



SUISSEDIGITAL

Salt.



## Netzneutralität: Verhaltensrichtlinien

**Die unterzeichnenden Netzbetreiber stehen für ein offenes Internet ein.**

*Was meinen die Fernmeldediensteanbieter (FDA) damit?*

Dieser Verhaltenskodex enthält Richtlinien, welche ein **offenes Internet** in der Schweiz sicherstellen. Die Offenheit des Internets bedeutet, dass alle Beteiligten, d.h. Internetnutzer, Anbieter von Inhalten und Diensten, Internetzugangsanbieter sowie Netzbetreiber sich im Internet frei bewegen und betätigen können. So kann das Internet seine Funktion als innovationsfördernde Infrastruktur und seine Rolle bei der Digitalisierung der Gesellschaft am besten erhalten und ausbauen.

**Sie bekennen sich unter Beachtung des geltenden Rechts zu folgenden Grundsätzen:**

### 1) **Internetnutzer haben im Umfang ihres Kundenvertrags Zugang zum Internet und können damit**

- **Inhalte ihrer Wahl senden und empfangen;**
- **Dienste und Anwendungen ihrer Wahl nutzen;**
- **geeignete Hardware und Software ihrer Wahl einsetzen.**

Illegale oder schädliche Nutzungen der Internetverbindung sowie die Nutzung von Hard- und Software, welche dem Netzwerk oder anderen Internetnutzern Schaden zufügen können, lassen sich dadurch nicht rechtfertigen.

*Was meinen die FDA damit?*

Zum offenen Internet gehört zunächst ein **Zugang** ins Internet. Hierzu schliessen die Kunden mit einem Internetzugangsanbieter ihrer Wahl einen Vertrag ab. Darin werden die Konditionen, namentlich die abonnierte Geschwindigkeit, das Datenvolumen oder eine Kombination davon vereinbart. Die Kunden sollen aus einer **Vielzahl von verschiedenen Angeboten und Optionen** auswählen können. Das Internet soll daher auch in Zukunft innovative Geschäftsmodelle und Angebote zulassen, die den individuellen Bedürfnissen der Kunden Rechnung tragen. Einzelne Dienste können dabei preislich oder bezüglich Netzkapazitäten gesondert behandelt werden. Insbesondere soll **im Einvernehmen mit dem Kunden** der Internetzugang so gestaltet werden können, dass für gewisse Dienste vertraglich vereinbarte Datenlimiten nicht angerechnet werden (zero rating, auch sponsored data genannt) oder dass gewisse Dienste lediglich mit reduzierter Übertragungskapazität und/oder mit Datenlimiten zur Verfügung stehen. Bedingungen der Ausgestaltung der Angebote werden dem Kunden vorgängig klar und transparent kommuniziert.

Rechtliche (strafrechtliche) Bestimmungen liegen in der Verantwortung der Nutzer und müssen von ihnen eingehalten werden. Netzbetreiber können illegale oder schädliche Nutzungen unterbinden.

**2) Es werden keine Internetdienste und -anwendungen gesperrt oder behindert. Die Informations- und Meinungsäusserungsfreiheit werden in keiner Art und Weise beschränkt.**

Zulässig sind Verkehrsmanagementmassnahmen, die dazu dienen

- Aktivitäten zu blockieren, die dem Netz Schaden zufügen können,
- behördlichen Anordnungen und Verfügungen nachzukommen,
- temporäre Netzwerküberlastungen zu bekämpfen,
- die Dienstqualität von Telefonie, TV oder anderen Diensten wie Videokonferenzen, Internet of Things, etc. (sog. „managed services“) zu gewährleisten,
- den Verkehr auf der Leitung eines Nutzers gemäss seines Vertrages zu priorisieren sowie vertraglich vorgesehene Nutzungslimiten und Bedingungen anzuwenden.

Diese Verkehrsmanagementmassnahmen dienen einem nachfrageorientierten Betrieb der Infrastruktur und sollen weder die Innovation im Internet beeinträchtigen noch der Erfüllung der Kundenbedürfnisse hinderlich sein. Die Unterzeichnenden werden die von ihnen angewendeten Massnahmen regelmässig im Sinn der Verhaltensgrundsätze überprüfen und gegebenenfalls an die technische und ökonomische Entwicklung anpassen.

