernen.
2. Entwicklergemeinschaften: Entwickler und Softwareunternehmen, die auf der Suche nach zuverlässiger Infrastruktur für die Bereitstellung ihrer Anwendungen und Services sind, bilden ein wichtiges Kundensegment.
3. E-Commerce-Plattformen: Online-Handelsunternehmen, die ihre Webshops und E-Commerce-Plattformen hosten möchten, benötigen robustes Plattform-Hosting, um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen.

<sup>173</sup> HubSpot, Webhosting, <https://is.gd/3EOxXi> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)



4. Bildungseinrichtungen und Forschungseinrichtungen: Schulen, Universitäten und Forschungsinstitute, die Online-Lernplattformen, Datenbanken oder Forschungsanwendungen hosten möchten, gehören ebenfalls zu relevanten Kundensegmenten.
5. Regierungsbehörden und öffentliche Institutionen: Regierungsstellen, Behörden und andere öffentliche Institutionen, die Bedarf an sicherem Hosting für ihre Webseiten, Anwendungen oder interne Dienste haben, sind ein bedeutendes Kundensegment.

Beispiele von Anbietern: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Deutsche Telekom (T-Systems), 1&1 IONOS

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Application-Hosting**

#### **Beschreibung:**

**Application-Hosting** ist ein Dienst, der es Unternehmen und Entwicklern ermöglicht, ihre Anwendungen und Software über das Internet bereitzustellen und zu betreiben. Dieser Dienst ermöglicht es, Anwendungen unabhängig von der physischen Infrastruktur auf Servern zu hosten und Nutzer:innen einen Online-Zugriff auf diese Anwendungen zu bieten. Der Prozess beginnt, wenn ein Unternehmen oder Entwickler sich für ein Application-Hosting entscheidet und seine Anwendung mit dem Hosting-Anbieter verbindet. Der Anbieter weist dann Serverressourcen zu, auf denen die Anwendung ausgeführt wird. Diese Server können sich in Rechenzentren befinden, die über das Internet zugänglich sind. Die Nutzer:innen können dann über Webbrowser oder spezielle Anwendungen auf die gehostete Anwendung zugreifen. Application-Hosting ermöglicht es, Anwendungen von überall auf der Welt zu nutzen, solange eine Internetverbindung verfügbar ist. Die gehosteten Anwendungen können verschiedene Funktionen haben, von Unternehmensanwendungen und Produktivitätstools bis hin zu Webanwendungen und Software as a Service (SaaS). Die Hosting-Dienste bieten oft Funktionen wie Skalierbarkeit, Sicherheit, Backups und Überwachung, um die Leistung und Verfügbarkeit der gehosteten Anwendungen sicherzustellen. Es gibt verschiedene Formen von Application-Hosting, einschließlich Shared Hosting, bei dem mehrere Anwendungen denselben Server teilen, Virtual Private Server (VPS)-Hosting, bei dem Ressourcen für eine spezifische Anwendung bereitgestellt werden, und Cloud-Hosting, das die Skalierbarkeit und Flexibilität der Cloud-Infrastruktur nutzt.<sup>174 175 176</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Application Hosting-Anbieter verdienen Geld, indem sie Unternehmen und Entwicklern Hosting-Dienste für ihre Anwendungen bereitstellen und dabei oft auf Abonnementmodelle setzen, bei denen Kunden regelmäßig für den Zugriff auf die gehosteten Anwendungen und die Nutzung der bereitgestellten Infrastruktur bezahlen.

#### **Kundensegmente:**

1. Klein- und Mittelständische Unternehmen (KMU): Die benötigen oft kosteneffiziente Lösungen für die Bereitstellung und den Betrieb ihrer Anwendungen, ohne in eigene Serverinfrastrukturen investieren zu müssen.
2. Entwickler und Startups: Diese Gruppen suchen nach flexiblen Hosting-Optionen, um ihre

<sup>174</sup> RedSwitsches, Exploring the Best Cloud Application Hosting for Your Apps, <https://is.gd/1uHff6> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>175</sup> Techradar, What is application hosting, <https://is.gd/jWMRxt> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>176</sup> AWS, Hosting von Anwendungen, <https://is.gd/ub6fp2> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)



Anwendungen schnell und skalierbar bereitzustellen, ohne sich um die zugrunde liegende Infrastruktur kümmern zu müssen.

3. Großunternehmen: Für komplexe Unternehmensanwendungen, die eine robuste und skalierbare Hosting-Infrastruktur erfordern, ist Application Hosting eine attraktive Option.
4. E-Commerce-Unternehmen: Diese benötigen zuverlässige Hosting-Dienste, um ihre Online-Shops und Anwendungen für den reibungslosen Betrieb und eine positive Benutzer:innenerfahrung zu gewährleisten.
5. Software-as-a-Service (SaaS)-Anbieter: Unternehmen, die SaaS-Lösungen entwickeln, können von Application Hosting profitieren, um ihren Kunden einen einfachen Zugang zu ihren Anwendungen zu bieten.

Beispiele von Anbietern:

Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Hetzner Online, 1&1 IONOS

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

**Name: E-Commerce-Hostingdienste**

Beschreibung:

**E-Commerce-Hostingdienste** sind Dienste, die es Unternehmen ermöglichen, ihre E-Commerce-Websites im Internet zu betreiben, indem sie die notwendige Infrastruktur und Ressourcen bereitstellen. Diese Dienste spielen eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung einer Plattform für den Online-Verkauf von Produkten und Dienstleistungen. Der Prozess beginnt, wenn ein Unternehmen sich für einen E-Commerce-Hostingdienst entscheidet und seine Website mit diesem verknüpft. Der Hosting-Anbieter stellt Serverressourcen zur Verfügung, auf denen die E-Commerce-Website gehostet wird. Diese Server bieten nicht nur den Speicherplatz für die Website-Dateien, sondern auch die erforderlichen Ressourcen für die Abwicklung von Transaktionen, die Verwaltung von Inventar und andere E-Commerce-spezifische Funktionen. E-Commerce-Hostingdienste bieten in der Regel auch Funktionen wie Sicherheitsmaßnahmen (z. B., SSL-Verschlüsselung), Zahlungsabwicklungssysteme, Produktkatalogverwaltung, Kundendatenbanken und Marketingtools. Diese Funktionen unterstützen Unternehmen dabei, eine sichere und effektive E-Commerce-Präsenz aufzubauen und zu betreiben. Die Dienste ermöglichen es den Unternehmen, Online-Shops einzurichten, Produktseiten zu gestalten, Zahlungsgateways zu integrieren und ihre Produkte einem globalen Publikum zugänglich zu machen. Durch die Verwendung von Content-Management-Systemen (CMS) können Unternehmen ihre Website-Inhalte einfach verwalten und aktualisieren. Die Effektivität von E-Commerce-Hostingdiensten trägt direkt zur Benutzer:innenerfahrung, Leistung und Sicherheit von Online-Shops bei. Der Hosting-Anbieter spielt eine entscheidende Rolle bei der Gewährleistung einer stabilen und sicheren Umgebung für E-Commerce-Transaktionen. Insgesamt ermöglichen diese Dienste Unternehmen, ihre Produkte und Dienstleistungen online zu vermarkten und zu verkaufen, ohne sich um die technische Komplexität der Serverinfrastruktur kümmern zu müssen.<sup>177 178</sup>

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

E-Commerce-Hostingdienste erzielen Einnahmen, indem sie Unternehmen monatliche oder jährliche Gebühren für die Bereitstellung und Wartung der Serverinfrastruktur, Sicherheitsmaßnahmen und

<sup>177</sup> Kinsta, E-Commerce Hosting, <https://is.gd/dknGQ4> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

<sup>178</sup> Shopify, Shop-Hosting, <https://is.gd/38gMy8> (zuletzt aufgerufen am: 20.11.2023)

spezifischen E-Commerce-Funktionen in Rechnung stellen. Abhängig vom gewählten Tarifmodell können die Kosten variieren und sich auf den Umfang der Ressourcen, den Speicherplatzbedarf und zusätzliche Dienstleistungen beziehen, die den Bedürfnissen der E-Commerce-Website entsprechen.

#### Kundensegmente:

1. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU): KMU, die ihre Produkte online verkaufen möchten, profitieren von E-Commerce-Hosting, um kosteneffizient eine professionelle Online-Präsenz zu etablieren.
2. Große Unternehmen und Marken: Große Unternehmen mit umfangreichen Produktsortimenten setzen auf E-Commerce-Hosting, um skalierbare und leistungsstarke Plattformen für ihre Online-Vertriebsaktivitäten zu betreiben.
3. Startups und Gründer: Neue Unternehmen und Startups nutzen E-Commerce-Hosting, um schnell und unkompliziert ihre Online-Shops zu starten, ohne sich um die komplexe Serverinfrastruktur kümmern zu müssen.
4. Einzelunternehmer und Freiberufler: Individuelle Verkäufer, Künstler oder Freiberufler können E-Commerce-Hosting verwenden, um ihre Produkte oder Dienstleistungen online anzubieten und Zahlungen abzuwickeln.
5. Internationale Unternehmen: Unternehmen, die global agieren und ihre Produkte weltweit vertreiben möchten, wählen E-Commerce-Hosting, um eine grenzüberschreitende Präsenz mit lokalen Zahlungsoptionen und mehrsprachigen Funktionen zu ermöglichen.

Beispiele von Anbietern: Shopify, WooCommerce (WordPress), Magento, 1&1 IONOS, Strato

Regulierungsgrad: 2

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Gilt nur für die Hostingdienste, die nicht das Abschließen von Fernabsatzverträgen ermöglichen (ansonsten Online-Plattform zum Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmen, Regulierungsgrad 5)

### **Name: File-Hosting-Services**

#### Beschreibung:

**File-Hosting-Services** sind Online-Dienste, die es Nutzer:innen ermöglichen, Dateien im Internet zu speichern, zu teilen und darauf zuzugreifen. Diese Dienste bieten einen bequemen Weg, Dateien in der Cloud zu hosten, um sie von verschiedenen Geräten aus zu verwalten und mit anderen zu teilen. Der Prozess beginnt, wenn ein:e Nutzer:in sich für einen File Hosting Service anmeldet und eine Datei auf die Plattform hochlädt. Der Hosting-Anbieter weist dann Speicherplatz auf seinen Servern zu, auf dem die Datei gespeichert wird. Die Datei kann dann über einen eindeutigen Link oder durch Berechtigungen für bestimmte Benutzer:innengruppen geteilt werden. File Hosting Services bieten oft Funktionen wie Dateiverschlüsselung, Versionierung, automatische Synchronisation und die Möglichkeit, bestimmte Dateien für die Öffentlichkeit freizugeben oder privat zu halten. Diese Dienste ermöglichen es auch mehreren Benutzer:innen, gleichzeitig auf dieselben Dateien zuzugreifen, was die Zusammenarbeit und den Dateiaustausch erleichtert. Die Nutzer:innen können auf ihre Dateien von verschiedenen Geräten aus zugreifen, sei es über Webbrowser, Desktop-Anwendungen oder mobile Apps. Einige File Hosting Services bieten auch Funktionen zur Dateivorschau und zur gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten in Echtzeit. Die Effizienz und Zuverlässigkeit von File Hosting Services tragen dazu bei, den Bedarf an physischem Speicherplatz auf lokalen Geräten zu reduzieren und den Austausch von Dateien zwischen Nutzer:innen zu erleichtern. Die Sicherheit spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, und viele File-Hosting-

Services implementieren Sicherheitsprotokolle, um die Privatsphäre und Integrität der hochgeladenen Dateien zu gewährleisten.<sup>179 180 181</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

File-Hosting-Services monetarisieren ihr Geschäftsmodell in der Regel durch verschiedene Abonnementpläne, bei denen Nutzer:innen je nach ihrem Bedarf und Nutzungsumfang für den bereitgestellten Speicherplatz bezahlen. Gratis-Versionen mit begrenztem Speicherplatz dienen oft als Einstiegsoption, während kostenpflichtige Pläne zusätzlichen Speicherplatz, erweiterte Funktionen und höhere Sicherheitsmaßnahmen bieten. Manche Anbieter integrieren auch werbefinanzierte Modelle, bei denen kostenlose Nutzer:innen Anzeigen sehen, während zahlende Kunden eine werbefreie Erfahrung erhalten. Der Anbieter kann auch Partnerschaften mit Unternehmen eingehen, um Integrationen oder Zusatzfunktionen anzubieten, was zu zusätzlichen Einnahmequellen führt. Insgesamt beruht das Geschäftsmodell auf der Bereitstellung von zuverlässigem und sicherem Speicherplatz für die Dateien der Nutzer:innen und der Schaffung eines Anreizes für kostenpflichtige Abonnements durch verbesserte Funktionalitäten und mehr Speicherkapazität.

#### Kundensegmente:

1. Privatanutzer:innen: Einzelpersonen, die persönliche Dateien, Fotos, Videos oder Dokumente in der Cloud speichern und von verschiedenen Geräten darauf zugreifen möchten.
2. Fotografen und Kreative: Professionelle Fotografen oder Kreative, die große Dateien wie hochauflösende Bilder oder Videos speichern und mit Kunden oder Teammitgliedern teilen müssen.
3. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU): Unternehmen, die nach einer kosteneffizienten Lösung suchen, um Dateien zu speichern, zu teilen und die Zusammenarbeit zwischen Teammitgliedern zu verbessern.
4. Freelancer und Selbstständige: Einzelpersonen, die ihre Arbeit mit Kunden teilen müssen, Projekte verwalten und sicherstellen möchten, dass ihre Dateien sicher gespeichert sind.
5. Bildungseinrichtungen: Schulen, Universitäten oder andere Bildungseinrichtungen, die Cloud-Speicher verwenden, um Lernmaterialien bereitzustellen, Zusammenarbeit zu fördern und den Austausch von Ressourcen zu erleichtern.

Beispiele von Anbietern: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Tresorit, Strato HiDrive

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Daten-Backup und Wiederherstellungsdienste**

#### Beschreibung:

**Daten-Backup und Wiederherstellungsdienste** sind Online-Dienste, die darauf spezialisiert sind es Nutzer:innen und Unternehmen zu ermöglichen, Kopien ihrer digitalen Daten zu erstellen, zu speichern und insbesondere im Falle eines Datenverlusts wiederherzustellen. Diese Dienste spielen eine entscheidende Rolle bei der Sicherung von Daten und der Gewährleistung ihrer Verfügbarkeit, selbst wenn unvorhergesehene Ereignisse wie Hardwarefehler, Datenkorruption oder versehentliches Löschen auftreten. Der Prozess beginnt, wenn ein:e Nutzer:in oder Unternehmen sich für einen Backup-

<sup>179</sup> Techopedia, File Hosting Service, <https://is.gd/FnLaQM> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>180</sup> Wikiwand, File Hosting Services, <https://is.gd/LJmNff> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>181</sup> Cellularnews, hat is File Hosting Service?, <https://is.gd/ZrByVO> (zuletzt aufgerufen am 23.11.2023)

und Wiederherstellungsdienst entscheidet und ihre Daten auf die Plattform hochlädt. Die Dienste bieten verschiedene Möglichkeiten, Daten zu sichern, einschließlich automatischer Backups, zeitgesteuerter Sicherungen oder manueller Uploads. Die Daten werden dann auf den Servern des Dienstleisters gespeichert, die oft in sicheren Rechenzentren untergebracht sind. Während des Backup-Prozesses kann der:ie Nutzer:in in der Regel auswählen, welche Daten gesichert werden sollen, und oft auch festlegen, wie häufig die Backups durchgeführt werden sollen. Die Dienste bieten auch oft die Möglichkeit, inkrementelle Backups durchzuführen, bei denen nur die geänderten Teile von Dateien gesichert werden, um die Effizienz zu steigern und den Speicherplatz zu optimieren. Im Falle von Datenverlust oder -beschädigung ermöglichen die Wiederherstellungsdienste dem:er Nutzer:in, auf die gesicherten Daten zuzugreifen und sie auf die ursprünglichen Geräte oder andere Speicherorte zurückzuspielen. Dies kann über die Webplattform des Anbieters oder über spezielle Wiederherstellungsanwendungen erfolgen. Die Effektivität von Daten-Backup- und Wiederherstellungsdiensten liegt in ihrer Fähigkeit, die Integrität und Verfügbarkeit von Daten sicherzustellen. Durch die Verwendung von Verschlüsselung und anderen Sicherheitsmaßnahmen schützen diese Dienste die gesicherten Daten vor unbefugtem Zugriff.<sup>182 183 184</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Daten-Backup- und Wiederherstellungsdienste bieten Nutzer:innen die Möglichkeit, digitale Daten zu sichern und im Bedarfsfall wiederherzustellen, indem sie die Daten auf den Servern des Dienstleisters speichern, automatische oder geplante Backups ermöglichen und eine zuverlässige Wiederherstellungsfunktionalität bereitstellen, wobei sie in der Regel Einnahmen durch Abonnements- oder Speicherplatzgebühren generieren.

#### Kundensegmente:

1. Privatanutzer:innen: Einzelpersonen, die persönliche Daten wie Fotos, Videos und Dokumente sichern möchten, um vor Datenverlust durch Hardwareausfälle oder andere Probleme geschützt zu sein.
2. Kleinunternehmen: Kleine Unternehmen, die ihre Geschäftsdaten sichern müssen, um im Falle von Datenverlust oder Systemausfällen einen reibungslosen Betrieb aufrechterhalten zu können.
3. Mittelständische Unternehmen: Mittelständische Unternehmen, die umfassendere Datensicherungslösungen benötigen, um geschäftskritische Informationen zu schützen und eine schnelle Wiederherstellung zu gewährleisten.
4. Großunternehmen: Große Organisationen mit komplexen IT-Infrastrukturen, die fortschrittliche Backup- und Wiederherstellungsdienste benötigen, um große Datenmengen zu verwalten und geschäftskritische Prozesse zu schützen.
5. IT-Dienstleister: Unternehmen, die professionelle IT-Dienstleistungen anbieten, können Backup- und Wiederherstellungsdienste als Teil ihres Serviceangebots nutzen, um ihren Kunden umfassende Lösungen zur Datensicherheit anzubieten.

Beispiele von Anbietern: Acronis, Carbonite, Backblaze, Veeam, SEP Sesam, Retrospect

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

<sup>182</sup> IONOS, Was ist ein Backup und wie werden Daten optimal gesichert?, <https://is.gd/K3CKSu> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>183</sup> Rubrik, Definition und Anleitungen, <https://is.gd/g9fqii> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

<sup>184</sup> Purestorage, Zurück zu den Grundlagen: Was ist Backup und Wiederherstellung?, <https://is.gd/zp3Ohw> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

**Name: Content -Management-Systeme (CMS)****Beschreibung:**

**Content-Management-Systeme (CMS)** sind Softwareanwendungen, die es Benutzer:innen ermöglichen, digitalen Inhalt effizient zu erstellen, zu bearbeiten, zu organisieren und zu veröffentlichen, ohne umfassende Kenntnisse in der Webentwicklung haben zu müssen. Diese Systeme spielen eine entscheidende Rolle bei der Verwaltung von Websites, Blogs und anderen Online-Plattformen. Der Prozess beginnt, wenn ein:e Benutzer:in sich für ein CMS entscheidet und es auf seinem Webserver installiert. Nach der Installation bietet das CMS eine Benutzer:innenoberfläche, über die der:ie Benutzer:in Inhalte erstellen und verwalten kann. Die Benutzer:innenoberfläche ermöglicht das Hinzufügen von Texten, Bildern, Videos und anderen Medienelementen zu einer Website. Die Inhalte werden in einer Datenbank gespeichert, und das CMS generiert automatisch die erforderlichen Webseiten, wenn ein Besucher auf die Website zugreift. Dies ermöglicht es, Inhalte einfach zu aktualisieren, ohne den HTML-Code manuell bearbeiten zu müssen. CMS bieten oft Funktionen zur Kategorisierung von Inhalten, zur Erstellung von Menüstrukturen, zur Verwaltung von Benutzer:innenberechtigungen und zur Anpassung des Designs durch die Verwendung von Themes oder Templates. Benutzer:innen können auch Plugins oder Module hinzufügen, um zusätzliche Funktionen wie Social-Media-Integration, SEO-Optimierung oder E-Commerce-Funktionalitäten bereitzustellen. Ein wesentlicher Vorteil von CMS liegt in ihrer Benutzer:innenfreundlichkeit und der Möglichkeit, Inhalte ohne technische Fachkenntnisse zu verwalten. Dies macht sie besonders attraktiv für Website-Besitzer, Blogger und kleine Unternehmen. Darüber hinaus ermöglichen CMS die Zusammenarbeit mehrerer Benutzer:innen, die gleichzeitig an verschiedenen Teilen der Website arbeiten können.<sup>185 186</sup>

**Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Content Management Systemen (CMS) basiert auf dem Verkauf von Softwarelizenzen, Support-Dienstleistungen und möglicherweise Premium-Features oder -Themes<sup>187</sup>. Geld wird verdient, indem Benutzer:innen für den Zugriff auf erweiterte Funktionen, professionelle Unterstützung oder maßgeschneiderte Designs bezahlen.

**Kundensegmente:**

1. Unternehmen und Organisationen: CMS werden von Unternehmen und Organisationen verwendet, um ihre Unternehmenswebsites zu verwalten, Inhalte zu aktualisieren und Online-Präsenzen zu pflegen.
2. Blogger und Content-Ersteller: Individuelle Blogger und digitale Content-Ersteller nutzen CMS, um ihre Blogs und Online-Inhalte zu verwalten und zu veröffentlichen.
3. E-Commerce-Unternehmen: CMS-Plattformen, die E-Commerce-Funktionen integrieren, sind für Unternehmen im Online-Handel von Bedeutung, um Produktseiten zu erstellen und Inhalte zu aktualisieren.
4. Medienunternehmen: Nachrichtenorganisationen, Zeitschriften und andere Medienunternehmen verwenden CMS, um ihre Online-Inhalte zu organisieren und zu präsentieren.
5. Bildungseinrichtungen: Schulen, Hochschulen und Universitäten setzen CMS ein, um ihre Websites zu betreiben, Lehrinhalte zu verwalten und den Online-Zugriff auf Bildungsinformationen zu ermöglichen.

**Beispiele von Anbietern:** WordPress, Joomla, Drupal, TYPO3, Contao

<sup>185</sup> Kinstle, Was ist ein CMS?, <https://is.gd/SH0y4P> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023)

<sup>186</sup> TechTarget, Content-Management, Systeme, <https://is.gd/mBIXuC> (zuletzt abrufen am: 23.11.2023)

<sup>187</sup> Premium-Features oder -Themes sind erweiterte Funktionen oder Designoptionen, die gegen eine zusätzliche Gebühr angeboten werden und die Benutzererfahrung oder das visuelle Erscheinungsbild einer Software, Plattform oder Anwendung verbessern.

