



BFS Aktuell

16 Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport

Neuchâtel, November 2015

Cloud-Computing und private Internetnutzungen

Ergebnisse der «IKT-Haushaltserhebung 2014»

Auskunft:

Yves Froidevaux, BFS, Sektion Wirtschaftsstruktur und -analysen, Tel. 058 463 67 26
yves.froidevaux@bfs.admin.ch
Bestellnummer: 823-1401

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3	4	Internationaler Vergleich	16
1.1	Ausgangslage	3	4.1	Nutzung von Online-Diensten	16
1.2	Ziel der Publikation	3	4.2	Online-Dienste	16
1.3	Aufbau der Publikation	4	4.3	Gründe für die Nutzung	18
2	Private Nutzung von Cloud-Diensten	5	4.4	Art der gespeicherten oder geteilten Dateien	18
2.1	Mehrheitlich von jungen Menschen genutzte Dienste	5	4.5	Nichtnutzung von Online-Speicherplatz	19
2.2	Die verschiedenen Typen von genutzten Online-Diensten	7	5	Schlussfolgerung	20
3	Speicherplatz	9	Anhänge		21
3.1	Nutzerinnen und Nutzer von Online-Speicherplatz	9			
3.2	Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz	12			
3.3	Online-Speicherplatz wenig zum Austausch von Dateien genutzt	14			

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die digitale Revolution hat Auswirkungen auf die Gesellschaft und beeinflusst das alltägliche Leben eines immer grösseren Anteils der Bevölkerung¹. Um diese Entwicklung nachverfolgen zu können, führt das Bundesamt für Statistik (BFS) bei der Bevölkerung die periodische Erhebung «Omnibus IKT» (Informations- und Kommunikationstechnologie) durch und stellt auf seinem Webportal «Informationsgesellschaft» Indikatoren zur Informationsgesellschaft² zur Verfügung.

Diese Erhebung bei 3000 Haushalten/Personen entspricht den methodischen Standards der jährlich durchgeführten europäischen Erhebung zur Internetnutzung und ermöglicht zuverlässige internationale Vergleiche. Ausführliche Informationen zu «Omnibus» sind im Anhang zu finden. Die so erhobenen Informationen dienen insbesondere der Aktualisierung des Indikatorensystems zur Verfolgung der «Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz»³.

1.2 Ziel der Publikation

Nach einer ersten ausführlichen Publikation zur Frage des Internetzugangs der Haushalte und der Internetnutzung der Bevölkerung in der Schweiz⁴ untersucht das vorliegende BFS Aktuell eine besondere Thematik der Erhebung 2014: die Nutzung von Online-Diensten, die auf Cloud-Technologien oder Cloud-Computing basieren, durch Privatpersonen (vgl. Kasten 1).

Die Nutzung solcher Dienste durch die Bevölkerung zu messen ist nicht ganz einfach. Das Angebot von Diensten, die auf diesem Modell basieren, lässt sich nämlich nicht immer leicht von anderen Online-Diensten oder

Internetanwendungen unterscheiden. Hinzu kommt, dass das Konzept des Cloud-Computings nach wie vor unklar ist und nicht von allen gleich verstanden wird.⁵

Um diese Schwierigkeit soweit wie möglich zu umgehen, konzentriert sich die Erhebung auf die Nutzung von Online-Diensten, die eine von drei Funktionen erfüllen und die von den Internetnutzerinnen und -nutzern einfach zu identifizieren sind:

- Speichern und Austauschen von Dateien,
- Erstellen und Bearbeiten von Inhalten,
- Zugang zu umfangreichen Beständen von Musik oder Videos.

Im Fragebogen über die Online-Dienste wurden also weder E-Mail-Konten (Gmail, Yahoo Mail, Hotmail usw.) noch soziale Netzwerke (Facebook, Twitter, Tumblr usw.) berücksichtigt.

Dank diesem beschränkten Ansatz kann in der vorliegenden Analyse präzise gemessen werden, wie Internetnutzerinnen und -nutzer die Cloud-Dienste in Anspruch nehmen, und insbesondere ermittelt werden, in welchem Ausmass sie Speicherplatz im Internet nutzen, um Daten jeder Art zu speichern oder zu teilen.

Kasten 1: Definition von Cloud-Computing

Cloud-Computing macht es über entfernte und über Internet miteinander verbundene Server möglich, auf einen gemeinsam genutzten Pool an konfigurierbaren, ausgelagerten und nicht lokalisierbaren Computerressourcen zuzugreifen, die in der Form von skalier- und anpassbaren Pay-per-Use-Diensten angeboten werden.⁶ Für die Nutzerinnen und Nutzer wird das Mobiltelefon oder das Tablet zu einem einfachen Zugangspunkt zu Daten oder Anwendungen, die für sie auf entfernten Servern ohne eindeutig bekanntem Standort gehostet werden, was eine orts- und geräteunabhängige Nutzung dieser Daten oder Programme erlaubt. Die Entwicklung dieser Dienste ist eng mit dem in den letzten Jahren beobachteten Trend hin zum mobilen Internet und zur zunehmenden Verschmelzung von Internet und Mobiltelefonie verbunden.

¹ 2014 haben in der Schweiz 84% der Personen ab 15 Jahren in den drei Monaten vor der Erhebung das Internet genutzt.

² Indikatoren zur Informationsgesellschaft: www.infosociety-stat.admin.ch

³ Vgl. www.infosociety.ch

⁴ BFS Aktuell (2015), Internetzugang der Haushalte und Internetnutzung der Bevölkerung in der Schweiz, Neuchâtel.

⁵ In dieser Art von Erhebung können Internetnutzerinnen und -nutzer nicht berücksichtigt werden, die ohne es zu wissen cloudbasierte Anwendungen in Anspruch nehmen. Dazu gehören etwa Personen, die Online-E-Mail-Konten verwenden oder in sozialen Netzwerken aktiv sind.

⁶ Übersetzung der Französische Definition gemäss Grand dictionnaire terminologique (GDT), Québec.

1.3 Aufbau der Publikation

Kapitel 2 befasst sich mit der Nutzung von Cloud-Diensten. Das Speichern und der Austausch von Dateien werden ausführlicher analysiert, um zu ermitteln, wer solche Online-Dienste für welche Inhalte und aus welchen Gründen nutzt. Kapitel 3 konzentriert sich auf die Nutzung von Online-Speicherplatz, die Art der gespeicherten Inhalte und die Beweggründe derjenigen Internetnutzerinnen und -nutzer, die nicht auf diese Dienste zurückgreifen. In Kapitel 4 wird ein internationaler Vergleich gezogen und Kapitel 5 schliesst die Analyse ab.

Im Anhang findet sich neben Informationen zur Methodik der Erhebung «Omnibus IKT 2014» und der verwendeten Hochrechnungsmethode eine detaillierte Tabelle mit den wichtigsten Ergebnissen dieser Publikation.

2 Private Nutzung von Cloud-Diensten

2.1 Mehrheitlich von jungen Menschen genutzte Dienste

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Internetnutzerinnen und -nutzern, die angegeben haben, in den letzten drei Monaten vor der Erhebung mindestens einen der drei in der Befragung genannten Dienste für private Zwecke genutzt zu haben:

- Online-Speicherplatz zum Speichern und/oder Austauschen von Dateien,
- Online-Programme zum Bearbeiten von Dokumenten, Bildern oder Videos,
- Online-Dienste zum Hören oder Anschauen von Inhalten (Streaming-Dienste).

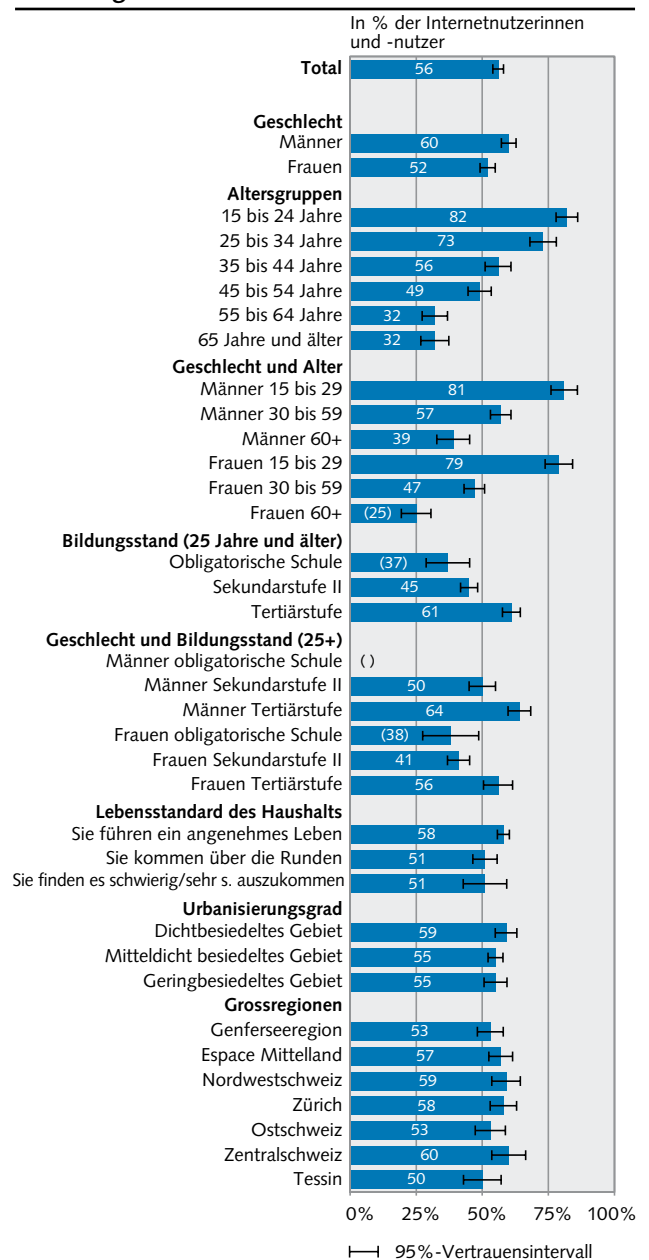
Im ersten Quartal 2014 nahmen in der Schweiz 3,25 Millionen Personen resp. 47% der Gesamtbevölkerung ab 15 Jahren mindestens einen dieser Dienste in Anspruch. Betrachtet man ausschliesslich Personen, die das Internet nutzten, dann beläuft sich dieser Anteil auf 56%.

Was lässt sich über die Menschen sagen, die Cloud-Dienste in Anspruch nehmen? Ein signifikantes Differenzierungskriterium ist das Alter, danach folgen der Bildungsstand und das Geschlecht. Der Anteil der Internetnutzerinnen und -nutzer, die Online-Dienste verwenden, liegt bei den unter 25-Jährigen bei über 80% (vgl. Grafik G 1). 61% der Personen mit Tertiärabschluss, die das Internet nutzen, verwenden Cloud-Dienste, gegenüber 45% bei den Personen mit einer Ausbildung auf der Sekundarstufe II. Männer nutzen solche Dienste häufiger als Frauen (60% gegenüber 52%), wobei die Kreuzung des Alters mit dem Geschlecht darauf hinweist, dass diese Differenzierung nur für über 30-jährige Internetnutzerinnen und -nutzer zutrifft.

Hingegen hat die finanzielle Situation der befragten Haushalte keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzung von Cloud-Diensten, ebenso wenig wie der Urbanisierungsgrad der Gemeinde oder die Grossregion des Wohnorts. Die Anteile sind hier alle relativ gleich.

