

## Kapitel 2: Technische Grundlagen

### A. Die Funktionsweise des Internets

#### I. Die physikalische Architektur des Internets

Das globale Internet besteht nicht aus einem einheitlichen Netzwerk, sondern setzt sich seinerseits aus kleinen physischen Teilnetzwerken, den sog. „Subnetzen“, zusammen. Diese wiederum sind über die sog. „Backbones“ und „Router“ miteinander verbunden und stellen so das lückenlose Funktionieren des Internets sicher, wobei das eigentliche Rückgrat des Internets die angesprochenen Backbones bilden.<sup>9</sup> Diese Backbones besitzen eine hohe Übertragungsbandbreite und sind daher in der Lage, sehr schnell sehr große Datenvolumina zu übertragen. Die Router wiederum dienen als Verbindungsrechner, die an einer Eingangsleitung empfangene Daten zu einer Ausgangsleitung weiterleiten und diese bis zur Weiterleitung zwischenspeichern.<sup>10</sup> Auf deren Computer läuft dann wiederum eine Protokollsoftware, die einen Universaldienst bereitstellt.<sup>11</sup> Router stellen Computer dar, deren einziger Zweck darin besteht, mindestens zwei Netzwerke zu verbinden und zwischen diesen den Datentransport zu vollziehen. Die Computer, auf denen Software-Anwendungen laufen, werden wiederum als Host-Rechner bezeichnet. Diese Hosts sind in Local Area Networks, sog. „LANs“, verbunden, die beispielsweise von Unternehmen, aber auch von Privatpersonen unterhalten werden. Ein solches LAN stellt sozusagen die Mikro-Ebene des globalen Netzwerkes dar. Es steht nur bestimmten Nutzern zur Verfügung, indem es häufig durch ein Log-in-Verfahren gesichert ist. Eventuell kann ein solches LAN auch Bestandteil eines übergeordneten Verfahrens sein, nämlich einem MAN oder einem WAN. Bei einem MAN handelt es sich um ein „Metropolitan Area Network“, das der Vernetzung von beispielsweise mehreren Bürogebäuden dient. Ein WAN ist ein „Wide Area Network“ und dient der Vernetzung von Städten, Ländern und Kontinenten.<sup>12</sup>

#### II. Die technischen Standards

Betrachtet man das Internet, so ist dazu zunächst festzuhalten, dass es sich dabei, wie schon erwähnt, nicht um ein großes Netzwerk handelt, sondern um einen Zusammenschluss verschiedener autonomer Netzwerke. Die

---

<sup>9</sup> *Peterson/Davie*, Computer Networks, S. 19 ff.; *Degen/Deister*, Computer- und Internetrecht, Rn. 9.

<sup>10</sup> *Sieber*, CR 1997, 581 (590).

<sup>11</sup> *Schneider*, Verträge über Internet-Access, S. 24.

<sup>12</sup> *Schneider*, Verträge über Internet-Access, S. 21.

Anforderungen an die kleinen Teilnetzwerke sind dabei immer gleich. Sie müssen eine verlässliche Verbindung zwischen den an die Netzwerke angeschlossenen Computern schaffen. Um eine derart stabile Verbindung zwischen den über das Netzwerk verbundenen Computern zu schaffen, ist es notwendig, dass gewisse Standards eingehalten werden, die, unabhängig von der jeweils benutzten Hard- oder Software, überall gleichermaßen gelten.<sup>13</sup> Damit sollen die komplexen Vorgänge, die sich bei der Datenübertragung ereignen, zumindest in groben Zügen vereinheitlicht werden.<sup>14</sup> Zu den technischen Standards gehören u. a. die Protokolle von TCP/IP sowie ISO/OSI, die wegen ihrer herausgehobenen Stellung teilweise als der zentrale Dreh- und Angelpunkt des Internets bezeichnet werden.<sup>15</sup> Ein Protokoll ist dabei als eine Art Anleitung zu verstehen, nach der eine Datenübertragung vorstattengehen soll.<sup>16</sup> Bei einer Protokollfamilie wiederum wird diese Anleitung modifiziert, wenngleich die groben Abläufe gleich bleiben.<sup>17</sup> Bei beiden erwähnten Protokollfamilien wird jeweils von Schichtenmodellen ausgegangen, da nur so eine bessere Veranschaulichung erzeugt werden kann. Die Vorgehensweise dabei ist wiederum, dass sich von einer physikalischen Schicht immer weiter hin zu einer virtuellen Schicht bewegt wird.<sup>18</sup> Je höher eine Schicht sich befindet, desto abstrakter werden auch die von ihr ausgeführten Dienste. Dabei ist jedoch wichtig, dass die Schichten aufeinander aufbauen, also die oberen Schichten auch immer die Dienste und Informationen der unteren Schichten implementieren. Der universelle Datentransport im Internet muss folglich in seinen Grundsätzen anhand des ISO/OSI-Modells erläutert werden.