Regulierungsgrad: 2

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Falls Inhalte über die Anwendung verbreitet werden können, wird es als Online-Plattform behandelt (mindestens Regulierungsgrad 3)

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel –1 - Kontaktstellen
- Artikel –2 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel –3 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel –4 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel –5 - Transparenzberichtspflichten

#### **Abschnitt 2 (Artikel 16-18)**

- Artikel –6 - Melde- und Abhilfeverfahren
- Artikel –7 - Begründung
- Artikel –8 - Meldung von Straftaten

## 5. Online-Plattformen von Klein(st)unternehmen

<b>Regulierungsgrad</b>	3
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherung von durch eine:n Nutzer:in eingegebene Informationen</li> <li>• Es werden Inhalte von Dritten öffentlich verbreitet</li> <li>• Potenziell unbegrenzter Kreis von Empfänger:innen des verbreiteten Inhalts</li> <li>• Anbieter hat weniger als 50 Angestellte, einen Umsatz unter 10 Mio. Euro und weniger als 45 Mio. Nutzer:innen pro Monat</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Plattformen für Interaktion und Kommunikation, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Soziale Netzwerke</a></li> <li>◦ <a href="#">Community- und Diskussionsplattformen; Online-Foren</a></li> </ul> </li> <li>• Inhalts- und Medienplattformen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Content-Sharing-Plattformen</a></li> <li>◦ <a href="#">Musik-Streaming-Plattformen</a></li> <li>◦ <a href="#">Video-on-Demand-Plattformen</a></li> </ul> </li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b> "Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten" (Artikel 11-15 DSA)</p> <p><b>Abschnitt 2</b> "Zusätzliche Bestimmungen für Hostingdiensteanbieter, einschließlich Online-Plattformen" (Artikel 16-18)</p> <p><b>Abschnitt 3: Artikel 24 Abs. 3</b> "Transparenzpflichten der Anbieter von Online-Plattformen"</p>

### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Speicherung von durch eine:n Nutzer:in eingegebenen Informationen:** Dies bedeutet, dass Online-Plattformen immer auch Hosting-Dienste sind und somit Informationen oder Daten speichern, die von den Nutzer:innen selbst auf der Plattform eingegeben oder erstellt wurden. Dies können Texte, Bilder, Videos oder andere Inhalte sein, die von den Nutzer:innen auf der Plattform veröffentlicht wurden.
- **Es werden Inhalte von Dritten öffentlich verbreitet:** Diese Plattformen ermöglichen es Benutzer:innen, Inhalte, die von Dritten (z. B. privat Personen, Unternehmen, Verbraucher, gewerbliche Nutzende) erstellt wurden, auf der Plattform zu teilen und öffentlich zugänglich zu machen. Zum Beispiel können sie Posts von anderen Nutzer:innen weiterverbreiten.
- **Potenziell unbegrenzter Kreis von Empfänger:innen des verbreiteten Inhalts:** Das bedeutet, dass die auf diesen Plattformen geteilten Inhalte von einer großen Anzahl von Menschen gesehen werden können. Es gibt keine Beschränkung für die Anzahl der Personen, die auf diese Inhalte zugreifen können.
- **Anbieter hat weniger als 50 Angestellte, einen Jahresgesamtumsatz bzw. Jahresbilanz unter 10 Mio. Euro und weniger als 45 Mio. Nutzende pro Monat:** Diese Regel betrifft speziell kleine Unternehmen, die Online-Plattformen betreiben. Um als Klein- oder

Kleinstunternehmen eingestuft zu werden, muss der Anbieter dieser Plattformen weniger als 50 Mitarbeiter:innen haben, einen Jahresumsatz von weniger als 10 Millionen Euro erzielen und weniger als 45 Millionen Nutzer:innen pro Monat auf der Plattform haben.

## 2. Geschäftsmodelle des Typs der Online-Plattformen

Da die Unterschiede zwischen Online-Plattformen von Klein(st)unternehmen und Online-Plattformen nicht technischer Natur ist, fallen unter diesen Typ die gleichen Geschäftsmodelle. Daher siehe für Ausführungen zu den gelisteten Geschäftsmodellen für Online-Plattformen von Klein(st)unternehmen Seite 69-75 unter Online-Plattformen.

## 3. Zutreffende Verpflichtungen

### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel 11 – Kontaktstellen
- Artikel 12 – Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 – Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 – Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 – Transparenzberichtspflichten

### **Abschnitt 2 (Artikel 16-18)**

- Artikel 16 – Melde- und Abhilfeverfahren
- Artikel 17 – Begründung
- Artikel 18 – Meldung von Straftaten

### **Abschnitt 3 (Artikel 24 Abs. 3)**

- Artikel 24: Transparenzberichte Absatz 3



## 6. Online-Plattformen

<b>Regulierungsgrad</b>	4
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherung von durch eine:n Nutzer:in eingegebene Informationen</li> <li>• Es werden Inhalte von Dritten öffentlich verbreitet</li> <li>• Potenziell unbegrenzter Kreis von Empfängern des verbreiteten Inhalts</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Plattformen für Interaktion und Kommunikation, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Soziale Netzwerke</a></li> <li>◦ <a href="#">Community- und Diskussionsplattformen; Online-Foren</a></li> </ul> </li> <li>• Inhalts- und Medienplattformen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Content-Sharing-Plattformen</a></li> <li>◦ <a href="#">Musik-Streaming-Plattformen</a></li> <li>◦ <a href="#">Video-Streaming-Plattformen</a></li> </ul> </li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b> “Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten” (Artikel 11-15DSA)</p> <p><b>Abschnitt 2</b> “Zusätzliche Bestimmungen für Hostingdiensteanbieter, einschließlich Online-Plattformen” (Artikel 16-18)</p> <p><b>Abschnitt 3</b> “Zusätzliche Bestimmungen für Anbieter von Online-Plattformen” (Artikel 19-28)</p>

### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Speicherung von durch eine:n Nutzer:in eingegebene Informationen:** Dies bedeutet, dass Online-Plattformen immer auch Hosting-Dienste sind und somit Informationen oder Daten speichern, die von den Nutzer:innen selbst auf der Plattform eingegeben oder erstellt wurden. Dies können Texte, Bilder, Videos oder andere Inhalte sein, die von den Nutzer:innen hochgeladen wurden und anschließend von den Plattformen veröffentlicht werden.
- **Es werden Inhalte von Dritten öffentlich verbreitet:** Diese Plattformen ermöglichen es Benutzer:innen, Inhalte, die von Dritten (z. B. Personen oder Unternehmen) erstellt wurden, auf der Plattform zu teilen und öffentlich zugänglich zu machen. Zum Beispiel können sie Posts von anderen Nutzer:innen weiterverbreiten.
- **Potenziell unbegrenzter Kreis von Empfängern des verbreiteten Inhalts:** Das bedeutet, dass die auf diesen Plattformen geteilten Inhalte von einer großen Anzahl von Menschen gesehen werden können, ohne eine festgelegte Begrenzung der Anzahl der möglichen Empfänger.

## 2. Geschäftsmodelle des Typs Online-Plattformen

**Online-Plattformen** sind Hosting-Dienste, die Nutzer:innen generierte Inhalte speichern und an eine potenziell unbegrenzte Zahl von Empfängern verbreiten, wenn dies im Auftrag der Nutzer:innen geschieht. Einige der Geschäftsmodelle von Hostingdiensten sind zusätzlich Online-Plattformen, was für diese Dienste weitere Regelungen zur Folge hat. Online-Plattformen können digitale Plattformen für Interaktion und Kommunikation (Soziale Netzwerke und Community-Plattformen; Online-Foren und Diskussionsplattformen) sein, Handels- und Transaktionsplattformen (Online-Marktplätze (z.B., E-Commerce-Plattformen); Buchungs-Plattformen) sowie Inhalts- und Medienplattformen (Content-Sharing-Plattformen; Musik-Streaming-Plattformen; Video-on-Demand-Plattformen).

### **Name: Soziale Netzwerke**

#### **Beschreibung:**

**Soziale Netzwerke** sind Online-Plattformen, die es Menschen ermöglichen, digitale Beziehungen zu knüpfen, Inhalte zu teilen, miteinander zu kommunizieren und Informationen auszutauschen. Diese Netzwerke schaffen virtuelle Gemeinschaften, in denen Benutzer:innen miteinander verbunden sind und ihre Interessen, Meinungen und Erlebnisse teilen können. Der Prozess beginnt, wenn ein Benutzer:innen sich für ein soziales Netzwerk anmeldet, ein Profil erstellt und Verbindungen zu anderen Benutzer:innen herstellt, sei es durch das Hinzufügen von Freunden, das Folgen von Konten oder das Beitreten von Gruppen. Die Plattform bietet dann verschiedene Funktionen, die es den Benutzer:innen ermöglichen, Inhalte zu teilen, Beiträge zu kommentieren, Nachrichten auszutauschen und Aktivitäten in Echtzeit zu verfolgen. Soziale Netzwerke ermöglichen es den Benutzer:innen, Fotos, Videos, Statusaktualisierungen und Links zu teilen. Die Aktivitäten der Benutzer:in werden oft in einem Newsfeed oder Dashboard aggregiert, auf dem sie die neuesten Beiträge ihrer Freunde und Kontakte sehen können. Algorithmen auf der Plattform entscheiden oft, welche Inhalte im Newsfeed angezeigt werden, basierend auf den Interaktionen und Präferenzen der Benutzer:innen. Die Plattformen bieten auch Funktionen zur individuellen Anpassung von Profilen, zur Organisation von Kontakten in Listen oder Gruppen und zur Teilnahme an öffentlichen Diskussionen oder Veranstaltungen. Die Möglichkeit, "Gefällt mir" zu drücken, Kommentare zu hinterlassen oder Inhalte zu teilen, fördert die Interaktion zwischen den Benutzer:innen. Die technische Infrastruktur von sozialen Netzwerken umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmechanismen und oft auch komplexe Algorithmen zur Personalisierung von Inhalten. Die Plattformen sammeln auch Daten über das Verhalten der Benutzer:innen, um personalisierte Inhalte und Werbung bereitzustellen.<sup>188 189 190</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Soziale Netzwerke generieren Einnahmen hauptsächlich durch Werbung, indem sie personalisierte Anzeigen basierend auf dem Verhalten, den Vorlieben und demografischen Merkmalen der Benutzer:innen schalten und Unternehmen ermöglichen, gezielte Zielgruppen anzusprechen. Weitere Möglichkeiten der Monetarisierung sind bspw. Premium-Zugänge oder anderweitige Abonnements.

#### **Kundensegmente:**

1. Privatnutzer:innen: Personen, die persönliche Verbindungen pflegen, Inhalte teilen und mit Freunden, Familie und Kollegen interagieren möchten.
2. Unternehmen und Marken, die soziale Netzwerke nutzen, um ihre Markenbekanntheit zu steigern, mit Kunden zu interagieren, Produkte oder Dienstleistungen zu bewerben und gezieltes Marketing zu betreiben.
3. Influencer: Einzelpersonen, die aufgrund ihrer Präsenz und ihres Einflusses in sozialen

<sup>188</sup> Bpb, Soziale Netzwerke, <https://is.gd/g900P5> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

<sup>189</sup> Futura, Was ist ein soziales Netzwerk?, <https://is.gd/yIKLJB> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

<sup>190</sup> Christian Meyer, Was ist ein internetbasiertes soziales Netzwerk? (Philotec, 2013). Verfügbar unter: <https://is.gd/z79uoM>

Netzwerken als Meinungsführer gelten und mit Marken zusammenarbeiten, um Produkte zu fördern.

4. Werbende: Unternehmen, die Anzeigenplatz auf sozialen Plattformen kaufen, um gezielt Nutzer:innen anzusprechen und ihre Produkte oder Dienstleistungen zu bewerben.
5. Regierungsorganisationen, die soziale Netzwerke für Informationsverbreitung, Bürgerservice und öffentliche Kommunikation nutzen.

Beispiele von Anbietern: Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Snapchat, XING, VKontakte, TikTok, Pinterest, Myspace, Vero, Mastodon, Tumblr, MeWe, Bluesky?, Threads?

Regulierungsgrad: 3, 4, 5 oder 6

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

- Falls die Plattform den Kriterien für Klein(st)unternehmen entspricht, befindet sie sich in Regulierungsgrad 3
- Falls sie weder den Kriterien für Klein(st)unternehmen noch für Plattformen für Fernabsatzverträge oder für Sehr große Online-Plattformen entspricht, ist ihr Regulierungsgrad 4
- Falls auf der Plattform Fernabsatzverträge abgeschlossen werden können, ist ihr Regulierungsgrad 5
- Falls mehr als 45 Millionen Nutzende die Plattform nutzen, ist sie als VLOP einzustufen und ist damit in Regulierungsgrad 6

**Name: Community- und Diskussionsplattformen / Online-Foren**

Beschreibung:

**Community- und Diskussionsplattformen, Online-Foren**, sind digitale Räume, in denen Menschen online zusammenkommen, um über verschiedene Themen zu diskutieren, Fragen zu stellen, Wissen auszutauschen oder einfach miteinander zu kommunizieren. Diese Plattformen dienen dazu, Gemeinschaften von Gleichgesinnten zu schaffen, die sich für ähnliche Interessen, Hobbys oder Fachgebiete interessieren. Der Prozess beginnt, wenn Benutzer:innen sich auf der Plattform registrieren und Mitglieder der Community werden. In der Regel erstellen die Nutzer:innen ein Profil und können dann in verschiedenen Foren oder Unterforen, die bestimmten Themen gewidmet sind, Beiträge veröffentlichen. Diese Beiträge können Texte, Bilder, Links oder andere Medieninhalte enthalten. Die Funktionsweise von Community- und Diskussionsplattformen basiert auf der Möglichkeit für Benutzer:innen, Themen zu erstellen und auf bestehende Beiträge zu antworten. Die Beiträge sind oft in Threads oder Diskussionen organisiert, die es den Benutzer:innen erleichtern, den Verlauf der Konversation zu verfolgen. Moderatoren können für die Einhaltung der Community-Richtlinien sorgen und sicherstellen, dass die Diskussion respektvoll und themenzentriert bleibt. Diese Plattformen bieten oft Funktionen wie private Nachrichten, Benachrichtigungen über Aktivitäten, Bewertungssysteme für Beiträge und die Möglichkeit, Benutzer:innen zu markieren oder zu erwähnen. Einige Plattformen verwenden auch Karma- oder Reputationssysteme, um die Glaubwürdigkeit und den Einfluss von Benutzer:innen innerhalb der Community zu bewerten. Die technische Infrastruktur von Community- und Diskussionsplattformen umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmaßnahmen und oft auch Funktionen zur Suche und Organisation von Inhalten. Moderationswerkzeuge werden verwendet, um Spam zu verhindern, unangemessenes Verhalten zu überwachen und sicherzustellen, dass die Community-Regeln eingehalten werden.<sup>191</sup>

<sup>191</sup> Host-Europe, *Wie Sie ein Community-Forum erstellen – Die wichtigsten Tipps für Ihre Community-Website*, <https://is.gd/n3pL5o> (zuletzt aufgerufen am: 23.11.2023)

Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Community- und Diskussionsplattformen finanzieren sich in der Regel durch mehrere Mechanismen, darunter Anzeigen, Abonnementmodelle für werbefreie Erfahrungen, kostenpflichtige Premium-Mitgliedschaften mit erweiterten Funktionen, sowie gelegentlich Spenden oder Crowdfunding, um die Betriebskosten zu decken und die Plattform weiterzuentwickeln.

Kundensegmente:

1. Hobbyisten: Menschen, die sich für spezifische Interessen, Hobbys oder Fachgebiete interessieren und sich mit Gleichgesinnten austauschen möchten.
2. Experten und Fachleute: Profis, die ihr Fachwissen teilen möchten und von Diskussionen mit anderen Experten in ihrer Branche profitieren.
3. Support-Community: Personen, die Hilfe und Unterstützung zu bestimmten Themen, Produkten oder Dienstleistungen suchen, und die von der kollektiven Erfahrung der Community profitieren möchten.
4. Unternehmen und Marken: Organisationen, die Community-Plattformen nutzen, um mit Kunden zu interagieren, Feedback zu sammeln und eine engagierte Benutzer:innengemeinschaft aufzubauen.
5. Bildungseinrichtungen: Lehrer, Schüler und Forscher, die Foren für den Austausch von Wissen und Ideen nutzen, sowohl innerhalb von Bildungseinrichtungen als auch darüber hinaus.
6. Selbstständige und Unternehmer: Menschen, die in Netzwerken auf der Suche nach Geschäftsmöglichkeiten sind, Ratschläge suchen oder ihr Fachwissen erweitern möchten.
7. Gemeinnützige Organisationen: Gruppen, die Plattformen nutzen, um Unterstützung zu mobilisieren, Informationen zu verbreiten und mit ihrer Anhängerschaft in Kontakt zu treten.

Beispiele von Anbietern: GuteFrage, XenForo, Vanilla Forums, Discourse, Flarum, WoltLab Suite

Regulierungsgrad: 3, 4, 5 oder 6

Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

- Falls die Plattform den Kriterien für Klein(st)unternehmen entspricht, befindet sie sich in Regulierungsgrad 3
- Falls sie weder den Kriterien für Klein(st)unternehmen noch für Plattformen für Fernabsatzverträge oder für sehr große Online-Plattformen entspricht, ist ihr Regulierungsgrad 4
- Falls auf der Plattform Fernabsatzverträge abgeschlossen werden können, ist ihr Regulierungsgrad 5
- Falls mehr als 45 Millionen Nutzende die Plattform nutzen, kann sie als VLOP eingestuft werden und ist damit in Regulierungsgrad 6

**Name:** Content Sharing-PlattformBeschreibung:

**Content-Sharing-Plattformen** sind Online-Plattformen, die es Benutzer:innen ermöglichen, verschiedene Arten von Inhalten, wie Fotos, Videos, Musik, Kunstwerke und mehr, hochzuladen, zu teilen und mit anderen zu interagieren. Diese Plattformen dienen als zentrale Orte, an denen Benutzer:innen ihre kreativen Werke präsentieren, entdecken und mit einer breiteren Gemeinschaft teilen können. Der Prozess beginnt, wenn Benutzer:innen sich auf der Content-Sharing-Plattform registrieren und ein Konto erstellen. Nach der Anmeldung können sie ihre eigenen Inhalte auf der Plattform hochladen. Dies können

beispielsweise Fotografien auf Foto-Sharing-Plattformen, Videos auf Video-Sharing-Plattformen oder Kunstwerke auf künstlerischen Content-Sharing-Plattformen sein. Die Funktionsweise von Content-Sharing-Plattformen basiert auf der Möglichkeit für Benutzer:innen, ihre hochgeladenen Inhalte öffentlich zu machen oder bestimmte Zielgruppen auszuwählen. Andere Benutzer:innen können dann auf diese Inhalte zugreifen, sie kommentieren, teilen oder mit "Gefällt mir" markieren. Dies ermöglicht eine Interaktion zwischen den Mitgliedern der Plattform und fördert den Austausch von Feedback und Meinungen. Content-Sharing-Plattformen bieten oft auch Funktionen zur Organisation von Inhalten in Kategorien, Tags oder Sammlungen, um die Entdeckung von relevanten Inhalten zu erleichtern. Die technische Infrastruktur von Content-Sharing-Plattformen umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmaßnahmen und oft auch Funktionen zur Datenkomprimierung und -optimierung. Die Plattformen müssen eine effiziente Möglichkeit bieten, große Mengen an Medieninhalten zu speichern und zu übertragen, um eine reibungslose Benutzer:innenerfahrung zu gewährleisten.<sup>192 193</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Diese Plattformen nutzen verschiedene Geschäftsmodelle zur Monetarisierung ihrer Dienste. Content-Sharing-Plattformen setzen häufig auf ein Freemium-Modell, bei dem Basisdienste kostenlos angeboten werden und Nutzer:innen für Premium-Funktionen bezahlen. E-Learning-Plattformen generieren Einnahmen durch Abonnements, Pay-per-Course-Modelle und Partnerschaften mit Unternehmen für unternehmensinterne Schulungen. Content-Sharing-Plattformen finanzieren sich oft durch Werbung und bieten Freemium-Modelle an.

#### Kundensegmente:

1. Kreative Profis: Dazu gehören Künstler, Designer, Fotografen und andere kreative Fachleute, die die Plattformen nutzen, um ihre Werke zu präsentieren, Feedback zu erhalten und sich mit anderen in ihrer Branche zu vernetzen.
2. Content Creator und Influencer: Personen, die eigene Inhalte in Form von Videos, Blogs oder Fotos erstellen, nutzen diese Plattformen, um ihre Reichweite zu vergrößern, Follower zu gewinnen und mit ihrer Zielgruppe in Kontakt zu treten.
3. Bildungseinrichtungen und Studenten: Hochschulen, Schulen und Studierende verwenden Content Sharing-Plattformen, um Lernmaterialien, Forschungsarbeiten und Projekte zu teilen, wodurch die Zusammenarbeit und der Zugang zu Bildungsinhalten erleichtert wird.
4. Unternehmen und Fachleute: Unternehmen setzen Content Sharing-Plattformen ein, um Präsentationen, Schulungsmaterialien und Marketinginhalte zu teilen. Fachleute nutzen diese Plattformen, um ihre Fachkenntnisse zu präsentieren und ihre berufliche Präsenz zu stärken.
5. Community- und Interessengruppen: Menschen mit gemeinsamen Interessen, sei es in den Bereichen Kunst, Musik, Reisen oder Technologie, finden und bilden Communitys auf Content Sharing-Plattformen, um Inhalte zu teilen und sich mit Gleichgesinnten zu vernetzen.

