

Ergebnisse der ARD/ZDF-Online-Studien  
1997 bis 2005

## → Der Einfluss der Computerausstattung auf die Internetnutzung

Von Christoph Gscheidle\* und Martin Fisch\*\*

### Rasanter Wandel der Computerausstattung seit 1997

Fast schon anachronistisch mutet die private Computerausstattung eines typischen Onliners aus dem Jahre 1997 an: Spartanisch ausgestattet mit Pentium-Prozessoren der ersten Generation, geringem Arbeitsspeicher und langsamem Modem bewegten sich die Nutzer im Netz. DSL-Verbindung, DVD-Brenner, Flachbildschirme oder USB-Schnittstelle waren für den Durchschnittsuser noch weit entfernt. Was aus heutiger Perspektive wirkt wie ein Bild aus der digitalen Steinzeit, war seinerzeit „der letzte Schrei“. Die Anschaffungskosten überstiegen damals das durchschnittliche Brutto-Monatseinkommen eines Normalverdieners.

### Erfolgsgeschichte des Internets

Die damaligen Onliner zählten zu den Early Adopters. Dies wird deutlich, wenn man sich die technischen Innovationen vergegenwärtigt, die es überhaupt erst möglich machten, online zu gehen. Im Folgenden wird deshalb ein knapper Abriss der „Erfolgsgeschichte“ des Internets wiedergegeben:

Anfang der 1990er Jahre begann die Kommerzialisierung des Internets. Der PC verbreitete sich massenhaft in Privathaushalten, erste Onlinedienste und Provider wurden gegründet. Nach einer Phase der rein militärischen und wissenschaftlichen Nutzung öffnete sich das Internet breiteren Anwenderschichten. Dank einer Reihe technischer Entwicklungen wurde der Zugang zum und die Handhabbarkeit des Internets erheblich erleichtert. Der Durchbruch kam mit dem von Tim Berners-Lee 1989/90 am CERN, dem Europäischen Institut für Teilchenphysik (Genf), entwickelten World Wide Web (WWW). Das WWW ist neben der elektronischen Post (E-Mail) die derzeit bekannteste Internetanwendung.

Am 30. April 1993 gab CERN das WWW zur weltweiten unentgeltlichen Nutzung frei und legte damit den Grundstein für die private und kommerzielle Erschließung des Internets. Mit der Einführung erster Browser mit grafischer Benutzeroberfläche (Mosaic) im gleichen Jahr vereinfachte sich die Datenkommunikation für die Nutzer wesentlich.

Hinter den Internetseiten, wie man sie heute kennt, verbergen sich technische Standards, die das problemlose Surfen innerhalb des World Wide Web erst ermöglichen. HTML, HTTP und URL sind die

wohl prominentesten Beispiele, die den Nutzern beim Surfen durch das Netz begegnen. Ohne diese Pfeiler wäre das Internet nicht denkbar. Über die Jahre erfuhren sie permanente Überarbeitungen und Verbesserungen. Auch davon „lebt“ das Internet. Es passt sich inhaltlich und strukturell den neuen technischen Möglichkeiten an.

Schnellere Verbindungen (Stichwort: DSL) und neue Darstellungsformate (Stichwort: Flash) veränderten die Internetnutzung ebenso wie vom Nutzer kaum wahrgenommene Entwicklungen, zum Beispiel das Aufkommen von Cookies. Somit haben technische Entwicklungen und Standards einen unmittelbaren Einfluss auf die Nutzung des Internets und selbstverständlich auch auf die Konfiguration des heimischen Computers.

Der Erfolg technologischer Neuerungen hängt immer in erster Linie davon ab, inwieweit sich die Nutzer diese zu eigen machen. Im Folgenden werden, basierend auf den Forschungsergebnissen der ARD/ZDF-Online-Studie, auf technischer Ebene die Entwicklung der Endgeräte und der Verbindungstechnik untersucht und in Beziehung gesetzt zur Ausweitung der Onlinenutzung insgesamt und in einzelnen Nutzerschichten. Unter Berücksichtigung des sich permanent wandelnden WWW-Angebots soll so die rasante Evolutionsgeschichte des „neuen“ Mediums aufgezeigt werden.

### Methode und Untersuchungsdesign

Die Entwicklung der Internetnutzung in Deutschland sowie der Umgang der Nutzer mit den Angeboten bilden seit 1997 die zentralen Fragestellungen der ARD/ZDF-Online-Studien. (1) Diese werden jährlich jeweils im zweiten Quartal durchgeführt. Bis 2000 wurden für die repräsentative Abbildung der Internetnutzer und der Internet-Nichtnutzer zwei unabhängige Stichproben gebildet. Seit 2001 gehen alle bundesdeutschen Erwachsenen ab 14 Jahre in die Grundgesamtheit ein. Auf Basis der ADM-Auswahlgrundlage für Telefonstichproben wurden die beiden Stichproben für die befragten Onliner (ARD/ZDF-Online-Studie) oder die befragten Offliner (ARD/ZDF-Offline-Studie) erzeugt. Seit 2001 werden sowohl die Online- als auch die Offline-Stichproben als Tagesstichproben angelegt.

Die national repräsentative Stichprobe wurde nach Geschlecht, Alter, Bildung und Bundesland auf Basis der Ergebnisse der jeweiligen Media-Analyse gewichtet. Die Interviews wurden telefonisch über CATI (= Computer Assisted Telephone Interviews) erhoben. Die methodische Beratung und Betreuung der Studie, die Durchführung der Interviews und Auswertung der Ergebnisse liegt seit Beginn bei dem Institut für Medien- und Marketingforschung Enigma-GfK, Wiesbaden.

Die ARD/ZDF-Online-Studienreihe wird ergänzt um eine qualitativ orientierte Untersuchung. Auftraggeber der Untersuchungen ist die ARD/ZDF-Medienkommission, die die Forschungsabteilungen von BR, hr, RBB, SWR und ZDF mit der Durchführung der Studie und Interpretation der Ergebnisse betraute.

Technische Entwicklungen beeinflussen Onlinenutzung

ARD/ZDF-Online-Studie macht Evolution des Internets sichtbar

\* BR-Medienforschung;

\*\* ZDF-Medienforschung.

**Onlinenutzung im Jahr 1997**

6,5 Prozent der Deutschen ab 14 Jahre waren 1997 online

Ausgangspunkt dieser Zeitreise ist das Jahr 1997, der Zeitpunkt der erstmaligen Erhebung der „ARD-Online-Studie“. Die „ARD-Online-Studie“ war die erste Untersuchung im deutschsprachigen Raum, die auf repräsentativer Basis den Umgang mit dem damals noch neuen Medium abbildete. Diese „Nullmessung“ vor neun Jahren lieferte folgendes Bild: Der Durchschnittsonliner 1997 war männlich, zwischen 20 und 39 Jahre alt, formal hoch gebildet und seit 18 Monaten im Netz. Dem „freakigen“ Image war er längst entwachsen, nur 13 Prozent der Befragten gehörten noch zu den „wahren“ Pionieren, die bereits 1993 im Netz aktiv waren. Als mittlerweile 4,1 Millionen Personen große Gruppe waren die Onliner 1997 zwar noch nicht Teil einer Massenbewegung, aber auch keine Randerscheinung mehr. 6,5 Prozent der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands waren bereits online.

Internet wurde vor allem am Arbeitsplatz genutzt

60 Prozent der Internetnutzer surfen ausschließlich am Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz, nur 14 Prozent exklusiv in den eigenen vier Wänden. Berufstätige (69%) und Schüler sowie Studenten (20%) stellten demzufolge auch die stärksten Gruppen unter den Onlinern. Damals wie heute waren Rentner und Nicht-Berufstätige (0,5%) ebenso wie ab 60-Jährige (0,2%) die Gruppen mit den geringsten Onlineranteilen.