### 1. Das OSI-Referenzmodell der ISO

Die Datenkommunikation findet auf Grundlage von sogenannten „Bits“ statt, die zu versendende Daten vereinfacht darstellen. Mithilfe von Modems können Daten in solche Bits ver- und entschlüsselt werden, wobei hierbei entscheidend ist, ob man Daten empfängt oder versendet.<sup>19</sup> Um die Kommunikation zwischen vernetzten Computern zu vereinfachen und um für eine Kompatibilität zu sorgen, wird eine mehrschichtige Software verwendet, die in der Lage ist, die Prozesse der Datenübertragung automatisch auszuführen. Durch diese Software wird eine Verbindung zwischen Netzhardware und der jeweiligen Anwendung hergestellt. Die eigentliche Datenübertragung erfolgt durch eine systematische Einordnung der Datenübertra-

---

<sup>13</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 19.

<sup>14</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 20.

<sup>15</sup> Sieber, CR 1997, 581 (590).

<sup>16</sup> Lienemann/Larisch, S. 43.

<sup>17</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 19.

<sup>18</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 27.

<sup>19</sup> Schneider, Verträge über Internet-Access, S. 32 ff.

gungen in Protokolle. Die Kommunikationssoftware wird in mehrere interagierende Protokolle aufgegliedert, die eine bestimmte Funktion verfolgen. Die Veranschaulichung erfolgt durch das sog. „Open Systems Interconnection Reference“ (OSI) Schichtenmodell der International Organization for Standardization (ISO). Danach wird ein Vorgang der Datenübertragung in sieben Schichten eingeteilt, die übereinander liegen und aufeinander aufbauen. Zur Veranschaulichung muss sich dabei vorgestellt werden, dass der Datenfluss beim Empfangen und Versenden verschiedene Stationen passieren muss, die die genannten Schichten darstellen. Bei der Datenversendung einer Anwendung eines vernetzten Rechners an die Anwendung auf seinem externen Adressaten kommuniziert jedes Protokoll mit seinem Gegenstück, dem „Peer“, der das gleiche Protokoll in der gleichen Schicht nutzt.<sup>20</sup> Die Datenübersendung erfolgt dabei schrittweise von der obersten Schicht bis hin zur untersten Schicht. Der Datenempfang wiederum erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge von der untersten Schicht bis zur obersten Schicht. Um eine fehlerfreie Kommunikation zwischen Empfänger und Adressat zu gewährleisten, ist erforderlich, dass beide Rechner übereinstimmende Verhaltensregeln in Form der Protokolle verwenden, wie beispielsweise bei der Paketgröße. Das wichtigste dieser Protokolle stellt das oben genannte TCP/IP-Protokoll dar.<sup>21</sup>

## 2. Universeller Datentransport

Der Ablauf der Datenübertragung hat eine zentrale Bedeutung, wenn man die Möglichkeit einer Unterbindung urheberrechtlicher Verstöße untersuchen möchte. Die erste Schicht<sup>22</sup> im Rahmen des Schichtenmodells regelt die reine Übertragung der einzelnen Bits über das Leitungsnetz und wird daher als „physikalische Schicht“ bezeichnet (Physical Layer).<sup>23</sup> Die darüber liegende zweite Schicht (Data Link Layer) wird als „Sicherungs- oder Verbindungsschicht“ bezeichnet, die einzelne Abschnitte der Datenübertragung zu einem größeren Verbund, einem „Frame“, zusammenfasst. Die Treiber und Netzwerkadapter, die auf einem der beiden Rechner vorhanden sein müssen, bewirken, dass den Hosts nicht eine unstrukturierte Masse an Bits übermittelt wird, sondern dass Frames übermittelt und in der richtigen Reihenfolge zusammengesetzt werden.<sup>24</sup> Als dritte Schicht sorgt die „Vermittlungs-/Netzwerkschicht“ (Network Layer) für das Routing zwischen den einzelnen Knoten eines Netzwerks und einer Fehleranalyse.<sup>25</sup> „Routing“ ist dabei der Datenfluss, der sich entweder anhand vordefinierter Verbindun-

---

20 *Schneider*, Verträge über Internet-Access, S. 36.