Beispiele von Anbietern: Dropbox, Google Drive, SoundCloud, Slideshare, Behance

Regulierungsgrad: 3, 4, 5 oder 6

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

- Falls die Plattform den Kriterien für Klein(st)unternehmen entspricht, befindet sie sich in Regulierungsgrad 3
- Falls sie weder den Kriterien für Klein(st)unternehmen noch für Plattformen für Fernabsatzverträge oder für Sehr große Online-Plattformen entspricht, ist ihr

<sup>192</sup> Marketingbörse, Was sind eigentlich: Content Sharing Netzwerke?, <https://t1p.de/iqnkx> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

<sup>193</sup> Rico Grimm, "Dropbox wird zum Filesharing-Portal," zeit.de, 07.05.2012, <https://is.gd/3NfWRG> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

Regulierungsgrad 4

- Falls auf der Plattform Fernabsatzverträge abgeschlossen werden können, ist ihr Regulierungsgrad 5
- Falls mehr als 45 Millionen Nutzende die Plattform nutzen, kann sie als VLOP eingestuft werden und ist damit in Regulierungsgrad 6

### **Name: Musik- und Video-Streaming**

#### **Beschreibung:**

**Musik-Streaming-Plattformen** sind Online-Dienste, die es Benutzer:innen ermöglichen, von anderen Nutzer:innen bereitgestellte Musik digital zu hören, ohne die Dateien herunterladen zu müssen. Diese Plattformen bieten einen umfassenden Katalog von Musiktiteln unterschiedlicher Genres und Künstler, die Benutzer:innen über das Internet streamen können. Dadurch wird Musikgenuss flexibel, zugänglich und personalisierbar. Der Prozess beginnt, wenn Benutzer:innen sich auf der Streaming-Plattform anmelden und ein Konto erstellen. Nach der Anmeldung können sie auf den Musikkatalog zugreifen, der eine Vielzahl von Songs, Alben und Playlists umfasst. Benutzer:innen können nach Künstlern, Genres oder spezifischen Titeln suchen und ihre persönlichen Musiksammlungen erstellen. Die Funktionsweise von Musik-Streaming-Plattformen basiert auf der Technologie des kontinuierlichen Streamings von Audioinhalten. Wenn ein Benutzer:innen einen Song auswählt, wird dieser in Echtzeit über das Internet übertragen, sodass der Benutzer:innen die Musik sofort hören kann, ohne auf den Download zu warten. Die Plattformen verwenden oft spezielle Algorithmen, um personalisierte Empfehlungen basierend auf den Hörgewohnheiten des:r Benutzer:in zu erstellen. Musik-Streaming-Plattformen bieten auch Funktionen wie die Erstellung und das Teilen von Playlists, das Folgen von Künstlern oder anderen Benutzer:innen, das Hinzufügen von Favoriten und die Möglichkeit, Musik offline verfügbar zu machen, um sie ohne Internetverbindung zu hören. Einige Plattformen integrieren auch soziale Funktionen, die es Benutzer:innen ermöglichen, ihre Musik mit Freunden zu teilen oder sich über gemeinsame musikalische Interessen auszutauschen. Die technische Infrastruktur von Musik-Streaming-Plattformen umfasst leistungsfähige Server, Datenbanken, Verschlüsselungstechnologien und Netzwerkinfrastruktur, um eine schnelle und zuverlässige Übertragung von Audioinhalten zu gewährleisten. Lizenzvereinbarungen mit Musiklabels und Künstlern ermöglichen es den Plattformen, einen umfassenden Musikkatalog anzubieten.<sup>194</sup>

**Video-Streaming-Plattformen** sind Online-Dienste, die es Benutzer:innen ermöglichen, digitale Videos und Filme, die von anderen Nutzer:innen hochgeladen wurden oder live übertragen werden jederzeit und von überall aus anzusehen, ohne auf eine lineare Ausstrahlung oder den physischen Besitz von Medien angewiesen zu sein. Diese Plattformen bieten häufig eine breite Auswahl an Inhalten, darunter Filme, TV-Serien, Dokumentationen und Originalproduktionen. Der Prozess beginnt, wenn Nutzer:innen sich auf der Video-on-Demand-Plattform anmelden und ein Konto erstellen. Nach der Anmeldung können sie durch den Katalog der verfügbaren Videos stöbern oder gezielt nach bestimmten Inhalten suchen. Die Plattformen bieten oft eine Auswahl von Genres, Inhalten, Schauspielern, Regisseuren oder Themen, um die Entdeckung neuer Inhalte zu erleichtern. Die Funktionsweise von Video-Streaming-Plattformen basiert auf der Technologie des Streaming-Videos. Wenn ein:e Nutzer:in einen Film oder eine Serie auswählt, wird der Inhalt in Echtzeit über das Internet übertragen, sodass der:ie Nutzer:in das Video sofort ansehen kann, ohne es vorher herunterladen zu müssen. Die Plattformen verwenden oft adaptive Streaming-Technologien, um die Videoqualität an die Internetgeschwindigkeit des:er Nutzer:in anzupassen. Video-on-Demand-Plattformen bieten Funktionen wie das Erstellen und Verwalten von Playlists, das Bewerten von Inhalten, das Hinzufügen von Favoriten und das automatische Fortsetzen der

<sup>194</sup> Mariana Lopes Barata und Pedro Simoens Coelho, "Music streaming services: understanding the drivers of customer purchase and intention to recommend," Heliyon, 2021. Verfügbar unter: <https://is.gd/v2TmuX>

Wiedergabe, wenn ein Video pausiert wurde. Einige Plattformen integrieren auch Empfehlungsalgorithmen, die auf dem Sehverhalten des:er Nutzer:in basieren und personalisierte Vorschläge für neue Inhalte machen. Die technische Infrastruktur von Video-on-Demand-Plattformen umfasst Server, Datenbanken, Verschlüsselungstechnologien und Content Delivery Networks (CDN), um eine schnelle und zuverlässige Übertragung von Videoinhalten zu gewährleisten. Lizenzvereinbarungen mit Filmstudios, Produktionsfirmen und Distributoren ermöglichen es den Plattformen, eine vielfältige Auswahl an Inhalten anzubieten.<sup>195</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Diese Plattformen nutzen verschiedene Geschäftsmodelle zur Monetarisierung ihrer Dienste. Musik-Streaming-Plattformen setzen auf Abonnements für werbefreien Zugang und erweiterte Funktionen, während einige eine werbefinanzierte kostenlose Version anbieten. Video-on-Demand-Plattformen finanzieren sich durch Abonnements, Pay-per-View-Modelle und Werbung. Diese Plattformen kombinieren häufig mehrere Modelle, um eine vielfältige Nutzer:innenbasis anzusprechen und verschiedene Einnahmequellen zu schaffen.

#### Kundensegmente:

1. Privatanutzer:innen: Personen, die Musik hören bzw. Videos schauen, teilen oder Künstler:innen bzw. Influencer verfolgen wollen
2. Unternehmen und Marken, die die Plattformen nutzen, um ihre Markenbekanntheit zu steigern, mit Kund:innen zu interagieren, Produkte oder Dienstleistungen zu bewerben bzw. zu platzieren und gezieltes Marketing zu betreiben oder Kooperationen haben.

Beispiele von Anbietern: Spotify, Amazon Music, Twitch, YouTube, Caffeine, Trovo, SoundCloud

Regulierungsgrad: 3, 4, 5 oder 6

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

- Falls die Plattform den Kriterien für Klein(st)unternehmen entspricht, befindet sie sich in Regulierungsgrad 3
- Falls sie weder den Kriterien für Klein(st)unternehmen noch für Plattformen für Fernabsatzverträge oder für sehr große Online-Plattformen entspricht, ist ihr Regulierungsgrad 4
- Falls auf der Plattform Fernabsatzverträge abgeschlossen werden können, ist ihr Regulierungsgrad 5
- Falls mehr als 45 Millionen Nutzende die Plattform nutzen, kann sie als VLOP eingestuft werden und ist damit in Regulierungsgrad 6

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel 11 - Kontaktstellen
- Artikel 12 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 - Transparenzberichtspflichten

<sup>195</sup> Mariela Baladron und Ezequiel Rivero, „Video-on-demand services in Latin America,” Journal of Digital Media Vol. 10, Issue No 1 (2019): 109-126. Verfügbar unter: <https://is.gd/6x9BmV>

**Abschnitt 2 (Artikel 16-18)**

- Artikel 16 - Melde- und Abhilfeverfahren
- Artikel 17 - Begründung
- Artikel 18 - Meldung von Straftaten

**Abschnitt 3 (Artikel 19-28)**

- Artikel 19: Ausnahme für Kleinst- und Kleinunternehmen
- Artikel 20: Internes Beschwerdemanagementsystem
- Artikel 21: Außergerichtliche Streitbeilegung
- Artikel 22: Vertrauenswürdige Hinweisgeber
- Artikel 23: Maßnahmen und Schutz vor Missbrauch
- Artikel 24: Transparenzberichte
- Artikel 25: Design und Organisation der Benutzeroberfläche
- Artikel 26: Werbung auf Online-Plattformen
- Artikel 27: Konzessionen für wissenschaftliche oder kulturelle Archive
- Artikel 28: Überwachung der Umsetzung



## 7. Online-Plattformen für Fernabsatzverträge

<b>Regulierungsgrad</b>	5
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kriterien "Online-Plattformen"</li> <li>• Ermöglicht das Abschließen von Verträgen mit Unternehmen</li> </ul>
<b>Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handels- und Transaktionsplattformen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <a href="#">Online-Marktplätze (z. B., E-Commerce-Plattformen)</a></li> <li>◦ <a href="#">Buchungsplattformen</a></li> <li>◦ <a href="#">Auktionsplattformen</a></li> </ul> </li> <li>• <a href="#">Crowdfunding und finanzielle Unterstützung</a></li> <li>• <a href="#">Vergleichsportale</a></li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b> "Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten" (Artikel 11-15 DSA)</p> <p><b>Abschnitt 2</b> "Zusätzliche Bestimmungen für Hostingdiensteanbieter, einschließlich Online-Plattformen" (Artikel 16-18)</p> <p><b>Abschnitt 3</b> "Zusätzliche Bestimmungen für Anbieter von Online-Plattformen" (Artikel 19-28)</p> <p><b>Abschnitt 4 - nicht für Klein(st)unternehmen</b> "Bestimmungen für Anbieter von Online-Plattformen, die Verbrauchern den Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmern ermöglichen" (Artikel 29-32)</p>

### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- **Ermöglichen Verbrauchern den Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmen:** Dies bezieht sich auf die Fähigkeit von Online-Diensten oder Plattformen, „Verbrauchern den Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmern zu ermöglichen“<sup>196</sup>. Das bedeutet, dass Nutzende über das Internet Geschäfte tätigen können, ohne persönlich vor Ort sein zu müssen, sei es bei Einkäufen, Vertragsabschlüssen oder anderen Transaktionen.

### 2. Geschäftsmodelle für den Typ Online-Plattformen für Fernabsatzverträge

**Fernabsatzverträge** sind Verträge, die ausschließlich über digitale Kommunikationsmittel und ohne physische Anwesenheit der Parteien geschlossen werden. Für Online-Plattformen, die den Abschluss solcher Fernabsatzverträge ermöglichen, gelten zusätzliche Regelungen im DSA. Zu diesen Online-Plattformen gehören , wenn sie den Abschluss von Fernabsatzverträgen anbieten, Soziale-Medien,

<sup>196</sup> DSA, Erwägungsgrund 1

Handels- und Transaktionsplattformen sowie Finanzplattformen. Hierzu zählen Online-Marktplätze und Buchungsplattformen, Auktionsplattformen, Vergleichsportale und Crowdfunding-Dienste<sup>197,198</sup>.

### **Name: Online-Marktplätze**

#### **Beschreibung:**

**Online-Marktplätze** sind digitale Plattformen, auf denen Verkäufer ihre Produkte oder Dienstleistungen an potenzielle Käufer vermarkten und verkaufen können. Diese Plattformen schaffen eine virtuelle Umgebung, die es Unternehmen und Einzelpersonen ermöglicht, Handel zu treiben, ohne physisch an einem bestimmten Ort präsent zu sein. Der Prozess beginnt, wenn Verkäufer sich auf dem Online-Marktplatz registrieren und ihre Produkte oder Dienstleistungen auflisten. Dies kann eine breite Palette von Waren umfassen, von Elektronik über Kleidung bis hin zu Kunsthandwerk oder sogar Dienstleistungen wie Unterkünfte oder Transport. Käufer wiederum können sich auf der Plattform anmelden, Produkte suchen und nach Bedarf bestellen. Die Funktionsweise von Online-Marktplätzen basiert auf der Schaffung von Profilen für Verkäufer und Käufer, auf denen Informationen zu den angebotenen Produkten, Preisen, Bewertungen und anderen relevanten Details bereitgestellt werden. Käufer können durch die Plattform navigieren, Produkte vergleichen, Bewertungen lesen und ihre Einkäufe tätigen. Die Plattformen stellen oft sichere Zahlungsoptionen bereit, um Transaktionen zwischen Käufern und Verkäufern zu erleichtern. Nach Abschluss einer Transaktion kann ein Käufer eine Bewertung oder Rückmeldung zu einem Produkt oder Verkäufer hinterlassen, was zur Vertrauensbildung in der Community beiträgt. Online-Marktplätze bieten auch Funktionen zur Organisation von Produkten in Kategorien, zur Integration von Such- und Filterfunktionen sowie zur Bereitstellung von Empfehlungen basierend auf dem Nutzerverhalten. Einige Plattformen integrieren auch soziale Elemente, um den Austausch von Erfahrungen zwischen Käufern und Verkäufern zu fördern. Die technische Infrastruktur von Online-Marktplätzen umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmaßnahmen und Zahlungsabwicklungsintegrationen. Die Plattformen fungieren als Vermittler und bieten eine zentrale Schnittstelle für den Handel zwischen Verkäufern und Käufern.<sup>199</sup>

#### **Wirtschaftliches Geschäftsmodell:**

Online-Marktplätze verdienen Geld durch verschiedene Quellen. Sie erheben Gebühren von Verkäufern, bieten kostenpflichtige Abonnements mit erweiterten Funktionen an und generieren Einnahmen durch Werbung und Sponsoring. Die Lizenzierung von Nutzerdaten für Marktforschung ist eine weitere Einnahmequelle. Manche Plattformen bieten auch Logistikdienstleistungen an und setzen auf Cross-Selling, um zusätzliche Umsätze zu generieren. Zusammenfassend basiert ihr Geschäftsmodell auf der Schaffung eines effizienten Marktplatzes, während sie verschiedene Wege zur Einnahmengenerierung nutzen.

#### **Kundensegmente:**

1. Einzelpersonen auf der Suche nach Produkten oder Dienstleistungen: Individuelle Käufer, die auf der Suche nach einer breiten Palette von Waren und Dienstleistungen sind, von Elektronik über Kleidung bis hin zu Kunsthandwerk oder Unterkünften.
2. Kleinunternehmer und Handwerker: Kleine Unternehmen, Handwerker und lokale Dienstleister, die ihre Produkte oder Dienstleistungen einem breiteren Publikum zugänglich machen möchten.
3. E-Commerce-Unternehmen: Unternehmen, die ihre Produkte online verkaufen und eine Plattform suchen, um ihre Waren einer großen Zielgruppe zugänglich zu machen, ohne eine

<sup>197</sup> Caspar Behme, *Zivilrechtlicher Anleger- und Verbraucherschutz beim Crowdfunding und beim Erwerb von Utility Token im Rahmen eines ICO*, <https://lrz.legal/de/lrz/zivilrechtlicher-anleger-und-verbraucherschutz-beim-crowdfunding-und-beim-erwerb-von-utility-token-im-rahmen-eines-ico> (zuletzt aufgerufen am: 07.11.2023)

<sup>198</sup> DAS, Abschnitt 4

<sup>199</sup> Nina Lehmann, *Verkauf über Vermittlungsplattformen* (Wiesbaden: Springer, 2019)

eigene E-Commerce-Website betreiben zu müssen.

4. Tourismus- und Unterkunftsanbieter: Hotels, Gasthäuser, Ferienwohnungen und andere Tourismusunternehmen, die ihre Unterkünfte online vermarkten und buchbar machen möchten.
5. Hersteller und Großhändler: Unternehmen, die Produkte in großen Mengen produzieren oder vertreiben und nach Vertriebskanälen suchen, um ihre Produkte an Einzelhändler oder Endverbraucher zu verkaufen.

Beispiele von Anbietern: Etsy, Walmart Marketplace, Newegg, Rakuten

Regulierungsgrad: 5, 6

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### **Name: Buchungsplattformen**

#### Beschreibung:

**Buchungs-Plattformen** sind digitale Plattformen, die es Nutzer:innen ermöglichen, verschiedene Arten von Dienstleistungen, Aktivitäten oder Unterkünften online zu suchen, zu vergleichen und zu buchen. Diese Plattformen fungieren als Vermittler zwischen Dienstleistungsanbietern und Kund:innen, erleichtern den Buchungsprozess und bieten eine zentrale Schnittstelle für die Organisation von Terminen oder Reservierungen. Der Prozess beginnt, wenn Nutzer:innen sich auf der Buchungsplattform registrieren und nach den gewünschten Dienstleistungen suchen. Dies kann die Buchung von Hotelzimmern, Flügen, Restaurants, Veranstaltungen, Touren oder anderen Aktivitäten umfassen. Dienstleistungsanbieter können ihre Verfügbarkeit, Preise und weitere Informationen auf der Plattform bereitstellen. Die Funktionsweise von Buchungsplattformen basiert darauf, dass Nutzer:innen durch die angebotenen Dienstleistungen navigieren, Optionen vergleichen und dann ihre Buchungen online vornehmen. Die Plattformen bieten oft Filter- und Suchfunktionen, um die Auswahl nach spezifischen Kriterien wie Datum, Ort oder Budget einzuschränken. Die Plattformen stellen auch sichere Zahlungsoptionen bereit, um die Buchungen abzuschließen. Nach der Buchung erhalten die Nutzer:innen in der Regel eine Bestätigung, die Details zu ihrer Reservierung enthält. Dienstleistungsanbieter wiederum erhalten die notwendigen Informationen über die Buchung und können sich darauf vorbereiten, die Dienstleistung bereitzustellen. Buchungsplattformen bieten oft Funktionen zur Verwaltung von Buchungshistorien, zur Bearbeitung von Reservierungen und zur Kommunikation zwischen Anbietern und Kund:innen. Einige Plattformen integrieren auch Bewertungssysteme, auf denen Kund:innen ihre Erfahrungen teilen und anderen Nutzer:innen bei der Auswahl helfen können. Die technische Infrastruktur von Buchungsplattformen umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmaßnahmen und Zahlungsabwicklungsintegrationen. Diese Plattformen spielen eine wichtige Rolle bei der Optimierung des Buchungsprozesses und der Schaffung einer effizienten Verbindung zwischen Dienstleistungsanbietern und Verbraucher:innen.<sup>200</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Buchungsplattformen generieren Einnahmen durch Gebühren von Dienstleistungsanbietern, die ihre Produkte oder Dienstleistungen auf der Plattform präsentieren und verkaufen. Dies umfasst in der Regel Provisionen pro erfolgreicher Buchung oder Anzeigengebühren. Der Geldfluss setzt ein, wenn Nutzer:innen Zahlungen für ihre Buchungen tätigen, wobei die Plattform einen Prozentsatz oder eine feste Gebühr für jede Transaktion einbehält. Darüber hinaus können Buchungsplattformen zusätzliche Einnahmen durch Premium-Dienste für Dienstleister, wie prominente Listung oder zusätzliche

<sup>200</sup> Kirstin Mittag, Online-Buchungsplattformen in der Hotellerie (München: Hochschule für angewandte Wissenschaften, 2018). Verfügbar unter: <https://is.gd/x8A8Np>

Sichtbarkeit, erzielen. Das Geschäftsmodell profitiert von der Vermittlungsfunktion, bei der die Plattform als effiziente Schnittstelle zwischen Angebot und Nachfrage agiert, wodurch sie einen Mehrwert für beide Seiten schafft und gleichzeitig eine benutzerfreundliche Umgebung für die Buchung von Dienstleistungen bereitstellt.

**Kundensegmente:**

1. Reisende und Tourist:innen: Personen, die Unterkünfte, Flüge, Touren oder Aktivitäten für ihre Reisen buchen möchten.
2. Restaurantbesucher:innen: Menschen, die Tischreservierungen für Restaurants vornehmen oder Lieferdienste in Anspruch nehmen möchten.
3. Veranstaltungsplaner:innen: Individuen oder Unternehmen, die nach Veranstaltungsorten, Catering-Dienstleistungen oder Unterhaltungsangeboten suchen.
4. Geschäftsreisende: Personen, die geschäftlich reisen und Unterkünfte, Konferenzräume oder Flüge für ihre geschäftlichen Aktivitäten buchen müssen.
5. Freizeitaktivitäten: Nutzer:innen, die nach Möglichkeiten suchen, Freizeitaktivitäten wie Konzerte, Sportveranstaltungen oder kulturelle Events zu buchen.

**Beispiele von Anbietern:** Booking.com, Expedia, Airbnb, HRS (Hotel Reservation Service), Opodo

**Regulierungsgrad:** 5, 6

**Besonderheiten mit Blick auf den DSA:** Keine

**Name: Auktionsplattformen**

**Beschreibung:** **Auktionsplattformen** sind digitale Marktplätze, auf denen Verkäufer ihre Produkte oder Dienstleistungen versteigern können, und potenzielle Käufer durch Gebote versuchen, den Zuschlag für das gewünschte Objekt zu erhalten. Diese Plattformen ermöglichen eine dynamische Form des Handels, bei der der Preis durch die Gebote der Teilnehmer bestimmt wird. Der Prozess beginnt, wenn Verkäufer sich auf der Auktionsplattform registrieren und die Details ihres zu versteigernden Artikels angeben. Dies kann alles von physischen Gegenständen wie Kunstwerken oder Elektronik bis hin zu Dienstleistungen oder virtuellen Gütern sein. Käufer wiederum können sich auf der Plattform anmelden, die verfügbaren Auktionen durchsuchen und Gebote abgeben. Die Funktionsweise von Auktionsplattformen basiert auf einer zeitlich begrenzten Bietphase, während interessierte Käufer:innen Gebote abgeben können. Die Plattformen zeigen oft den aktuellen Höchstbietenden an und geben an, wie viel Zeit noch für Gebote verbleibt. Am Ende der Auktion erhält der:die Bieter:in mit dem höchsten Gebot den Zuschlag, und der Verkäufer und Käufer können den weiteren Transaktionsprozess abschließen. Auktionsplattformen bieten oft verschiedene Auktionsformate, darunter offene Auktionen, bei denen die Gebote für alle sichtbar sind, oder verdeckte Auktionen, bei denen die Gebote der Teilnehmer geheim gehalten werden, um eine spannende Dynamik zu schaffen. Einige Plattformen bieten auch Sofortkauf-Optionen an, bei denen Käufer:innen den Artikel zu einem festen Preis erwerben können. Die Plattformen stellen auch Sicherheitsmaßnahmen für den Auktionsprozess bereit, um sicherzustellen, dass die Transaktionen fair und geschützt sind. Dies kann die Überprüfung von Verkäufer- und Käuferprofilen, Verschlüsselungstechnologien für Zahlungen und Maßnahmen zur Verhinderung von Betrug umfassen. Die technische Infrastruktur von Auktionsplattformen umfasst Server, Datenbanken, Sicherheitsmechanismen und oft auch Funktionen zur Benachrichtigung von Bietenden über Gebotsänderungen oder das Ablaufdatum einer Auktion.<sup>201</sup>

<sup>201</sup> Alexander Bourzutschky, Rechtliche Fragestellungen bei Internetauktionen am Beispiel der Auktionsplattform eBay (Kassel: Kassel University Press, 2013)

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Auktionsplattformen verdienen Geld durch Gebühren, die von Verkäufern für die Teilnahme an Auktionen und den Verkauf ihrer Produkte erhoben werden. Diese Gebühren können eine prozentuale Provision des Verkaufspreises oder eine feste Gebühr pro gelistetem Artikel umfassen. Zusätzlich können Auktionsplattformen Einnahmen durch optionale Premium-Services generieren, wie Hervorhebungen von Angeboten, bevorzugte Platzierung in Suchergebnissen oder Werbung. Der Geldfluss beginnt, wenn Verkäufer ihre Produkte auf der Plattform einstellen, wobei die Auktionsgebühr im Falle eines erfolgreichen Verkaufs abgezogen wird. In einigen Fällen erheben Auktionsplattformen auch Gebühren von Käufer:innen, etwa wenn sie spezielle Dienstleistungen in Anspruch nehmen wie Expressversand oder bestimmte Zahlungsmethoden. Das Geschäftsmodell basiert auf der Schaffung eines effizienten und transparenten Marktplatzes, der Verkäufern die Möglichkeit bietet, ihre Produkte zu versteigern, und Käufer:innen eine dynamische Möglichkeit bietet, Artikel zu erwerben.

#### Kundensegmente:

1. Sammler:innen: Personen, die nach einzigartigen oder seltenen Sammlerstücken suchen.
2. Verkäufer:innen von Gebrauchsgütern: Privatpersonen oder Unternehmen, die gebrauchte Artikel versteigern möchten.
3. Künstler:innen und Kreative: Menschen, die ihre Kunstwerke oder handgefertigten Produkte über Auktionen anbieten.
4. Schnäppchenjäger:innen: Käufer:innen, die auf der Suche nach günstigen Angeboten und Rabatten sind.
5. Unternehmen und Händler: Professionelle Verkäufer, die ihre Produkte über die Plattform vertreiben möchten.