**Die Entwicklung im Hardwarebereich**

Preisverfall am Computermarkt

Der 1997 zu Hause eingesetzte Durchschnittscomputer eines Onliners kostete 4630 DM. In der Anschaffung ließ sich jeder zehnte Onliner seinen Heimcomputer sogar 8000 DM und mehr kosten. 40 Prozent gaben zwischen 4000 DM und 8000 DM dafür aus. Sparsamer waren die verbleibenden 40 Prozent, die bis zu 4000 DM in ihren PC investierten. Selbst in Euro umgerechnet wären dies noch sehr hohe Anschaffungskosten. Schon 1998 zeichnete sich aber ein Preisverfall auf dem Hardwaremarkt ab, die Onliner mussten für einen vergleichbar ausgestatteten PC rund 500 DM weniger aufwenden (4175 DM). Die Zahl der Onliner stieg um 61 Prozent auf 6,6 Millionen an. Im Übergang zum neuen Jahrtausend erodierten die Preise am Hardwaremarkt. Billig-PCs gehörten zum Standardsortiment der Discounter. Bis heute hält dieser Trend an: Multimedia-Computer sind mittlerweile schon für unter 500 Euro zu haben. Sicher auch ein Grund, warum in Deutschland 2005 bereits 37,48 Millionen Menschen online sind.

Wandel der Ausstattungsmerkmale von PCs

Die Ausstattungsmerkmale heutiger PCs sind mit jenen der Anfangstage kaum noch vergleichbar. Eines aber ändert sich nicht: Auch der bestausgestattete Computer kommt ohne Peripheriegeräte nicht aus. Heute steht den Nutzern eine ganze Palette möglicher Zusatzgeräte zur Auswahl. Angefangen bei Scannern, über externe Festplatten und USB-Sticks bis hin zu DVB-Receiver und Digitalkamera ist mittlerweile ein fast grenzenloser Markt für PC-kompatibles Zubehör entstanden. 1997 war die Warenwelt überschaubar und im Kern auf Maus, Drucker und Monitor beschränkt. Bildschir-

**① Monitorgröße 1997 bis 1999**

Angaben in %

	1997	1998	1999
14 Zoll oder kleiner	21	13	9
15 Zoll	31	39	26
17 Zoll	37	37	50
20 Zoll oder größer	6	6	8
weiß nicht	5	5	6

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.  
Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen  
(1999: n=715; 1998: n=659; 1997: n=416).

Quelle: ARD-Online-Studie 1997,  
ARD/ZDF-Online-Studien 1998-1999.

me spielten dabei insbesondere in den Anfangsjahren eine große Rolle. Die Erkenntnisse aus der ARD/ZDF-Online-Studienreihe lieferten wichtige Hinweise für die anwenderfreundliche Programmierung und Darstellung von Internetseiten.

Der Onliner 1997 „guckte in die Röhre“ – in Sachen Bildschirm waren klobige Röhrenmonitore noch Standard und bei der Hälfte der heimischen Computer bis zu 15 Zoll breit. 37 Prozent der Onliner nutzen bereits einen „17-Zöller“. Noch größere Displays fanden sich nur bei 6 Prozent der Onliner. Die Bildschirmauflösung, also die Anzahl der dargestellten Bildpunkte, lag damals noch bei bescheidenen 640x480 bzw. 800x600 Pixel. Zwei Jahre später war der 17-Zoll-Monitor der meist verbreitete Bildschirm. 50 Prozent der Onliner schauten zu Hause in diese deutlich schärfer auflösende Pixelröhre (vgl. Tabelle 1). Heute sind die meisten Internetseiten für eine Auflösung von 1024x768 Pixel optimiert. Die Röhrenmonitore wurden größtenteils durch schlanke TFT-Displays ersetzt, die deutlich weniger Platz einnehmen und schärfere Bilder liefern.

Die Marktdynamik und Innovationsfreude im Bereich der PC-Hardware lassen sich an den Ergebnissen der „ARD/ZDF-Online-Studie“ plastisch nachvollziehen. Bereits 1999 waren CD-ROM-Laufwerke, Sound- oder Videokarten Standard in allen Computern. Daher verzichtete die Studie auf die weitere Erhebung dieser Ausstattungsmerkmale. Neue Maßstäbe setzen heute CD-Brenner, aktuell in drei von vier Heim-PCs zu finden, und DVD-Laufwerke, über die 79 Prozent der Onliner verfügen. Auf dem Vormarsch befinden sich DVD-Brenner: 2004 gerade einmal in jedem dritten Rechner verbaut, enthalten heute bereits 56 Prozent der Computer ein solches Gerät (vgl. Tabelle 2). Die höchste Verbreitung haben diese Brenner unter den jungen Onlinern (63%). Diese Gruppe nutzt so intensiv wie keine andere die Downloadangebote für Audio- und Videodateien im Internet. Diese abzuspeichern und so im Dauerzugriff zu haben, ist gängige Praxis. Gerade Videos und die Fülle an MP3-Dateien stellen aber wegen der geringen

Ablösung der Röhrenmonitore

Vom CD-ROM-Laufwerk zum DVD-Brenner

② **PC-Ausstattung 1997 bis 2005**

Angaben in %

	1997	1998	2004	2005
DVD-Laufwerk	-	-	72	79
CD-ROM-Laufwerk	94	98	-	-
CD-Brenner	-	-	72	77
DVD-Brenner	-	-	37	56
W-Lan	-	-	18	31
Soundkarte	83	91	-	-
TV-Karte	-	-	24	28

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.  
 Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen  
 (2005: n=928; 2004: n=889; 2003: n=910; 1998: n=639;  
 1997: n=416).

Quelle: ARD-Online-Studie 1997,  
 ARD/ZDF-Online-Studien 1998, 2004-2005.

Kapazität der klassischen Speichermedien (Diskette, CD-ROM) ein Problem dar. DVD-Rohlinge fassen dagegen mehrere Gigabyte an Daten und sind so die Ideallösung für großvolumige Dateien, wenn die Festplatte überfüllt ist oder Sicherungskopien benötigt werden.

An der Möglichkeit, bislang ungeahnt große Datenmengen auf einer kleinen Scheibe abzuspeichern, lässt sich auch erkennen, wie Datenvolumen und Datentransfer im Onlinebereich insgesamt sprunghaft angestiegen sind. Die immense Zunahme des Datenverkehrs im Netz zwingt die Anwender, verbindungstechnisch aufzurüsten. Erst dies machte die Nutzung multimedialer Anwendungen möglich, deren Beliebtheit in den letzten Jahren rapide angestiegen ist.

1997 surfen 80 Prozent der Onliner per Modem und analoger Telefonleitung durch das World Wide Web. Für den Großteil der Onliner bedeutete das Kürzel WWW allerdings eher World Wide Wait, denn die Übertragungsraten lag bei maximal 28,8 KB pro Sekunde (Kilo bit per second = Kbps). Nur jeder Zehnte war analog immerhin mit bis zu 58,8 Kbps unterwegs. Zur Verdeutlichung: Um mit dieser Geschwindigkeit 2 MB (Megabyte) zu übertragen, braucht man rund sechs Minuten, ein Basis-DSL-Anschluss (DSL = Digital Subscriber Line, eine breitbandige Übertragungstechnik) schafft diese Menge in gerade einmal 30 Sekunden. Die digitale ISDN-Technik (Integrated Services Digital Network) mit deutlich höherem Datendurchsatz (64/128 Kbps), fand sich erst in jedem fünften Onlinerhaushalt. Doch schon 1998 machte der Anteil der ISDN-Nutzer 34 Prozent aus, im Jahr 2003 waren es 40 Prozent. Im selben Jahr begann der Durchbruch einer neuen Übertragungstechnik: DSL hielt Einzug und zeigte, dass das Tempolimit bei 128 Kbps noch nicht erreicht war. Durch Aufspaltung der Bandbreite herkömmlicher Telefonleitungen war es nun möglich, bislang durch klassische Telefonie ungenutzte Frequenzen der Kupferkabel für

Onlineanwendungen zur Verfügung zu stellen. 24 Prozent der Haushalte zählten 2003 bereits zu den „High Speed Surfern“, aktuell bewegt sich mehr als ein Drittel mit DSL-Geschwindigkeit im Netz (vgl. Tabelle 3).