Nutzung von mindestens einem der Online-Dienste: Online-Speicherplatz, Online-Programme oder Streaming-Dienste

G 1



Lesebeispiel: Die Unterschiede sind statistisch signifikant, wenn sich die Konfidenzintervalle nicht überschneiden.

(n) Unzuverlässige Daten: hoher Variationskoeffizient ($10\% < CV < 30\%$)

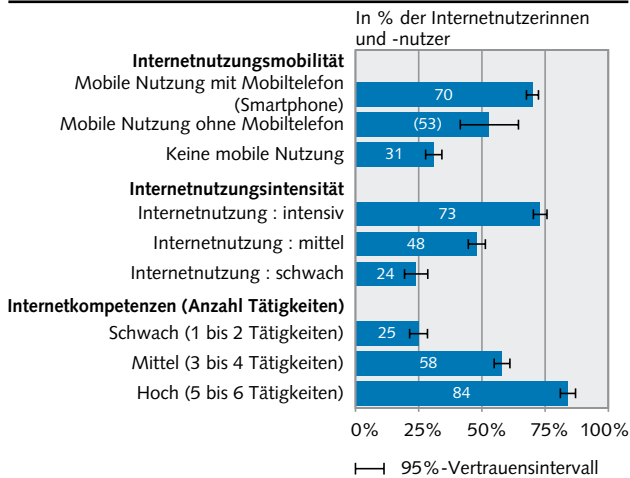
() Nicht publizierte Daten: weniger als 30 Fälle oder Variationskoeffizient zu hoch ($CV > 30\%$)

Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Nutzung von mindestens einem der Online-Dienste, nach Typen der Internetnutzer

G 2



(n) Unzuverlässige Daten : hoher Variationskoeffizient (10% < CV < 30%)

Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Cloudbasierte Dienste sind relativ neu, was sich in der Verteilung der Nutzerinnen und Nutzer nach Altersklasse deutlich niederschlägt. Junge Menschen sind die ersten, die sich die neusten Entwicklungen einer sich rasch verändernden Technologie aneignen. Dies mag erklären, weshalb 82% der 15- bis 24-Jährigen, die im Internet surfen, auch auf Cloud-Dienste zurückgreifen.

Ausserdem gehören diese Dienste insofern zu den «fortgeschrittenen» Nutzungen, als sie an der Spitze der Entwicklung hin zu einem mobilen und allgegenwärtigen Internet stehen. Die sehr deutliche Differenzierung nach Generation zeigt sich wie ein Spiegelbild auch in der starken Differenzierung nach Typ von Internetnutzerinnen und -nutzern (vgl. Kasten 2).

Cloud-Dienste werden somit klar vornehmlich von den kompetentesten, erfahrensten, intensivsten und mobilsten Internetnutzerinnen und -nutzern in Anspruch genommen (siehe Grafik G 2). Die Unterschiede zwischen den Typen sind sehr ausgeprägt. Das Kriterium des Alters ist mit jenem der Nutzungen verbunden. So greifen beispielsweise 84% der Personen mit hohen Internetkompetenzen – definiert aufgrund der Anzahl Tätigkeiten, die sie beherrschen – auf Cloud-Dienste zurück. Dieses Niveau der Kompetenzen definiert somit jene Kategorie der Personen, die Cloud-Dienste am häufigsten in Anspruch nehmen.

Dieser allgemeine Ansatz lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Mehrheit der Personen, die das Internet nutzen und Online-Dienste verwenden, zu den jüngsten (unter 30-jährigen) und erfahrensten Internetnutzerinnen und -nutzern gehören.

Kasten 2: Typen von Internetnutzerinnen und -nutzern

Gemäss den internationalen Standards gelten Personen, die in den letzten drei Monaten das Internet genutzt haben, als Internetnutzerinnen und -nutzer. Für die Analyse lassen sich aufgrund der Mobilität und Intensität der Internetnutzung sowie der Internetkompetenzen verschiedene Typen von Personen definieren, die das Internet nutzen.

Mobilität: Durch Kreuzen des Standorts der Nutzung und der Art der verwendeten Geräte können hinsichtlich der Nutzungsmobilität drei Kategorien definiert werden. Die ersten beiden Kategorien umfassen Personen, die das Internet mobil nutzen. Diese werden je nachdem, ob sie über ein Smartphone verfügen oder nicht, in zwei verschiedene Gruppen eingeteilt. Zur dritten Kategorie gehören Personen, die ausserhalb des Wohn- oder Arbeitsortes nicht auf das Internet zugreifen.

Intensität: Durch Kreuzen der Häufigkeit und Dauer der Nutzung lassen sich hinsichtlich der Intensität der Internetnutzung ebenfalls drei Kategorien definieren:

- hohe Intensität: Personen, die das Internet jeden Tag nutzen und pro Woche im Durchschnitt mehr als 6 Stunden online sind,
- mittlere Intensität: Personen, die das Internet täglich, aber pro Woche während weniger als 6 Stunden nutzen,
- schwache Intensität: Personen, die das Internet nicht jeden Tag nutzen und pro Woche weniger als 6 Stunden im Internet surfen.

Kompetenzen: Personen, die das Internet nutzen, können auch anhand der Anzahl jemals durchgeführter Online-Tätigkeiten charakterisiert werden. Die folgenden sechs Tätigkeiten wurden dabei berücksichtigt:

- Suchmaschine verwenden,
- E-Mails mit angehängter Datei versenden,
- soziale Netzwerke besuchen,
- Internettelefonie,
- Peer-to-Peer-Netzwerke nutzen,
- Internetseite erstellen und aktualisieren.

Die Tatsache, jemals bestimmte Online-Tätigkeiten durchgeführt zu haben, wird als Vorhandensein solcher Fähigkeiten interpretiert. Auf jeden Fall zeigt dies eine gewisse Kompetenz. Die Population der Internetnutzerinnen und -nutzer kann auf diese Weise in drei Kompetenzniveaus unterteilt werden.⁷

⁷ Vgl. Indikator Internetkompetenzen, www.statistik.ch → Themen → 16 – Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport → Informationsgesellschaft → Daten, Indikatoren → Gesamt Indikatoren → Haushalte und Bevölkerung → Internetkompetenzen

2.2 Die verschiedenen Typen von genutzten Online-Diensten

Einzel betrachtet werden die in der Erhebung berücksichtigten Online-Dienste noch sehr unterschiedlich genutzt (siehe Grafik G3). Speicherdienste, um Dateien zu speichern oder auszutauschen, werden von 38% der Internetnutzerinnen und -nutzer verwendet.

34% hören Musik oder schauen sich Filme und Videos an. Solche Streaming-Dienste bieten Zugang zu umfangreichen Beständen an Musiktiteln oder Filmen. Diese Nutzung ist typisch für die erfahrensten, mobilsten und intensivsten jungen Internetnutzerinnen und -nutzer. Mehr als die Hälfte der 15- bis 24-Jährigen (62%) konsumieren Musik oder Videos über solche Dienste (siehe Grafik G4).

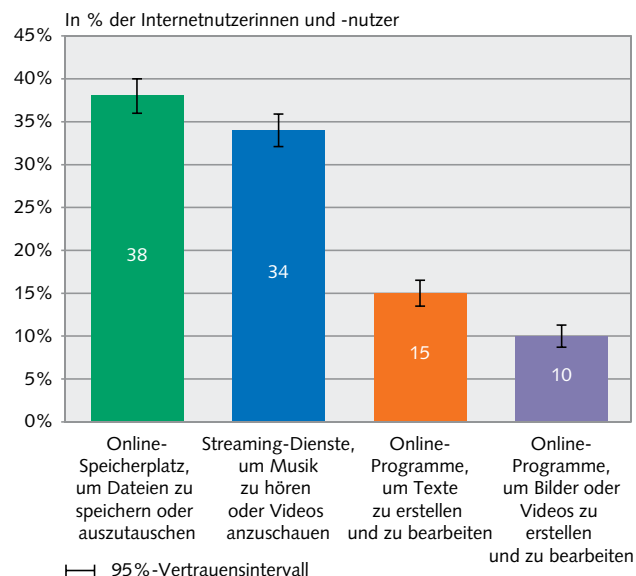
Danach folgen die Online-Programme (SaaS, *software as a service*) zum Erstellen oder Bearbeiten von Inhalten. Diese Dienste werden allerdings nur von einer Minderheit der Internetnutzerinnen und -nutzer in Anspruch genommen. 15% brauchen Anwendungen zum Erstellen und/oder Bearbeiten von Texten, 10% solche für Medieninhalte (Erstellen und/oder Bearbeiten von Bildern oder Videos). Die Profile der Nutzerinnen und Nutzer stimmen im Wesentlichen mit den oben genannten überein: Junge, mobile und intensive Internetnutzerinnen und -nutzer greifen am häufigsten auf solche Dienste zurück.

Mit der immer mobileren Nutzung und der Vervielfachung der Geräte, die einen Zugang zum Internet bieten⁸, werden sich diese Nutzungen in den kommenden Jahren noch weiter ausbreiten.

Ebenfalls zu erwähnen ist der nach wie vor relativ hohe Anteil von Internetnutzerinnen und -nutzern, die nur einen dieser Dienste in Anspruch nehmen. 2014 betrug er 23%. Am häufigsten beschränken sich die Befragten auf das Hören von Musik oder das Anschauen von Filmen (11%). Nur 6% der Personen, die das Internet nutzen, verwenden alle vier Arten von Online-Diensten.

Benutzte Online-Dienste

G 3



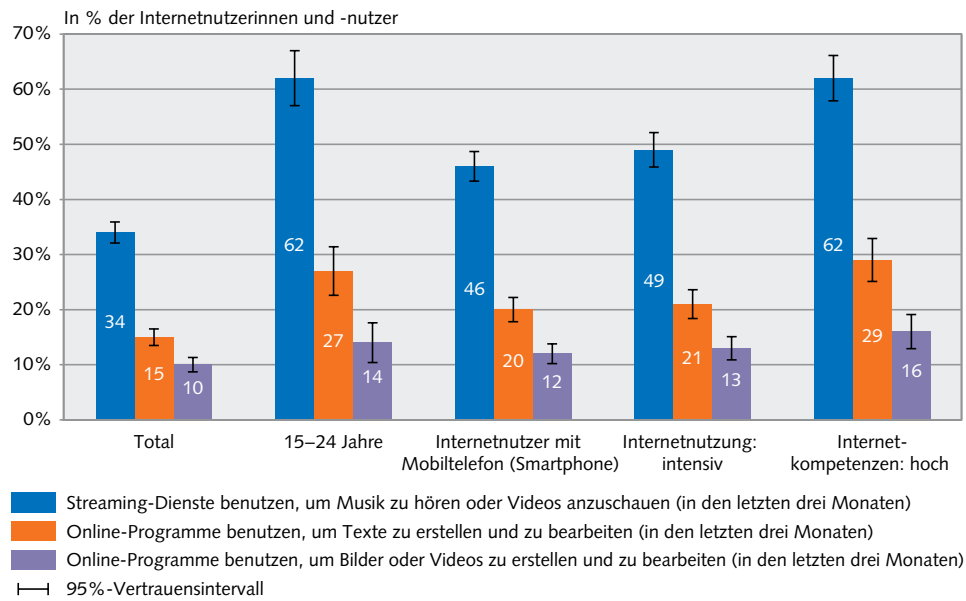
Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

⁸ BFS Aktuell (2015), Internetzugang der Haushalte und Internetnutzung der Bevölkerung in der Schweiz. S. 18, Tabelle T5.