Beispiele von Anbietern: eBay, Mobile.de, United Charity, Catawiki

Regulierungsgrad: 5, 6

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

#### **Name: Vergleichsportale**

##### Beschreibung:

**Vergleichsportale** sind Online-Plattformen, die es Verbrauchern ermöglichen, Produkte, Dienstleistungen oder Tarife von verschiedenen Anbietern miteinander zu vergleichen, um die besten Optionen basierend auf bestimmten Kriterien auszuwählen. Diese Plattformen bieten eine Möglichkeit, Informationen zu Preisen, Funktionen und Bewertungen zu sammeln, um fundierte Kaufentscheidungen zu treffen. Der Prozess beginnt, wenn Nutzer:innen sich auf dem Vergleichsportal anmelden oder die Plattform besuchen. Dort können sie gezielt nach bestimmten Produkten oder Dienstleistungen suchen oder durch Kategorien stöbern. Vergleichsportale decken oft eine breite Palette von Bereichen ab, einschließlich Versicherungen, Finanzprodukte, Telekommunikation, Energie, Reisen, Elektronik und mehr. Die Funktionsweise von Vergleichsportalen basiert auf der Bereitstellung von detaillierten Informationen zu den verschiedenen Angeboten von Anbietern. Dies kann Preise, Leistungen, Vertragsbedingungen und Kundenbewertungen umfassen. Nutzer:innen können die Suchergebnisse filtern, um ihre Präferenzen anzupassen und die für sie relevanten Optionen zu finden. Vergleichsportale bieten oft auch Tools, um Tarife oder Preise direkt miteinander zu vergleichen. Dies ermöglicht es Nutzer:innen, die Vor- und Nachteile verschiedener Angebote auf einen Blick zu erkennen und diejenigen auszuwählen, die am besten ihren Bedürfnissen und Budgets entsprechen. Die Plattformen stellen auch

oft sicherheitsrelevante Informationen bereit, um Verbrauchern zu helfen, fundierte Entscheidungen zu treffen. Dies kann die Vertrauenswürdigkeit der Anbieter, verfügbare Garantien oder Versicherungen sowie spezifische Vertragsdetails umfassen. Die technische Infrastruktur von Vergleichsportalen umfasst Server, Datenbanken, Suchalgorithmen und oft auch Kundenbewertungssysteme. Einige Portale integrieren auch Vergleichsrechner, die es Nutzer:innen ermöglichen, die Kosten verschiedener Optionen direkt zu berechnen.<sup>202</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Vergleichsportale generieren Einnahmen durch verschiedene Modelle, darunter Affiliate-Marketing, Lead-Generierung oder Direktverträge mit Anbietern. Im Affiliate-Marketing erhalten Portale eine Provision, wenn Nutzer:innen über ihre Plattform auf die Website eines Anbieters gelangen und dort einen Kauf tätigen. Bei der Lead-Generierung erhalten sie eine Gebühr für jede:n Nutzer:in, der aufgrund eines Vergleichs auf die Website eines Anbieters weitergeleitet wird, unabhängig davon, ob es zu einem Abschluss kommt. In einigen Fällen schließen Portale auch direkte Verträge mit Anbietern ab, um deren Produkte oder Dienstleistungen auf der Plattform zu listen, wobei sie Gebühren für die Präsenz oder für jeden vermittelten Kunden erheben.

#### Kundensegmente:

1. Versicherungsnehmer:innen: Menschen, die Versicherungsprodukte wie Auto-, Haftpflicht- oder Lebensversicherungen vergleichen, um die besten Tarife und Leistungen zu finden.
2. Finanzinteressierte: Verbraucher, die Finanzprodukte wie Kreditkarten, Kredite, Bankkonten oder Anlageprodukte vergleichen, um die kostengünstigsten oder am besten geeigneten Optionen zu identifizieren.
3. Reisende: Personen, die nach Angeboten für Flüge, Hotels, Mietwagen oder Pauschalreisen suchen, um ihre Reisebedürfnisse zu erfüllen.
4. Energiekund:innen: Verbraucher:innen, die Tarife für Strom und Gas vergleichen, um kosteneffiziente und umweltfreundliche Energieoptionen zu finden.
5. Telekommunikationsnutzer:innen: Menschen, die Tarife für Mobilfunkverträge, Internetanschlüsse oder Kombiangebote vergleichen, um die besten Kommunikationsdienste für ihre Bedürfnisse zu identifizieren.

Beispiele von Anbietern: Check24, Verivox, MoneySuperMarket, NerdWallet, Rakuten

Regulierungsgrad: 5, 6

#### Besonderheiten mit Blick auf den DSA:

Dient der Dienst nur zum Vergleichen, also als Information und es können nicht tatsächlich Fernabsatzverträge mit Unternehmen geschlossen werden, fällt der Dienst unter eine andere Kategorie (i.d.R. Hosting oder Online-Plattformen)

### **Name: Crowdfunding-Dienste**

#### Beschreibung:

**Crowdfunding-Dienste** sind Online-Plattformen, die es Einzelpersonen, Unternehmen oder Organisationen ermöglichen, finanzielle Unterstützung von einer Vielzahl von Menschen zu sammeln, um Projekte, Ideen oder Kampagnen zu finanzieren. Diese Plattformen fungieren als Vermittler zwischen denjenigen, die finanzielle Mittel suchen (Projektstarter:innen) und denjenigen, die bereit sind, Geld zu spenden oder zu investieren (Unterstützer:innen). Der Prozess beginnt, wenn ein:e Projektstarter:in sich

<sup>202</sup> L. Kammann, „Vergleichsportale,“ in: Digitalisierung im Versicherungsbetrieb (Wiesbaden: Springer, 2018)

auf der Crowdfunding-Plattform registriert und eine Kampagne erstellt. In dieser Kampagne werden Details zum Projekt, Finanzierungsziel, Zeitrahmen und möglichen Belohnungen oder Gegenleistungen für Unterstützer bereitgestellt. Die Kampagne kann alles umfassen, von kreativen Projekten wie Musik- oder Filmproduktionen bis hin zu sozialen Initiativen, technologischen Innovationen oder Geschäftsideen. Die Funktionsweise von Crowdfunding-Diensten basiert darauf, dass Unterstützer:innen Geldbeiträge leisten, um das Projekt zu finanzieren. Es gibt verschiedene Arten des Crowdfundings, darunter: Reward-based Crowdfunding (Unterstützer:innen erhalten nicht-finanzielle Belohnungen, wie zum Beispiel das fertige Produkt, ein Dankeschön oder spezielle Erwähnungen); Equity-based Crowdfunding (Unterstützer:innen erhalten im Gegenzug für ihre finanzielle Unterstützung Anteile am Unternehmen oder am Projekt); Loan-based Crowdfunding (Unterstützer:innen verleihen Geld an den Projektstarter:innen, der es zu einem späteren Zeitpunkt zurückzahlt); Donation-based Crowdfunding (Unterstützer spenden Geld ohne eine materielle Gegenleistung zu erwarten, oft für gemeinnützige Zwecke oder persönliche Anliegen). Die Plattformen bieten Tools zur Förderung der Kampagne, wie das Teilen auf sozialen Medien, die Integration von Medieninhalten und die Aktualisierung der Unterstützer über den Fortschritt. Oft haben die Plattformen auch eine Funktion, bei der das Projekt nur finanziert wird, wenn das vorab festgelegte Ziel erreicht wird. Die technische Infrastruktur von Crowdfunding-Diensten umfasst Server, Zahlungsabwicklungen, Sicherheitsmaßnahmen und oft auch Funktionen zur Kommunikation zwischen Projektstarter und Unterstützern.<sup>203 204</sup>

#### Wirtschaftliches Geschäftsmodell:

Das wirtschaftliche Geschäftsmodell von Crowdfunding-Diensten basiert darauf, dass die Plattformen eine Gebühr oder Provision von den finanziellen Beiträgen einbehalten, die von den Unterstützern für die Projekte geleistet werden. Diese Gebühr wird normalerweise in Prozenten des gesammelten Betrags berechnet und dient als Einnahmequelle für die Crowdfunding-Plattform. Der Weg, wie Geld verdient wird, liegt also in der Vermittlungsgebühr, die die Plattform von den erfolgreich finanzierten Projekten einbehält.

#### Kundensegmente:

1. Unterstützer:innen kreativer Projekte: Einzelpersonen, die daran interessiert sind, kreative Projekte wie Filme, Musik, Kunstwerke oder Buchveröffentlichungen zu unterstützen.
2. Unternehmer:innen und Startups: Personen, die auf der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten für ihre Geschäftsideen oder Startups sind und bereit sind, Anteile am Unternehmen zu vergeben oder zukünftige Produkte/Dienstleistungen als Gegenleistung anzubieten.
3. Sozial engagierte Unterstützer:innen: Menschen, die gemeinnützige Initiativen, soziale Projekte oder persönliche Anliegen finanziell unterstützen möchten, ohne eine materielle Gegenleistung zu erwarten.
4. Investor:innen: Personen, die in Unternehmen oder Projekte investieren möchten und im Gegenzug Anteile oder zukünftige Erträge erhalten möchten.
5. Produktfans und Vorbesteller:innen: Menschen, die an innovativen Produkten interessiert sind und bereit sind, diese im Voraus zu finanzieren, oft mit dem Anreiz, das fertige Produkt zu erhalten.

#### Beispiele von Anbietern:

Kickstarter, GoFundMe, Indiegogo, Seedrs, Startnext, Companisto

<sup>203</sup> Verbraucherzentrale, Crowdfunding: So funktioniert die Schwarmfinanzierung, <https://is.gd/xA7rC8> (zuletzt aufgerufen am: 24.11.2023)

<sup>204</sup> Caspar Behme, *Zivilrechtlicher Anleger- und Verbraucherschutz beim Crowdfunding und beim Erwerb von Utility Token im Rahmen eines ICO*, <https://is.gd/m38lrl> (zuletzt aufgerufen am: 07.11.2023)

Regulierungsgrad: 5, 6

Besonderheiten mit Blick auf den DSA: Keine

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel 11 - Kontaktstellen
- Artikel 12 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 - Transparenzberichtspflichten

#### **Abschnitt 2 (Artikel 16-18)**

- Artikel 16 - Melde- und Abhilfeverfahren
- Artikel 17 - Begründung
- Artikel 18 - Meldung von Straftaten

#### **Abschnitt 3 (Artikel 19-28)**

- Artikel 19: Ausnahme für Kleinst- und Kleinunternehmen
- Artikel 20: Internes Beschwerdemanagementsystem
- Artikel 21: Außergerichtliche Streitbeilegung
- Artikel 22: Vertrauenswürdige Hinweisgeber
- Artikel 23: Maßnahmen und Schutz vor Missbrauch
- Artikel 24: Transparenzberichte
- Artikel 25: Design und Organisation der Benutzeroberfläche
- Artikel 26: Werbung auf Online-Plattformen
- Artikel 27: Konzessionen für wissenschaftliche oder kulturelle Archive
- Artikel 28: Überwachung der Umsetzung

#### **Abschnitt 4 (Artikel 29-32)<sup>205</sup>**

- Artikel 29: Ausnahme für Kleinst- und Kleinunternehmen
- Artikel 30: Nachverfolgbarkeit von Unternehmern
- Artikel 31: Konformität durch Technikgestaltung
- Artikel 32: Recht auf Information

---

<sup>205</sup> Artikel 29-32 DSA gelten nicht für Klein- und Kleinstunternehmen



## 8. Sehr große Online-Plattformen und sehr große Online-Suchmaschinen

<b>Regulierungsgrad</b>	6
<b>Kriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kriterien "Online-Plattformen" und „Online-Suchmaschinen“</li> <li>• zusätzlich: mehr als 45 Millionen Nutzern pro Monat in der EU und Benennung durch Europäische Kommission gemäß Art. 33 Abs. 4 DSA</li> </ul>
<b>VLOPs (Stand 22.12.2023)<sup>206</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alibaba AliExpress</li> <li>• Amazon Store</li> <li>• Apple AppStore</li> <li>• Booking.com</li> <li>• Facebook</li> <li>• Google Play</li> <li>• Google Maps</li> <li>• Google Shopping</li> <li>• Instagram</li> <li>• LinkedIn</li> <li>• Pinterest</li> <li>• Snapchat</li> <li>• TikTok</li> <li>• Wikipedia</li> <li>• X (vormals Twitter)</li> <li>• YouTube</li> <li>• Zalando</li> <li>• Pornhub</li> <li>• Stripchat</li> <li>• XVideos</li> </ul>
<b>VLOSEs (Stand 22.12.2023)<sup>207</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bing</li> <li>• Google Search</li> </ul>
<b>Zutreffende Verpflichtungen</b>	<p><b>Abschnitt 1</b> "Bestimmungen für alle Anbieter von Vermittlungsdiensten" (Artikel 11-15 DSA)</p> <p><b>Abschnitt 2</b> "Zusätzliche Bestimmungen für Hostingdiensteanbieter, einschließlich Online-Plattformen" (Artikel 16-18)</p> <p><b>Abschnitt 3</b></p>

<sup>206</sup> Europäische Kommission, *Supervision of the designated very large online platforms and search engines under DSA*, <https://is.gd/Dulpwh> (zuletzt aufgerufen am: 22.12.2023)

<sup>207</sup> Europäische Kommission, *Supervision of the designated very large online platforms and search engines under DSA*, <https://is.gd/Dulpwh> (zuletzt aufgerufen am: 22.12.2023)

	<p>“Zusätzliche Bestimmungen für Anbieter von Online-Plattformen” (Artikel 19-28)</p> <p><b>Abschnitt 4</b>  “Bestimmungen für Anbieter von Online-Plattformen, die Verbrauchern den Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmern ermöglichen” (Artikel 29-32)</p> <p><b>Abschnitt 5</b>  “Zusätzliche Verpflichtungen in Bezug auf den Umgang mit systemischen Risiken für Anbieter von sehr großen Online- Plattformen und sehr großen Online-Suchmaschinen” (Artikel 33-43)</p>
--	--

#### 1. Erläuterungen zu den Klassifizierungskriterien

- VLOPs und VLOSEs werden auf Grundlage ihrer Nutzer:innenzahlen von der EU-Kommission benannt. Es wird ausgeführt: “Sobald die Kommission eine Plattform als VLOP oder Suchmaschine als VLOSE, hat sie vier Monate Zeit, um den Vorgaben des DSA nachzukommen. Die Benennung löst spezifische Vorschriften aus, die den besonderen Risiken entgegenwirken, die solche großen Dienste für die Europäer und die Gesellschaft darstellen, wenn es um illegale Inhalte und deren Auswirkungen auf die Grundrechte, die öffentliche Sicherheit und das Wohlergehen geht. Die Kommission wird ihre Entscheidung widerrufen, wenn die Plattform oder die Suchmaschine während eines vollen Jahres nicht mehr die Schwelle von 45 Millionen monatlichen Nutzer:innen erreicht.”<sup>208</sup>

#### 2. VLOPs und VLOSEs

Der am stärksten regulierte Typ von Vermittlungsdiensten, also die sehr großen Online-Plattformen (VLOPs) und der sehr großen Suchmaschinen (VLOSEs), werden von der EU-Kommission festgelegt.

#### VLOPs

Eine VLOP hat mindestens 45 Millionen aktive monatliche Nutzende in der EU. **Aktive Nutzende** sind alle Personen, die den Dienst innerhalb eines bestimmten Zeitraums mindestens einmal nutzen (mehr zur Definition „aktiver Nutzer“ siehe S. 87). Die Einstufung als VLOP unterliegt der Einstufung der EU-Kommission nach Konsultation der Mitgliedstaaten oder nach Berücksichtigung der Informationen, die vom Koordinator für digitale Dienste des Niederlassungslandes bereitgestellt werden. Weitere Informationen zu Funktionsweisen und existierenden Geschäftsmodellen im Bereich der Online-Plattformen finden sich auf den Seiten 69-84.

#### VLOSEs

Daneben gibt es **Online-Suchmaschinen**, die es ermöglichen, Suchanfragen in Form von Stichwörtern, gesprochenen Worten, Phrasen oder anderen Eingabearten einzugeben. Sie durchsuchen alle Websites im Internet oder Websites in einer bestimmten Sprache nach Informationen zu einem beliebigen Thema. Online-Suchmaschinen sind keine Online-Plattformen und bilden daher einen eigenen Typ von Vermittlungsdiensten.<sup>209,210</sup> Wie bei den Online-Plattformen werden **sehr große Online-Suchmaschinen** (Very Large Online Search Engines = VLOSEs) jedoch getrennt betrachtet. Sie unterliegen denselben Regularien wie die VLOPs, das heißt auch sie müssen als Geschäftsmodell eine Online-Suchmaschine sein

<sup>208</sup> Europäische Kommission, DSA: Sehr große Online-Plattformen und Suchmaschinen, <https://is.gd/oEpnfZ> (zuletzt aufgerufen am: 28.10.2023)

<sup>209</sup> DSA, Artikel 3

<sup>210</sup> Hanseranking, Was ist eine Suchmaschine, <https://is.gd/0P2sr1> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

(siehe S. 45) und mehr als 45 Millionen aktive monatliche Nutzende haben. Zusätzlich müssen sie von der EU-Kommission jeweils als VLOSE eingestuft werden.

### 3. Zutreffende Verpflichtungen

#### **Abschnitt 1 (Artikel 11-15)**

- Artikel 11 - Kontaktstellen
- Artikel 12 - Kontaktstellen für Nutzer
- Artikel 13 - Gesetzlicher Vertreter
- Artikel 14 - Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Artikel 15 - Transparenzberichtspflichten

#### **Abschnitt 2 (Artikel 16-18)**

- Artikel 16 - Melde- und Abhilfeverfahren
- Artikel 17 - Begründung
- Artikel 18 - Meldung von Straftaten

#### **Abschnitt 3 (Artikel 19-28)**

- Artikel 19: Ausnahme für Kleinst- und Kleinunternehmen
- Artikel 20: Internes Beschwerdemanagementsystem
- Artikel 21: Außergerichtliche Streitbeilegung
- Artikel 22: Vertrauenswürdige Hinweisgeber
- Artikel 23: Maßnahmen und Schutz vor Missbrauch
- Artikel 24: Transparenzberichte
- Artikel 25: Design und Organisation der Benutzeroberfläche
- Artikel 26: Werbung auf Online-Plattformen
- Artikel 27: Konzessionen für wissenschaftliche oder kulturelle Archive
- Artikel 28: Überwachung der Umsetzung

#### **Abschnitt 4 (Artikel 29-32)<sup>211</sup>**

- Artikel 29: Ausnahme für Kleinst- und Kleinunternehmen
- Artikel 30: Nachverfolgbarkeit von Unternehmern
- Artikel 31: Konformität durch Technikgestaltung
- Artikel 32: Recht auf Information

#### **Abschnitt 5 (Artikel 33-43)**

- Artikel 33 - Verpflichtungen für sehr große Online-Plattformen und Suchmaschinen
- Artikel 34 - Verpflichtungen zur Risikobewertung
- Artikel 35 - Verpflichtungen zur Risikominderung
- Artikel 36 - Krisenreaktionsmechanismus
- Artikel 37 - Unabhängige Prüfung
- Artikel 38 - Empfehlungssysteme
- Artikel 39 - Transparenz der Online-Werbung
- Artikel 40 - Datenzugang und Kontrolle
- Artikel 41 - Compliance-Abteilung
- Artikel 42 - Transparenzberichtspflichten
- Artikel 43 - Aufsichtsgebühren

---

<sup>211</sup> Artikel 29-32 DSA gelten nicht für Klein- und Kleinstunternehmen

## Weitere relevante Fragen

### 1. Wie werden Nutzer:innen gezählt?

Im DSA wird erläutert, dass im Zuge der Erfassung der Nutzerzahlen alle aktiven Nutzer:innen eines Dienstes gezählt werden müssen. Nutzende von Online-Plattformen gelten als "aktive Nutzer", wenn sie den Dienst im vorangegangenen Sechsmonatszeitraum mindestens einmal tatsächlich in Anspruch genommen haben. Dies kann durch das Anschauen oder Hören von auf der Plattform verbreiteten Inhalten erfolgen oder indem Nutzende Inhalte zur Anzeige auf der Plattform bereitstellen, beispielsweise im Zusammenhang mit dem Verkauf oder der Werbung für ein Produkt oder eine Dienstleistung. Die Definition des aktiven Nutzers berücksichtigt alle Nutzer:innen, unabhängig davon, ob sie registriert sind oder Transaktionen auf der Plattform durchgeführt haben. Selbst Nutzende, die Produktlisten anzeigen, die den Abschluss von Fernabsatzverträgen ermöglichen, gelten als aktive Nutzer, unabhängig davon, ob sie ein Produkt oder eine Dienstleistung erwerben.<sup>212</sup><sup>213</sup> Nutzende einer Online-Suchmaschine gelten als "aktive Nutzer", wenn sie aktiv eine Suchanfrage eingeben und den auf der Online-Schnittstelle des Anbieters indexierten und dargestellten Inhalten ausgesetzt ist.<sup>214</sup> <sup>215</sup>

#### Der unique devices Ansatz der Wikimedia Foundation

Die Wikimedia Foundation verwendet den "unique devices" Datensatz, um die monatliche und tägliche Anzahl der Webzugriffe auf Wikimedia-Projekte abzuschätzen. Statt Benutzerkonten zu zählen, werden Geräte erfasst, da viele Menschen verschiedene Geräte nutzen, um auf die Projekte zuzugreifen. Dies ist notwendig, da Anmeldungen nicht erforderlich sind, um auf die Inhalte zuzugreifen. Diese Methode basiert auf Cookies. Geräte ohne Cookie gelten als neue Geräte. Dies ermöglicht eine Schätzung der Nutzerzahl, wobei die Genauigkeit begrenzt ist<sup>216</sup>. Datenschutz und Sicherheit der Benutzer:innen seien dabei gewahrt, da keine Daten an Dritte weitergegeben würden.<sup>217</sup>

### 2. Wer ist haftbar, wenn eine Funktion an einen Dienstleister ausgelagert ist?

Diese Frage bleibt beim aktuellen Stand des DSA offen. Durch einzelne Stellungnahmen wird die fehlende Regulierung dieses Aspekts durch den DSA jedoch bereits deutlich, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die EU-Kommission zu dieser Frage zeitnah Stellung beziehen muss.<sup>218</sup>

### 3. Wie wird mit Internetseiten mit pornographischen Inhalten im Zuge des DSA umgegangen?

Der DSA könnte auch die Branche der Internetseiten mit pornographischen Inhalten in Zukunft stark beeinflussen. Genau wie für alle anderen Online-Plattformen gelten die Verpflichtungen auch für diese Art von Plattformen. Betrachtet man nun die von der EU-Kommission ausgewählten VLOPs, könnte – vor dem

<sup>212</sup>Europäische Kommission, *Leitlinien zur Verpflichtung zur Veröffentlichung von Benutzernummern*, <https://is.gd/DvfE23> (zuletzt aufgerufen am: 21.11.2023)

<sup>213</sup>DAS, Erwägungsgrund 77

<sup>214</sup>Europäische Kommission, *Leitlinien zur Verpflichtung zur Veröffentlichung von Benutzernummern*, <https://is.gd/DvfE23> (zuletzt aufgerufen am: 21.11.2023)

<sup>215</sup>DSA, Erwägungsgrund 77

<sup>216</sup>Die begrenzte Genauigkeit rührt bspw. Daher, dass Nutzer:innen um gezählt zu werden Cookies akzeptieren müssen; Nutzer:innen nach Rückkehr des Verfalls der Speicherzeit von Cookies zurückkehren und somit Doppelt gezählt werden, oder dieselben Nutzer:innen dieselben Geräte verwenden.