Breitbandübertragung wird in Deutschland mit DSL übersetzt. Dabei ist die hohe DSL-Verbreitung innerhalb der Breitband-Technologie eine deutsche Eigenart: In anderen europäischen Ländern und den USA ist der Breitbandmarkt diversifizierter. Kabelmodems, Internet via Satellit oder Steckdose („Powerline“) buhlen hier um die Gunst der Verbraucher. Besonders die Ausstattung der Internethaushalte mit Kabelmodem ist eine weit verbreitete Alternative. Technisch ist über die Fernsehkabel-Leitungen neben dem TV-Signal auch ein bidirektionaler Sprach- und Datenverkehr möglich – Internet über Fernsehkabel also. Diese Technik nutzt in Deutschland nur 1 Prozent der Breitbandhaushalte. Zum Vergleich: Fast 60 Prozent der US-amerikanischen Breitbandzugänge werden per Fernsehkabel bedient, in Großbritannien liegt der Anteil bei 37 Prozent, in Frankreich bei 9 Prozent. Die geringere Leistungsfähigkeit der deutschen Kabelnetze lässt solche Dienste ohne entsprechende Aufrüstung noch nicht zu. (2)

Mit Übertragungsraten bis zu 6 MB/s ist DSL um ein Vielfaches schneller als die herkömmlichen Verbindungswege und eröffnet den Zugang zu datenintensiven Angeboten wie beispielsweise Audio- und Video-Streaming. Die Einrichtung eines DSL-Zugangs ist zumeist eine deutliche Reaktion auf Nachteile der herkömmlichen Verbindungstechnik, die Onliner schon in den Jahren 2000 und 2001 beklagten. Damals stürten sich 61 Prozent (69%) am zu langsamen Aufbau der abgerufenen Seiten und langen Wartezeiten beim Download von Dateien oder Software (65% bzw. 54%). Mit DSL sind diese Probleme weitgehend Vergangenheit. In der Nutzung spiegelt sich das Geschwindigkeits-Plus: Gerade Downloads werden nun deutlich häufiger vorgenommen als mit langsameren Verbindungen.

Die ARD/ZDF-Online-Studie 2005 weist einen DSL-Anteil von 36 Prozent aus. Gerade bei Nutzern im Alter zwischen 20 und 39 Jahren erfreut sich DSL großer Beliebtheit. Die DSL-Durchdringung beträgt hier 41 Prozent. In diesen Gruppen findet sich auch der höchste Anteil derjenigen, die angeben, seit Einrichtung des schnellen Zugangs anders zu surfen (30%). Die Befragten betreiben nun das Herunterladen von Audio- und Filmdateien besonders intensiv, auch Webradio wird häufiger genutzt. Die 14- bis 19-Jährigen und die User ab 40 Jahre sind in Sachen Breitband noch leicht unterdurchschnittlich vertreten. Bei den Jüngeren spielt hier der Kostenaspekt eine wichtige Rolle. Zudem nutzt diese Gruppe eher den Internetzugang der Eltern. Bei den älteren Usern hängt die geringere DSL-Verbreitung mit der insgesamt niedrigeren Nutzungsintensität zusammen. Haben die Jüngsten unter den Internetnutzern aber Zugang zu DSL, steigt die Nutzung von Chats, Ebay und Online-

**Vor allem in den USA ist Internet über TV-Kabel weit verbreitet**

**DSL-Übertragung ermöglicht schnelle Downloads**

**DSL verändert die Onlinenutzung**

**Aufgerüstete Verbindungstechnik erlaubt multimediale Anwendungen**

**Vom analogen Modem zum digitalen DSL-Anschluss**

shopping an. Die älteren Onliner verwenden mit DSL generell mehr Zeit für ihre Internetaktivitäten. Inhaltlich unterscheiden sie sich von den genannten Gruppen dadurch, dass sie nicht nur Unterhaltendes oder Downloads intensiver nutzen, sondern nun ausführlicher besonders auf Informationssuche gehen (vgl. Tabelle 4).

**ISDN ist noch immer die Standardtechnik für Datenübertragung**

Insgesamt stagniert die Einwahl per ISDN, dies aber auf hohem Niveau. Mit 38 Prozent ist es weiterhin die häufigste Verbindungsart der Onliner. Die DSL-fernen Gruppen finden sich überdurchschnittlich stark in der ISDN-Ebene. 14- bis 19-Jährige und 40- bis 49-Jährige sind zu je 44 Prozent mit ISDN-Technik im Internet unterwegs. Die Vermutung liegt nahe, dass hier die Elterngeneration der Jahrgänge 1955 bis 1965 die Anschaffung vorgenommen hat, und der eigene Nachwuchs nun ebenfalls mit dem elterlichen Anschluss surft. Auch bei ab 50-Jährigen ist der Anteil mit 43 Prozent noch hoch. In dieser Altersgruppe wird die vertraute ISDN-Technik der schnelleren DSL-Variante (30%) noch immer klar vorgezogen (vgl. Tabelle 5).

**Modemnutzung nimmt immer mehr ab**

Die Bedeutung des Modems als Zugangsweg zum Internet nimmt dagegen immer mehr ab. Nur noch 25 Prozent der Onliner surfen 2005 im Kriechtempo durch das Netz. In den Anfangsjahren bedeutete die verbindungstechnische Aufrüstung zumeist, eine höhere Modemgeschwindigkeit einzurichten. Mit der zurückgehenden Verbreitung der Geräte bis 28,8 Kbps Übertragungsrates wuchs der Bestand an Modems bis zu maximal 56 Kbps von 11 Prozent im Jahr 1997 auf 28 Prozent zwei Jahre später an (vgl. Tabelle 6).

Heute bewegen sich auf dem ältesten Übertragungsweg vor allem Onliner ab 60 Jahre (29%), aber auch 30- bis 39-Jährige verfügen noch zu 29 Prozent über einen Modemzugang. Trotz der in dieser Teilgruppe noch immer hohen Modemdurchdringung ist es gerade die Altersgruppe der 20- bis 39-Jährigen, die hier massiv abwandert. Die jungen Onliner sind die Kerngruppe der DSL-Anhänger geworden (vgl. Tabelle 7).

**Vergleichsweise hohe Verbindungskosten im Jahr 1997**

Die Ausweitung der Verbindungstechnik hat neben dem Geschwindigkeitsaspekt auch einen nicht unbedeutenden Kostenaspekt. Im Jahre 1997 zahlten Onliner nicht nur einen hohen Preis für die Anschaffung des Computers. Sie wurden auch an anderer Stelle zur Kasse gebeten: Die Online-Verbindungsentgelte, das heißt die während der Onlinesitzung anfallenden Telefongebühren, schlugen mit durchschnittlich 66,70 DM pro Monat zu Buche. Hinzu kamen Grundgebühren der Service-Provider (T-Online, AOL u.a.), die den Internetzugang erst ermöglichten. 44 Prozent der Internetnutzer schätzten diese Ausgaben damals als angemessen ein, 45 Prozent bewerteten sie als schlicht zu teuer, unter den 14- bis 19-Jährigen hielten 62 Prozent die Verbindungsentgelte für zu kostspielig. Kein Wunder, denn bei den jüngsten Onlinern lagen die monatlichen Ausgaben mit 85,75 DM so hoch wie in keiner anderen Altersgruppe. Zum

**③ Internetzugang 1997 bis 2005**

Angaben in %

	1997	1998	1999	2003	2004	2005
Modem	80	64	56	35	34	25
ISDN	19	34	43	40	40	38
Breitband/DSL	-	-	-	24	24	36
Netzwerkkarte	1	2	1	-	-	-

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.

Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen

(2005: n=928; 2004: n=889; 2003: n=910; 1999: n=715; 1998: n=639; 1997: n=416).

Quelle: ARD-Online-Studie 1997, ARD/ZDF-Online-Studien 1998-1999, 2003-2005.

**④ DSL-Ausstattung 2003 bis 2005**

Angaben in %

	2003	2004	2005
Gesamt	24	24	36
14-19 Jahre	23	32	33
20-29 Jahre	36	29	41
30-39 Jahre	21	26	40
40-49 Jahre	24	19	34
50-59 Jahre	23	17	34
60 Jahre oder älter	8	15	25

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.

Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen

(2005: n=928; 2004: n=889; 2003: n=910).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studien 2003-2005.

**⑤ ISDN-Ausstattung 2003 bis 2005**

Angaben in %

	2003	2004	2005
Gesamt	40	40	38
14-19 Jahre	42	33	44
20-29 Jahre	30	37	31
30-39 Jahre	37	33	29
40-49 Jahre	40	48	44
50-59 Jahre	59	42	43
60 Jahre oder älter	33	48	42

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.

Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen

(2005: n=928; 2004: n=889; 2003: n=910).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studien 2003-2005.