*Was meinen die FDA damit?*

Für ein einwandfreies Funktionieren des Internets sowie für eine optimale Nutzung der bestehenden Netzkapazitäten sind **Verkehrsmanagementmassnahmen notwendig**. Diese zielen darauf ab,

- Aktivitäten zu blockieren, die dem Netz Schaden zufügen können: Darunter fallen mutwillige Aktivitäten wie etwa Botnetze<sup>1</sup> (mit Malware infizierte Computer) und Denial of Service<sup>2</sup> Attacken, aber auch der Einsatz von Hardware, welche im Netz der FDA nicht funktioniert.
- behördlichen Anordnungen und Verfügungen nachzukommen: Dazu gehört etwa basierend auf dem Abkommen mit der Schweizerischen Koordinationsstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (KOBIK) die Sperrung des Zugangs zu bestimmten Internetseiten (Kinderpornographie).
- temporäre Netzwerküberlastungen zu bekämpfen: In temporären Überlastsituationen geraten alle Datenpakete in einen Stau. Die Auslieferung der Datenpakete am Zielort verzögert sich dementsprechend. Um die Qualität insbesondere von zeitkritischen Diensten weiterhin zu gewährleisten, können im Netz ab einer definierten Lastgrenze (meist um die 80% Auslastung)

<sup>1</sup> Ein Botnetz ist eine Gruppe von automatisierten Computerprogrammen. Betreiber illegaler Botnetze installieren die Programme ohne Wissen der Inhaber auf Computern und nutzen sie für ihre Zwecke (vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Botnet>).

<sup>2</sup> Denial of Service (DoS; für „Dienstblockade“ oder „Dienstverweigerung“) bezeichnet die Nichtverfügbarkeit eines Dienstes, der eigentlich verfügbar sein sollte. Obwohl es verschiedene Gründe für die Nichtverfügbarkeit geben kann, spricht man von DoS in der Regel als die Folge einer Überlastung von Infrastruktursystemen. Dies kann durch unbeabsichtigte Überlastungen verursacht werden oder durch einen mutwilligen, und oft auch absichtlichen Angriff auf einen Server, einen Rechner oder sonstige Komponenten in einem Datennetz (vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Denial\\_of\\_Service](https://de.wikipedia.org/wiki/Denial_of_Service)).

solche Datenpakete priorisiert werden. Damit kann ein stabiler Verkehrsfluss gesichert werden. Alle anderen Dienste werden nach dem Prinzip „best effort“ ebenfalls übertragen, können aber bei Netzüberlastung eine zeitliche Verzögerung aufweisen.

- Die Dienstqualität zu gewährleisten: Dienste, deren Qualität von den Netzbetreibern garantiert wird, bezeichnet man als Quality of Service (QoS) Dienste oder „managed services“. Bei diesen Diensten kann es sich beispielsweise um zeitkritische Anwendungen wie IP Sprachdienste (VoIP) oder Live TV handeln. Diese Dienste unterscheiden sich von den üblichen „best effort“ Diensten, welche bei Netzüberlastung mit zeitlicher Verzögerung eintreffen können. Um die zeitliche Verzögerung bei der Übertragung auf ein absolutes Minimum (wenige Millisekunden) zu beschränken, braucht es ein kontinuierliches Verkehrsmanagement. Gewisse Qualitätserfordernisse bei der Erbringung des öffentlichen Telefondienstes und bei der Übertragung von Fernsehprogrammen sind zudem gesetzlich vorgeschrieben. Sofern zur Qualitätssicherung erforderlich, können geeignete Massnahmen mit Drittanbietern vereinbart werden. Ob in Zukunft auch im Internet mittels Priorisierungen entsprechende Qualitätsdienste erbracht werden, ist aus heutiger Sicht offen und muss letztlich der technischen Entwicklung und den Marktbedürfnissen überlassen werden. Das grosse Zukunftspotenzial sowohl von Internetdiensten als auch von QoS-Diensten soll ausgeschöpft werden können. Dazu müssen solche Dienste mit dem erforderlichen Verkehrsmanagement gesteuert werden.
- Verkehr auf der Leitung des Nutzers priorisieren: Verkehr auf der individuellen Verbindung eines Nutzers auf dessen Wunsch zu priorisieren. Sofern es technisch machbar ist, soll der Kunde gegebenenfalls entscheiden können, ob er einen gewissen Dienst priorisiert haben möchte.
- vertraglich vorgesehene Nutzungslimiten und andere vertragliche Bedingungen anzuwenden: Hat z.B. der Kunde das vertraglich vereinbarte Datenvolumen aufgebraucht, können die weiteren abgerufenen Daten mit einer reduzierten Geschwindigkeit übertragen werden.