<sup>217</sup>Wikimedia, *Analytics/Data Lake/Traffic/Unique Devices/Last access solution*, <https://is.gd/3ZILLZ> (zuletzt aufgerufen am: 28.10.2023)

<sup>218</sup>Deutscher Anwaltverein, *Stellungnahme* (Berlin, 2021, S. 17). Verfügbar unter: <https://is.gd/vWY4ql>

Hintergrund, dass 25% aller Suchanfragen im Internet einen Pornografie-Bezug haben<sup>219</sup> – die Frage aufkommen, weshalb unter den sehr großen Online-Plattformen (VLOPs), die am stärksten reguliert sind, keine Pornoseite aufgezählt wird. Auch der Blick in Nutzerzahlenauswertungen durch bspw. Semrush bestärken diese Skepsis: laut Semrush steht bspw. xhamster.com mit 59,9 Mio. monatlichen Besuchern auf Platz 17 der meistbesuchten Webseiten in Deutschland 2021, Pornhub mit 40,4 Mio. auf Platz 27 und Youporn mit 15,4 monatlichen Nutzer:innen auf Platz 94<sup>220</sup>.

Der Grund dafür, dass bspw. xHamster dennoch nicht auf der Liste der VLOPs steht, liegt vermutlich in der Meldung der Nutzer:innenzahlen durch die Anbieter selbst, auf die die EU-Kommission sich bei der Auswahl der VLOPs und VLOSEs beruft. Im Zuge des Aufrufs der EU-Kommission zur Veröffentlichung dieser Nutzer:innenzahlen haben erste Anbieter von Internetseiten mit pornographischem Inhalt darauf reagiert, wie bspw. das Unternehmen Mindgeek, zu dem Pornhub und Youporn gehören. Basierend auf diesen veröffentlichten Zahlen, gehören die beiden Internetseiten mit pornographischem Inhalt nicht zu den VLOPs: „Pornhub hat laut eigener Aussage 33 Millionen [monatliche] Nutzer:innen in der EU, Youporn 7 Millionen“<sup>221</sup>. Netzpolitik.org führt dazu aus: „Die Zahlen verwundern, immerhin wirbt Mindgeek auf seiner Werbeplattform TrafficJunky damit, dass Pornhub weltweit 123 Millionen Aufrufe habe – nicht im Monat, sondern täglich. Und Frankreich, Italien und Deutschland gehören laut Pornhub-Statistik zu den aktivsten Ländern. Das lässt zumindest vermuten, dass Pornhub in der EU ziemlich groß ist, und weckt Zweifel an den angegebenen Zahlen. Ein genauer Wert lässt sich daraus allerdings nicht ableiten“<sup>222</sup>. Ein zusätzliches Problem: viele weitere Internetseiten mit pornographischem Inhalt haben überhaupt keine Zahlen veröffentlicht wie bspw. xhamster, die zumindest laut Semrush mit mehr als 45 Mio. monatlichen Nutzer:innen potenziell unter die VLOPs fallen würden.<sup>223</sup>

Im Bereich der Internetseiten mit pornographischem Inhalt wird daher die grundlegende Herausforderung des DSA deutlich, dass Anbieter keine oder unzureichend begründet ihre Nutzer:innenzahlen offenlegen. Die EU-Kommission hat in Hinsicht darauf bereits angekündigt, dass hier strengere Verpflichtungen und klarere Vorschriften folgen werden. Diese werden von allen Anbietern zu erfüllen sein, um in Zukunft sicherzustellen, dass alle VLOPs und VLOSEs identifiziert werden können<sup>224</sup>. Dies ist von hoher Bedeutung für den DSA, um eine valide Gewinnung der Informationen zu tatsächlichen Nutzer:innenzahlen von digitalen Diensten sicherzustellen und so tatsächlich alle relevanten Plattformen zweckgemäß regulieren zu können.

Hinweis: Zum 22. Dezember 2023 hat die EU-Kommission die Liste der VLOPs entsprechend ergänzt und drei weitere Anbieter im Bereich der Internetseiten mit pornografischen Inhalten mit aufgenommen: Pornhub, Stripchat und XVideos.<sup>225</sup>

## Entscheidungsbaum

Der Entscheidungsbaum kann als Grundlage dienen, einen betrachteten Dienst einem klaren Typ von Vermittlungsdiensten laut der vorliegenden Typologie zuzuordnen. Hierzu muss zunächst der Hauptdienst des Anbieters bekannt sein, da dieser die Grundlage der Einordnung darstellt bzw. müssen

---

<sup>219</sup> Netzsieger, Internet Pornografie, <https://is.gd/x4ZAVe> (zuletzt aufgerufen am: 27.11.2023)

<sup>220</sup> SemrushBlog, Die meistbesuchten und meistaufgerufenen Websites in Deutschland, <https://is.gd/bWgkVn> (zuletzt aufgerufen am: 29.11.2023)

<sup>221</sup> Chris Köver und Sebastian Meineck, *Wie sich Pornoseiten klein machen*, Netzpolitik.org, <https://is.gd/c737Kr> (zuletzt aufgerufen am: 29.11.2023)

<sup>222</sup> Chris Köver und Sebastian Meineck, *Wie sich Pornoseiten klein machen*, Netzpolitik.org, <https://is.gd/c737Kr> (zuletzt aufgerufen am: 29.11.2023)

<sup>223</sup> Chris Köver und Sebastian Meineck, *Wie sich Pornoseiten klein machen*, Netzpolitik.org, <https://is.gd/c737Kr> (zuletzt aufgerufen am: 29.11.2023)

<sup>224</sup> X, EU-Kommission, <https://is.gd/POAT14>

<sup>225</sup> EU-Kommission, Kommission benennt zweite Gruppe sehr großer Online-Plattformen (VLOP) im Rahmen des Gesetzes über digitale Dienste, <https://is.gd/uIJot8> (zuletzt aufgerufen am: 31.01.2024)

im Falle eines hybriden Dienstes die verschiedenen Dienste der Dienstleistung bekannt sein, da diese gesondert („funktionell“) betrachtet werden müssen<sup>226</sup>.

---

<sup>226</sup> DSA, Erwägungsgrund 15

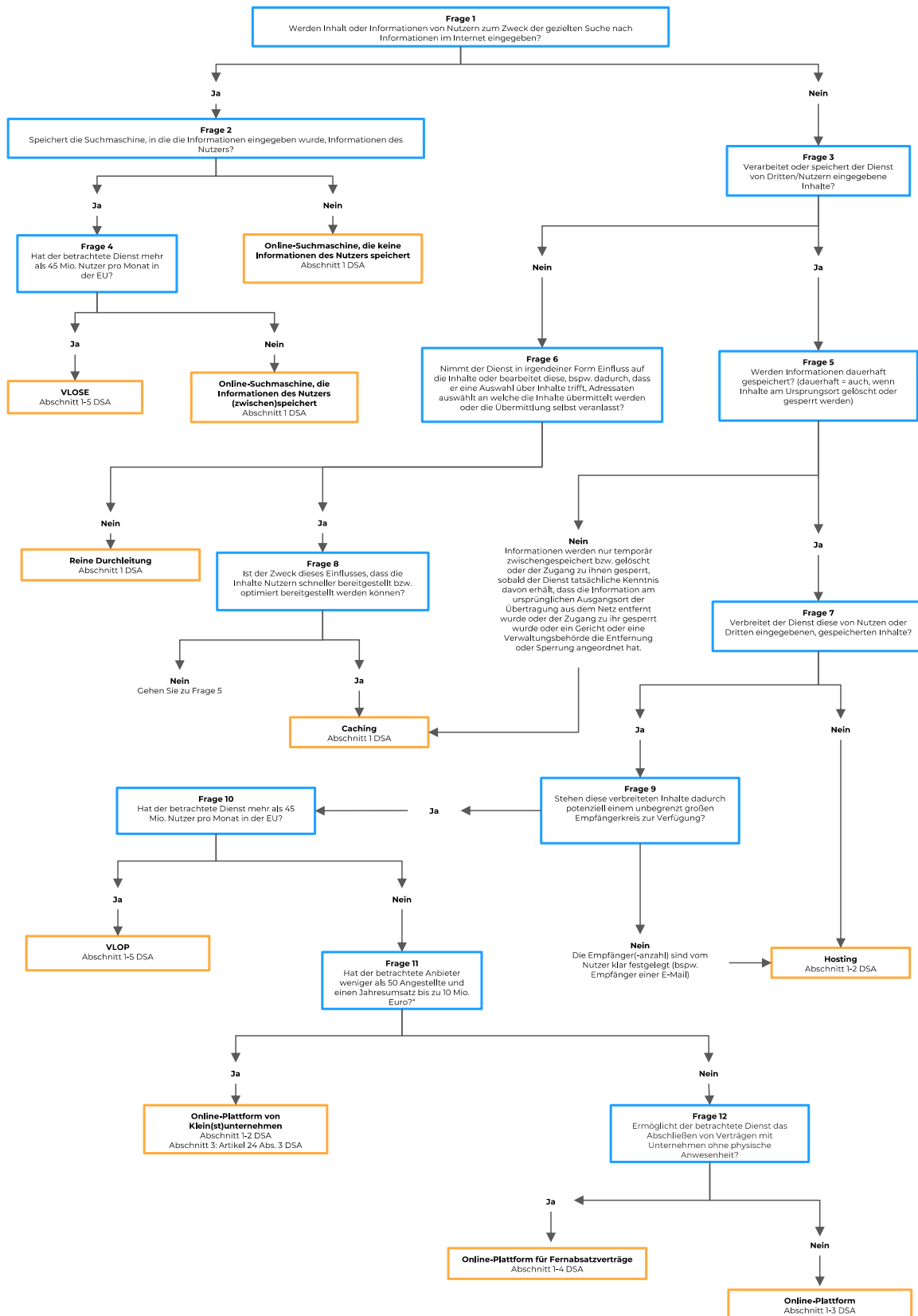


Abbildung 4: Entscheidungsbaum

## Kapitel 3: Anbieterscreening

### Ausgangslage: Relevanz der Anbieter im DSA

Die Vorgehensweise zur Identifizierung relevanter Anbieter basiert auf der Logik des DSA, den Unternehmen entsprechend ihrer **gesellschaftlichen Relevanz** und ihrem **Grad der Verarbeitung** und Verbreitung von nutzergenerierten Inhalten besondere rechtliche Verpflichtungen aufzuerlegen. Dieser Ansatz beeinflusst maßgeblich die hier angestrebte Definition relevanter Akteure, sodass etwa Online-Plattformen im Vergleich zu kleinen Durchleitungsanbietern regulatorisch als bedeutender erachtet werden. Von besonderer Bedeutung für die Durchsetzungsbehörde sind Anbieter, die entweder ihre **Hauptniederlassung in Deutschland** haben oder **erhebliche Nutzer:innenzahlen in Deutschland** aufweisen. Dies folgt aus der Zuständigkeitsregelung des DSA, der die Bedeutung nationaler Koordinatoren in Bezug auf die Einhaltung der DSA-Vorschriften und ihrer Durchsetzung unterstreicht. Die Herangehensweise der Identifizierung relevanter Akteure orientiert sich somit eng an diesen DSA-Vorgaben, wodurch sicherstellt ist, dass die spezifischen Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten der Unternehmen mit erheblicher Marktmacht angemessen berücksichtigt werden.

### Zielsetzung

Die Zielsetzung des Screenings ist es, der Bundesnetzagentur eine Hilfestellung für ihre koordinierenden Aufgaben zu bieten, die relevante Akteure nach den Ausführungen des DSA aufzeigt. Die Identifikation relevanter Anbieter ist von entscheidender Bedeutung, um in einem komplexen Geschäftsfeld mit horizontaler Regulierung langfristig einen umfassenden Marktüberblick über die verschiedenen Marktteilnehmer zu ermöglichen. Als Zielformat bringt das Screening eine Datenbank hervor. Sie bietet einen Ausgangspunkt für die Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben des DSA durch Anbieter digitaler Dienste, indem sie einen Überblick über die Anbieter liefert. Des Weiteren ermöglicht sie, diese Akteure den **spezifischen Kategorien** zuzuordnen, die sich aus der Typologie ergeben, sowie relevante Akteure zu identifizieren und deren Relevanz durch passende Kriterien zu begründen.

### Limitationen

Aus der Verfügbarkeit von Daten ergeben sich mit Blick auf die hier präsentierte Vorgehensweise zwei zentrale Limitationen. Erstens ist der Markt für digitale Dienstleistungen nicht nur äußerst komplex, sondern unterliegt auch einem raschen Wandel – allein 14 der designierten VLOPs und VLOSEs sind weniger als 20 Jahre aktiv. Fortwährend entstehen neue Anbieter. Bestehende Anbieter erlangen zusätzliche Relevanz oder verlieren Relevanz infolge schwankender Nutzerzahlen oder sie modifizieren ihre Dienstleistungen und fallen damit in andere Regulierungskategorien. Daher ist es wichtig zu betonen, dass die hier vorgenommene Identifikation relevanter Akteure eine Momentaufnahme ist. Zweitens haben die vorangegangenen Kapitel verdeutlicht, dass die Abgrenzung einzelner Anbieter zwischen verschiedenen Geschäftsbereichen nicht immer eindeutig ist. In einem dynamischen und vielschichtigen Umfeld können Anbieter verschiedene Dienste anbieten, die sich in ihrer Natur und Funktionalität überschneiden. Dies erschwert eine klare Zuordnung und Abgrenzung der betrachteten Dienste. Daher ist es wichtig zu verstehen, dass das Vorgehen und das Ergebnis der Datenbank als eine Annäherung an das aktuelle Marktumfeld betrachtet werden sollten. Die Identifikation und Kategorisierung der Akteure sind Mittel, um einen strukturierten Überblick über dieses Marktumfeld zu bieten. Die angewendete Methode legt außerdem besonderen Fokus auf die Datenqualität bei Anbietern, die sich in stark regulierten Bereichen bewegen. Dies bedeutet, dass Unternehmen mit **höheren Regulierungsgraden und wirtschaftlicher Bedeutung**<sup>227</sup> **priorisiert** werden, um sicherzustellen, dass die Datenbank den

---

<sup>227</sup> Gemessen an Umsätzen, Mitarbeiter:innenzahlen und Nutzer:innenzahlen



Schwerpunkten regulatorischer Pflichten aus dem DSA gerecht wird. Die Methoden und Instrumente des Marktscreenings werden im nächsten Abschnitt dargestellt.

## Datenbasis

Als Datenbasis für das Marktscreening wurden die Daten der Rechercheplattform **Crunchbase** genutzt, das durch eine integrierte Kombination mit **Semrush**<sup>228</sup> auch Daten über den Webseitentrffic liefert. Ergänzend dazu wurde eine **Individualrecherche** anhand von Primärdaten der Anbieter durchgeführt, um die Präzision der Daten zu erhöhen. Die Kombination dieser beiden Rechenschritte zielt darauf ab, eine ausgewogene Datenbasis zu schaffen, die sowohl umfassend als auch präzise ist. Während die Crunchbase-Analyse die Breite der Anbieter auf dem Markt abdeckt, ermöglicht die Individualrecherche eine tiefere Einsicht in ausgewählte Unternehmen besonders der höheren Regulierungsstufen. Dadurch gewinnt die Gesamtdatenbasis an Reichweite und Tiefe.

### Crunchbase

#### Was ist Crunchbase?

Crunchbase ist eine Online-Plattform, die Informationen über Unternehmen, Startups, Investitionen und Geschäftsführer bereitstellt. Sie fungiert als eine umfassende Datenbank für Unternehmensprofile, die von Nutzern aktualisiert und ergänzt werden können. Crunchbase ist eine Ressource, die sich auf Informationen über Startups, Investitionen, Unternehmensführung und andere geschäftliche Aspekte spezialisiert hat.

#### Warum wird Crunchbase als Datenquelle genutzt?

Crunchbase wird für das Screening als primäre Datenquelle genutzt, weil es eine umfassende und leicht zugängliche Datenbank ist, die einen strukturierten Überblick über die Grundinformationen einer Vielzahl von Anbietern bietet und sie die Filterung anhand der zuvor entwickelten Kriterien ermöglicht.

#### Welche Daten sind bei Crunchbase hinterlegt?

Crunchbase enthält grundlegende Informationen über Unternehmen, darunter Firmennamen, Branchen, Gründungsdaten, Standorte, Investitionen, Finanzierungen und mehr. Diese Daten bieten eine erste Orientierung über die Profile von Unternehmen und ermöglichen eine Identifikation und Kategorisierung relevanter Akteure.

#### Woher bekommt Crunchbase seine Daten?

Die Daten in Crunchbase werden von einer Vielzahl von Quellen bereitgestellt. In erster Linie werden Unternehmensprofile von Nutzer:innen erstellt und aktualisiert, wodurch die Plattform von Crowdsourcing profitiert. Für Organisationen wie Risikokapitalgeber und Unternehmen schafft Crunchbase durch exklusiven Datenzugang Anreize, um Daten aktuell zu halten. Darüber hinaus bezieht Crunchbase Informationen von öffentlich zugänglichen Quellen, Regierungsbehörden und Partnerunternehmen.

#### Wie wurden die Nutzungszahlen der Webseiten durch Crunchbase ermittelt?

Für die Ermittlung der Nutzer:innenzahlen greift Crunchbase auf die Dienste des Anbieters Semrush zurück. Die Verwendung von Semrush bietet Crunchbase die Möglichkeit, Einblicke in den Traffic auf den Webseiten der gelisteten Unternehmen zu gewinnen. Dies umfasst Daten wie die Anzahl der monatlichen Website-Besucher, die Herkunft des Traffics, die am häufigsten besuchten Seiten und

<sup>228</sup> Semrush ist eine All-in-One-Plattform für digitales Marketing, die Tools für SEO, PPC, Content-Marketing und Wettbewerbsanalyse bietet. <https://is.gd/bWgkVn>

andere relevante Metriken.

### Wie gut sind die Daten?

Grundsätzlich bietet Crunchbase eine solide Grundlage, um relevante Unternehmen im Sinne des DSA zu identifizieren. Präzise Daten sind die Geschäftsgrundlage für Crunchbase, deshalb bemüht sich die Plattform, Daten zu überprüfen und zu validieren, und ermöglicht es Nutzern, Unstimmigkeiten zu melden und zu korrigieren. Das Wachstum von Crunchbase kann außerdem einen Anreiz für Unternehmen darstellen, Teil des Datensatzes zu sein.<sup>229</sup> Der Crowdsourcing-Charakter der Plattform ist zunächst als Vorteil für eine breite Datengrundlage zu betrachten, weil die Erweiterung des Datensatzes niedrigschwellig möglich ist. Gleichzeitig ergeben sich aus der Funktionsweise von Crunchbase mögliche Herausforderungen mit Blick auf die Breite und Qualität der Daten: Zum einen sind Datenlücken mit Blick auf einzelne Informationen in Unternehmensprofilen aber auch mit Blick auf ganze Unternehmen nicht auszuschließen, da Crunchbase keinen systematischen Prozess führt, um Märkte erschöpfend abzubilden. Darüber hinaus können Informationen falsch eingegeben oder veraltet sein, sofern der interne Validierungsprozess von Crunchbase diese Fehler nicht ausräumt. **Crunchbase selbst gibt an, Anomalien in den Daten über Machine Learning Algorithmen zu identifizieren und mit dediziertem Personal zu validieren.**<sup>230</sup>

Es ist wichtig zu beachten, dass Crunchbase als Ausgangspunkt dient und nicht alle spezifischen Anforderungen oder Tiefe der Daten liefern kann, die durch eine individuelle Recherche notwendig sein könnten. Daher ergänzen wir diese Datenquelle durch eine ergänzende Individualrecherche, um eine genauere und detailliertere Sicht auf bestimmte relevante Akteure zu gewinnen.

## Identifizierung relevanter Anbieter

### Kriterien

Zur Identifizierung der relevanten Anbieter wurde eine Kriterienliste angewendet. Die Kriterien ergeben sich unmittelbar aus dem DSA und werden in der ersten Spalte aufgezeigt. Die zweite Spalte zeigt die systematische Vorgehensweise, um die Kriterien anzuwenden.

Kriterien aus dem DSA		Kriterien in der Anwendung
(1)	<b>Angebot eines oder mehrerer Dienste der Typologie</b>	Geschäftsmodelle werden als Schlagworte bei der Marktrecherche verwendet.
(2)	<b>Ver- oder Bearbeitung von Daten einer relevanten Zahl von Nutzern</b>	Nutzerzahlen werden über monatliche Website-Visits aus Deutschland gemessen. Zur Festlegung relevanter Akteure wird dabei der Maßstab von 1% der monatlichen Internetnutzer:innen in Deutschland angewandt. Jährlich zählt Deutschland 78 Mio. <sup>231</sup> Nutzende – 1% davon sind 780.000 Nutzende jährlich, woraus sich eine Relevanzschwelle von 65.000 Nutzer:innen pro

<sup>229</sup> Tom Kemeny et al., „Using Crunchbase to explore innovative ecosystems in the US and UK“, *Birmingham Business School Discussion Paper Series*, 01 (2017): 9

<sup>230</sup> Crunchbase, The Crunchbase Data Difference, <https://is.gd/Xgx5IK> (zuletzt aufgerufen am 29.11.2023)

<sup>231</sup> We are social, Digital 2022 Report, <https://is.gd/Fd590V> (zuletzt aufgerufen am 28.11.2023)

		Monat ergibt. Überschreitet ein Dienst diese Marke, gilt er für dieses Vorhaben als relevant.
(3)	<b>Hauptniederlassung oder viele Nutzer:innen in Deutschland</b>	Der erste Teil des Kriteriums wird über die Hauptniederlassung festgestellt, der zweite Teil (nicht in Deutschland ansässig, aber viele Nutzer:innen) über die in (2) beschriebene Nutzerzahl in D.
(4)	<b>Ausschluss von kleinen oder Kleinstunternehmen</b>	Für kleine und Kleinstunternehmen gehen nach dem DSA weniger Verpflichtungen einher. Hierfür wird die Definition aus der EU-Empfehlung verwendet: Ein Unternehmen fällt dann aus dem Raster, wenn es weniger als 50 Mitarbeiter:innen und weniger als 10 Mio. Jahresgesamtumsatz hat. Der Anbieter bleibt damit in der Liste, wird jedoch nicht als relevant eingestuft.

Abbildung 5: Kriterienliste Identifizierung Anbieter

## Vorgehen

Crunchbase erlaubt die Überführung der theoretischen Kriterien für relevante Akteure des DSA in eine systematische Marktanalyse, die durch eine Individualrecherche ergänzt wird.

Das erste Kriterium wurde über die Nutzung von Schlagwörtern in Crunchbase umgesetzt. Dafür wurden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Stichwörter verwendet. Crunchbase kategorisiert Unternehmen zunächst in unterschiedliche „Industry Groups“ und anschließend in spezifischere „Industries“. Diese Kategorisierung wurde im Screening genutzt, um Unternehmen und ihre Dienste entlang der Typologie zu identifizieren. Darüber hinaus führt jedes Unternehmensprofil auf Crunchbase eine Kurzbeschreibung („Description“), deren Schlagworte ebenfalls für die Zuordnung zu einer Kategorie der Typologie genutzt wurden.