**⑥ Modemausstattung und Verbindungsgeschwindigkeit 1997 bis 1999**

Angaben in %

	1997	1998	1999
Modem	80	64	56
bis 9,6 KB	6	1	1
bis 14,4 KB	27	11	5
bis 28,8 KB	24	16	6
mehr als 28,8 KB	11	26	28
weiß nicht	12	10	16

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.

Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen

(1999: n=715; 1998: n=639; 1997: n=416)

Quelle: ARD-Online-Studie 1997, ARD/ZDF-Online-Studien 1998-1999.

⑦ **Moderausstattung 2003 bis 2005**

Angaben in %

	2003	2004	2005
Gesamt	35	34	25
14-19 Jahre	27	30	20
20-29 Jahre	31	34	23
30-39 Jahre	42	40	29
40-49 Jahre	36	32	24
50-59 Jahre	22	33	24
60 Jahre oder älter	52	32	29

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland.  
 Teilgruppe: Befragte, die das Internet zu Hause nutzen  
 (2005: n=928; 2004: n=889; 2003: n=910).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studien 2003-2005.

Vergleich: Die ab 65-Jährigen waren mit 55,42 DM deutlich sparsamer, was auf deren weniger intensiven Umgang mit dem Netz zurückzuführen war.

**Senkung der Kosten durch Flatrate u.a.**

Mit der zunehmenden Verbreitung des Online-mediums wuchs der Konkurrenzkampf um die neue Klientel. Erfreulich für die Umwobenen: 1999 mussten die Onliner „nur“ noch 55 DM für Internetverbindungen berappen. An der Einschätzung über die Angemessenheit dieser Kosten änderte sich wenig. Spätestens mit der Verbreitung von DSL wurden auch die Abrechnungsmodi vielfältiger. Neben der klassischen Berechnung von Einwahl und verbrachter Onlinezeit (Internet by Call) traten Volumentarife, Zeittarife oder Pauschalangebote, die so genannte Flatrate (vgl. Tabelle 8).

Seither ist das Surfen zu einer preisgünstigen Beschäftigung geworden, mancherorts ist es sogar kostenlos. Flughäfen, Hotels und Cafés bieten seit einiger Zeit „Hot Spots“ an, lokale Funknetze, in die man sich per Wireless Lan (Wireless Local Area Network, WLAN) einwählen kann. Die hierfür benötigte W-Lan-Karte findet sich bereits in 29 Prozent aller heimischen Computer. Zwischen 2004 und 2005 ist die Verbreitung dieser kabellosen Alternative damit um 70 Prozent gestiegen.

**Softwareausstattung und -konfiguration der Nutzer**

Die ARD/ZDF-Online-Studie beschäftigt sich auch damit, ob die User Eingriffe in die technischen Parameter ihrer PC-Umgebung vornehmen. Einen ersten Eindruck davon vermittelt die Anzahl der User, die die Startseite des Browsers verändert haben. In den Jahren 2001 bis 2003 gaben rund 40 Prozent der Nutzer an, die Startseite in ihren Browsern selbst einzustellen (vgl. Tabelle 9). In dieser Gruppe sind tendenziell die langjährigen Onlinenutzer mit ausgeprägter Routine und Vertrautheit mit dem Medium besonders stark vertreten. So gaben 2003 über 50 Prozent der Nutzer, die bereits fünf Jahre oder länger das Internet nutzen, an, ihre Startseite im Browser selbst einzustellen. Überdurchschnittlich häufig wurde die Startseite

**Routinierte Onlinenutzer stellen die Startseite des Browsers selbst ein**

besonders bei Männern (41%) und den formal höher gebildeten Usern, zum Beispiel den Personen mit Studium (51%) selbst gewählt. Innerhalb der verschiedenen Altersgruppen praktizierten dies vor allem die 20- bis 39-Jährigen.

Eine große Rolle bei der Einstellung technischer Parameter beim Surfen spielt die Akzeptanz von Cookies und die Unterdrückung von Werbefens-tern, zum Beispiel durch den Einsatz einer Software. Bei Cookies handelt es sich um kleine Dateien, die vom Anbieter eines Webangebotes während des Surfens auf dem heimischen PC (Client-Rechner) gespeichert werden können. Das Surfverhalten des Users lässt sich für den Anbieter des Webangebots dann „identifizierbar“ protokollieren, zum Beispiel den wiederholten Besuch auf dem Angebot. Cookies können auf unterschiedliche Art und Weise Informationen über das Surfverhalten von Nutzern sammeln. Die Weitergabe von persönlichen Daten wird von einem Großteil der Internetnutzer befürchtet. Die ARD/ZDF-Online-Studie 2005 ermittelte einen Anteil von 85 Prozent der Onliner, die eine solche Weitergabe befürchteten. Diese Skepsis ist besonders bei weiblichen Onlinern (87%) und bei den 40- bis 59-Jährigen (91%) überdurchschnittlich hoch ausgeprägt. Auf die Frage, ob die User schon einmal persönliche Daten weitergegeben haben, antworten 2005 dennoch rund 61 Prozent der Onliner mit Ja. Dieser Anteil hat in den letzten Jahren aber stetig abgenommen. 2003 bejahten noch 68 Prozent der User diese Frage, 2004 waren es 66 Prozent. Obwohl für die letzten Jahre ein Rückgang bei der Weitergabe persönlicher Daten festzustellen ist, gibt es zwischen befürchtetem Missbrauch und der Bereitschaft zur Weitergabe eine Diskrepanz. Die Notwendigkeit der Datenweitergabe, zum Beispiel beim Online-shopping, scheint die Befürchtung vor Missbrauch zu überwinden.

**Onliner befürchten die Weitergabe persönlicher Daten**

Während den Nutzern bei der Weitergabe ihrer persönlichen Angaben eigentlich klar sein sollte, welche Informationen übermittelt werden, liegt das Problem bei Cookies vor allem darin, dass die Onliner nicht wissen, welche individuellen Daten über sie beim Surfen registriert werden. Cookies können verwendet werden, um Nutzerprofile der Surfer innerhalb eines Angebots anzulegen. Bei allen denkbaren Nachteilen von Cookies kann der Einsatz aber auch sinnvoll und wichtig sein: Cookies ersparen dem Nutzer bei mehrfachen Besuchen eines Angebots häufig ein wiederholtes Anmeldeverfahren. Auch für einige Verfahren der Onlinemarktforschung ist der Einsatz von Cookies sinnvoll. Die Nutzer haben generell die Möglichkeit, das Speichern von Cookies über den Einsatz von Software oder die Browsereinstellung zu kontrollieren. Mittlerweile haben Cookies bei den Onlinern eine hohe Bekanntheit erreicht. Rund 83 Prozent der Internetnutzer können mit dem Begriff etwas anfangen (vgl. Tabelle 10).

**83 Prozent der Onlinenutzer sind Cookies bekannt**

Hierbei handelt es sich vor allem um die männlichen Onliner (2005: 87%) und die besonders onlineversierte Altersgruppe der 20- bis 49-Jähri-

⑧ **Abrechnungsarten der Onlineverbindung 2005**

Angaben in %

	Gesamt	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50-59 J.	60 J. +
Volumen-Tarif	19	22	12	18	21	26	19
Zeit-Tarif	19	13	12	17	24	27	19
Internet by Call	36	35	35	37	34	29	46
Flatrate	18	12	29	21	17	9	12
weiß nicht	8	18	10	7	4	9	4

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075), Teilgruppe: Onliner, die das Internet zu Hause nutzen (n=928).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

gen (ca. 85%). In der Gruppe der Teenager und der Älteren (60 Jahre und älter) ist der Begriff „Cookie“ eher unbekannt als in anderen Altersgruppen. 14- bis 19-Jährige und die Älteren (60+) unterscheiden sich aber in der Zustimmung zur Speicherung, wenn ihnen der Begriff Cookie bekannt ist. Ältere geben überdurchschnittlich häufig an, einer Speicherung von Cookies nicht zuzustimmen, Teenager stimmen ihr überdurchschnittlich häufig zu. Anscheinend ist die erste Generation der „Onlinekids“ sorgloser im Umgang mit Cookies.

