

Damit es künftig schneller geht

Auf dem Land ist ein Breitbandanschluss via DSL Mangelware. Es gibt aber Alternativen, mit denen Sie schneller ins Internet gelangen. Welche Sie nutzen können, zeigt Rainer Winter.

Wer in ländlichen Regionen das Internet nutzen will, kommt an einem sogenannten »Breitbandanschluss« nicht mehr vorbei: Viele Internetseiten, unter anderem der Online-Prämien-Antrag, sind heute komplexe Anwendungen, die zur Funktion üppige Datenmengen zwischen Server und Nutzer hin und her senden. Auch Webvideos sind qualitativ nur dann einwandfrei, wenn die Datentransferate hoch genug ist.

Über eine breitbandige Internetverbindung kann auch kostengünstig telefoniert werden – »VoIP« heißt die Technik, die derzeit den gesamten Telefoniemarkt revolutioniert. Auch die

Übertragung von TV-Bildern via Internetleitung ist schon möglich, alles zusammen wird dann als »Triple-Play« bezeichnet, wenn Internet, Telefon und Fernsehen aus einer Hand erhältlich ist. Übersicht 1 zeigt die Preise und Leistungen der fünf überregional größten Anbieter. Wer über seine Telefonleitung keinen Internetzugang über DSL erhalten kann, dem stehen inzwischen aber einige alternative Anschlussarten zur Verfügung, die entweder als Notlösung oder sogar als bessere Variante dienen können.

TV-Kabelnetz. Rund 21 Mio. Haushalte in Deutschland sind an das Kabelfernsehen angeschlossen und

Übersicht 1: DSL-Angebote mit 16 000 kBit/s

Anbieter	1&1	freenet	Arcor	Deutsche Telekom	Congstar
	www.1und1.de	www.freenet.de	www.arcor.de	www.t-home.de	www.congstar.de
Tarifbezeichnung	Surf&Phone 6000 Komplet	DSL 16 000	Internet Flat-Paket 16 000	Call & Surf Comfort Plus/Universal	Komplett 2 Regio
Preis/Monat	34,99 €	34,85 €	39,95 €	53,95 € ¹⁾	39,98 €
Bandbreite Down-/Upstream	16 000/1 024 kBit/s	16 000/1 024 kBit/s	16 000/1 024 kBit/s	16 000/1 024 kBit/s	16 000/1 024 kBit/s
Telefon-Flat ins deutsche Festnetz	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Handy-Flat ins deutsche Festnetz	inklusive	inklusive	inklusive	nein	inklusive
Hardware	inklusive	inklusive	inklusive	37,00 €	inklusive
Anzahl Rufnummern	4	3	3	3	2)
Einrichtungsgebühr	–	–	–	59,95 €	–
Vertragslaufzeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate ³⁾

¹⁾ inkl. T-Online Hotspot-Flat

²⁾ Nur so viele Rufnummern, die vorher vorhanden sind

³⁾ Kürzere Laufzeit möglich: 2 Wochen Kündigungsfrist zum Monatsende. Dabei fallen Einrichtungsgebühr 59,99 € und Kosten für Hardware 49,99 € an.



Foto: www.pixelio.de

Über das Mobilfunknetz ist heute ein schnellerer Internetzugang möglich als mit ISDN.

70% aller Haushalte können grundsätzlich dieses Kabelnetz nutzen. Ein stetig wachsender Teil dieser Anschlüsse kann darüber auch für breitbandiges Internet genutzt werden. Mit bis zu 32 MBit/s Geschwindigkeit für Downloads ist es sogar noch schneller als DSL.

Die Verbindungsqualität ist generell sehr gut. Im vergangenen Jahr haben sich die Nutzerzahlen rund verdoppelt, Ende 2007 waren rund 1 Mio. Internetnutzer in Deutschland via Kabelnetz online. Die Verfügbarkeit auf dem Land kann je nach Anbieternetz besser oder schlechter sein als bei DSL. Auf den Internetseiten der Netz-Anbieter lässt sich die Verfügbarkeit via Adresseingabe überprüfen.

Übersicht 2 zeigt, was ein Internetanschluss über TV-Kabelnetz derzeit kostet. Internet, Telefon und TV – »Triple-Play« – werden über einen Anbieter realisiert.

WiMAX. Neu auf dem Markt sind seit 2007 in einigen Regionen Internetzugänge über Funk, die auf dem Funkstandard WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) basieren. Drei Anbieter haben Ende 2006 dafür bei der Bundesnetzagentur Lizenzen ersteigert.

Der Ausbau des Netzes steht zwar noch am Anfang, er ist aber regional schon weit fortgeschritten, beispielsweise in Südostbayern.

Übersicht 3 zeigt, dass die Bandbreiten und Preise nicht weit entfernt von denen normaler DSL-Anschlüsse liegen. Da spezielle Antennen installiert werden müssen, ist ein technischer Installationsservice vor Ort sinnvoll.

Mobilfunknetz. Die Mobilfunkbetreiber haben inzwischen den Zugang ins Internet preislich sehr interessant gestaltet – das Wachstum der Nutzer, die mobil online gehen wollen ist immens. Und aufgepasst: einen schnellen mobilen Zugang ins Internet kann man natürlich auch stationär im Betriebsbüro nutzen, wenn dort keine anderen Anschlussarten verfügbar sind.