Um die Anzahl der monatlichen Nutzer:innen eines Dienstes festzustellen (Kriterium 2) greifen wir auf Daten zu monatlichen Website-Aufrufen in Deutschland zurück, die uns die bereits zuvor beschriebene Kombination mit Semrush bei Crunchbase liefert. Semrush fügt die Informationen zahlreicher Clickstream Data Provider zusammen, die anonymisierte Daten zu Webseitenaufrufen sammeln. Ein neuronaler Netzwerk-Algorithmus analysiert diese Daten und liefert eine realistische Schätzung der monatlichen Besucher auf Basis eines statistischen Auswahlverfahrens. Semrush liefert mit dieser Methode aussagekräftige Informationen zu Website-Traffic.

## Einordnung: Analyse von Nutzerzahlen

Die Analyse von Nutzerzahlen dient der Identifizierung von Akteuren, die nicht zwingend wegen ihrer Hauptniederlassung in Deutschland relevant für das Screening sind, sondern weil sie eine erhebliche Zahl an Nutzern in Deutschland erreicht. Insbesondere für die Regulierungsgrade 3, 4, 5 und 6 stellt die Zahl der monatlichen Website-Aufrufe in Deutschland einen sinnvollen Indikator für die Umsetzung von Kriterium 2 dar, weil bei Online-Plattformen verschiedener Formen sowie VLOPs und VLOSEs ein relevanter Anteil die Website des Dienstes nutzt, um den Dienst wahrzunehmen.

Im Bereich des Hostings (Regulierungsgrad 2) sind monatliche Website-Visits für die Identifizierung relevanter Akteure nicht im gleichen Maße aussagekräftig. Dieser Herausforderung wurde mit zwei Maßnahmen entgegengewirkt. Erstens ist der Grenzwert von 65.000 monatlichen Website-Aufrufen so niedrig angelegt, dass davon auszugehen ist, dass relevante Hosting-Dienste auch dann im Screening aufgenommen werden, wenn ein signifikanter Teil der Nutzerzahlen nicht zwingendermaßen über Website-Aufrufe zu erfassen ist, sondern durch alternative Indikatoren wie App-Downloads oder App-Nutzungen, wie bspw. bei Mobile-Games oder bestimmten Messaging Diensten (sofern Nutzerinhalte gespeichert werden). Zweitens wurde eine Individualrecherche im Bereich der Hostinganbieter durchgeführt, die das Ergebnis der Analyse aus Crunchbase kritisch untersucht und dabei auf alternative Anbieter für die Analyse von Nutzerzahlen zurückgreift, die unter anderem App-Nutzungen in Betracht ziehen.

**Im Regulierungsgrad 1 – den Diensten der Reinen Durchleitung und des Cachings – sind Website-Aufrufe nicht als aussagekräftiger Indikator für die Ermittlung der Relevanz zu verwenden, weil Nutzer:innen nur in seltenen Fällen die Websites der Anbieter selbst besuchen.** In diesem Bereich wurden Dienste deshalb ausschließlich über die Größe des Unternehmens und ihren Jahresgesamtsatz als relevant identifiziert. Das Vorgehen ergibt sich aus der geringen Verfügbarkeit von aussagekräftigen Daten über die Nutzung von Diensten der Reinen Durchleitung und Caching und soll als gröberer Filter verhindern, dass gegebenenfalls relevante Dienste im Screening durch einen unpräzisen Indikator ausgeblendet werden.

Über alle Regulierungsgrade hinweg wurden die Variablen angewendet, die sich auf die Kriterien 2, 3 und 4 beziehen. Für das Kriterium 3, Hauptniederlassung des Unternehmens, sind Daten bei Crunchbase direkt vorhanden. Gleiches gilt für Kriterium 4 - den Jahresgesamtsatz und Mitarbeiter:innenzahlen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie wir die Recherche der einzelnen Regulierungsgrade vorgenommen haben. Die zweite Spalte zeigt dabei unser spezifisches Vorgehen nach Regulierungsgrad und führt die angewendeten Filter auf. Die dritte Spalte führt die Suchbegriffe auf, die beim Vorgehen angewendet wurden. In der letzten Zeile werden die Herausforderungen aufgezeigt, die sich beim Screening ergeben haben. Grundsätzlich wurde dabei versucht die theoretischen Kriterien bestmöglich umzusetzen, dabei wurde das Vorgehen auf Grundlage der realistisch vorhandenen Daten mehrfach iteriert. Die folgenden Tabellen zeigen auch auf, wo die Individualrecherchen aufsetzen und Anwendung finden.

Regulierungsgrad 6: VLOPs	
Vorgehen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benannt durch EU-Kommission (siehe Kapitel 1)</li> <li>2. Unternehmen werden durch Individualrecherche eingefügt</li> </ol>
Suchbegriffe	Keine
Herausforderungen	Abhängig von der Benennung durch die EU-Kommission

Abbildung 6: Vorgehen Recherche VLOPs

Regulierungsgrad 6: VLOSEs	
Vorgehen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benannt durch EU-Kommission (siehe Kapitel 1)</li> <li>2. Unternehmen werden durch Individualrecherche eingefügt</li> </ol>
Suchbegriffe	Keine
Herausforderungen	Abhängig von der Benennung durch die EU-Kommission

Abbildung 7: Vorgehen Recherche VLOSEs

Regulierungsgrad 5: Online-Plattformen für Fernabsatzverträge			
Vorgehen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen</li> <li>2. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen</li> <li>3. Filtern nach Kriterien</li> <li>4. Unternehmen mit Hauptniederlassung in Deutschland herausheben</li> </ol>		
Suchbegriffe	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• E-Commerce Platforms</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Food Delivery</li> <li>• Delivery</li> <li>• Delivery Service</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul> </td><td style="vertical-align: top;"> <b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Delivery</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul> </td></tr> </table>	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• E-Commerce Platforms</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Food Delivery</li> <li>• Delivery</li> <li>• Delivery Service</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Delivery</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul>
<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• E-Commerce Platforms</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Food Delivery</li> <li>• Delivery</li> <li>• Delivery Service</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce</li> <li>• Marketplace</li> <li>• Delivery</li> <li>• Ride Sharing</li> <li>• Fashion</li> <li>• Apparel</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Grocery</li> <li>• Furniture</li> <li>• Online-Auctions</li> <li>• Travel</li> <li>• Booking</li> </ul>		
Herausforderungen			

Abbildung 8: Vorgehen Recherche Fernabsatzverträge

Regulierungsgrad 3 oder 4: Online-Plattformen		
<b>Vorgehen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen</li> <li>2. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen</li> <li>3. Nach Kriterien in Online-Plattformen von Kleinunternehmen / Online-Plattformen filtern</li> <li>4. Unternehmen mit Hauptniederlassung in D herausheben</li> <li>5. Individualrecherche zur Validierung der Ergebnisse und insbesondere zur genauen Abgrenzung zwischen Hosting-Diensten und Online-Plattformen</li> </ol>	
<b>Suchbegriffe</b>	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social-Media</li> <li>• Social Network</li> <li>• Private Social Networking</li> <li>• Professional Networking</li> <li>• Online-Dating</li> <li>• Online-Forum</li> <li>• Music-Streaming</li> <li>• Video-Streaming</li> <li>• E-Learning</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social Media</li> <li>• Social Network</li> <li>• Content</li> <li>• Networking</li> <li>• Online-Dating</li> <li>• Online-Forum</li> <li>• Music-Streaming</li> <li>• Video-Streaming</li> <li>• E-Learning</li> </ul>
<b>Herausforderungen</b>	<p>In der Identifizierung von Online-Plattformen stellte die Abgrenzung von einigen Hosting-Anbietern eine Herausforderung dar, der durch individuelle Validierung der Daten begegnet wurde. Das gilt insbesondere für den Bereich der Streaming-Anbieter sowie Online-Plattformen die primär über Apps genutzt werden.</p>	

Abbildung 9: Vorgehen Recherche Online-Plattformen

Regulierungsgrad 2: Hosting		
<b>Vorgehen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen</li> <li>2. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen</li> <li>3. Nach Relevanzkriterien filtern</li> <li>4. Doppelte Einträge löschen</li> <li>5. Individualrecherche zur Validierung der Ergebnisse und zur Identifizierung möglicher weiterer relevanter Akteure über alternative Metriken, wie beispielsweise App-Statistiken.</li> </ol>	
<b>Suchbegriffe</b>	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video on Demand</li> <li>• Cloud Computing</li> <li>• Cloud Infrastructure</li> <li>• Cloud Management</li> <li>• Cloud Storage</li> <li>• Cloud Data Service</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosting</li> <li>• Video on Demand</li> <li>• Cloud</li> <li>• Email</li> <li>• Database</li> <li>• Private Cloud</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Private Cloud</li> <li>• Web-Hosting</li> <li>• Email</li> <li>• Database</li> <li>• Virtualization</li> <li>• Content Management</li> <li>• Publishing</li> <li>• News</li> <li>• Digital Media</li> <li>• Messaging</li> <li>• File-Sharing</li> <li>• Cloud-Storage</li> <li>• Private Cloud</li> <li>• Online-Games</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Container Hosting</li> <li>• Virtualization</li> <li>• Virtual Machine</li> <li>• Data Backup</li> <li>• Messaging</li> <li>• Messenger</li> <li>• File-Sharing</li> <li>• Cloud-Storage</li> <li>• Private Cloud</li> <li>• Online-Games</li> </ul>
<b>Herausforderungen</b>	<p>In der Identifizierung von Hosting-Anbietern stellte die Abgrenzung von einigen Online-Plattformen eine Herausforderung dar, der durch individuelle Validierung der Daten begegnet wurde. Das gilt insbesondere für den Bereich der Streaming-Anbieter.</p> <p>Monatliche Website-Aufrufe zählen für einen Großteil der Hosting-Anbieter als aussagekräftiger Indikator, um eine relevante Zahl von Nutzer:innen festzustellen. Für einige Hosting-Dienste, wie etwa bestimmte Messaging Diensten, gilt diese Feststellung jedoch nicht. Der Herausforderung wurde durch einen Individualrecherche begegnet, in der die Ergebnisse des Screenings validiert und weitere Metriken, wie beispielsweise Statistiken zur App-Nutzung, untersucht wurden, um weitere relevante Anbieter zu identifizieren.</p>	

Abbildung 10: Vorgehen Recherche Hosting

Regulierungsgrad 1 oder 2: Online-Suchmaschinen		
<b>Vorgehen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen</li> <li>2. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen</li> <li>3. Nach Relevanzkriterien filtern</li> <li>4. Doppelte Einträge löschen</li> <li>5. Individualrecherche</li> </ol>	
<b>Suchbegriffe</b>	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Search-Engine</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Search-Engine</li> </ul>
<b>Herausforderungen</b>	<p>In Crunchbase sind einige der Suchmaschinen nicht erfasst, weshalb für diese Kategorie eine umfassendere Individualrecherche stattfinden musste</p>	

Abbildung 11: Vorgehen Recherche Suchmaschinen

Regulierungsgrad 1: Caching		
Vorgehen	6. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen 7. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen 8. Nach Relevanzkriterien filtern 9. Doppelte Einträge löschen 10. Individualrecherche zur Validierung der Ergebnisse	
Suchbegriffe	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Content Delivery Network</li> <li>• Application Performance Management (für Application Delivery Control)</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxys</li> <li>• Reverse-Proxys</li> <li>• Browser Caching</li> <li>• Page Caching</li> <li>• Streaming Caching</li> <li>• Edge Caching</li> <li>• Content Acceleration Services</li> </ul>
Herausforderungen	Im Bereich des Cachings sind monatliche Website-Aufrufe nicht als aussagekräftiger Indikator für die Analyse von Nutzerzahlen zu verwenden. Das erschwert die Identifizierung von Anbietern die ihren Hauptsitz außerhalb Deutschlands haben, eventuell jedoch eine relevante Nutzer:innenzahl in Deutschland aufweisen. Relevante Caching-Anbieter wurden deshalb bei Crunchbase ausschließlich nach Hauptsitz in Deutschland, Unternehmensgröße und Jahresgesamtumsatz identifiziert.	

Abbildung 12: Vorgehen Recherche Caching

Regulierungsgrad 1: Reine Durchleitung		
Vorgehen	1. Suche mit 'Industry'-Suchbegriffen 2. Suche mit 'Description'-Suchbegriffen 3. Nach Relevanzkriterien filtern 4. Doppelte Einträge löschen 5. Individualrecherche zur Validierung der Ergebnisse	
Suchbegriffe	<b>Industry:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain Registrar</li> <li>• Wired Telecommunications</li> <li>• VoIP</li> <li>• Payments</li> <li>• Mobile Payments</li> <li>• ISP</li> <li>• Network Security</li> </ul>	<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internetaustauschknoten</li> <li>• drahtlose Zugangspunkte</li> <li>• VPNs</li> <li>• Zertifizierungsstellen</li> <li>• Peering-Dienste</li> </ul>
Herausforderungen	Im Bereich der Reinen Durchleitung sind monatliche Website-Aufrufe nicht als aussagekräftiger Indikator für die Analyse von Nutzerzahlen zu verwenden. Das erschwert die Identifizierung von Anbietern die ihren Hauptsitz außerhalb	



	Deutschlands haben, eventuell jedoch eine relevante Nutzer:innenzahl in Deutschland aufweisen. Relevante Caching-Anbieter wurden deshalb bei Crunchbase ausschließlich nach Hauptsitz in Deutschland, Unternehmensgröße und Jahresgesamtumsatz identifiziert.
--	---

Abbildung 13: Vorgehen Recherche Reine Durchleitung

## Aufbau des Screenings

Die Spalten des Screenings der Anbieter enthalten folgende Informationen:

<b>Name des Anbieters</b>	Enthält den Namen des Anbieters oder der angebotenen Dienstleistung.
<b>Beschreibung</b>	Eine kurze Beschreibung der angebotenen Dienstleistungen.
<b>Geschäftsfelder</b>	Eine stichworthafte Beschreibung, in welchen Geschäftsfeldern der Anbieter tätig ist.
<b>Hauptniederlassung</b>	Standort der Hauptniederlassung.
<b>Hauptniederlassung in Deutschland?</b>	Automatischer Filter, ob sich die Hauptniederlassung des Unternehmens in Deutschland befindet.
<b>Mitarbeiter:innenzahl</b>	Spanne der Gesamtzahl der Mitarbeiter:innen im Unternehmen.
<b>Mehr als 50 Mitarbeiter:innen?</b>	Automatischer Filter, ob die Mitarbeiter:innenzahl mehr als 50 beträgt.
<b>Geschätzter Umsatz</b>	Geschätzter Jahresgesamtumsatz des Unternehmens.
<b>Mehr als 10 Mio. Umsatz</b>	Automatischer Filter, ob der geschätzte Umsatz mehr als 10 Mio. beträgt.
<b>Art des Vermittlungsdienstes</b>	Kategorie des bereitgestellten Vermittlungsdienstes auf der Basis unserer Typologie.
<b>Regulierungsgrad</b>	Führt auf, in welchem Regulierungsgrad der Anbieter einsortiert wurde.

Abbildung 14: Beschreibung der Spalten des Screenings

## Datenqualität des Screenings

### Einführung

Das Screening relevanter Anbieter digitaler Dienste folgt dem Gedanken, die theoretischen Abgrenzungen unterschiedlicher Geschäftsmodelle auf eine systematische Marktanalyse zu übertragen und relevante Anbieter über Relevanzkriterien auszuschließen oder in die Datenbank aufzunehmen. Mit Blick auf realistisch verfügbare Daten wurde das Vorgehen zur Identifizierung relevanter Anbieter mehrfach geprüft und angepasst. Dafür ausschlaggebend sind insbesondere die Möglichkeit zur Abgrenzung von Geschäftsmodellen innerhalb der Datenbank Crunchbase und die Ermittlung von Nutzer:innenzahlen. Letzteres wurde als zentraler Indikator verwendet, um die Relevanz von Anbietern zu bestimmen. Die Recherche zur methodischen Durchführung des Screenings hat deutlich gemacht, dass keine Datenquelle vollumfängliche Informationen bereitstellt, die dem Idealtyp der theoretischen Überlegungen zur Ermittlung relevanter Anbieter entsprechen. Umso bedeutsamer ist es deshalb, dass Transparenz über die Präzision und die Umfänglichkeit der Daten herrscht, die das Screening enthält.

Drei Fragestellungen sind in dieser Hinsicht besonders relevant: (1) Wie hoch ist der Anteil fehlender Werte im Screening? (2) Wie präzise werden Anbieter den Typen der Typologie im Screening zugeordnet? (3) Wie umfänglich sind die Daten des Screenings?

Die drei Fragestellungen haben die Qualitätssicherung im Prozess des Screenings geleitet. Die nachfolgenden Ausführungen sollen zwei Zwecke erfüllen: Zum einen verschaffen sie eine statistische Antwort auf die drei Fragestellungen und damit über den Prozess der Qualitätssicherung im Screening. Zum anderen geben sie Auskunft darüber, wie mit den jeweiligen Erfüllungsgraden umgegangen wurde und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um Erfüllungsgrade nach Abschluss der individuellen Validierung der Daten weiter zu erhöhen.

### **Anteile fehlender Werte**

Der Anteil fehlender Werte im Screening erlaubt Rückschlüsse auf die allgemeine Qualität des Datensatzes. Die Unternehmensprofile bei Crunchbase weisen mitunter Lücken auf – etwa zum geschätzten Umsatz des Unternehmens oder der Mitarbeiter:innenzahl. Da diese Unternehmensprofile als Grundlage für die hier erarbeitete Datenbasis fungieren, entstehen mit den Lücken in Unternehmensprofilen fehlende Werte in der finalen Datenbank.

Die nachfolgende Auswertung zeigt für jeden Typ der Typologie an, zu wie viel Prozent der Anbieter Daten in den entscheidenden Variablen der Datenbank vorliegen. Die fehlenden Werte ergeben sich damit in jeder Kategorie als Differenz zwischen dem angegebenen Wert und 100 Prozent. 100 Prozent beziehen sich dabei auf die Gesamtheit des Suchergebnisses.

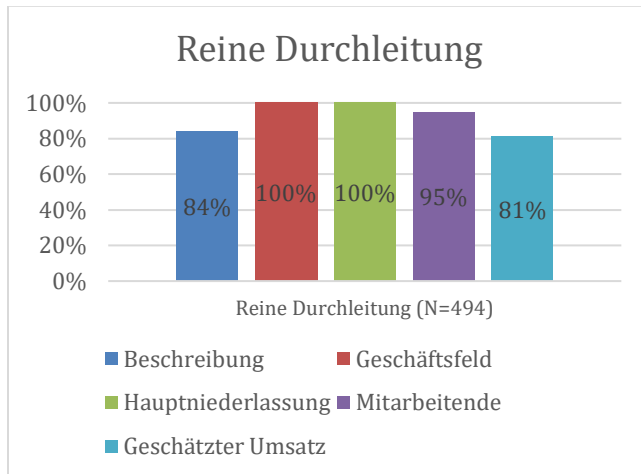


Abbildung 15: Auswertung Daten Reine Durchleitung

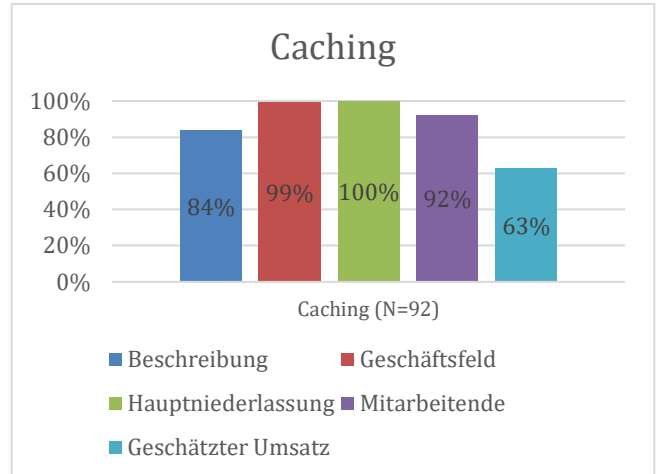


Abbildung 16: Auswertung Daten Caching

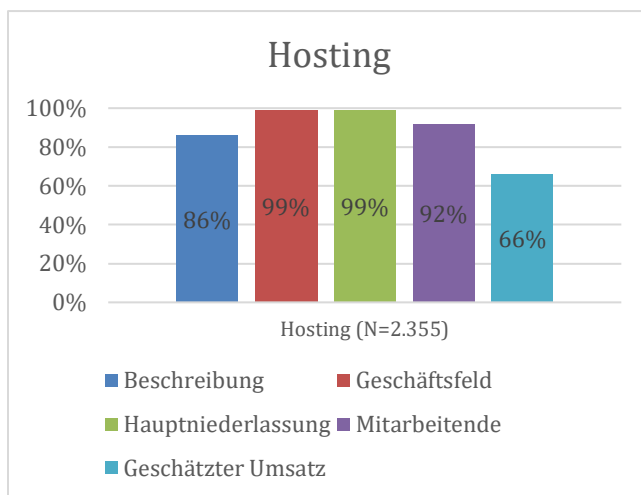


Abbildung 17: Auswertung Daten Caching

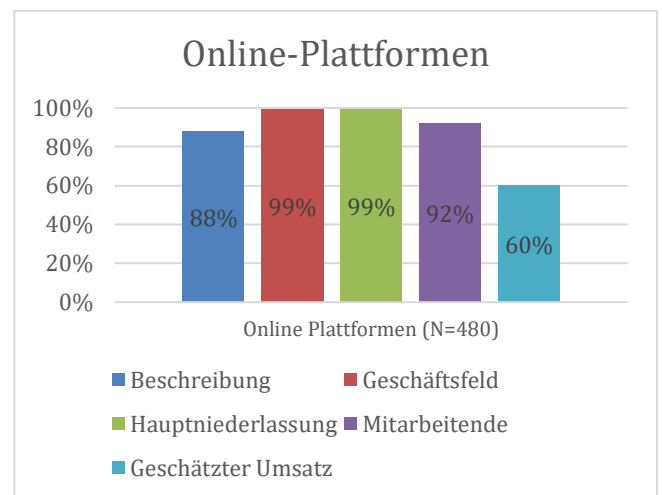


Abbildung 18: Auswertung Daten Online-Plattformen

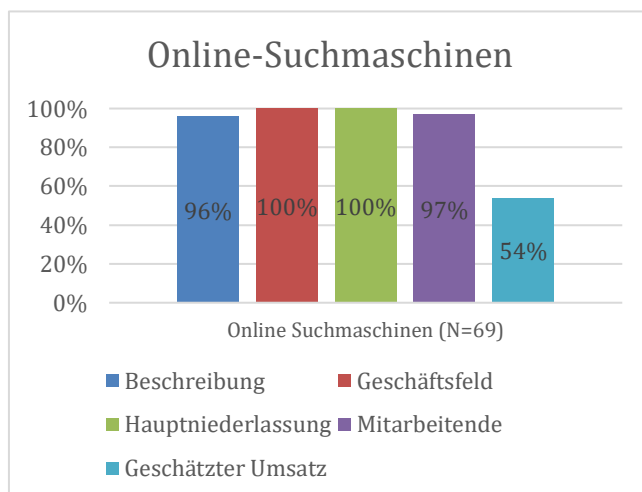


Abbildung 19: Auswertung Daten Online-Suchmaschinen

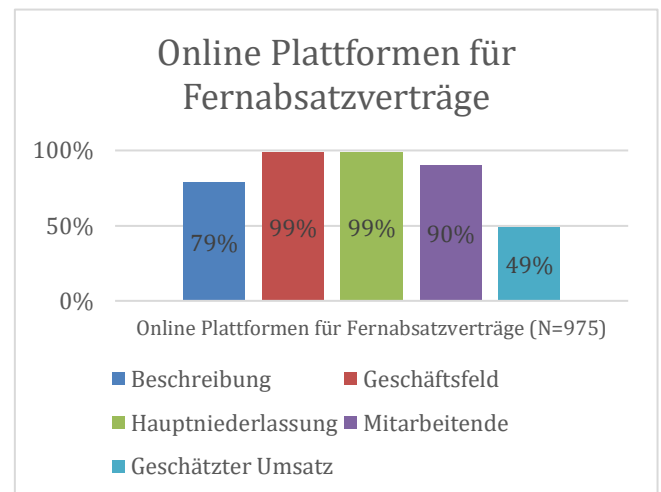


Abbildung 20: Auswertung Daten Online-Plattformen Fernabsatz

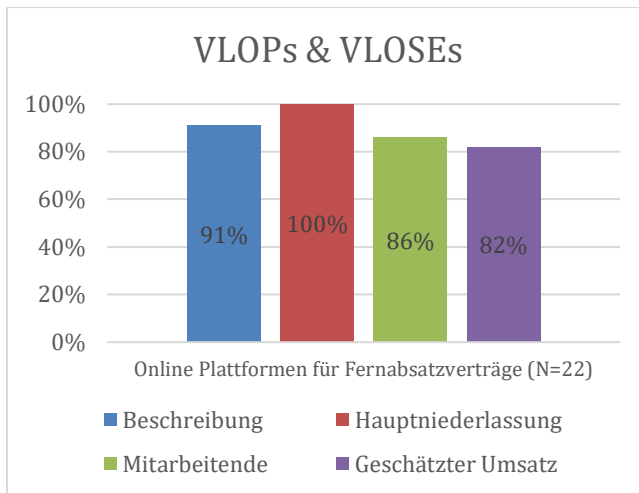


Abbildung 16: Auswertung Daten VLOPs & VLOSEs<sup>232</sup>

Zwei relevante Erkenntnisse lassen sich aus der vorangegangenen Auswertung ableiten:

(1) Zunächst zeigt die Datenbank einen geringen Anteil an fehlenden Werten in relevanten Variablen. Auffällig ist darüber hinaus, dass bei einem relevanten Anteil der Unternehmen eine Beschreibung fehlt. Das ist für die Qualität des Datensatzes aber nicht entscheidend, weil die Filterung über die Geschäftsfelder (bei Crunchbase als „Industries“ hinterlegt) als zentrale Variable zur Identifizierung relevanter Unternehmen fungiert hat. Dennoch lässt sich festhalten, dass ein höherer Anteil an Beschreibungen in den Unternehmensprofilen bei Crunchbase dazu hätte beitragen können, das Screening auf eine solidere Datenbasis zu stellen, weil so die Abhängigkeit von der präzisen Einordnung in Industries bei Crunchbase reduziert würde.