**60 Prozent der Onliner geben an, ihre Cookies zu löschen**

Die meisten Browser sind für die automatische Annahme von Cookies vorkonfiguriert. Das heißt, der Nutzer muss aktiv in die Konfiguration des Browsers eingreifen, um dann vor der Speicherung erst gefragt zu werden oder diese automatisch zu verweigern. Mittlerweile gibt es auch die Möglichkeit, eine Softwarelösung für das automatische Löschen einzusetzen. Solche Programme lassen sich individuell konfigurieren, zum Beispiel nach dem Beenden einer Internetsitzung oder innerhalb von bestimmten Zeitintervallen. 79 Prozent der Onliner, denen Cookies bekannt sind, geben an zu wissen, dass diese löschar sind. Immerhin 72 Prozent der Onliner, denen Cookies bekannt sind, löschen diese auch (vgl. Abbildung 1). Hiervon bevorzugen die meisten das selbständige Löschen in unterschiedlicher Regelmäßigkeit (41%), aber immerhin schon ein beträchtlicher Anteil auch über automatische Einstellungen (51%). Damit geben 2005 rund 60 Prozent aller Internetnutzer an, ihre Cookies zu löschen. 2004 waren es noch rund 56 Prozent der Internetnutzer. Eine Veränderung gibt es auch bei der Frequenz. Die Tendenz geht hier zur automatischen oder der regelmäßigen manuellen Löschung (vgl. Abbildung 2).

Gegenüber Cookies scheint sich bei den Onlinern eine pragmatische Haltung durchzusetzen. Die Speicherung wird nicht grundsätzlich verweigert, häufig ist sie sogar notwendig, um den Aufbau einer Webseite überhaupt zu ermöglichen oder an bestimmte Inhalte zu gelangen. Die vorhandenen Cookies werden anscheinend bewusst und häufig gelöscht. Hier scheint sich das große Misstrauen gegenüber der Weitergabe von persönlichen Daten widerspiegeln. Solange die Weitergabe von Informationen für die Onliner zweckdienlich ist, wird sie akzeptiert. Das Bewusstsein gegenüber transparentem Surfverhalten und der „Datenbank Internet“ scheint aber dennoch vorhanden zu sein.

⑨ **Startseite im Internet-Browser eingestellt**

Personen ab 14 Jahre, in %

	2001	2002	2003
selbst eingestellt	39,0	43,0	38,0
voreingestellt	61,0	57,0	62,0

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2003: n=1 046, 2002: n=1 011, 2001: n=1 001).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studien 2001-2003.

⑩ **Bekanntheit von Cookies 2003 bis 2005**

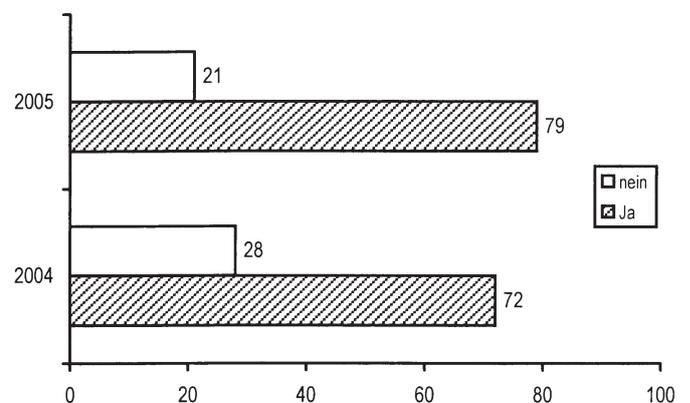
in %

	2003	2004	2005
Ja, ist mir bekannt und ...			
stimme der Speicherung zu	82	83	83
stimme der Speicherung nicht zu	15	16	14
werde nicht gefragt, ob ich speichern will	35	39	34
Nein, ist mir nicht bekannt	31	27	34
	18	17	17

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075, 2004: n=1 002, 2003: n=1 046).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studien 2003-2005.

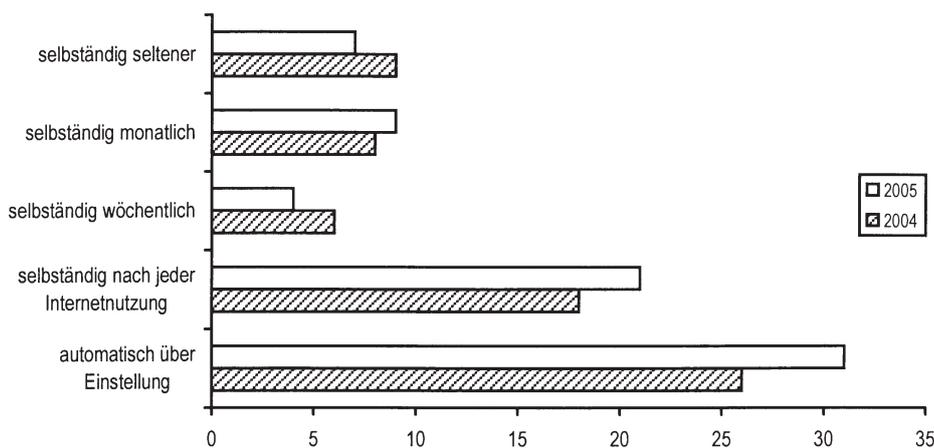
**Abb. 1 Bei Personen, denen Cookies bekannt sind: Bekannt, dass Cookies löschar sind?, in %**



Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075, 2004: n=1 002). Teilgruppe: Onlinenutzer, denen die Existenz von Cookies bekannt ist (2005: n=887, 2004: n=837).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studien 2004-2005.

**Abb. 2 Art und Häufigkeit der Löschung von Cookies in %**



Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075, 2004: n=1 002).  
 Teilgruppe: Onlinenutzer, denen die Existenz von Cookies bekannt ist (2005: n=887, 2004: n=837).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studien 2004-2005.

**11 Nutzung von Pop-Up-Blockersoftware 2005**

Personen ab 14 Jahre, in %

	Gesamt	männl.	weibl.	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50 J. +
nutze selbst	43	50	35	46	56	51	43	31
nur bekannt	37	36	37	32	30	33	39	43
höre erstmals davon	20	14	28	22	14	16	18	25

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1 075).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

**Nutzungsveränderung durch Softwareverbreitung, Beispiel Pop-Up-Blocker**

Die technische Entwicklung wird hier den Bedürfnissen der Onliner weiter entgegenkommen. Die Löschroutine von Cookies wird künftig immer häufiger über Softwarelösungen automatisiert werden. Eine solche Verbreitung von Software zum Wohle der User ist bereits bei den so genannten Pop-Up-Blockern zu beobachten. Pop-Ups sind kleine Fenster, die sich beim Surfen im Internet automatisch öffnen. Häufig enthalten sie weitere Informationen oder Werbung. Mittlerweile enthalten einige Browser eine Software, die das automatische Öffnen von Pop-Ups blockiert. Diese Software kann auch nachträglich über so genannte Tool-Bars (eine Zusatzleiste innerhalb des Browsers) installiert werden. Eine bekannte Version ist die „Google Tool-Bar“, die bei Installation einen aktivierten Pop-Up-Blocker enthält. Auch das Microsoft Betriebssystem Windows-XP enthält mit seinem neuesten Sicherheitspaket eine solche Pop-Up-Blockersoftware. Immerhin 90 Prozent der Internetnutzer kennen Pop-Up-Fenster (vgl. Abbildung 3). 43 Prozent aller Internetnutzer setzten eine Software dagegen ein. 37 Prozent der Onliner haben davon schon einmal gehört und 20 Prozent hören erstmals

davon. Bereits 50 Prozent der männlichen Internetnutzer geben an, einen Pop-Up-Blocker zu verwenden. Immerhin 56 Prozent der 20- bis 29-jährigen und 51 Prozent der 30- bis 39-jährigen setzen Pop-Up-Blocker ein. Bei den älteren Onlinern ist solche Software zumindest schon relativ bekannt (vgl. Tabelle 11). Da bereits fast jeder zweite Onliner angibt, beim Surfen im Internet eine Pop-Up-Blockersoftware zu verwenden, ist zu vermuten, dass die reale Nutzung der Software schon bei weit mehr als der Hälfte aller Onliner liegt. Denn mittlerweile ist Pop-Up-Blockersoftware in vielen Browsern integriert und automatisch aktiviert. Somit ist sicherlich auch ein Teil der weniger technisch versierten Nutzer, denen die Software unbekannt ist, mit aktiviertem Blocker im Internet unterwegs.