Konsum und Erstellung von Inhalten (Musik, Videos, Fotos und Texte)

G 4



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

3 Speicherplatz

3.1 Nutzerinnen und Nutzer von Online-Speicherplatz

Nach diesem allgemeinen Überblick über die Verwendung von Cloud-Diensten und die Personen, die Gebrauch davon machen, konzentriert sich dieses Kapitel auf die Nutzung von Online-Speicherplatz. Dies ist die am weitesten verbreitete und am einfachsten identifizierbare Nutzung von Cloud-Computing.

In der Schweiz nehmen 2,2 Millionen Personen resp. 32% der über 15-Jährigen und über 38% aller Internetnutzerinnen und -nutzer einen Online-Speicherplatz in Anspruch.

Alter, Bildungsstand und Geschlecht erweisen sich in diesem Bereich als die auffälligsten Kriterien. So ist eine Person, welche Speicherplatz im Internet nutzt, eher männlich, unter 35 Jahre alt, verfügt über einen Tertiärabschluss und schätzt ihre finanzielle Situation positiv ein. Die Mehrheit der unter 35-jährigen Internetnutzerinnen und -nutzer speichert oder tauscht ihre Daten über Online-Speicherplatz aus. Dieser Anteil sinkt auf unter 25% bei den 55-Jährigen und Älteren (siehe Grafik G5).

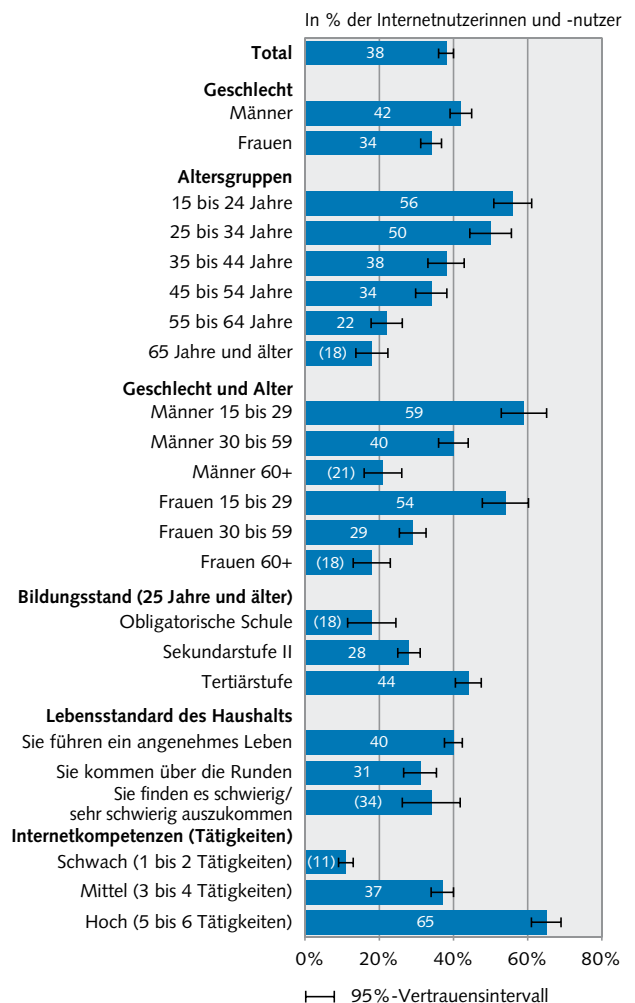
Inhalte, die in der Cloud gespeichert oder über die Cloud ausgetauscht werden

Über 80% der Personen (1,8 Mio Personen), die Online-Speicherplatz nutzen, legen darauf Fotos ab (siehe Grafik G6) und speichern oder teilen Fotos auf entfernten Servern im Internet. Danach folgen Texte oder Präsentationen (61%) sowie Musik (38%). Andere Inhalte werden höchstens von einem Fünftel der Personen genannt, die Online-Speicherplatz verwenden. E-Books beispielsweise werden nur von 12% oder rund 250'000 Personen in der Cloud gespeichert oder ausgetauscht.

Die Untersuchung nach soziodemografischen Merkmale zeigt, dass es bezüglich der Fotos keinerlei signifikante Unterschiede gibt: Wenn Online-Speicherplatz genutzt wird, legen vier von fünf Personen ihre Fotos darauf ab, unabhängig von Geschlecht, Alter, Bildungsstand oder subjektiver finanzieller Situation (siehe Grafik G7). Dies ist bei den andern Arten von Inhalten nicht

Nutzung von Online-Speicherplatz, um Dateien zu speichern oder auszutauschen

G 5



(n) Unzuverlässige Daten : hoher Variationskoeffizient (10% < CV < 30%)

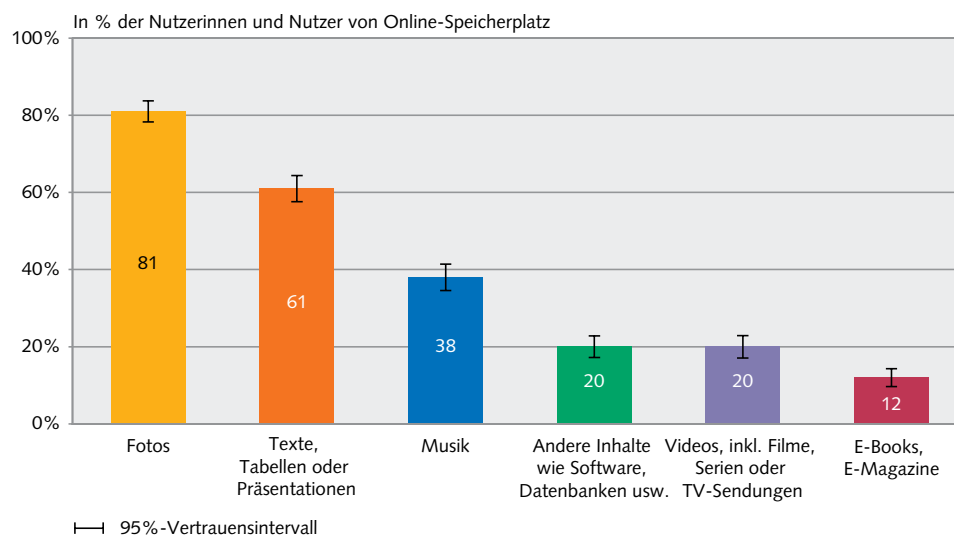
Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

der Fall. So gibt es bei den Musikdateien ausgeprägte Unterschiede je nach Alter. 46% der 15- bis 29-Jährigen, die Online-Speicherplatz gebrauchen, nutzen diesen zum Speichern oder Austauschen von Musik, während es bei den 35- bis 59-Jährigen 35% sind. Jedoch spielen hier weder das Geschlecht noch der Bildungsstand eine Rolle.

Arten der gespeicherten oder geteilten Inhalte

G 6



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

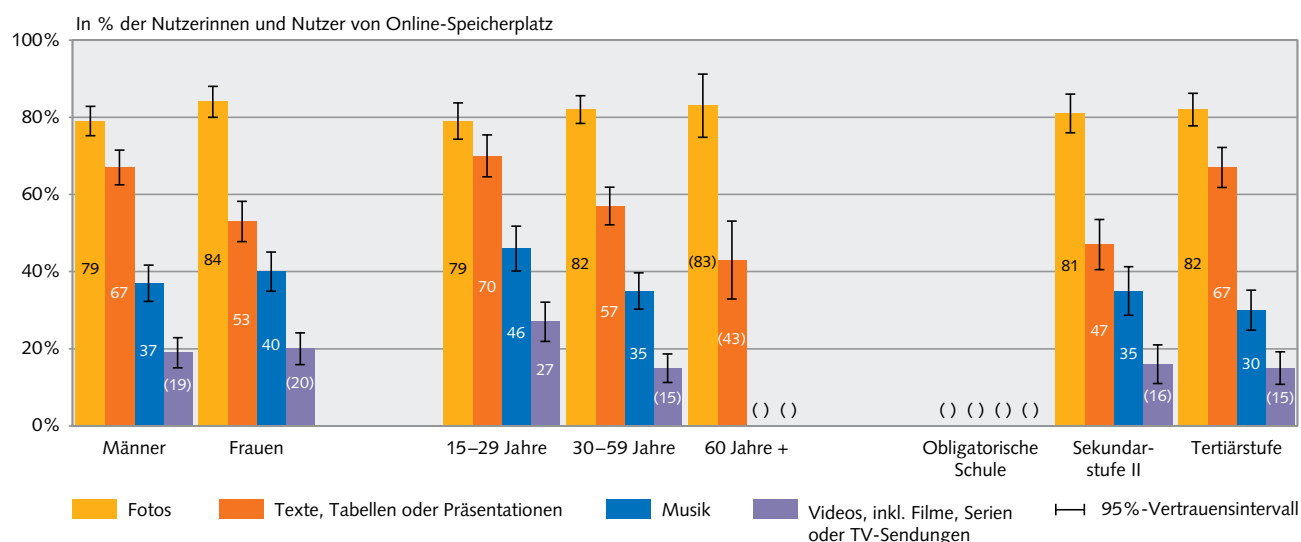
Die ausgeprägtesten Unterschiede bezüglich den drei untersuchten soziodemografischen Kriterien gibt es bei Texten, Präsentationen und Tabellen. Am häufigsten werden solche Dateien von jungen Männern mit einem Tertiärabschluss online gespeichert oder ausgetauscht. 70% der 15- bis 29-jährigen Nutzerinnen und Nutzer von Online-Speicherplatz tun dies zum Speichern oder Austauschen von Texten, Tabellen oder Präsentationen.

Diese altersspezifischen Unterschiede können als Abbild der unterschiedlichen Verhaltensweisen bezüglich der Übernahme von Technologien interpretiert werden.

Die jüngere Generation akzeptiert neue Funktionalitäten schnell und einfach. Letztere stellen für diese Neuankömmlinge in der Online-Welt eine Art «natürliche» Referenz dar. Ältere Internetnutzerinnen und -nutzer sind mit anderen Funktionalitäten aufgewachsen und übernehmen neue Dienste nach und nach. In diesem Sinne erfolgt die Verbreitung neuer Funktionalitäten zunächst über junge Internetnutzerinnen und -nutzer, die damit die dominierenden Kräfte in der Entwicklung neuer Nutzungen sind.