(2) Zudem fällt die durchschnittlich eher geringe Datendichte zum geschätzten Jahresgesamtumsatz der Unternehmen auf. Dieser Umstand kann grundsätzlich dazu beitragen, dass eine Unterscheidung zwischen relevanten und weniger relevanten Anbietern über den Filter des Umsatzes weniger präzise ist. Das gilt insbesondere für Unternehmen, für die keine Umsatzzahlen verfügbar sind und die entweder mit weniger als 50 Mitarbeiter:innen mehr als 10 Mio. Jahresgesamtumsatz machen oder die weder Mitarbeiter:innenzahlen noch Zahlen zum Umsatz aufweisen. Zum Teil kann die hohe Datendichte im Bereich der Mitarbeiter:innenzahlen jedoch auch korrigierend für die fehlenden Daten in den Umsätzen wirken, wenn man von einer positiven Korrelation zwischen hoher Mitarbeiter:innenzahl und Umsatz ausgeht.

### Genauigkeit der Zuordnung

Da eine individuelle Überprüfung des gesamten Datensatzes im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich ist, wurden Qualitätschecks durchgeführt, die eine Aussage darüber zulassen, wie präzise das Screening die Anbieter den Kategorien der Typologie zuordnet. Grundsätzlich ist bei der Bewertung der Ergebnisse aus den Qualitätschecks zu beachten, dass eine genaue Einordnung einzelner Anbieter mitunter aufgrund des hybriden Charakters einiger Dienste nicht möglich ist.

Die Genauigkeit der Zuordnung wurde nach einer kursorischen Überprüfung der Daten durchgeführt. In diesem Qualitätscheck wurden 25 Unternehmen aus jeder Kategorie zufällig

<sup>232</sup> Die Daten für VLOPs und VLOSEs wurden über Individualrecherchen erarbeitet. Eine Übernahme der Kategorie der Geschäftsfelder wie in den anderen Typen fand hier nicht statt und wird deshalb auch nicht angeführt.

ausgewählt. Die ausgewählten Unternehmen wurden anschließend mit Hilfe des Entscheidungsbaums individuell einer Kategorie zugeordnet und anschließend überprüft, ob die vorherige Zuteilung im Screening mit der individuellen Einschätzung auf Grundlage des Entscheidungsbaums übereinstimmt. Die nachfolgenden Auswertungen zeigen, in wie vielen Fällen die Einordnung des Screenings korrekt war.

Typ	Ergebnis
Reine Durchleitung	21 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
Caching	24 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
Hosting	23 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
Online-Suchmaschinen	21 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
Online-Plattformen	22 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
Online-Plattformen für Fernabsatzverträge	24 von 25 Unternehmen korrekt eingeordnet.
VLOPs & VLOSEs	-

*Abbildung 17: Auswertung richtig eingeordneter Fälle*

Die Prüfung der Genauigkeit der Zuordnung von Unternehmen zeigt, dass die Datenbank es grundsätzlich ermöglicht, die Typen der Typologie als ordnende Struktur abzubilden – auch wenn eine Präzision nahe der 100 Prozent korrekter Zuordnung nicht erreicht wird. Zwei Erkenntnisse lassen sich aus der Prüfung ziehen.

(1) Zum einen hat die Prüfung deutlich gemacht, dass eine eindeutige Zuordnung zu einem Typ der Typologie im Falle von bestimmten Unternehmen schwerfällt und nur mit deutlich erhöhtem Rechercheaufwand möglich ist. Das ist besonders dann der Fall, wenn ein Unternehmen verschiedene Dienste anbietet, die im Grad ihrer Datenverarbeitung und Datenspeicherung variieren.

(2) Die automatisierte Zuordnung bestimmter Unternehmen wird außerdem entlang mehrerer Kategorien dadurch erschwert, dass Unternehmen, die die Pflege von IT-Systemen und Dienstleistungen rund um digitale Dienste anbieten, ebenfalls im initialen Suchergebnis angezeigt wurden. Ein Beispiel dafür sind IT-Dienstleister, die die Installation von Voice-over-IP-Telefonanlagen (VoIP) anbieten, aber nicht originärer Anbieter des VoIP-Dienstes selbst sind und damit im Screening für keine Kategorie relevant sind. Dieser Herausforderung wurde mit der individuellen Validierung entgegengewirkt.

### **Umfang der Daten**

Zentrale Aufgabe des Screenings ist es, einen umfassenden Überblick über relevante Anbieter digitaler Dienste für die Bundesnetzagentur zu liefern. Es gilt zu verhindern, dass bedeutende Akteure im Screening übersehen werden. Da keine alternative Datengrundlage in ähnlicher Größe wie Crunchbase zur Verfügung steht, kann die Datenbank nicht automatisiert gegen eine vorhandene Auswahl geprüft werden. Darüber hinaus ist die Datengrundlage zu groß, um sie im Rahmen dieser Arbeit individuell daraufhin zu prüfen, welche Anbieter nicht identifiziert wurden.

Aus diesen Gründen wurde auch zur Beurteilung des Umfangs der Daten eine randomisierte Qualitätsprüfung durchgeführt. Dafür wurden durch eine Anwendung künstlicher Intelligenz<sup>233</sup> für die Kategorien der Reinen Durchleitung, des Hostings, der Online-Plattformen und der Online-Plattformen für Fernabsatzverträge die Namen von 50 Anbietern angefordert. Für die Kategorien des Caching und der Online-Suchmaschinen wurde aufgrund der geringen Datenmenge eine Zahl von 20 Anbietern angefordert. In der Abfrage an ChatGPT wurde angegeben, dass die Anbieter ihren Dienst in Deutschland anbieten und in Hinsicht auf Mitarbeiter:innenzahl und geschätzten Jahresgesamtumsatz möglichst unterschiedlich sein sollen.

Zunächst wurde geprüft, ob ChatGPT die genannten Unternehmen mit dem korrekten Typ der Typologie in Verbindung bringt. Anschließend wurde gezählt, wie viele der genannten Unternehmen in der Datenbank auftauchen. Die nachfolgenden Auswertungen zeigen, wie viele der genannten Anbieter durch das Screening je Typ erfasst wurden.

Typ	Ergebnis
Reine Durchleitung	30 von 50 Unternehmen erfasst
Caching	38 von 50 Unternehmen erfasst
Hosting	39 von 50 Unternehmen erfasst
Online-Suchmaschinen	34 von 50 Unternehmen erfasst
Online-Plattformen	40 von 50 Unternehmen erfasst
Online-Plattformen für Fernabsatzverträge	41 von 50 Unternehmen erfasst
VLOPs & VLOSEs	-

Abbildung 18: Auswertung erfasster Anbieter durch Screening

Die Auswertung deutet darauf hin, dass die Datenbank den Großteil relevanter Unternehmen abbildet. Ein signifikanter Teil der von ChatGPT vorgeschlagenen Unternehmen ist in der Datenbank jedoch nicht registriert. Das Prüfungsergebnis im Bereich der Reinen Durchleitung und den Online-Suchmaschinen sticht dabei hervor. Drei Punkte sind mit Blick auf die Prüfung der Umfänglichkeit über die vollzogene Methode zu berücksichtigen:

(1) Die Prüfung von vorgeschlagenen Unternehmen durch eine KI-Anwendung stellt zwar die in diesem Rahmen als bestmöglich erachtete, jedoch keine optimale Lösung zur Beurteilung der Umfänglichkeit der Daten dar. Das liegt zunächst daran, dass die Datengrundlage der Anwendung vom Stand von Januar 2022 ist und sie damit den aktuellen Status Quo des Marktes nicht umfänglich zu beurteilen vermag. Die unterschiedliche Aktualität zwischen der Datenbank als Resultat des Screenings und den von der KI-Anwendung vorgeschlagenen Unternehmen zur Prüfung mildert die Aussagekraft der Qualitätschecks.

(2) Wie bereits in der vorherigen Prüfung angedeutet, fällt eine klare Zuordnung bestimmter Anbieter zu den Typen der Typologie schwierig. Dieser Schwierigkeit unterliegt auch die verwendete KI-Anwendung – so wurden für die Prüfung von Unternehmen aus einem Teil der Datenbank einige Unternehmen genannt, die einem anderen Teil der Typologie zugehören. Die tabellarische Auswertung berücksichtigt diese Problematik, in dem sie die zu prüfenden Unternehmen in die Prüfliste des ihnen tatsächlich zugehörigen Typs der Typologie aufgenommen wurden.

<sup>233</sup> In diesem Fall wurde ChatGPT vom Anbieter OpenAI verwendet (<https://chat.openai.com/>)

### **Datenqualität: Konklusion & Ausblick**

Die Ergebnisse der Qualitätschecks liefern wichtige Erkenntnisse über die Genauigkeit und den Umfang der bereitgestellten Daten. Grundsätzlich lassen die durchschnittlich korrekte Zuordnung von 90% der geprüften Unternehmen sowie die Erfassung von insgesamt 74% der im randomisierten Qualitätscheck geprüften Unternehmen über alle Kategorien hinweg den Schluss zu, dass die Datenbank eine solide Ausgangslage für einen Überblick der relevanten Anbieter darstellt, deren Dienste vom DSA erfasst werden. Dass 26% der von der KI-Anwendung zur Überprüfung ausgegebenen Unternehmen nicht in der Datenbank vorhanden sind, könnte den Schluss nahelegen, dass die tatsächlich zu erfassende Zahl an Unternehmen um etwa diesen Anteil höher zu schätzen ist. Von dieser Interpretation ist jedoch aufgrund der oben genannten methodischen Limitationen abzusehen.

Der allgemeinen Datenlage wäre es darüber hinaus zuträglich, wenn andere Studienvorhaben neue Wege, um die hier gesammelten Erkenntnisse kritisch einzuordnen und alternative methodische Ansätze nutzen. Das gilt insbesondere für die Identifizierung von Anbietern mit Hauptsitz außerhalb Deutschlands, die eine relevante Nutzer:innenzahl in Deutschland aufweisen. Denn: die erfolgreiche Erfassung dieser Anbieter ist in dieser Arbeit stark davon abhängig, dass Crunchbase dazu ausreichend genaue Daten vorliegen. Darüber hinaus stellt sich für Anbieter von Diensten der reinen Durchleitung, Caching und von Suchmaschinen allgemein die Frage, wie Nutzer:innenzahlen so operationalisiert werden sollten, dass relevante Anbieter systematisch erfasst werden können.

### **Deskriptive Auswertung des Screenings**

Die gesammelten Daten bieten Hinweise auf die Menge an Diensteanbietern, deren Dienste vom DSA erfasst werden und die relevant für die Koordinierungsaufgaben der Bundesnetzagentur im Rahmen der Umsetzung der Verordnung in Deutschland sind. Die folgenden Auswertungen bearbeiten drei zentrale Fragestellungen, die aus den Daten hervorgehen:

1. Wie viele Unternehmen wurden insgesamt sowie innerhalb einzelner Typen der Typologie identifiziert?
2. Welcher Anteil der Unternehmen je Typ weist eine relevante Nutzer:innenzahl auf?
3. Welcher Anteil der Unternehmen je Typ hat seinen Hauptsitz in Deutschland?

## Gesamtzahlen

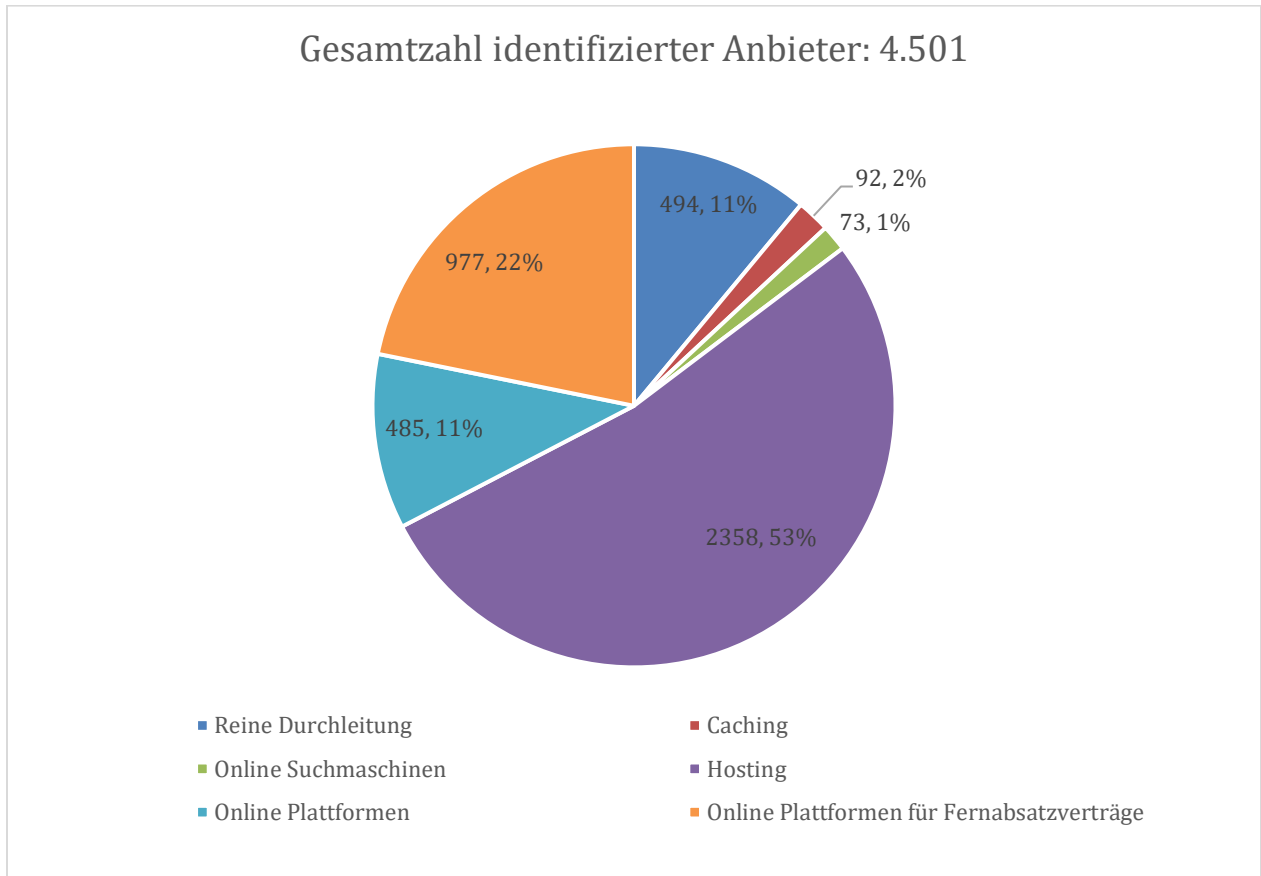


Abbildung 19: Gesamtzahl identifizierter Anbieter<sup>234</sup>

## Reine Durchleitung

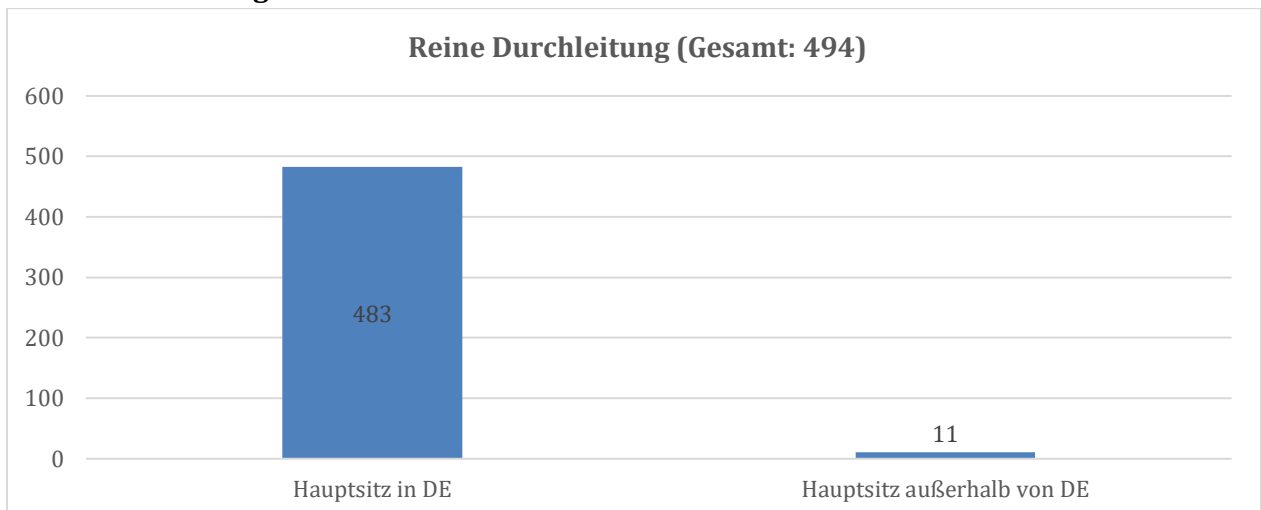


Abbildung 20: Hauptsitzverteilung Reine Durchleitung<sup>235</sup>

<sup>234</sup> Zur Gesamtzahl von 4.501 zählen auch die 22 von der EU definierten VLOPs und VLOSEs, die aufgrund ihrer geringen Zahl nicht im Kreisdiagramm zu sehen sind.

<sup>235</sup> Die geringe Anzahl an Anbietern für Dienste reiner Durchleitung erklärt sich dadurch, dass sie initial ausschließlich über den Hauptsitz in Deutschland identifiziert wurden. Die elf Anbieter mit Hauptsitz außerhalb Deutschlands sind jene, die in der Initialen Identifizierung fälschlicherweise einem anderen Typen zugeordnet waren und anschließend verschoben wurden. Im Gegensatz zu den Anbietern von Caching-Diensten wurden in der Individualrecherche keine größere Menge an Anbietern identifiziert.