21 *Degen/Deister*, Computer- und Internetrecht, Rn. 13 f.

22 Bei den Schichten findet eine Betrachtung von unten nach oben statt.

23 *Lienemann/Larisch*, S. 2.

24 *Lienemann/Larisch*, S. 2.

25 *Lienemann/Larisch*, S. 3.

gen oder durch die Ermittlung des einfachsten Übertragungsweges ergibt. Die in dieser Schicht übermittelten Daten werden in Paketen gebündelt, die den Frames ähneln, die aber dennoch unterschiedlich sind, da diese Pakete feiner strukturiert sind als Frames.<sup>26</sup> Eine weitere Rolle spielt der Network Layer in der Hinsicht, dass innerhalb verschiedener Computernetze unterschiedliche Data-Link Layers verwendet werden, sodass eine Kommunikation aufgrund der Unterschiedlichkeit nicht mehr möglich wäre. Diese grundsätzliche Inkompatibilität überbrückt der Network Layer, sodass eine Datenkommunikation dennoch möglich ist.<sup>27</sup> Die vierte Schicht stellt die „Transportschicht“ dar (Transport Layer). Die Transportschicht fügt den Datenpaketen Informationen zur Adressierung hinzu, baut Verbindungen auf und leitet Pakete entsprechend der Adressierung weiter.<sup>28</sup> Die „Sitzungsschicht“ (Session Layer) bildet die fünfte Schicht des Schichtenmodells. Diese Schicht steuert die Kommunikation zwischen den beiden Teilnehmern. Kommt es zu einer Unterbrechung oder Störung der Verbindung, wird dies von der Sitzungsschicht erfasst und ausgewertet.<sup>29</sup> Die sechste und siebte Schicht des OSI/ISO-Referenzmodells bestehen aus der „Präsentationsschicht“ (Presentation Layer) sowie der „Anwendungsschicht“ (Application Layer). Diese beiden Schichten sind für die Darstellung der übertragenen Pakete auf dem PC des Empfängers zuständig. Auf der Anwendungsschicht befindet sich dabei das konkret ausführende Programm wie beispielsweise der Windows Media-Player oder ein anderes zur Wiedergabe geeignetes Programm.<sup>30</sup>

### 3. Die praktisch relevante Alternative zu ISO/OSI: TCP/IP

Neben dieser Grundform der Netzwerkarchitektur existieren in der Praxis eine Vielzahl weiterer Protokolle, denen im Rahmen des Streamings ein größerer Stellenwert zukommt.

Als Alternative zur soeben dargestellten ISO/OSI-Architektur wird in der Praxis weitaus häufiger zur vierschichtigen TCP/IP-Architektur gegriffen, die auf Grundlage von ISO/OSI entwickelt wurde. Die groben Strukturen beider Protokollfamilien sind grundsätzlich gleich und unterscheiden sich lediglich hinsichtlich ihrer Details, nicht jedoch in ihrer grundsätzlichen Systematik als Schichtenmodell.<sup>31</sup> Der Vorteil der vierschichtigen Struktur des TCP/IP ist, dass das ganze System grobmaschiger wird und dadurch der Standard, auf den sich verständigt werden muss, weniger schwierig zu erreichen ist. Programmierer von Netzwerken sind daher wesentlich freier in

---

<sup>26</sup> Lienemann/Larisch, S. 3.

<sup>27</sup> Sieber, CR 1997, 581 (591).

<sup>28</sup> Lienemann/Larisch, S. 3.

<sup>29</sup> Lienemann/Larisch, S. 3.

<sup>30</sup> Lienemann/Larisch, S. 3.