Arten der gespeicherten oder geteilten Inhalte, nach Geschlecht, Altersgruppe und Bildungsstand

G 7

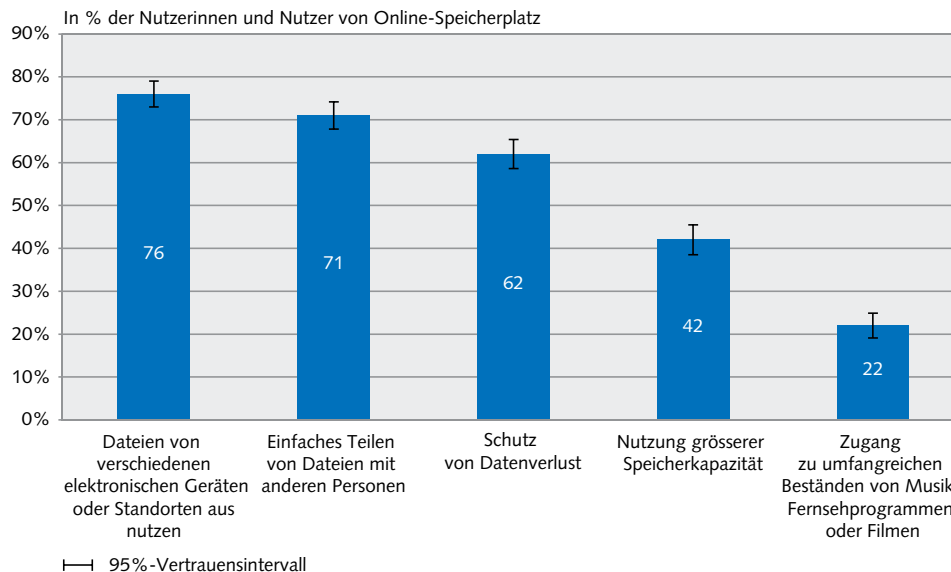
(n) Unzuverlässige Daten: hoher Variationskoeffizient ($10\% < CV < 30\%$)() Nicht publizierte Daten: weniger als 30 Fälle oder Variationskoeffizient zu hoch ($CV > 30\%$)

Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Gründe für die Nutzung von Online-Speicherplatz

G 8



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Kasten 3: Kostenlose Dienste

Eine überwältigende Mehrheit der Nutzerinnen und Nutzer von Online-Diensten bezahlt keinen Rappen dafür und nimmt somit einen von zahlreichen kostenlosen Diensten in Anspruch, bei denen jedoch das Datenvolumen Einschränkungen unterworfen ist und die Download-Geschwindigkeiten nicht optimiert sind. Nur 11% von ihnen oder 230'000 Personen (4% aller Internetnutzerinnen und -nutzer) geben an, sie würden kostenpflichtige Dienste nutzen.

Gründe für die Nutzung

Im Rahmen der Erhebung wurden fünf mögliche Gründe untersucht, weshalb solche Dienste zum Speichern oder Austauschen von Dateien im Internet genutzt werden. Sie entsprechen den wichtigsten Vorteilen, die das Cloud-Computing und Online-Anwendungen zu bieten haben. Konkret sind dies:

- Unabhängigkeit vom Nutzungsort und vom Gerät, mit dem man auf das Internet zugreift,
- Erhöhung der Speicherkapazität,
- Vereinfachung des Austauschs und der Zusammenarbeit mit anderen Personen,
- Zugang zu umfangreichen Beständen an Musik und/oder Filmen,
- Schutz vor Datenverlust.

Diese fünf Gründe werden von den Verfechterinnen und Verfechtern des Cloud-Computing regelmässig hervorgehoben. Die Frage stellt sich deshalb, ob sie auch den tatsächlichen Motivationen der Nutzerinnen und Nutzer entsprechen.

Der am häufigsten genannte Grund (von über 75% der Nutzerinnen und Nutzer) stimmt mit dem entscheidenden Vorteil von Cloud-Diensten überein: die Möglichkeit, überall und unabhängig vom Gerät auf die eigenen Daten zugreifen zu können (siehe Grafik G 8). Dies entspricht der Grundtendenz des mobilen Internets. Danach folgt der einfachere Austausch von Dateien mit anderen Personen, was die Teamarbeit erleichtert: Dieser Grund wurde von 71% der Personen, die Online-Speicherplatz nutzen, angegeben.

Die Sicherheit, also der Schutz vor Datenverlust, kommt erst an dritter Stelle und wurde von 62% der Personen erwähnt, die Online-Speicherplatz verwenden (oder 23% bzw. 1,35 Millionen der Internetnutzerinnen und -nutzer).

Die beiden anderen Gründe, die den Befragten zur Auswahl standen, sind nur für eine Minderheit ausschlaggebend: Für 42% ist es die grössere Speicherkapazität, für 22% der Zugang zu einem umfangreichen Angebot von Inhalten.

Die praktischen und konkreten Aspekte der Verfügbarkeit und des Austauschs von Dateien sind also offenbar die wesentlichen Gründe, weshalb Speicherplatz im Internet genutzt wird. Das Vertrauen in diese Dienste scheint nicht wirklich ein Problem zu sein, da 62% der Internetnutzerinnen und -nutzer ihre Daten auf diese Weise speichern.

Im Einzelnen ist festzustellen, dass die Verfügbarkeit (das heisst der Zugriff auf den Dienst unabhängig vom Standort oder vom benutzten Gerät) von Männern häufiger genannt wird (81% gegenüber 71% bei den Frauen). Bezüglich des Alters ist bei den unter 60-Jährigen kein signifikanter Unterschied zu erkennen.

Was den Austausch von Dateien und die erleichterte Zusammenarbeit betrifft, spielt das Geschlecht keine Rolle. Hingegen gibt es hier Unterschiede zwischen den Altersklassen: 81% der unter 30-jährigen Nutzerinnen und Nutzer nennen diesen Grund, während es bei den 30- bis 59-jährigen 65% sind.

Der Schutz vor Datenverlust wird unabhängig von Geschlecht, Alter oder Bildungsstand gleich häufig von rund 60% der Nutzerinnen und Nutzer genannt.

Hingegen zeigt sich in Bezug auf den Vorteil der grösseren Speicherkapazität ein ziemlich unterschiedliches Profil: Deutlich mehr Frauen als Männer nennen diesen Grund (52% gegenüber 32%). Im Gegensatz dazu haben weder das Alter noch der Bildungsstand einen signifikanten Einfluss.

3.2 Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz

Während fast ein Drittel der Bevölkerung (32%) Speicherplatz im Internet nutzt, nimmt die Mehrheit (52%) diesen Dienst nicht in Anspruch. Die übrigen 16% sind nicht ans Internet angeschlossen oder nutzen es nicht.

Personen, die das Internet nutzen, aber keinen Online-Speicherplatz verwenden, lassen sich in zwei Kategorien unterteilen:

- jene, die nicht wissen, dass es diesen Online-Dienst gibt (46%), und
- jene, die diesen Dienst zwar kennen, aber nicht nutzen (54%).

Personen, die keinen Online-Speicherplatz nutzen und diesen Dienst nicht kennen

Ein sehr grosser Anteil der Personen, die das Internet nutzen, aber keine Cloud-Dienste verwenden, wissen ganz einfach nicht, dass es diese gibt (46%). Dabei spielt der Bildungsstand eine wichtige Rolle (Grafik G 9). Bei Personen ohne nachobligatorische Ausbildung wissen 76% nicht, dass Daten im Internet gespeichert werden können. Bei den Personen mit einem Tertiärabschluss beträgt dieser Anteil lediglich 28%.

Auch das Alter spielt hier eine Rolle: 55% der 60-Jährigen und Älteren, die keinen Online-Speicherplatz benutzen, kennen dieses Angebot nicht, also 9 Prozentpunkte mehr als der Durchschnitt. Ein grosser Unterschied besteht auch zwischen den Geschlechtern: 36% der männlichen Nichtnutzer von Speicherplatz im Internet wissen nicht, dass solche Dienste existieren, während dieser Anteil bei den Frauen 55% beträgt. Gegenwärtig lässt sich diese Differenz nur schwer erklären. Um dieses Phänomen besser zu verstehen, müsste eine genderorientierte Studie zur Internetnutzung durchgeführt werden.

Wenig überraschend kennen die intensivsten Internetnutzerinnen und -nutzer und solche mit einer hohen Kompetenz diese Art von Angebot eher.

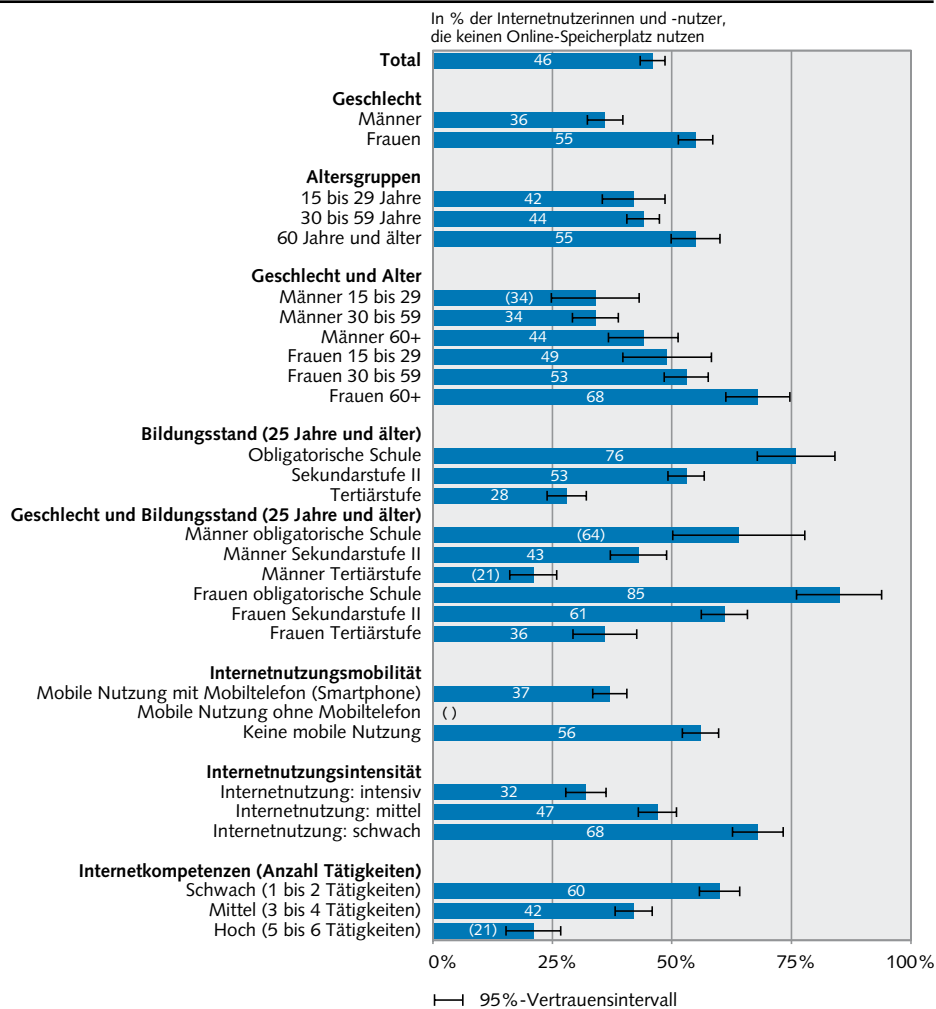
Dieses unterschiedliche Wissen bezüglich der Existenz von Online-Diensten zum Speichern und Austauschen von Dateien macht eine neue Art von digitalem Graben deutlich. Während sich der Zugang zum Internet auf die ganze Bevölkerung ausbreitet, werden die Möglichkeiten und Nutzungen der Online-Tools immer komplexer. Deshalb haben diejenigen Bevölkerungsgruppen, die am wenigsten mit dem Internet vertraut sind (Personen, die das Internet nur selten nutzen oder über geringe diesbezügliche Kompetenzen verfügen), im Gegensatz zu den intensivsten und kompetentesten Internetnutzerinnen und -nutzern kaum Zugang zu dieser Art von Online-Diensten.