Das Beispiel der Pop-Up-Blocker zeigt, wie sich die Verbreitung eines Programms auf die Internetnutzung auswirken kann. Pop-Up-Werbung gehörte noch vor wenigen Jahren zu den bekanntesten Werbeformen im Internet. Das Pop-Up wurde auch von der Onlinemarktforschung genutzt, um Internetnutzer zufällig für eine Onlinebefragung auswählen zu können. Blocker verhindern nun, dass über die automatisch auftauchenden Fenster, alle im Internet vertretenen Personen gleichermaßen angesprochen werden können. Die Diffusion einer solchen Software erfolgt im Internet in manchen

Gruppen intensiver als in anderen. An vorderer Front liegen in diesem Fall die Intensivnutzer des Internets.

#### „Layer“ verhindern Wirksamkeit der Pop-Up-Blocker

Wegen der hohen Verbreitung von Pop-Up-Blockern kommt derzeit auf Seiten der Anbieter von Webangeboten immer häufiger eine Technologie zum Einsatz, die aktivierte Blocker umgehen kann. Wenn ein User einen Pop-Up-Blocker nutzt, kann eine Software auf Seiten eines Webangebotes den aktivierten Blocker erkennen und eine andere Darstellungsform für das automatische Fenster ausspielen, so genannte Layer.

#### Flash: Interaktive Inhalte speicher- freundlich dargestellt

Die Softwareausstattung an den PCs der User macht sich auch in vielen anderen Bereichen der Internetkommunikation bemerkbar. Sie beeinflusst die Möglichkeit, bestimmte Inhalte im Internet darzustellen. Beiträge, die als Video oder Audio angeboten werden, orientieren sich meist an den Standards, die unter den Nutzern am weitesten verbreitet sind. Meist nehmen sie Rücksicht auf bestimmte Bedürfnisse der User. Dazu gehört u. a. die Vermeidung langer Ladezeiten. Sie gehören für viele User immer noch zu den Ausschlusskriterien, wenn bestimmte Inhalte abgerufen werden. Hier gilt es auf Seiten der Softwareentwicklung besonders speicherfreundliche Darstellungsformen zu entwickeln. Ein Beispiel hierfür ist „Flash“. Informationen werden inzwischen nicht mehr ausschließlich als Textbeiträge im einfachen HTML-Format (Hypertext Markup Language) dargestellt. Die Firma Macromedia entwickelte mit dem Format „Flash“ eine besonders speicherfreundliche Möglichkeit, Inhalte als kleine animierte Filme darzustellen. Flash-Animationen unterstreichen den multimedialen und interaktiven Charakter des Internets. Allerdings müssen die Internetnutzer ihren Browser auf einem aktuellen Softwarestand halten, um mit den Entwicklungen Schritt halten zu können. Mit zunehmender Anzahl der schnelleren Breitbandanschlüsse tritt das Problem der Ladezeitlichkeit etwas in den Hintergrund. Neue Darstellungsformen, zum Beispiel Beiträge in Form von Video oder Audio, treten in den Vordergrund.

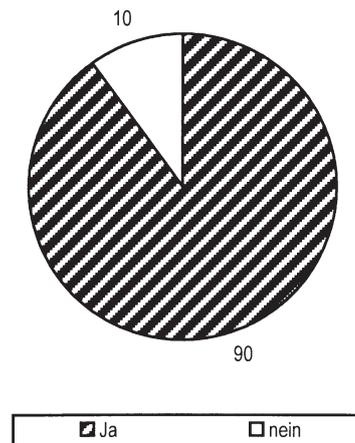
#### Teenager rufen Audio- und Videoda- teien am stärksten ab

29 Prozent der Internetnutzer rufen 2005 Audio-dateien und 18 Prozent Videodateien im Internet ab. Diese Anteile sind seit 2003 rückläufig, was sicherlich damit zu erklären ist, dass die jährlich hinzukommenden „neuen“ Onliner vor allem aus den höheren Altersgruppen stammen. Zu den Nutzern von multimedialen Anwendungen gehören überdurchschnittlich häufig die Teenager und die männlichen Onliner. 2005 waren bereits 92 Prozent aller 14- bis 19-Jährigen in der Gesamtbevölkerung Nutzer des Internets, aktuell ist die Gruppe mit 95,7 Prozent fast ausgeschöpft. Unter den Teenagern rufen 52 Prozent Audiodateien und 33 Prozent Videodateien ab (vgl. Tabelle 12).

Bei der verwendeten Software führt der Windows Media Player das Feld an. Dieser liegt beim Abspielen von Video- und Audiodaten deutlich vor dem Real-Player und Quicktime (vgl. Abbildung 4). Die Integration des Windows Media Players in das

#### Abb. 3 Bekanntheit von Pop-Up-Fenstern 2005

Beim Surfen schon mal Pop-Up-Fenstern begegnet?, in %



Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

Betriebssystem Windows führte 2004 zu Sanktionen der EU-Kommission gegen Microsoft. Seit Juni 2005 wird Windows auch in einer Version ohne den vorinstallierten Media Player ausgeliefert.

#### Ausblick und Zukunftsvision

Die Zukunft der Internetnutzung ist von Begriffen wie „Triple Play“, „Vernetzung“ und „mobiles Internet“ geprägt. Wie sehen solche Visionen 2005 aus? Die ARD/ZDF-Online-Studie liefert einige Antworten auf die Frage, was in der nahen Zukunft realistisch zu erwarten ist.

Trotz W-Lan, WAP und UMTS, – 2005 ist das Zeitalter des mobilen Internets zwar angebrochen, steht aber noch nicht vor dem Durchbruch. Erst ein knappes Fünftel der Onliner hat bereits schon einmal die mobile Möglichkeit der Informationsbeschaffung per Wap-Handy, Organizer oder Notebook genutzt (vgl. Tabelle 13).

Auffällig ist der hohe Anteil männlicher Internetnutzer, die zu einem Viertel angeben, bereits über eine mobile Internetnutzung Informationen abgerufen zu haben. Im Gegensatz dazu hat nur jede zehnte Nutzerin bisher einen mobilen Internetzugang auf diese Weise genutzt. Zusätzlich ist die mobile Internetnutzung derzeit eine Domäne der jüngeren Onliner (14 bis 29 Jahre). Rund ein Viertel dieser Altersgruppe hat das Internet bereits mobil genutzt. Innerhalb der jüngeren Altersgruppen unterscheidet sich die Auswahl der Endgeräte. Die Teenager (14- bis 19-Jährige) geben zu 18 Prozent die Verbindung über ein Wap-Handy und zu 5 Prozent über einen Laptop an. Bei den Twens (20- bis 29-Jährige) ist der Anteil von 11 Prozent mit Laptop/Notebook überdurchschnittlich hoch, aber auch die Verbindung mit dem Wap-Handy (19%).

#### Mobiles Internet steht noch nicht vor dem Durchbruch

#### Vor allem Männer und jüngere Onliner nutzen mobiles Internet

12 Nutzung multimedialer Anwendungen 2005

in %

	Gesamt	männl.	weibl.	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50 J.+
Abruf von Audiodaten	29	33	24	52	41	32	19	12
Abruf von Videodaten	18	21	15	33	29	22	10	8
Live-Radionutzung	17	20	13	20	27	20	12	11
Abruf von Radiosendungen	12	14	10	18	21	14	7	7
Nutzung von Video-Liveübertragungen	10	12	8	7	14	9	10	11
Abruf von Fernsehsendungen	9	11	5	9	11	11	7	7
Live-Fernsehnutzung im Internet	7	9	4	11	5	8	6	6

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1075).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

13 Mobile Informationsbeschaffung per Handy, Organizer oder Laptop 2005

in %

	Gesamt	männl.	weibl.	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50 J.+
schon genutzt	19	25	10	23	25	23	14	11
...per Wap Handy	12	16	6	18	19	13	8	6
...per Organizer	2	3	0	0	2	5	1	1
...per Laptop/Notebook	9	11	5	5	11	10	8	7
weiß nur davon	79	73	87	77	73	76	83	86
erfahre erstmals davon	2	2	3	1	2	1	3	3

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1 075).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

**Handy liegt bei der mobilen Internetnutzung noch an erster Stelle**

Insgesamt gibt es bei den Endgeräten für die mobile Internetnutzung den größten Zuwachs bei den Notebooks/Laptops (2004: 5% der Onliner, 2005: 9%). An erster Stelle liegt bei den Endgeräten immer noch das Handy, rund 12 Prozent der Onliner haben es bereits für mobile Internetnutzung verwendet (2004: 10%). Der Organizer (PDA/MDA) spielt mit rund 2 Prozent derzeit kaum eine Rolle. Die Entwicklung der mobilen Internetnutzung hängt im hohen Maß von den Kosten und dem Mehrwert für die Nutzer ab. Auch der Benutzerkomfort spielt eine Rolle.