<sup>31</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 29.

ihrer Entscheidung, wie das von ihnen konstruierte Netzwerk gestaltet ist.<sup>32</sup> Ferner existieren nur wenige für TCP/IP verbindliche Schichten. So ist für das grundsätzliche Funktionieren des Protokolls lediglich erforderlich, dass auf der zweiten Schicht, der IP-Schicht, ein wirklich einheitlicher Standard eingehalten wird. Beispielsweise fasst TCP/IP manche Prozesse, für die ISO/OSI mehrere Schichten vorsieht, auf einer Schicht zusammen. TCP/IP wird als zuverlässiges Protokoll angesehen, da es über eine sog. „Fluss- und Fehlerkontrolle“ verfügt.<sup>33</sup> Das bedeutet, dass bei einer Datenübertragung fortlaufend an den Sender der Datenpakete Statusmeldungen gesendet werden, ob beschädigte Segmente gesendet wurden, falsch sortierte Segmente ankamen oder ob die Übertragungsgeschwindigkeit reguliert werden muss.<sup>34</sup> Die TCP/IP-Protokollfamilie agiert somit verbindungsorientiert.<sup>35</sup> Aufgrund der Bandbreite an Hard- und Software, die mit diesem Standard arbeiten können, eignet es sich wesentlich besser als ISO/OSI zum Datentransport zwischen grenzüberschreitenden Netzwerken wie dem Internet.<sup>36</sup>

Schichtenmodell nach ISO/OSI und TCP/IP				
Involvierte Hardware		Schicht ISO/OSI	Schicht TCP/IP	Funktion
Gateway; Content Switch; Layer 4–7 Switch	Anwendungsorientiert	7. Anwendung	4. Anwendungen	Dekompression durch die jeweilige Anwendung in ihr jeweiliges Format
		6. Darstellung		Formatstandardisierung zum Zwecke der Datenübertragung sowie Datenkompression
		5. Sitzung		Verwaltung der jeweiligen Sitzung durch Setzen von Synchronisationspunkten; Aufbau/Abbau der Sitzung

<sup>32</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 29; Lienemann/Larisch, S. 39.

<sup>33</sup> Lienemann/Larisch, S. 42.

<sup>34</sup> Tanenbaum, S. 581; Kurose/Ross, S. 250.

<sup>35</sup> Lienemann/Larisch, S. 42.

<sup>36</sup> Peterson/Davie, Computer Networks, S. 30.

Schichtenmodell nach ISO/OSI und TCP/IP				
Involvierte Hardware		Schicht ISO/OSI	Schicht TCP/IP	Funktion
Firewall	Transportorientiert	4. Transport	3. Transport	Verbindungsüberwachung mit dem Verbindungsgegenüber; ggf. Fehlerkorrektur
Router; Layer 3 Switch		3. Vermittlung	2. Internet	Vermittlung von Teilverbindungen; Sequenzkontrolle; Adressierung von IP-Adressen
Bridge; Switch		2. Sicherung	1. Netzzugang	Datenübertragung über physikalische Verbindung; Aufteilung der Bitübertragung in Datenblöcke; dabei Fehlerkontrolle
Repeater; Hub		1. Bitübertragung	Definition der physikalischen Übertragungseigenschaften	

#### 4. Besonders relevant im Bereich des Streamings: UDP-Protokoll

Schließlich ist eine Protokollfamilie vorzustellen, die zwar auf dem TCP/IP-Modell aufsetzt, allerdings gewisse Eigenheiten besitzt. Bei dieser Protokollfamilie handelt es sich um das sog. „UDP“, das User Datagram Protocol. Dieses Protokoll besitzt im Gegensatz zu TCP/IP keine Rückkopplung in Form der Fluss- und Fehlerkontrolle und wird somit gemeinhin als unzuverlässig erachtet.<sup>37</sup> Das bedeutet, dass ankommende Datenpakete nicht auf ihre Vollständigkeit oder ihre richtige Abfolge überprüft und gegebenenfalls neu angefordert werden. Ferner findet auch keine Anpassung der Übertragungsgeschwindigkeit statt. Das hat den Vorteil, dass der Absender der Datenpakete diese stets in der höchstmöglichen Geschwindigkeit senden kann, ohne dabei auf eine Rückmeldung des Empfängers Rücksicht zu nehmen.<sup>38</sup> Jedoch besteht der Nachteil, dass es unter Verwendung von UDP zu einem Datenverlust kommen kann, wenn der Empfänger nicht in der Lage ist, die

<sup>37</sup> Busch, GRUR 2011, 496 (498) m. w. N.