Personen, die keinen Online-Speicherplatz nutzen, obwohl sie diesen Dienst kennen

Gewisse Internetnutzerinnen und -nutzer kennen Online-Speicherdienste, machen aber keinen Gebrauch davon. Meist liegt dies daran, dass sie keinen Speicherplatz im Internet benötigen. 76% der Personen dieser Kategorie tauschen ihre Dateien mit andern Mitteln aus, etwa über E-Mail oder mit physischen Datenträgern wie USB-Stick oder CD-ROM. 80% von ihnen geben an, sie würden ihre Daten auf eigenen Geräten oder mit eigenen Mitteln sichern. Damit sind für diese Internetnutzerinnen und -nutzer die zwei wichtigsten Gründe für die Inanspruchnahme von Online-Speicherplatz gegenstandslos (siehe Grafik G 10).

Diese beiden am häufigsten genannten Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz sind zweifellos eng mit den beiden danach genannten Motiven verbunden, die den Sicherheitsaspekt betreffen. So haben 71% dieser Personen Bedenken bezüglich der

Nichtnutzer von Online-Speicherplatz, die nicht wissen, dass solche Dienste existieren G 9



(n) Unzuverlässige Daten: hoher Variationskoeffizient ($10\% < CV < 30\%$)

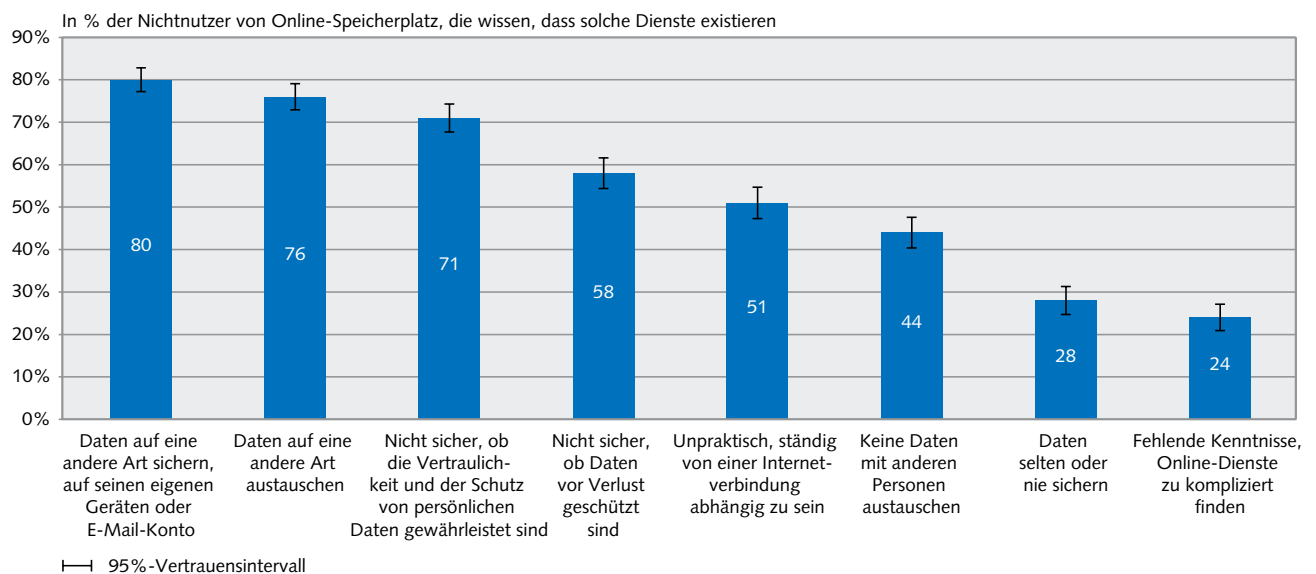
() Nicht publizierte Daten: weniger als 30 Fälle oder Variationskoeffizient zu hoch ($CV > 30\%$)

Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz

G 10



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Vertraulichkeit von online gespeicherten Daten und 58% sind nicht sicher, ob ihre Daten vor Verlust geschützt sind.

Die ständige Abhängigkeit von einem Internet-Anschluss wird von 51% dieser Personen als Grund genannt, weshalb sie keine Online-Speicherdienste nutzen. Dieser Grund kann ebenfalls mit Sicherheitsbedenken oder Zweifeln an der Zuverlässigkeit des Netzes verbunden sein. Ausserdem erklären 24% der Personen, die keinen Speicherplatz im Internet in Anspruch nehmen, die Nutzung solcher Dienste sei zu kompliziert. Abgesehen von dieser letzten Begründung, die klar die am wenigsten erfahrenen Personen betrifft, lässt sich kein signifikanter Unterschied in Bezug auf das Alter oder die Modalitäten der Internetnutzung beobachten.

Letztlich hängen die Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz mit einem ziemlich hohen Misstrauen zusammen, das fast 1,5 Millionen Personen hegen. Diese Zweifel werden von Internetnutzerinnen und -nutzern geäussert, die man durchaus als erfahren bezeichnen kann, auch wenn sie im Durchschnitt bezüglich Kompetenz, Bildungsstand, Mobilität oder auch Intensität der Nutzung etwas weniger zur Spitzengruppe gehören als jene Personen, die Online-Dienste in Anspruch nehmen.

3.3 Online-Speicherplatz wenig zum Austausch von Dateien genutzt

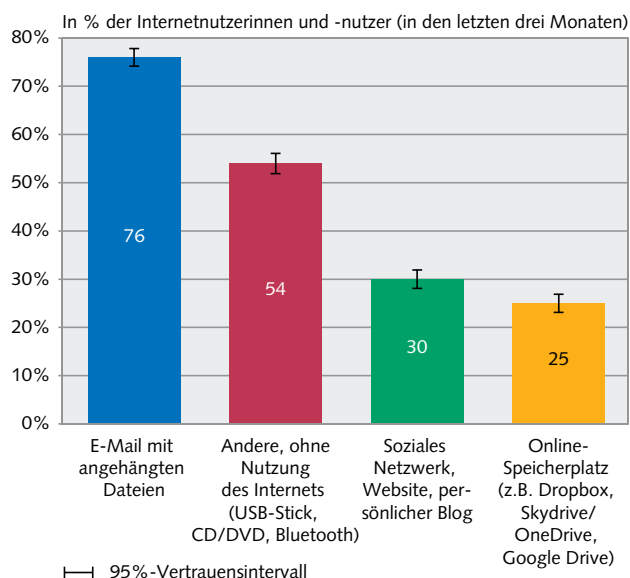
Zu den grundlegenden Funktionen von Online-Speicherdiensten gehört der Austausch von Dateien. Mit der wachsenden Zahl und Grösse der ausgetauschten Dateien (insbesondere der Bilder) können die herkömmlichen Medien diese Funktion nicht mehr einwandfrei erfüllen. Folgerichtig wird der vereinfachte Austausch von Dateien von 71% der Befragten als Grund angegeben, weshalb sie Online-Speicherplatz nutzen (siehe Grafik G 8). Der Einsatz von Online-Servern für den Austausch von Dateien gehört zu den neusten Methoden in diesem Bereich. Es ist daher interessant zu untersuchen, welche Bedeutung dieser Methode im Vergleich zu den herkömmlichen Verfahren zukommt.

Grafik G 11 illustriert, dass Online-Speicherplatz zum Austauschen von Dateien erst wenig in Anspruch genommen wird.

Drei Viertel der Internetnutzerinnen und -nutzer tauschen ihre Dateien per E-Mail aus. Seit den Anfängen des Internets steht das Mailen an der Spitze der Internetaktivitäten. Trotz der Entwicklung neuerer

Art des Austauschs von Dateien

G 11



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

Kommunikationsmittel, die weniger eingeschränkt und schneller sind, erklärt die Tatsache, dass E-Mails zum Austausch von Dateien verwendet werden, weshalb das Mailen nach wie vor die häufigste Aktivität im Internet ist.

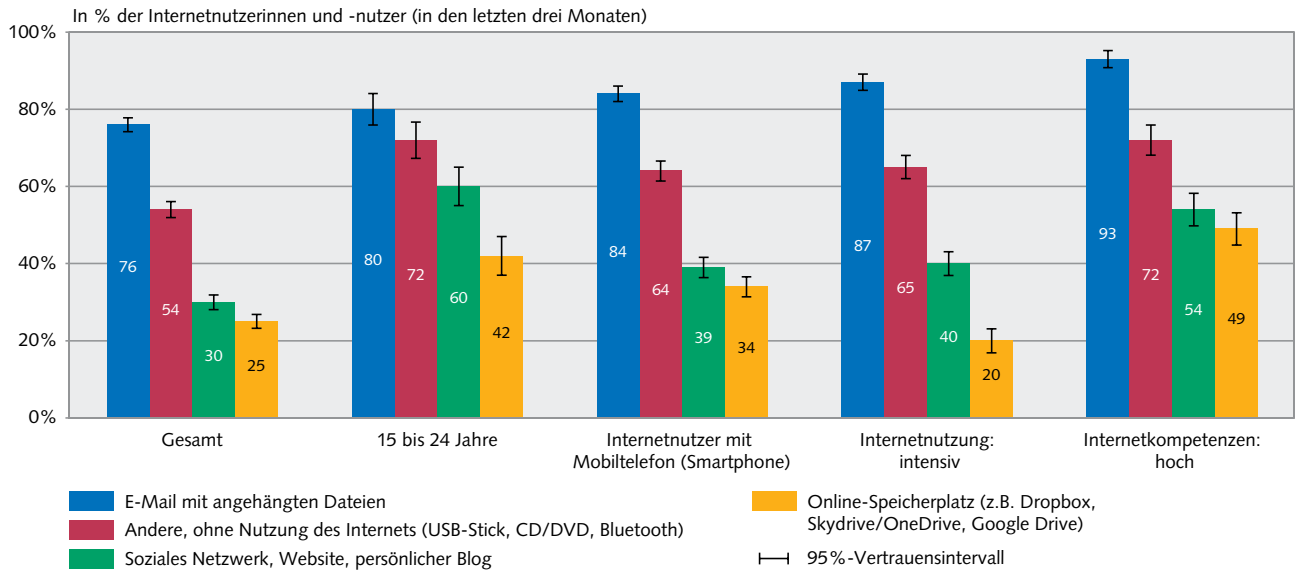
An zweiter Stellen folgen Arten des Austauschs, die keinen Internetanschluss erfordern. 54% der Personen, die im Internet surfen, verwenden physische Datenträger wie USB-Sticks oder drahtlose Übertragungstechniken wie Bluetooth. 30% nutzen persönliche Konten bei sozialen Netzwerken, Blogs oder persönliche Websites. Sie tauschen ihre Daten folglich mittels Anwendungen aus, die in erster Linie andere Funktionen erfüllen. Für gewisse Inhalte, vor allem Bilder, entspricht die Publikation auf einem sozialen Netzwerk allerdings dem Teilen.

Online-Speicherplatz als spezifisches Mittel, um Dateien auszutauschen, belegt den letzten Platz. Nur gerade 25% der Internetnutzerinnen und -nutzer erwähnen explizit, einen solchen Dienst zum Austausch von Inhalten zu verwenden. Sie sind zwar eine Minderheit, machen aber dennoch 1,5 Millionen Personen aus und sind daher alles andere als vernachlässigbar.