### **3) Internetnutzer können sich über die Kapazität ihres Internetzugangs, über angewendete Verkehrsmanagementmassnahmen und über allfällige Netzwerkstörungen informieren (Transparenz).**

Internetnutzer können sich bei ihrem Internetzugangsanbieter darüber informieren,

- mit welchen „managed services“ und in welchem Umfang die an ihrem Internetanschluss verfügbare Kapazität (Bandbreite) geteilt wird,
- ob und welche Arten von Verkehrsmanagementmassnahmen angewendet werden,
- ob Netzwerkstörungen bestehen.

*Was meinen die FDA damit?*

Das Internetprotokoll (IP) ist eine Datenübertragungstechnologie, die sich gegenwärtig in der Telekommunikationsindustrie durchsetzt. Unter „all IP“ versteht man, dass mit der IP-Technologie nicht wie ursprünglich nur Internetdienste sondern beispielsweise auch Telefonie (öffentlicher Telefondienst) und Fernsehen (IP TV) übertragen werden. Aus diesem Grund teilen sich alle mit der IP Technologie übertragenen Dienste die Kapazität der Anschlussleitung des Kunden.

Für die unterzeichnenden FDA ist es wichtig, dass ihre Kunden volle Transparenz darüber haben, welche eigenen und allenfalls fremden Dienste durch die Netzbetreiber priorisiert oder gesteuert

werden. Die unterzeichnenden Netzbetreiber werden derartige Verkehrsmanagementmassnahmen an geeigneter Stelle auf ihren Webseiten bekannt geben, sofern sie nicht aus Wettbewerbs- oder anderen, übergeordneten Gründen geheim gehalten werden müssen.

Der Kunde soll sich bei seinem Internetzugangsanbieter resp. auf dessen Webseite zudem über die Kapazität seines Internetzugangs und auch darüber informieren können, ob und in welchem Umfang die an seinem Internetanschluss verfügbare Kapazität mit anderen als Internetdiensten geteilt wird. Dieses Versprechen bezieht sich in erster Linie auf das Festnetz. Die Kapazität des Internetzugangs via Mobilfunk ist von mehreren Faktoren abhängig, namentlich von der am Ort verfügbaren Technologie – worüber ein Mobilfunkanbieter Auskunft geben kann – und davon, wie viele Nutzer sich in einem bestimmten Moment eine Mobilfunkzelle teilen.

Die unterzeichnenden Netzbetreiber benachrichtigen ihre Kunden in geeigneter Form über Netzwerkstörungen, so dass der Kunde feststellen kann, ob ein unbefriedigendes Erlebnis beim Zugriff auf einen oder alle Internetdienste und –anwendungen auf Störungen im Netz des Internetzugangsanbieters zurückzuführen ist.

**Die unterzeichnenden Netzbetreiber errichten eine Schlichtungsstelle.** Internetnutzer können diese Schlichtungsstelle anrufen, wenn sie der Meinung sind, ihr Internetzugangsanbieter verletze diese Verhaltensrichtlinien und vorgängige Gespräche mit dem Internetzugangsanbieter zu keiner Klärung geführt haben. Die Schlichtungsstelle vermittelt zwischen den Parteien und kann eine Empfehlung abgeben. Sie evaluiert fortwährend die Verhaltensrichtlinien und deren Auswirkungen auf die Offenheit des Internets und berichtet jährlich darüber.

Die Schlichtungsstelle ist von den Netzbetreibern unabhängig und neutral.