<sup>38</sup> Kurose/Ross, S. 294.

ankommenden Datenpakete rasch genug zu verarbeiten. Der Vorteil von UDP liegt aber darin, dass aufgrund der fehlenden Kontrolle eine wesentlich schnellere Datenübertragung im Vergleich zu TCP/IP möglich ist und es kaum zu Verzögerungen kommt.<sup>39</sup> Das UDP stellt damit ein Übertragungsprotokoll dar, das auf eine möglichst schnelle Datenübertragung ausgelegt ist, aber gleichzeitig auch Einbußen hinsichtlich der Zuverlässigkeit mit sich bringt. Diese Eigenschaft ist aber gerade im Rahmen des Streamings häufig erwünscht, da es hier vor allem auf eine zügige Wiedergabe der Datei ankommt.

## **B. Die beteiligten Akteure**

Im Rahmen dieser Untersuchung sollen insbesondere die Möglichkeiten einer Reduzierung der vorkommenden Urheberrechtsverstöße beleuchtet werden. Daher ist es unumgänglich, zunächst die beteiligten Akteure zu identifizieren, die im Bereich des Internets überhaupt beteiligt sind.

### **I. Der Netzbetreiber**

Der Netzbetreiber als agierender Part im Rahmen des Bereitstellens von Diensten betreibt lediglich die Telekommunikationsnetze. Er sorgt damit ausschließlich dafür, dass eine physische Übertragung von Daten überhaupt möglich ist. Er ist damit Betreiber bzw. Eigentümer der Vermittlungsrechner, die er sog. „Access-Providern“ gegen Entgelt zur Verfügung stellt. Dabei muss der Netzbetreiber nicht dafür sorgen, dass die von ihm angebotenen Dienste einem Protokoll der Datenübertragung unterliegen. Sorge für eine solche Kompatibilität haben die Access-Provider zu tragen. Der Netzbetreiber stellt damit lediglich den äußeren Rahmen für eine Datenübertragung zur Verfügung und spielt eine eher passive Rolle.<sup>40</sup>

### **II. Der Access-Provider**

Der Anbieter des Internetzugangsdienstes, der sog. „Access-Provider“, erfüllt grundsätzlich zwei Funktionen: Zum einen findet über seine technische Infrastruktur, die er dem Nutzer zur Verfügung stellt, die gesamte Kommunikation statt. Zum anderen sind es die von ihm zur Verfügung gestellten technischen Abläufe, durch die der Endnutzer in die Lage versetzt wird, Daten empfangen und versenden zu können. Dabei stellt dieser zwar die Telekommunikationsverbindung bereit, besitzt aber nicht die physische Herrschaft über die Leitungen.<sup>41</sup> Es handelt sich bei diesem somit um einen reinen Zugangsvermittler. Der Access-Provider hält Zugangsknoten und

---

<sup>39</sup> Kurose/Ross, S. 239 f.; Tanenbaum, S. 60.

<sup>40</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 28 f.

<sup>41</sup> Tamm/Tonner/Hoeren, Verbraucherrecht, § 21, Rn. 173.

Netzknotenpunkte bereit, die vom Kunden aus Telekommunikationsnetzen angewählt werden können. Der Zugang beinhaltet die Bereitstellung einer Schnittstelle zu einem externen Inhaltsangebot, wobei durch diese Vermittlung der Computer des Nutzers Teil des Internets wird.<sup>42</sup> Der Access-Provider selbst wiederum wählt sich über eine Datenleitung eines Netzbetreibers ein, der reiner Infrastrukturdienstleister ist. Betroffen ist dabei nur die physikalische Schicht der Datenkommunikation.