## Caching

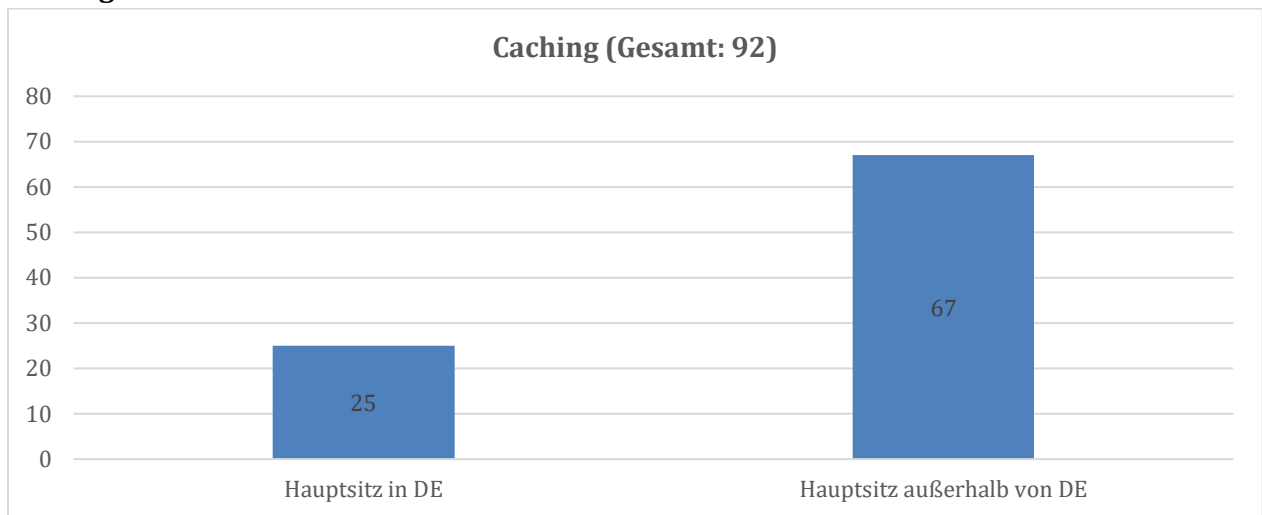


Abbildung 21: Hauptsitzverteilung Caching

## Online-Suchmaschinen

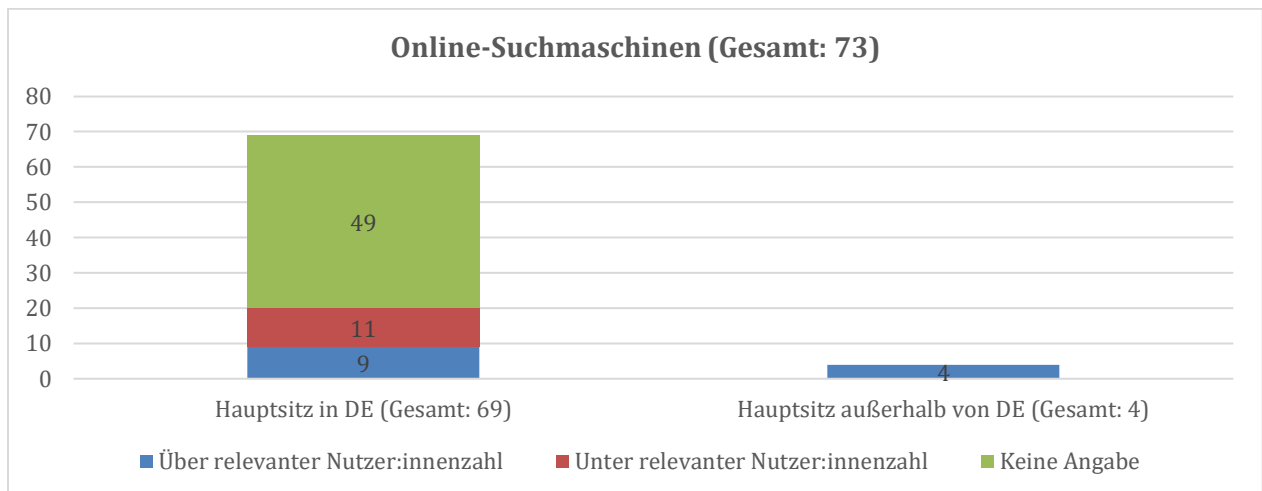


Abbildung 22: Hauptsitzverteilung Online-Suchmaschinen

## Hosting

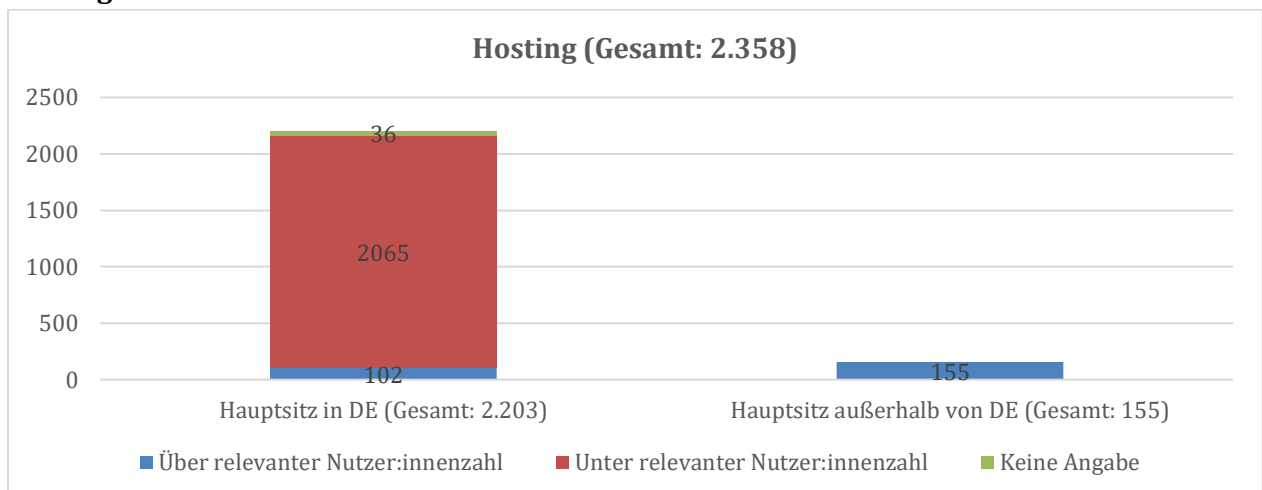


Abbildung 23: Hauptsitzverteilung Hosting

## Online-Plattformen

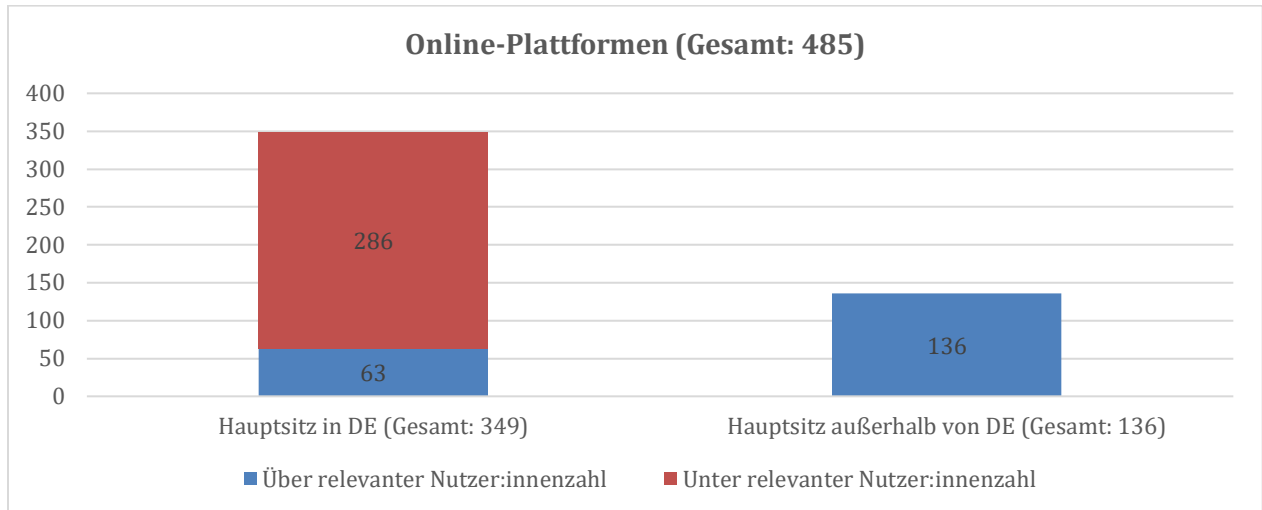


Abbildung 24: Hauptsitzverteilung Online-Plattformen

## Online-Plattformen für Fernabsatzverträge

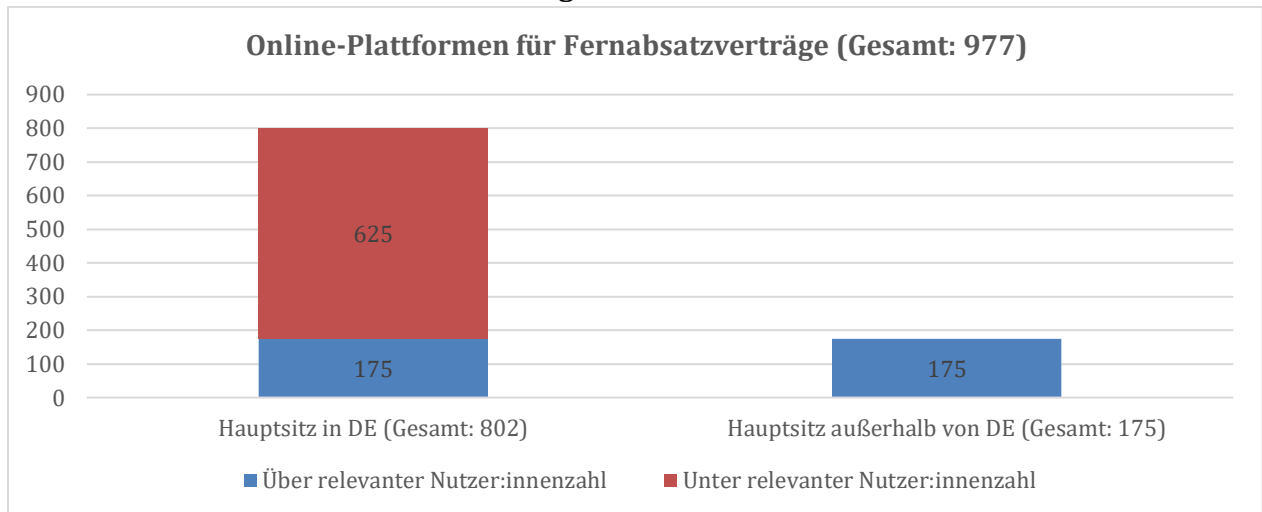


Abbildung 25: Hauptsitzverteilung Online-Plattformen für Fernabsatzverträge

## VLOPs und VLOSEs

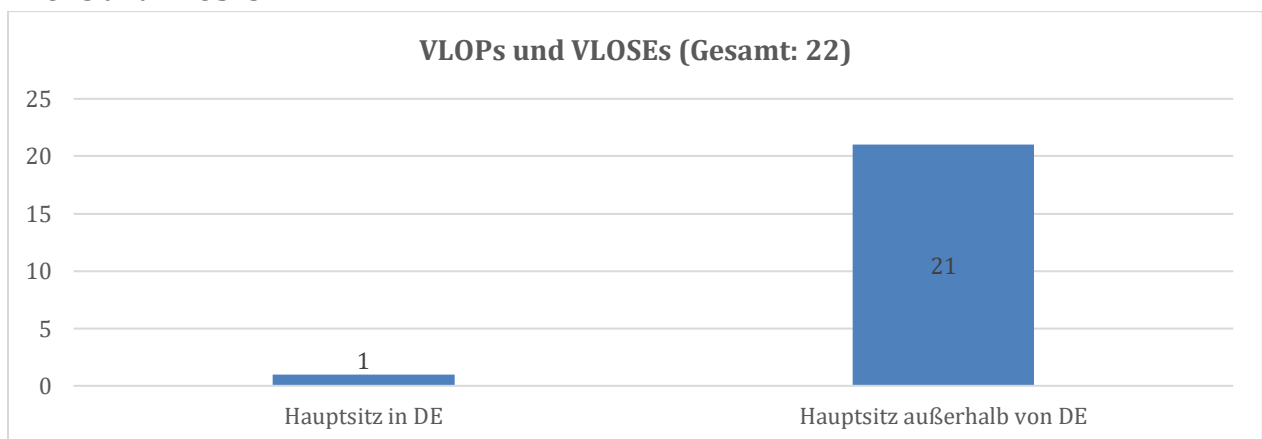


Abbildung 26: Hauptsitzverteilung VLOPs & VLOSEs

# Anhang

## Glossar

Nachfolgend sind die Definitionen des ersten Kapitels tabellarisch erfasst. Die erste Tabelle enthält die Definitionen der rechtlichen Begriffe der Verordnung. Danach werden die drei Kategorien der Geschäftsmodelle erläutert.

Begriff:	Definition:
Aktive Nutzende	Alle Personen, die einen Vermittlungsdienst innerhalb eines bestimmten Zeitraums mindestens einmal nutzen.
Allgemeine Geschäftsbedingungen	Alle Bestimmungen, die die vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Anbieter von Vermittlungsdiensten und den Nutzer:innen regeln.
Anbieter	Die Unternehmen oder Organisationen, die Vermittlungsdienste bereitstellen. Sie sind sehr vielfältig und reichen von sozialen Medienplattformen über Online-Plattformen bis hin zu Suchmaschinen und vielen anderen digitalen Diensten.
Auskunftsanordnung	Behördliche Anordnung oder gerichtliche Entscheidung, die die Offenlegung von Informationen oder Daten von Vermittlungsdiensten im Rahmen der DSA-Compliance oder Ermittlungen verlangt.
Dark Patterns	Praktiken auf Online-Plattformen, die die Nutzer:innen manipulieren, unerwünschte Handlungen auszuführen oder uninformierte Entscheidungen zu treffen. Sie werden durch den Digital Services Act verboten, um die Nutzer:innen zu schützen.
Datenzugang	Vermittlungsdienste bestimmten Behörden oder Regulierungsstellen, die Zugriff auf ihre Daten gewähren müssen, um die Einhaltung der Vorschriften zu überprüfen oder Ermittlungen durchzuführen.
Dienst der Informationsgesellschaft	Jede in der Regel gegen Entgelt elektronisch im Fernabsatz und auf individuellen Abruf eines Empfängers erbrachte Dienstleistung. Im Sinne dieser Definition bezeichnet der Ausdruck: i) „im Fernabsatz erbrachte Dienstleistung“ eine Dienstleistung, die ohne gleichzeitige physische Anwesenheit der Vertragsparteien erbracht wird; ii) „elektronisch erbrachte Dienstleistung“ eine Dienstleistung, die mittels Geräten für die elektronische Verarbeitung (einschließlich digitaler Kompression) und Speicherung von Daten am Ausgangspunkt gesendet und am Endpunkt empfangen wird und die vollständig über Draht, über Funk, auf optischem oder anderem elektromagnetischem Wege gesendet, weitergeleitet und empfangen wird; iii) „auf individuellen Abruf eines Empfängers erbrachte Dienstleistung“ eine Dienstleistung, die durch die Übertragung von Daten auf individuelle Anforderung erbracht wird.
Empfehlungssystem	Ein vollständig oder teilweise automatisiertes System, das von einer Online-Plattform verwendet wird, um den Nutzer:innen auf ihrer Website bestimmte Informationen vorzuschlagen oder diese Informationen zu priorisieren.
Fernabsatzvertrag	Jeder Vertrag, der zwischen dem Unternehmer und dem Verbraucher ohne gleichzeitige körperliche Anwesenheit des Unternehmers und des Verbrauchers im Rahmen eines für den Fernabsatz organisierten Vertriebs- bzw. Dienstleistungssystems geschlossen wird, wobei bis einschließlich zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ausschließlich ein oder mehrere Fernkommunikationsmittel verwendet wird/werden.
Geschäftsmodell	Art und Weise, wie die Anbieter Geld verdienen und welche Strategien sie verwenden, um ihre Dienste anzubieten. Dies kann die Bereitstellung von Inhalten, den Verkauf von Werbung, die Sammlung und den Verkauf von Nutzer:innendaten oder andere Einnahmequellen umfassen.
Gesetzlicher Vertreter	Einzelperson oder juristische Person, die in rechtlichen Angelegenheiten im Namen eines

	Vermittlungsdienstes handelt, insbesondere wenn es um die Einhaltung der DSA-Vorschriften geht.
Hauptfunktion	Die Hauptfunktion bezieht sich auf die zentrale Aufgabe eines Diensteanbieters und ist ausschlaggebend für die Typologisierung eines Anbieters.
In der Union Dienstleistungen anbieten	Personen oder Unternehmen in einem oder mehreren EU-Ländern die Dienste eines Vermittlungsdienstleisters nutzen können, der eine bedeutende Beziehung zur EU hat. Dies kann bedeuten, dass der Dienstleister seinen Sitz in der EU hat oder auf andere Weise eine wichtige Verbindung zur EU aufweist.
Informationen	Jegliche digitale Inhalte, die von Vermittlungsdiensten gehostet oder verbreitet werden, einschließlich Texte, Bilder, Videos oder andere Medien.
Kleinstunternehmen	Innerhalb der Kategorie der KMU wird ein Kleinstunternehmen als ein Unternehmen definiert, das weniger als 10 Personen beschäftigt und dessen Jahresumsatz bzw. Jahresbilanz 2 Mio. EUR nicht überschreitet.
Kleinunternehmen	Innerhalb der Kategorie der KMU wird ein kleines Unternehmen als ein Unternehmen definiert, das weniger als 50 Personen beschäftigt und dessen Jahresumsatz bzw. Jahresbilanz 10 Mio. EUR nicht übersteigt.
Kommerzielle Kommunikation	Alle Formen der Kommunikation, die der unmittelbaren oder mittelbaren Förderung des Absatzes von Waren und Dienstleistungen oder des Erscheinungsbilds eines Unternehmens, einer Organisation oder einer natürlichen Person dienen, die eine Tätigkeit in Handel, Gewerbe oder Handwerk oder einen reglementierten Beruf ausübt; die folgenden Angaben stellen als solche keine Form der kommerziellen Kommunikation dar.
Kommunikationsnetze	Digitale Infrastrukturen und Dienstleistungen, die es Vermittlungsdiensten ermöglichen, Informationen und Inhalte über das Internet zu übertragen, zu hosten oder zu verteilen. Dies umfasst beispielsweise soziale Netzwerke, Suchmaschinen und Messaging-Apps.
Kontaktstelle	Einrichtungen oder Ansprechpartner innerhalb eines Vermittlungsdienstes sein, die für die Kommunikation mit den Behörden oder anderen Stakeholdern verantwortlich sind.
Koordinator für digitale Dienste am Bestimmungsort	Einrichtung in jedem Mitgliedstaat. Spielt eine wichtige Rolle bei der Koordination der Einhaltung der DSA-Vorschriften, in dem ein Vermittlungsdienst aktiv, aber nicht niedergelassen ist.
Koordinator für digitale Dienste am Niederlassungsort	Einrichtung in jedem Mitgliedstaat. Spielt eine wichtige Rolle bei der Koordination der Einhaltung der DSA-Vorschriften, in dem ein Vermittlungsdienst niedergelassen ist.
Menschen mit Behinderung	Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können.
Moderation von Inhalten	Aktivitäten von Vermittlungsdiensteanbietern, automatisiert oder manuell, die darauf abzielen, insbesondere rechtswidrige Inhalte oder Informationen, die von Nutzer:innen bereitgestellt werden und den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Anbieters widersprechen, zu erkennen, zu identifizieren und zu bekämpfen.
Nachverfolgbarkeit	Vermittlungsdienste müssen Maßnahmen ergreifen, um die Herkunft und Verbreitung von Informationen und Inhalten nachverfolgen zu können, insbesondere im Zusammenhang mit der Entfernung rechtswidriger oder schädlicher Inhalte.
Nebenfunktion	Die Nebenfunktion ist im Gegensatz zur Hauptfunktion eine weniger wichtige Aufgabe eines Diensteanbieters, die eng mit der Hauptfunktion verbunden ist und nicht unabhängig genutzt werden kann. Die Nebenfunktion hat keinen Einfluss auf die Typologisierung eines Anbieters, sofern nicht ihr einziger Zweck ist, die Verordnung zu umgehen.
Nutzerkonto	Profil oder den Zugang, den ein Nutzender bei einem Vermittlungsdienst erstellt, um Dienste

	zu nutzen, Inhalte zu veröffentlichen oder mit anderen Nutzer:innen zu interagieren.
öffentliche Verbreitung	Die Weitergabe von Informationen an eine unbegrenzte Anzahl von Personen im Auftrag desjenigen, der die Informationen ursprünglich zur Verfügung gestellt hat.
Online-Schnittstelle	Software, dazu gehören Websites oder Teile davon sowie Anwendungen, einschließlich mobiler Apps.
Rechtswidrige Inhalte	Alle Informationen, die nicht im Einklang mit dem Unionsrecht oder dem Recht eines Mitgliedstaats stehen, unabhängig von ihrem genauen Inhalt oder der Art der betreffenden Rechtsvorschriften.
Umsatz	Umsätze sind der Wert der verkauften Waren und Dienstleistungen einer Periode. Für die Berechnung des Gesamtumsatzes im Sinne dieser Verordnung sind die Umsätze zusammenzuzählen, welche die beteiligten Unternehmen im letzten Geschäftsjahr mit Waren und Dienstleistungen erzielt haben und die dem normalen geschäftlichen Tätigkeitsbereich der Unternehmen zuzuordnen sind, unter Abzug von Erlösschmälerungen, der Mehrwertsteuer und anderer unmittelbar auf den Umsatz bezogener Steuern.
Unternehmer	Jede Person oder Firma, die in ihrer Geschäftsarbeit handelt, sei es direkt oder durch Bevollmächtigte.
Verbraucher	Jede natürliche Person, die nicht im Rahmen ihrer gewerblichen, geschäftlichen, handwerklichen oder beruflichen Aktivitäten handelt.
Vertrauenswürdige Hinweisgeber	Personen oder Einrichtungen, die Informationen über rechtswidrige Inhalte oder Aktivitäten an Vermittlungsdienste melden. Der DSA sieht die Bedingungen für die v. H. vor und definiert ihr Vorgehen.
Werbung	Informationen, die dazu dienen, die Nachricht oder Mitteilung einer Firma oder einer Person zu verbreiten. Es spielt keine Rolle, ob diese Mitteilung geschäftlicher oder nicht geschäftlicher Natur ist. Diese Informationen werden von einer Online-Plattform auf ihrer Website oder App gegen Bezahlung speziell angezeigt, um sie einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen.
Wesentliche Verbindung zur Union	Besteht dann, wenn der Dienstleister i) seinen Sitz in der EU hat (Haupt-/Niederlassungsort) oder ii) im Verhältnis zur Bevölkerung erheblich viele Nutzende in der EU hat, beziehungsweise seine geschäftlichen Verbindungen auf die EU ausrichtet (Bestimmungsort). Eine bloße Bereitstellung eines Dienstes in der EU ist nicht ausreichend.
Zwischenspeicherung	Vorübergehende Speicherung von Inhalten oder Informationen durch Vermittlungsdienste, um die Effizienz bei der Bereitstellung von Diensten zu verbessern oder um rechtliche Anforderungen, wie beispielsweise die Entfernung rechtswidriger Inhalte, zu erfüllen.

## Vermittlungsdienste:

Begriff:	Definition:
Vermittlungsdienst	Alle Geschäftsmodelle, die sich den drei Dienstleistungen zuordnen lassen:
Reine Durchleitung	Dienste, die Informationen, die von einer Person oder einem:r Nutzer:in in einem Kommunikationsnetzwerk zur Verfügung gestellt werden, entweder weiterleiten oder den Zugang zu diesem Netzwerk ermöglichen. Der Dienst fungiert lediglich als Vermittler oder Zwischenstelle, um die Übertragung von Informationen oder den Zugang zu einem Kommunikationsnetzwerk zu erleichtern, ohne Informationen zu modifizieren, zu speichern oder auf andere Weise zu beeinflussen. Ein Beispiel für einen solchen Dienst ist ein <b>Internet-Austauschknoten</b> (Internet Exchange Points = IXPs), der Datenverkehr zwischen verschiedenen Dienstleistern, Netzwerken und Nutzer:innen ermöglicht.

Caching	Dienst, der beim Weiterleiten von Informationen oder beim Zugang zum Netzwerk, Informationen zwischenspeichert. <b>Zwischenspeicherung</b> ist die kurzzeitige Speicherung von Inhalten oder Informationen durch Dienste, die darauf begrenzt ist und dem Zweck dient die Effizienz bei der Bereitstellung von Diensten zu verbessern oder die Sicherheit zu erhöhen. Caching Dienste sind beispielsweise <b>Proxy-Server</b> , die häufig angeforderte Inhalte zwischenspeichern, sodass sie schneller aufgerufen werden können.
Hosting	Dienst, der Informationen speichert, die ein Nutzender bereitgestellt hat. Dies geschieht, um diese Informationen im Auftrag des:er Nutzer:in später zugänglich zu machen. <b>Online-Plattformen</b> sind Hosting-Dienste, die im Auftrag eines:r Nutzer:in Informationen speichern und öffentlich verbreiten.

Für die vorangehenden Ausführungen gilt: Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit der Inhalte gestellt. Die zur Verfügung gestellten Informationen ersetzen keine juristische Beratung. Sie sind unverbindlich und nicht Gegenstand eines anwaltlichen Beratungsvertrages. Es wird keine Gewähr dafür übernommen, dass im Streitfall den hier dargelegten Urteilen und Ansichten gefolgt wird.