**Zugang über Laptop/Notebook wird aber regelmäßiger genutzt**

Das zeigt sich bei der Frequenz der Nutzung, je nach Endgerät: Der mobile Zugang über das Handy wird nicht sehr regelmäßig genutzt. Insgesamt haben 12 Prozent der Internetnutzer diese Möglichkeit bereits ausprobiert, 11 Prozent geben an, dies seltener als wöchentlich zu nutzen. Nur 1 Prozent aller Onliner verschafft sich mindestens wöchentlich Zugang über das Handy. Über die Ursachen lässt sich nur spekulieren. Es mag an technischen Mängeln, langsamem oder gestörtem Verbindungsaufbau, aber auch am unbefriedigenden WAP-Angebot liegen. Im Gegensatz zum mobilen Zugang über das Handy sieht es beim Laptop/Notebook besser aus. Immerhin 5 Prozent aller Onliner geben an, mindestens wöchentlich den Laptop für die mobile Internetnutzung zu gebrauchen. Und das, obwohl überhaupt nur insgesamt 9 Prozent aller Onliner den Laptop für den mobilen

Zugang nutzen. Es handelt sich somit um eine kleine Teilgruppe der Onliner, die mit dem Laptop regelmäßiger mobil ins Internet gehen. Gegenüber dem Handy ergeben sich hier deutliche Vorteile. Besonders der höhere Benutzerkomfort (durch die größeren Bildschirme und die Tastatur) sowie die gegebenenfalls höhere Verbindungsgeschwindigkeit (z.B. innerhalb eines drahtlosen Netzes).

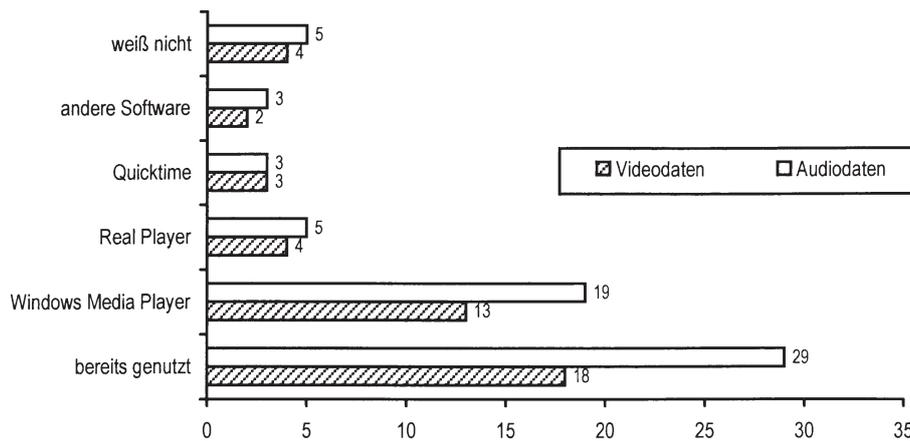
2005 zählen immerhin noch 42,1 Prozent der Gesamtbevölkerung ab 14 Jahre zu den Nichtnutzern des Internets, den so genannten Offlinern. Der überwiegende Anteil der Offliner, nämlich 35 Prozent der Gesamtbevölkerung, haben eine konkrete Vorstellung vom Internet. Diese Gruppe wurde in der ARD/ZDF-Offline-Studie gefragt, welche Veränderungen das Internet für sie interessant machen würden. Überwiegend (70%) wünschen sie sich ein Gerät für die Internetnutzung, das genauso leicht anschließbar wie Radio und Fernsehen ist. Darüber hinaus wird eine genauso leichte Bedienung wie mit der Fernbedienung gefordert (69%). (3)

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Funktionen des Fernsehers und des Internets miteinander kombiniert werden sollen. Einfache Installation und Bedienung werden vorausgesetzt. Ein Stichwort hierzu ist die so genannte Gerätekonvergenz. Dem Nutzer ist es gleichgültig, ob er technologisch gesehen einen PC oder ein Fernsehgerät bedient. Er wünscht sich zum Beispiel ein TV-Gerät mit Internetanschluss, das so leicht zu bedienen sein soll wie die Fernbedienung am heimischen TV-Gerät. Ein Schritt in diese Richtung ist der so genannte Wohnzimmer-PC. Dabei handelt es sich um einen

**Offliner wünschen sich komfortablen Zugang zum Internet**

**„Wohnzimmer-PC“: Erster Schritt zur Gerätekonvergenz**

**Abb. 4 Genutzte Software zum Abspielen von Video- und Audiodateien 2005**  
in %



Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2005: n=1 075).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

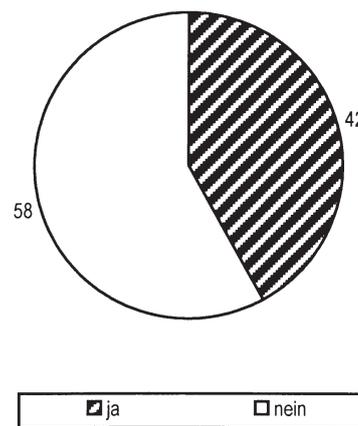
Computer, der direkt für den Anschluss am TV-Gerät konzipiert wurde. Der Wohnzimmer-PC vereinigt viele Geräte in sich, zum Beispiel den Videorekorder, die Stereoanlage, den DVD-Player, den TV-Receiver und die Spielekonsole, bietet zusätzlich aber auch Mehrwerte. So kann der Wohnzimmer-PC über einen Breitbandanschluss verfügen und Applikationen aus dem Internet auf dem Fernsehbildschirm darstellen, zum Beispiel Internetanwendungen oder Video on Demand. Der Wohnzimmer-PC bietet alle Funktionalitäten, die ein normaler Computer ebenfalls enthält. Eine spezielle Software ermöglicht die komfortable Bedienung des Wohnzimmer-PCs. Microsoft bietet hierzu die Applikation „Windows Media Center“ an. Die Software unterstützt die Bedienung in der so genannten Lean-back-Variante, das heißt, der Nutzer sitzt bequem auf der Couch und steuert den Wohnzimmer-PC über seine Fernbedienung.

**Alternative: Vernetzung von Fernseher und PC**

Neben der Anschaffung eines speziellen Wohnzimmer-PCs gibt es noch die Möglichkeit, Fernseher und Internet-PC miteinander zu vernetzen. Dabei ist eine solche Vernetzung zwischen Fernseher und PC technisch nicht immer leicht umzusetzen. Personen, die von zu Hause aus das Internet nutzen (93% der Internetnutzer) wurden gefragt, ob im Raum mit der häufigsten Onlinenutzung auch ein Fernseher vorhanden ist. Dies ist bei 42 Prozent der heutigen Internetnutzer der Fall (vgl. Abbildung 5).

Obwohl die Möglichkeit der Vernetzung fast jedem dritten Onliner mit privater Internetnutzung bekannt ist, sind nur 4 Prozent der Befragten tatsächlich vernetzt. Überdurchschnittlich hoch ist die Vernetzung zwischen Internet-PC und TV bei den 14- bis 19-Jährigen (12%). Die Teenager erkennen darin einen Mehrwert, beispielsweise zum Aufzeichnen von TV-Programmen oder zum Abspielen von Festplattendateien auf dem Fernsehgerät (vgl. Tabelle 14).

**Abb. 5 Parallelnutzung von Online und TV 2005**  
Fernseher im Raum mit häufigster Onlinenutzung vorhanden, in %



Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1 075).  
Teilgruppe: Befragte, die zu Hause Online nutzen (n=928).