Der Access-Provider stellt mit der Zugangsvermittlung die zur Benutzung notwendigen Protokollfunktionen zur Verfügung, wodurch er rein äußerlich am meisten Ähnlichkeit mit den Netzbetreibern aufweist. Access-Provider bieten grundsätzlich Volumentarife oder Pauschaltarife (Flatrates) an, wobei diese mittlerweile wohl zu der weit überwiegenden Tarifart gehören. Innerhalb der Access-Provider gibt es drei verschiedene Gruppen, nämlich lokale, regionale und nationale Access-Provider. Alle haben gemeinsam, eine Verbindung mit dem globalen Internet ermöglichen zu können.<sup>43</sup> Die Unterschiede der drei Arten von Access-Providern bestehen vor allem in der technischen Infrastruktur. Ein lokaler Access-Provider betreibt eine Zentrale sowie mehrere lokale Vertretungen, die „Points of Presence“ (PoPs). Diese PoPs bestehen aus Netzwerkcomputern, die über eine Standleitung direkt mit dem Internet oder wiederum über Modems mit dem Telefonnetz verbunden sind. Die vom Nutzer versendeten Daten erreichen zunächst den PoP des Providers, der diese dann in die oben erwähnten standardisierten Protokolle TCP/IP umwandelt. Dadurch, dass diese Daten einem gewissen Standard entsprechen, sind sie in Folge der Umwandlung fähig, auch von einem Adressaten gelesen zu werden, der sich nicht im lokalen Netz befindet.

Der Access-Provider weist dem Nutzer bei diesem Vorgang eine IP-Adresse zu. Diese IP-Adresse ist bei der Internetnutzung und vor allem später im Rahmen der Identifizierung eines Anschlusses der entscheidende Anknüpfungspunkt. Durch sie erhält der Nutzer eine virtuelle Identität, während er online ist. Dabei ist zu unterscheiden zwischen statischen und dynamischen IP-Adressen. Statische IP-Adressen werden immer an denselben Nutzer vergeben, wohingegen dynamische IP-Adressen immer wechselnden Nutzern zugeordnet werden.<sup>44</sup>

In umgekehrter Reihenfolge läuft der Empfang von Daten ab. Die empfangenen Daten werden dabei von dem PoP umgewandelt, sodass der Nutzer diese empfangen kann.<sup>45</sup> Der eigentliche Knoten des Access-Providers mit dem Internet ist die oben angesprochene Zentrale, die den Verkehr abwickelt. Sie besteht aus verschiedenen Servern, die einzelne Funktionen erfül-

---

42 Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 30 f.

43 Schneider, Verträge über Internet-Access, S. 89 ff.

44 Auf die IP-Adressen wird noch auf S. 43 f. zurückgekommen.

45 Wischmann, MMR 2000, 461.



len, wie beispielsweise dem DNS-Dienst, durch den IP-Adressen in leichter lesbare Domain-Adressen übersetzt werden. Darüber hinaus ist auch der Proxy-Cache-Dienst von Bedeutung, der eingesetzt wird, um einen einfachen und schnellen Verbindungsaufbau zu gewährleisten. Er bewirkt die Zwischenspeicherung abgerufener Daten, damit diese bei wiederholtem Zugriff desselben oder eines anderen Nutzers ohne erneutes Laden des vollen Inhalts abgerufen werden können. Dabei ist jedoch wichtig, dass es sich bei dem Proxy-Cache-Dienst ausdrücklich nicht um eine Form der Zurverfügungstellung von Speicherkapazitäten handelt wie beispielsweise im Bereich des Cloud Computings oder bei Host-Providern. Das Proxy-Caching dient ausschließlich der Verbesserung und Beschleunigung der Datenübertragung, indem häufig angefragte Daten nutzerunabhängig gespeichert werden.