Eine Untersuchung der Merkmale von Internetnutzerinnen und -nutzern gemäss der Art des Austauschs von Dateien zeigt, dass die Reihenfolge der genannten Methoden für alle gleich bleibt, wobei es grosse Unterschiede bezüglich Alter, Kompetenzen und Nutzungsmodalitäten gibt (siehe Grafik G 12). So nennen 60% der 15- bis 24-Jährigen die sozialen Netzwerke

Art des Austauschs von Dateien, nach Alter und Typen der Internetnutzer

G 12



Quelle: BFS – Omnibus IKT

© BFS, Neuchâtel 2015

als Austauschmittel (gegenüber 30% insgesamt) und 42% von ihnen geben an, Online-Speicherplatz zu nutzen. Das E-Mail scheint aber auch bei jungen Internetnutzerinnen und -nutzern nichts von seiner Beliebtheit eingebüsst zu haben. Mit einem Anteil von 80% ist es nach wie vor das bevorzugte Mittel zum Austauschen von Dateien. Je kompetenter, intensiver und mobiler die Befragten das Internet nutzen, desto häufiger nehmen sie alle ihnen zur Verfügung stehenden Arten je nach ihren spezifischen Bedürfnissen in Anspruch. So verwenden 93% der kompetentesten Internetnutzerinnen und -nutzer E-Mails und fast die Hälfte von ihnen braucht Online-Speicherplatz.

Generell wird eine neue technologische Lösung – etwa soziale Netzwerke – naturgemäss zuerst von jüngeren Personen genutzt, die sich die aktuellsten Technologien rasch aneignen. Wenn diese Lösung breitere Bedürfnisse abdeckt, wird sie sich verbreiten. Aber sie dehnt sich auch ganz einfach deshalb aus, weil die Generationen nachwachsen und schrittweise neue Nutzungen übernehmen, ohne aber die alten aufzugeben.

Alte, gut verankerte Technologien werden dabei nicht ersetzt und können während langer Zeit neben den neuen Technologien weiterbestehen. Die Beständigkeit der Nutzungen prägt somit die technologische Entwicklung.

4 Internationaler Vergleich

4.1 Nutzung von Online-Diensten

Die Erhebung «Omnibus IKT» basiert auf dem Modellfragebogen und den in Europa üblichen methodischen Standards. Folglich sind zuverlässige internationale Vergleiche möglich, sofern die gleiche Referenzbevölkerung betrachtet wird. In der europäischen Erhebung wurden 16- bis 74-jährige Personen berücksichtigt. Im vorliegenden Kapitel wurden die Schweizer Ergebnisse angepasst, um internationale Vergleiche zu ermöglichen. Sie weichen daher leicht von den in den vorangehenden Kapiteln erwähnten Ergebnissen ab, die auf der Bevölkerung ab 15 Jahren basieren.

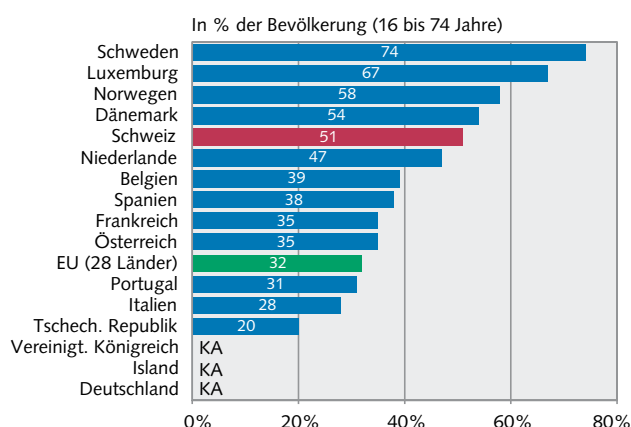
Allgemein werden Online-Dienste von der europäischen Bevölkerung sehr unterschiedlich genutzt. Während drei von vier Schwedinnen und Schweden mindestens einen der untersuchten Cloud-Dienste nutzen (Speicherplatz, Bearbeitung von Dokumenten oder Bildern, Streaming-Dienste), tun dies in Italien weniger als eine von drei Personen (siehe Grafik G 13).

Die Schweiz ist an fünfter Stelle positioniert, hinter den nordischen Ländern und Luxemburg, aber knapp vor den Niederlanden. Allerdings liegen für Island und das Vereinigte Königreich, die üblicherweise sehr gut platziert sind, ebenso wie für Deutschland keine Zahlen vor. So oder so liegt die Schweiz aber mit 51% der 16-bis 74-jährigen Bevölkerung, die einen Online-Dienst nutzen, deutlich über dem Durchschnitt der Europäischen Union (32%).

In einer ersten Analyse entspricht der gute Rang der Schweiz ihrer gewohnten Position innerhalb von Europa. Er widerspiegelt den hohen Entwicklungsgrad und die Verbreitung des Internets in der Bevölkerung des Landes. Wenn man die Nutzerinnen und Nutzer von Online-Diensten zum Total der Personen, die das Internet in Anspruch nehmen, in Beziehung setzt, dann macht die Schweiz mit 57% noch einen Rang gut, was ihre gute Position bestätigt.

Nutzung von mindestens einem der Online-Dienste: Online-Speicherplatz, Online-Programme, Streaming-Dienste

G 13



KA: Keine Angaben vorhanden

Quelle: BFS – Eurostat

© BFS, Neuchâtel 2015

4.2 Online-Dienste

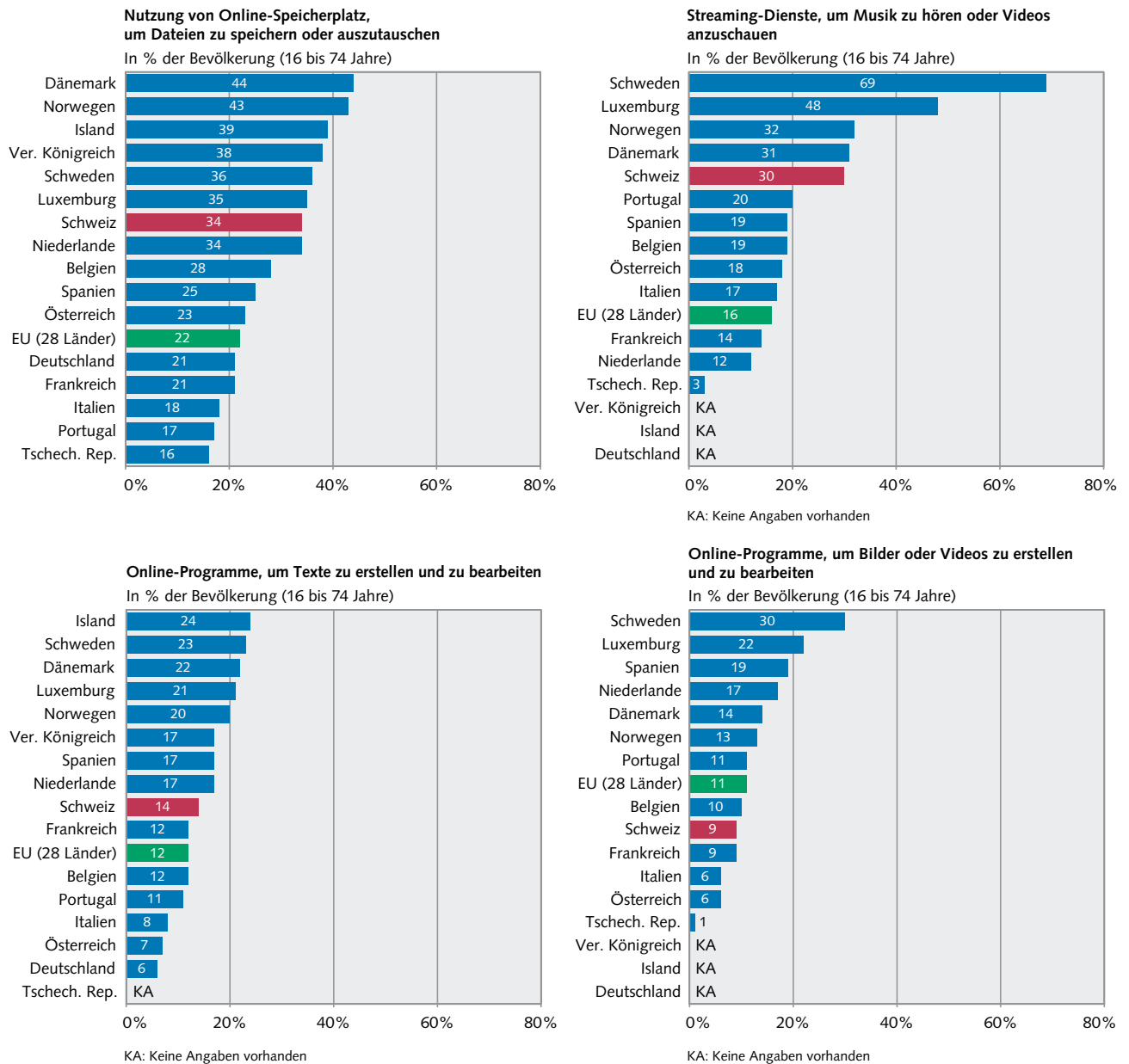
Wenn man in einer zweiten Analyse die verschiedenen Online-Dienste einzeln untersucht, stellt sich die Situation etwas unterschiedlicher dar. Bezüglich der beiden Funktionalitäten, die in der Regel am häufigsten genutzt werden – Online-Speicherplatz und Streaming-Dienste –, bleibt die Schweiz gut und über dem europäischen Durchschnitt klassiert. Hingegen liegt sie in Bezug auf die Anwendung von Online-Programmen zum Erstellen und Bearbeiten von Textdokumenten sowie von Bildern und Videos zurück und näher beim europäischen Durchschnitt (siehe Grafik G 14).

Die Verwendung von Online-Programmen ist eine neuere Entwicklung und entspricht einer fortschrittlicheren Nutzung des Internets, die die Schweiz offenbar langsamer übernimmt als andere Länder.

Bei der Nutzung von Online-Speicherplatz zum Speichern oder Austauschen von Dateien belegt die Schweiz zusammen mit den Niederlanden den 7. Rang. Die Unterschiede zwischen den Ländern sind signifikant, aber nicht

Nutzung von Cloud-Diensten in internationaler Vergleich

G 14



Quelle: BFS – Eurostat

© BFS, Neuchâtel 2015

extrem. Mit einem Anteil von 34% der Bevölkerung liegt die Schweiz 10 Prozentpunkte hinter Dänemark, das die Rangliste der Länder in diesem Bereich anführt.

Der in Europa (und der Schweiz) durchschnittlich am zweithäufigsten genutzte Online-Dienst ist das Streaming, um Musik zu hören oder Videos anzuschauen, die auf entfernten Servern gespeichert sind. Hier sieht die Hierarchie anders aus, was teilweise damit zusammenhängt, dass nicht für alle Länder Informationen vorliegen (für Deutschland und das Vereinigte Königreich beispielsweise). Zudem sind die Unterschiede ausgeprägter. Schweden liegt deutlich an der Spitze, mit 69% der

Bevölkerung, die audiovisuelle Inhalte auf diese Weise konsumieren. Dahinter folgt Luxemburg, wo fast die Hälfte der Bevölkerung Streaming-Dienste in Anspruch nimmt. Mit einem gewissen Abstand von diesen beiden Ländern liegt die Schweiz zusammen mit Norwegen und Dänemark ebenfalls auf einer vorderen Position. In diesen Ländern nutzt etwas weniger als ein Drittel der Bevölkerung Streaming-Dienste. Bemerkenswert sind zudem die Ränge von Spanien, Portugal und Italien, die hier ausnahmsweise über dem europäischen Durchschnitt liegen.