Quelle: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

Entscheidend für die Zukunft dürfte sein, dass konvergente Endgeräte entstehen, die einen Mehrwert bieten. Für die Nutzer wird es von nachrangiger Bedeutung sein, ob sie beispielsweise über Antenne, Kabel oder Internet fernsehen oder ob sie über das Fernsehkabel oder die Telefonleitung an das Internet angeschlossen sind. Aus dem Blickwinkel der Nutzer verschmelzen die unterschiedlichen Auspielungsformen. Zu nennen ist hier beispielsweise „Triple Play“. Mit der Bezeichnung Triple Play bieten die Telekommunikationsunternehmen drei Dienste aus einer Hand an: Internet, Fernsehen und Telefon. Über einen Breitbandanschluss wird Fernsehen (IPTV = Internet Protocol Tele-

**„Triple Play“:  
Internet, Fernsehen  
und Telefon aus  
einer Hand**

14 **Vernetzung von Internet-PC und TV 2005**

Personen ab 14 Jahre, in %

	Gesamt	männl.	weibl.	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50 J. +
kein Fernseher im Raum mit Onlineverbindung	58	59	57	51	54	55	59	68
Fernseher im Raum mit Onlineverbindung	42	41	43	49	46	45	41	32
Vernetzung genutzt	4	4	4	12	4	3	3	2
Vernetzung nur bekannt, nicht genutzt	31	33	29	29	36	34	29	26
höre erstmals davon	7	4	10	8	6	8	8	5

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1 075). Teilgruppe: Befragte, die zu Hause Online nutzen (n=928).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

15 **Bekanntheit/ Nutzung von Telefonieren über das Internet 2005**

Personen ab 14 Jahre, in %

	Gesamt	männl.	weibl.	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50 J. +
schon gemacht	10	13	7	10	16	13	8	6
weiß nur davon	80	82	77	78	73	78	81	87
höre erstmals davon	10	4	16	12	11	9	11	7

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (n=1 075).

Quellen: ARD/ZDF-Online-Studie 2005.

vision), Telefon (Voice over IP) und Internet übertragen. Das klingt noch nach Zukunftsmusik, ist aber bereits teilweise in Deutschland verfügbar. Ein Teil des Angebotes, das so genannte Voice over IP (VoIP/ Telefonieren über das Internet) wird derzeit von den Telekommunikationsunternehmen stark beworben. Häufig wird VoIP bereits als Zusatzdienst für eine vorhandene Breitband-DSL-Verbindung angeboten. Der hohe Marketingaufwand macht sich bemerkbar. Die Möglichkeit, über das Internet telefonieren zu können, ist mittlerweile 90 Prozent der Onliner bekannt. 30 Prozent aller Onliner verfügen zu Hause bereits über die Möglichkeiten dazu, immerhin 10 Prozent der Onliner haben es sogar schon genutzt. (vgl. Tabelle 15).

Die Bekanntheit und Nutzung von VoIP ist auch hier wieder in den soziodemographischen Gruppen unterschiedlich. Überdurchschnittlich häufig nutzen die männlichen Onliner und die 20- bis 39-jährigen VoIP. Auffällig ist hierbei, dass die ab 50-jährigen gut informiert sind: 87 Prozent der Onliner ab 50 Jahre haben von der Möglichkeit der Internettelefonie gehört. Die Nutzung ist mit 6 Prozent in dieser Gruppe aber deutlich unterdurchschnittlich.

**Fazit**

**Wandlung des Internets durch technische Entwicklungen**

Das Internet hat sich in den letzten Jahren durch technische Innovationen und Weiterentwicklungen sowie den Ausbau der Infrastruktur wesentlich gewandelt. Mit dem Internet gelang der massenhafte Einstieg in das digitale Zeitalter. Dokumente standen weltweit über das WWW zum Abruf bereit. Webangebote waren einfach aufgebaut und orientierten sich an den damaligen Möglichkeiten der Programmierung (HTML). Die User konnten bei

einem Modem noch zwischen drei Geschwindigkeiten wählen (14,4 Kbps, 28,8 Kbps und 56 Kbps), mit ISDN gab es eine erste Alternative für einen schnelleren Zugang.

2005 steht das Internet noch immer für digitale Information und Kommunikation. Entschieden verändert hat sich aber der Charakter des Internets. Aus der digitalen Landstraße mit Tempolimit wurde ein Datenhighway, der nahezu unbegrenzte Übertragungsgeschwindigkeiten zulässt. Die heutigen Darstellungsmöglichkeiten übertreffen bei weitem die technischen Möglichkeiten der 1980er und 1990er Jahre. Heutzutage stehen Kinofilme zum Abruf bereit (Video on Demand), Webangebote sind interaktiv und animiert, Audiodateien werden verschickt, über das Internet wird ferngesehen, radiogehört oder telefoniert.

Verbesserte Technik, Infrastruktur und Software eröffnen heute weitaus mehr Möglichkeiten, multimediale Inhalte über das Internet darzustellen. Dies erfordert von den Abnehmern der Inhalte eine erhöhte Bereitschaft, sich zum einen Hard- und Software-technisch, zum anderen aber auch in puncto Multimedia-Kompetenz auf dem neuesten Stand zu halten.

Zukünftig werden multifunktionale Geräte Inhalte auf unterschiedlichen Verbreitungswegen zur Verfügung stellen. Erste Innovationen, wie der Wohnzimmer-PC, weisen in diese Richtung. Den Forschungsergebnissen der ARD/ZDF-Online-Studie zufolge gibt es bestimmte Nutzergruppen, die technische Veränderung schneller aufgreifen und auch die notwendige Ausstattung besitzen. Es handelt sich hier vor allem um männliche Onliner der jüngeren Generation. Ist die notwendige Ausstattung mit Kosten verbunden, dann sind meist die Nutzer zwischen 20 bis 39 Jahren die ersten Anwender.

**Aus der digitalen Landstraße wurde ein Datenhighway**

**Männliche Onliner der jüngeren Generation greifen technische Innovationen schneller auf**

Kostenneutrale Innovationen, die zum Beispiel über den Einsatz einer Software oder über technische Einstellungen möglich sind, verbreiten sich auch unter den Teenagern (14- bis 19-Jährige) rasch. Die jüngere Generation ist bereits durch das Internet geprägt. Sie nutzt Video- und Audiodateien und hört Webradios.

**ARD/ZDF-Online-Studie dokumentiert Auswirkungen der technischen Entwicklung auf die Nutzung**

Die ARD/ZDF-Online-Studie belegt kontinuierlich die Entwicklung der PC-Ausstattung. Über massive Marketingkampagnen und attraktive Preismodelle, verbunden mit einem persönlichen Mehrwert für die User, steigt die Attraktivität und damit auch die Nutzung. Beispiele hierfür sind die steigende Anzahl der Breitbandnutzer sowie neue PC-Generationen mit hochwertiger, aber günstiger Ausstattung. Software, wie Pop-Up-Blocker, verbreitet sich einfach als kostenlose Zusatzfunktion der neuen Browsergenerationen. Darüber hinaus setzen sich Standards durch, zum Beispiel bestimmte Dateiformate wie MP3, an denen sich die Hersteller von Hard- und Software orientieren können und müssen.

**Offliner fordern leicht anschließbares und einfach zu bedienendes Gerät**

Für die Masse der Nutzer existieren weiterhin Barrieren, die verhindern, sich mit der eigenen Ausstattung zu beschäftigen. Die Ursachen hierfür können vielfältig sein, zum Beispiel, dass Innova-

tionen unbekannt sind, deren Mehrwert nicht erkannt wird, finanzielle Gründe oder technische Unkenntnis. Um das Internet nutzen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden, die von einem Teil der Bevölkerung als kompliziert und zu technisch wahrgenommen werden. Nicht von ungefähr fordern die Offliner ein leicht anschließbares und einfach zu bedienendes Gerät. Dieser Wunsch hat Zukunftspotenzial: Wenn das Internet so einfach zu nutzen sein wird wie beispielsweise der Teletext, dann sinken für viele die Zugangsbarrieren. Hier liegt noch Potenzial für zukünftige Internetnutzer.

Anmerkungen:

- 1) Vgl. zuletzt Eimeren, Birgit van/Beate Frees: Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen. ARD/ZDF-Online-Studie 2005. In: Media Perspektiven 8/2005, S. 362-379 und weitere Beiträge in MP 8/2005.
- 2) Vgl. hierzu „Benchmark „Internationale Telekommunikationsmärkte“, S. 12ff., ZEW - „Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Mannheim 2005.
- 3) Vgl. Gerhards, Maria/Annette Mende: Offliner: Zwischen Annäherung und bewusster Distanz zum Internet. ARD/ZDF-Offline-Studie 2005. In: Media Perspektiven 8/2005, S. 380-395.