### III. Der Host-Provider

Abzugrenzen von Access-Providern sind die sog. „Host-Provider“. Um eine Internetseite überhaupt anbieten zu können, wird Speicherplatz benötigt. Diesen hält der Host-Provider vor und speichert fremde Inhalte auf seinen eigenen Servern. Die Host-Provider halten zwar somit wie die Access-Provider fremde Inhalte bereit, nehmen dabei im Gegensatz zu den Access-Providern keine Vermittlerrolle wahr, sondern bieten lediglich Serverkapazitäten zur Speicherung fremder Inhalte an.<sup>46</sup> Fremde Inhalte sind dabei nach der gesetzlichen Definition des § 7 Abs. 1 TMG solche, die nicht seine eigenen sind. Es handelt sich somit bei diesem Dienst um das Speichern von Daten, die durch den Nutzer eingegeben wurden. Kurzzeitig gespeicherte Daten, die lediglich einen schnelleren Datentransport garantieren sollen, sind nicht als ein Host-Service zu bezeichnen, sondern stellen einen sog. „Proxy-Cache-Server“ dar, der von Access-Providern vorgehalten wird. Der Host-Provider unterliegt dabei im Rahmen seiner angebotenen Dienste einem strengeren Haftungsregime, da gem. §§ 9, 10 TMG dieser für die fremden Inhalte dann verantwortlich ist, wenn er Kenntnis von rechtswidrigen Handlungen oder der Information hat und nicht unverzüglich nach Kenntniserlangung die rechtswidrigen Inhalte entfernt oder den Zugang des einstellenden Nutzers sperrt.<sup>47</sup> Ein klassischer Vertreter eines solchen Host-Providers ist beispielsweise YouTube.

---

<sup>46</sup> Freytag, Haftung im Netz, S. 227; Sieber, Verantwortlichkeit im Internet, Rn. 14; Härting, Internetrecht, Rn. 537.

<sup>47</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 48; eine genauere Auseinandersetzung mit den Haftungsprivilegien für Host-Provider findet auf S. 150 ff. statt.

#### IV. Der Content-Provider

Klar von dem Host-Provider zu unterscheiden ist der sog. „Content-Provider“. Der Content-Provider stellt privat oder geschäftlich eigene Inhalte zur Verfügung.<sup>48</sup> Die im Rahmen der Haftung von Host-Providern entscheidende Frage eines Zueigenmachens stellt sich nicht, da der Content-Provider sich die angebotenen Inhalte immer zu eigen machen möchte. Dem Content-Provider wird somit eine wesentlich größere Einwirkungsmöglichkeit unterstellt als den anderen genannten Provider-Typen. Durch diese unproblematischere Einordnung sieht das Gesetz auch keine Installierung einer Haftungsprivilegierung vor. Der Content Provider ist deshalb gemäß § 7 TMG für seine Inhalte nach den allgemeinen Gesetzen verantwortlich. Das Bereithalten bildet dabei aber kein Synonym für eine Speicherung. Ein Bereithalten kann zwar eine Speicherung umfassen; dies ist aber keine notwendige Bedingung.<sup>49</sup> Beispielsweise kann ein Content-Provider somit sowohl Inhalte auf seiner Infrastruktur speichern und anbieten, als auch Inhalte durch eine Verlinkung auf einen anderen Anbieter, der seinerseits den Inhalt gespeichert hat, anbieten, also bereithalten.

#### V. Der Internet-Service-Provider

Der sog. „Internet-Service-Provider“ (ISP) stellt begrifflich einen Providertypus dar, der nicht nur einzelne Leistungen erbringt, sondern Komplettlösungen für Kunden anbietet. Dieses Komplettangebot umfasst eine Vielzahl rechtlich unterschiedlich zu bewertender Leistungen wie beispielsweise die Zugänglichmachung, Erstellung und Pflege von Websites, Anmeldung von Domainnamen oder das Anbieten eines E-Mail-Dienstes.<sup>50</sup> Es findet dabei aber keine gesonderte Qualifizierung statt, sondern die Bewertung orientiert sich an den oben beschriebenen Mustern. Der ISP ist somit zum Zeitpunkt einer Zugänglichmachung als ein Access-Provider, beim Anbieten eigener Inhalte als ein Content-Provider und beim Speichern fremder Daten auf einem eigenen Server als ein Host-Provider anzusehen.<sup>51</sup>

#### VI. Der Internetnutzer

Schließlich darf die Konsumentenseite des Internets nicht außer Acht gelassen werden, nämlich die Internetnutzer. Der Internetnutzer ist dabei gem. § 3 Nr. 2 TDG zunächst derjenige gewesen, der Mediendienste nachfragte. Diese eher passive Rolle wird allerdings dem heutigen Verständnis des Internetbenutzers nicht mehr gerecht. Aufgrund der individuellen Gestaltungsmöglichkeiten, die nun auch jeder Nutzer hat, geht die Stellung des

---

<sup>48</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 48.

<sup>49</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 50.

<sup>50</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 51 f.

<sup>51</sup> Degen/Deister, Computer- und Internetrecht, Rn. 51 f.