Online-Programme zum Erstellen und Bearbeiten von Inhalten werden für Dokumente (Texte, Tabellen oder Präsentationen) allgemein häufiger genutzt als für Fotos oder Videos. Bei den Online-Programmen zum Erstellen und Bearbeiten von Bildern oder Videos führt Schweden die Rangliste einmal mehr an, während die Schweiz mit 9% der Bevölkerung, die solche Programme nutzen, knapp unter dem europäischen Durchschnitt liegt.

4.3 Gründe für die Nutzung

Die Gründe für die Nutzung wurden einzig in Bezug auf Online-Speicherplatz spezifisch nachgefragt. Dabei nannten die europäischen und Schweizer Nutzerinnen und Nutzer die gleichen zwei Gründe am häufigsten.

Ausschlaggebend für die Nutzung von Online-Speicherplatz ist in erster Linie die Möglichkeit, Dateien unabhängig vom Standort und Gerät nutzen zu können (siehe Grafik G 15), was die wachsende Tendenz hin zum mobilen Internet bestätigt. Danach folgt das einfache Teilen und Austauschen von Dateien mit anderen Personen. Dieser Grund wurde in Frankreich und Spanien gar am häufigsten genannt.

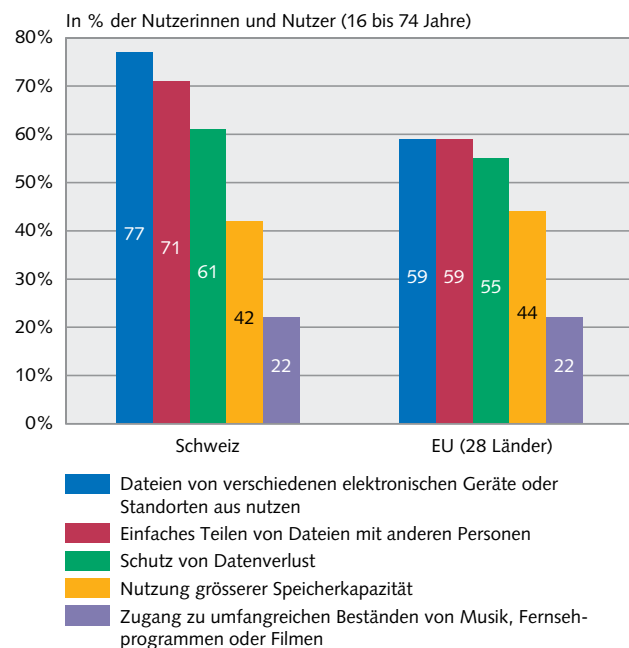
An dritter Stelle folgt das Bedürfnis, die eigenen Daten zu sichern, was von mehr als der Hälfte der europäischen Nutzerinnen und Nutzern angegeben wurde. Dieses Ziel, das mit Sicherheitsüberlegungen verbunden ist, hat je nach Land einen anderen Stellenwert. Die Schweiz (61%) liegt hier im Mittelfeld und über dem europäischen Durchschnitt (55%). In den nordischen Ländern nennen rund zwei Drittel der Nutzerinnen und Nutzer diesen Grund, während es in Deutschland und Österreich nur 40% sind.⁹

Die beiden letzten Gründe (Nutzung einer grösseren Speicherkapazität und Zugang zu umfangreichen Beständen von Musik, Fernsehprogrammen oder Filmen) werden nur von Minderheiten angegeben.

4.4 Art der gespeicherten oder geteilten Dateien

Nutzerinnen und Nutzer von Online-Speicherplatz speichern oder teilen in ganz Europa die gleiche Art von Inhalten (siehe Grafik G 16). In allen Ländern sind dies hauptsächlich Fotos, gefolgt von Texten oder

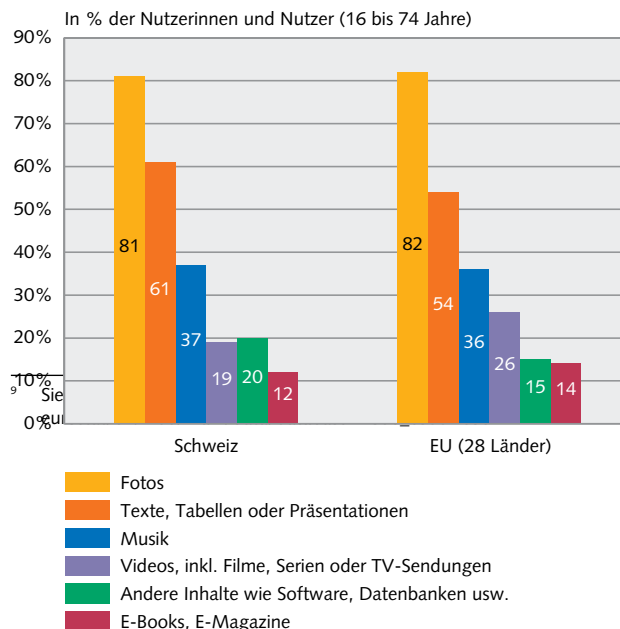
Gründe für die Nutzung von Online-Speicherplatz G 15



Quelle: BFS – Eurostat

© BFS, Neuchâtel 2015

Arten der gespeicherten oder geteilten Inhalte G 16



Quelle: BFS – Eurostat

© BFS, Neuchâtel 2015

Präsentationen. Musik liegt auf dem dritten Platz, vor Filmen und Videos. An letzter Stelle folgen schliesslich elektronische Bücher und Zeitschriften (E-Books und E-Magazine).

Das Profil der Schweiz bezüglich der Art der gespeicherten oder geteilten Inhalte entspricht sehr stark dem europäischen Durchschnitt. Der etwas kleinere Anteil von Personen, die Videos oder Filme speichern oder austauschen, widerspiegelt die geringere Verbreitung von Online-Programmen zur Behandlung solcher Daten (siehe Grafik G 14).

4.5 Nichtnutzung von Online-Speicherplatz

In der Schweiz ebenso wie in Europa sind sich fast die Hälfte der Internetnutzerinnen und -nutzer, die keine Cloud-Dienste in Anspruch nehmen, ganz einfach nicht bewusst, dass es solche gibt.

Für jene, die diese Dienste kennen, ist die Nichtnutzung ein bewusster Entscheid. Der wichtigste Grund dafür ist in der Schweiz wie in fast allen anderen Ländern die Tatsache, dass die Befragten die Daten auf eigenen Geräten oder E-Mail-Konten sichern oder sie gar nicht sichern. Rund die Hälfte der Personen in der Schweiz (48%) und ein Drittel im europäischen Durchschnitt nennen dies als Grund dafür, dass sie diese Dienste nicht nutzen.

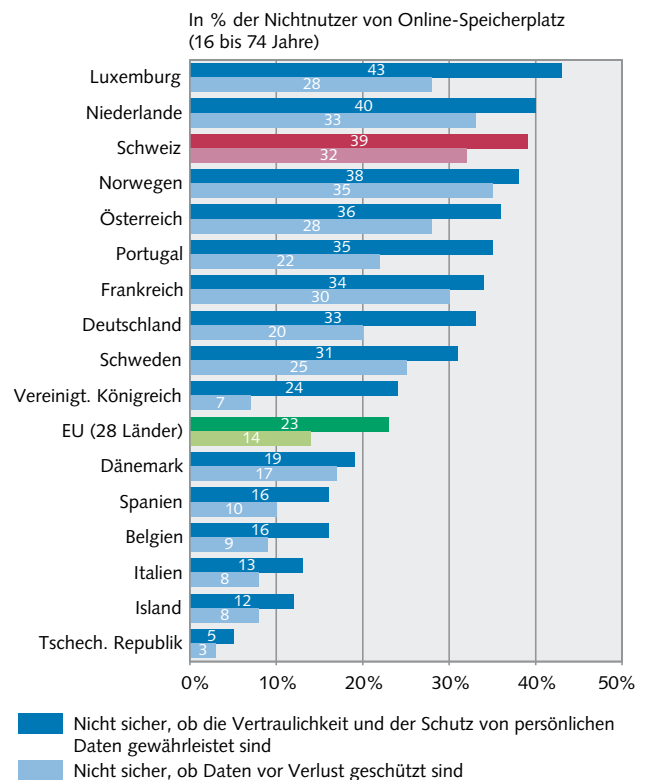
Am zweithäufigsten wird die Nichtnutzung damit begründet, dass der Datenaustausch mit andern Mitteln erfolgt oder nicht praktiziert wird und daher kein Online-Speicherplatz benötigt wird (48% in der Schweiz und 22% im europäischen Durchschnitt). Diese beiden Hauptgründe zeigen klar ein fehlendes Bedürfnis. Das Angebot ist zwar vorhanden, aber die Nachfrage ist (noch nicht) verbreitet.

Der dritte Grund hängt offensichtlich mit einem mangelnden Vertrauen seitens der Internetnutzerinnen und -nutzer zusammen, die Bedenken bezüglich Vertraulichkeit oder Schutz der persönlichen Daten äussern (siehe Grafik G 17). Der vierte Grund betrifft spezifische Zweifel an der Zuverlässigkeit der Anbieter von Cloud-Diensten.

Gemessen am Anteil der Nichtnutzerinnen und Nichtnutzer von Online-Speicherplatz belegt die Schweiz unter den europäischen Ländern, in denen das Misstrauen am grössten ist, den dritten Platz. 39% der Befragten geben an, sie seien sich nicht sicher, ob die Vertraulichkeit und der Schutz der persönlichen Daten in der Cloud

Gründe für die Nichtnutzung von Online-Speicherplatz

G 17



gewährleistet seien. Zusammen mit den Niederlanden und Luxemburg liegt die Schweiz damit weit über dem europäischen Durchschnitt (23%). In Deutschland und Frankreich beträgt dieser Anteil etwa ein Drittel. Eine Interpretation dieser Ergebnisse ist heikel. Im Vergleich zu andern Ländern, die in der Entwicklung des Internets ebenso weit oder weiter fortgeschritten sind, ist in der Schweiz ein deutlich stärkeres Misstrauen festzustellen. So beträgt der Anteil der Internetnutzerinnen und -nutzer, die Bedenken bezüglich der Vertraulichkeit von online gespeicherten Daten äussern, beispielsweise in Dänemark 19% und in Schweden 31%. In den Ländern, in denen die umfassende Nutzung des Internets weniger fortgeschritten ist, könnte der geringe Anteil von Personen, die Befürchtungen oder Zweifel an der Sicherheit äussern, hingegen auch damit zusammenhängen, dass das Bewusstsein für die Risiken und Gefahren solcher Dienste beschränkter ist.

5 Schlussfolgerung

In den vergangenen Jahren haben sich Online-Anwendungen, die auf Cloud-Computing basieren, sehr rasch verbreitet. 2014 haben in der Schweiz 3,25 Millionen Personen diese Art von Diensten bewusst genutzt.

Diese Nutzungen sind sowohl in der Schweiz als auch in den andern europäischen Ländern besonders unter den jüngsten (unter 30-jährigen) und den erfahrensten Internetnutzerinnen und -nutzern verbreitet.

Der fast ständige Zugang zu Online-Speicherplatz oder Anwendungen im Internet geht einher mit der allgemeinen Verbreitung des mobilen Internets. Deshalb kann man zu Recht davon ausgehen, dass sich diese Nutzungen in den kommenden Jahren noch weiter verbreiten werden.

Zwei wichtige Faktoren beeinflussen diese Entwicklung. Der erste Faktor ist mit der Internetkompetenz der Nutzerinnen und Nutzer verbunden. Die Möglichkeiten, die sich durch die Cloud-Dienste bieten, erfordern nämlich ein hohes Kompetenzniveau, über das noch nicht alle heutigen Internetnutzerinnen und -nutzer verfügen. Dies gilt insbesondere für ältere Personen oder solche ohne nachobligatorische Ausbildung. Der zweite Faktor, der von der Nutzung solcher Online-Dienste abhalten kann, betrifft die Sicherheit.

Die Entwicklung des mobilen Internets und der Cloud-Dienste bringt eine Explosion des Datenvolumens mit sich. Einerseits nehmen die von den Nutzerinnen und Nutzern heruntergeladenen Daten zu und werden immer vielfältiger – von Fotos bis hin zu administrativen Dokumenten und bald auch Patientendossiers. Andererseits werden die Tätigkeiten der Internetnutzerinnen und -nutzer, die solche Online-Dienste verwenden, ebenfalls registriert und analysiert. Vor diesem Hintergrund können Fragen bezüglich der Sicherheit von Daten auftauchen, die auf entfernten Servern gespeichert werden, deren Standort die Nutzerinnen und Nutzer nicht kennen.

Es ist daran zu erinnern, dass die Sicherheit von Daten drei verschiedene Ebenen betrifft. Die erste Ebene umfasst die Speicherung und Integrität der Daten, die Cloud-Diensten anvertraut werden. Dieser Bereich ist von Natur aus im Wesentlichen technischer Art. Die zweite

Ebene betrifft die Vertraulichkeit von persönlichen Daten. Sie hat gesellschaftliche und juristische Auswirkungen. Der Schutz des Privatlebens ist fundamental für jede demokratische Gesellschaft, weil er eine Voraussetzung für die Ausübung anderer grundlegender Freiheiten ist. Die dritte Sicherheitsebene betrifft Fragen im Zusammenhang mit Daten, die aus der Nutzung von cloudbasierten Anwendungen entstehen (Wem gehören diese Daten? Wie werden sie verwendet? usw.).

In der Schweiz nimmt ein erheblicher Teil der Internetnutzerinnen und -nutzer, nämlich 1,4 Millionen Menschen, keine Cloud-Dienste in Anspruch und äussert Zweifel am Schutz der persönlichen Daten (Schutz des Privatlebens). 1,1 Millionen Menschen verzichten zudem auf Online-Speicherplatz. Ihrer Ansicht nach ist nicht gewährleistet, dass die gespeicherten Daten nicht zufällig verschwinden. Solche Bedenken sind bei Internetnutzerinnen und -nutzern in der Schweiz besonders weit verbreitet, aber es gibt sie auch im übrigen Europa. Auf internationaler Ebene sind daher zwei starke und widersprüchliche Tendenzen zu beobachten. Einerseits herrscht ein Gefühl des Misstrauens gegenüber Speicherdiensten in der Cloud. Einige Personen, die das Internet nutzen, zweifeln an den Garantien im Zusammenhang mit dem Datenschutz. Andererseits gibt ein grosser Anteil der Internetnutzerinnen und -nutzer ihre manchmal sehr persönlichen Daten freiwillig und voller Vertrauen weiter und schätzt die zahlreichen Möglichkeiten, die das Cloud-Computing bietet.

Personen, die das Internet nutzen, schwanken zwischen dem Wunsch nach Sicherheit und blindem Vertrauen, zwischen dem Willen zum Schutz ihrer Daten und der freiwilligen Verbreitung persönlicher Informationen. Eine einheitliche Einstellung gegenüber den Sicherheitsrisiken von Online-Diensten lässt sich nicht erkennen.

Anhänge

Methodik: Stichprobe, Antwortquote und Hochrechnung

Die Erhebung «Omnibus IKT» basiert auf einer Bruttostichprobe von 6773 Personen. Da die Telefonnummern im Stichprobenrahmen des BFS nicht enthalten waren, mussten diese ausfindig gemacht werden. Dabei wurde für 5431 Personen (79%) eine Telefonnummer ermittelt. Die übrigen Personen erhielten einen Brief zugeschickt und wurden gebeten, eine Kontaktnummer bekannt zu geben.

Das Ziel bestand darin, rund 3000 Antworten von Auskunftspersonen ab 15 Jahren zu verfügen. Die Stichprobe wurde nach Grossregionen geschichtet (NUTS 2). Dabei wurden die Schichtgrössen proportional zur Grundgesamtheit jeder Grossregion gebildet, ausser für die kleinste Region, das Tessin, dem die gleiche Grösse zugewiesen wurde, wie der Zentralschweiz.

Von den insgesamt 6773 Personen wurden 2993 vollständig interviewt (44%), das heisst 2764 bei den 5431 Personen mit einer Telefonnummer (51%) und 229 bei den 1342 Personen ohne Telefonnummer (17%).

Um die Daten, die während der Erhebung gesammelt wurden, nutzen zu können, mussten die Antworten auf Fragen zu Personen und zu Haushalten unterschiedlich gewichtet werden.

Für das Personengewicht wurden die Antwortausfälle durch ein Segmentierungsverfahren korrigiert. Um die Unterdeckung der Zielpopulation zu korrigieren, die aufgrund der zu tiefen Antwortquote von Personen ohne Telefonnummer entstand, wurde eine Kalibrierung durchgeführt. Dadurch konnte die Präzision der Schätzergebnisse verbessert werden. Die verwendeten Kalibrierungsvariablen waren das Geschlecht, das Alter (8 Altersklassen: 15 Jahre/16 bis 24 Jahre/25 bis 34 Jahre/35 bis 44 Jahre/45 bis 54 Jahre/55 bis 64 Jahre/65 bis 75 Jahre/76 Jahre und älter), der Zivilstand (ledig/verheiratet/verwitwet/geschieden), die Nationalität (Schweiz/Ausland) und die Grossregionen (NUTS 2).

Als Kalibrierungsbasis dienten die Zahlen zur ständigen Wohnbevölkerung aus der Statistik der Bevölkerung und Haushalte per Ende 2013 (STATPOP per 31.12.2013).

Für das Haushaltsgewicht wurde zunächst das Gewicht der Personen, die zum gleichen Haushalt gehören, verteilt und danach unter Berücksichtigung der Haushaltsgrösse und -merkmale kalibriert, wobei die gleichen Kalibrierungsvariablen zur Anwendung kamen wie beim Personengewicht. Als Kalibrierungsbasis dienten wiederum die Zahlen der ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz Ende 2013, unter Berücksichtigung aller Haushaltsmitglieder.

Die Genauigkeit der Ergebnisse ist in den Grafiken mit einem Vertrauensintervall von 95% angegeben, dargestellt mittels Boxplots. Das Vertrauensintervall steht auf internationaler Ebene nicht zur Verfügung und taucht in den Grafiken nicht auf. In den Grafiken und Tabellen sind unzuverlässige Daten mit einem Variationskoeffizient von mehr als 10% in Klammern angegeben. Bei einem Variationskoeffizienten von mehr als 30% oder bei weniger als 30 Fällen sind Ergebnisse nicht genügend zuverlässig und können nicht publiziert werden.

A2 Cloud-Computing und private Internetnutzungen, detaillierte Ergebnisse 2014

In % der Internetnutzerinnen und -nutzer, Nutzung in den letzten drei Monaten

	Nutzung von mindestens einem der Online- Dienste ¹	Nutzung von Online-Spei- cherplatz, um Dateien zu spei- chern oder auszutauschen	Nichtnutzer von Online-Spei- cherplatz, die wissen, dass solche Dienste existieren	Nichtnutzer von Online-Spei- cherplatz, die nicht wissen, dass solche Dienste existe- ren	Online-Pro- gramme benut- zen, um Texte, Bilder oder Videos zu ers- tellen und zu bearbeiten	Streaming- Dienste benut- zen, um Musik zu hören oder Videos anzuschauen	Verzicht auf Nutzung von Online-Spei- cherplatz wegen Zweifel bezüglich Ver- traulichkeit und Sicherheit der Daten	Art des Aus- tauschs von Dateien: E-Mail mit angehäng- ten Dateien	Art des Aus- tauschs von Dateien: Soziales Netzwerk, Website oder Blog	Art des Aus- tauschs von Dateien: Online-Spei- cherplatz	Art des Aus- tauschs von Dateien: andere, ohne Nutzung des Internets (USB- Stick, CD/DVD)
Anzahl Personen	3 250 000	2 190 000	1 920 000	1 660 000	1 210 000	1 940 000	1 370 000	4 390 000	1 710 000	1 460 000	3 120 000
Total: In % der Bevölkerung (15 Jahre und älter)	47	32	28	24	17	28	20	63	25	21	45
Total: In % der Internet- nutzerinnen und -nutzer	56	38	33	29	21	34	24	76	30	25	54
Geschlecht											
Männer	60	42	37	21	24	36	28	76	30	30	58
Frauen	52	34	29	37	18	31	19	75	29	20	49
Altersgruppen											
15 bis 29 Jahre	80	57	25	18	30	58	(17)	81	55	43	71
30 bis 59 Jahre	52	34	36	29	18	30	26	77	24	21	51
60 Jahre und älter	32	20	36	44	(15)	(8)	26	63	(9)	(11)	37
Altersgruppen											
15 bis 24 Jahre	82	56	25	(20)	33	62	(16)	80	60	42	72
25 bis 34 Jahre	73	50	30	(20)	(24)	49	(20)	84	40	39	62
35 bis 44 Jahre	56	38	36	26	(19)	34	26	76	25	22	57
45 bis 54 Jahre	49	34	37	29	18	25	26	76	23	21	50
55 bis 64 Jahre	32	22	37	41	(11)	(12)	29	68	(12)	(11)	39
65 Jahre und älter	32	(18)	36	45	(18)	()	(25)	62	()	(10)	34
Geschlecht und Altersgruppen											
Männer 15 bis 29	81	59	(27)	(14)	30	60	(19)	78	56	47	73
Männer 30 bis 59	57	40	39	20	22	34	30	79	25	28	56
Männer 60 und älter	39	(21)	44	34	(19)	()	34	65	()	(12)	43
Frauen 15 bis 29	79	54	(23)	(22)	30	56	(15)	85	54	39	69
Frauen 30 bis 59	47	29	33	38	15	26	22	74	23	(14)	46
Frauen 60 und älter	(25)	(18)	(26)	55	()	()	(17)	62	()	(11)	(29)
Bildungsstand (25 Jahre und älter)											
Obligatorische Schule	(37)	()	()	62	()	()	()	46	(21)	()	(24)
Sekundarstufe II	45	28	33	38	17	24	23	68	21	14	44
Tertiärstufe	61	44	40	15	22	34	30	88	27	33	63
Geschlecht und Bildungsstand (25 Jahre und älter)											
Männer obligatorische Schule	()	()	()	(54)	()	()	()	()	()	()	()
Männer Sekundarstufe II	50	33	37	29	(19)	28	29	68	(20)	(19)	48
Männer Tertiärstufe	64	47	41	(11)	27	35	31	89	29	36	65

¹ Berücksichtigte Online-Dienste: Online-Speicherplatz, Online-Programme (wie Textverarbeitung, Bild- oder Videobearbeitung), Streaming-Dienste (Musik oder Video).

() Nicht publizierte Daten: weniger als 30 Fälle oder Variationskoeffizient zu hoch ($CV > 30\%$)

(n) Unzuverlässige Daten: hoher Variationskoeffizient ($10\% < CV < 30\%$)

Quelle: BFS – Omnibus IKT