Der in allen Medien oft erwähnte »mobile Datenturbo« UMTS kann inzwischen durch eine weitere Entwicklung namens »HSDPA« bis zu 7 200 kBit/s im Downstream über ein Mo-

bilfunknetz übertragen. Allerdings ist das UMTS-Netz bisher jenseits größerer Gemeinden nur entlang der Autobahnen ausgebaut.

Aber bundesweit flächendeckend ist in nicht UMTS-versorgten Gebieten die Technik »EDGE« verfügbar: Diese kann bis zu 220 kBit/s Downstream und 110 kBit/s Upstream

leisten – also mehr als ISDN. Für rund 30 € im Monat sind die Internetzugänge via Mobilfunk nun endlich bezahlbar geworden.

Allerdings sind die Datenmengen bei einigen Anbietern beschränkt. Wer mehr als fünf Gigabyte pro Monat durch Aktivitäten im Internet verbraucht, dem wird die Verbindungs-

Übersicht 2: Internetzugang via TV-Kabelnetz

Anbieter	Unitymedia	Kabel Deutschland	Kabel BW
	www.unitymedia.de	www.kabel-deutschland.de	www.kabelbw.de
Verfügbarkeit	HE und NRW	BAY, B, HB, HH, MVP, NS, RLP, SA, SH, S, TH	BW
Tarifbezeichnung	2play	Paket Comfort	CleverKabel 16
Preis/Monat	25 €	24,90 € ²⁾	29,90 €
Bandbreite Down-/Upstream	10 000/600 kBit/s	20 000/1 000 kBit/s	16 000/1 024 kBit/s
Telefon-Flat ins deutsche Festnetz	inkl.	inkl.	inkl.
Hardware	inkl.	inkl.	29,90 €
Anzahl Telefonleitung/Rufnummern	1/1 ¹⁾	2/6	1/1 ¹⁾
Installationsservice	inkl.	inkl.	inkl.
Einrichtungsgebühr	–	9,90 €	69,90 €
Vertragslaufzeit	12 Monate	24 Monate	24 Monate

¹⁾ zusätzliche Rufnummern und Telefonleitung gegen Aufpreis von 5 € pro Monat

²⁾ ab dem 13. Monat 29,90 € monatlich

Übersicht 3: Internetzugang via WiMAX

Anbieter	DBD	Mvox	Televersa
	www.maxxonair.de	www.mvox.de	www.televersa.com
Verfügbarkeit	Berlin-Pankow, Dresden, Leipzig	In 230 Gemeinden	Südostbayern
Tarifbezeichnung	MAXXonair Comfort	ADSL 2000 flat	Flying-DSL »Take off«
Preis/Monat	29,99 €	44,90 €	40,90 €
Bandbreite Down-/Upstream	2 048/192 kBit/s ¹⁾	2 048/384 kBit/s ²⁾	2 048/384 kBit/s ³⁾
Telefon-Flat ins deutsche Festnetz	inkl.	9,95 € bzw. 14,90 € (ISDN)	inkl.
Hardware			89 €
Installationsservice	69,90 €	k. A.	98 €
Einrichtungsgebühr		139 €	98 €
Vertragslaufzeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate

¹⁾ andere angebotene Bandbreiten: 1024/128 kBit/s und 64/64 kBit/s

²⁾ andere angebotene Bandbreiten: 1024/256 kBit/s bis 2048/2048 kBit/s

³⁾ andere angebotene Bandbreiten: 1024/256 kBit/s und 6144/512 kBit/s



Internet via Satellit schließt eine Lücke in der Breitbandversorgung.

rund 50 € kann man einen Breitbandzugang mit 1024 kBit/s und Upstream 128 kBit erhalten – für rund 10 € mehr gibt es eine Telefonflatrate ins deutsche Festnetz. Maximal erreichbare Geschwindigkeit wird derzeit mit 24 000 kBit/s bei SkyDSL im Downstream angeboten – allerdings ohne Telefonflat. Wo keine der anderen Anschlusstechniken verfügbar ist: Das schnelle Internet kommt via Satellit in die abgelegenste Region. Ausgewählte Tarife zeigt Übersicht 5.

Welche Bandbreite? Die Auswahl der Bandbreite ist entscheidend für die passende Dimensionierung Ihres Internetanschlusses:

- Wer nur gelegentlich privat im Internet recherchiert und nur ab und zu E-Mails versendet, die mehr als 2 MB Anhang haben, dem wäre mit einem klassischen ISDN-Anschluss erst mal gedient – insoweit er diesen mit Kanalbündelung auf 128 kBit/s schalten kann. Allerdings kostet eine ISDN-Flatrate zum Surfen und telefonieren – z.B. bei der Deutschen Telekom 80€ im Monat – mehr als doppelt so viel wie ein DSL-Anschluss inklusive Telefonie. Schon aus diesem Grunde ist ein Breitbandanschluss, sofern verfügbar, sinnvoll. Für Gelegenheitssurfer ist auch ein Internetzugang via Mobilfunk ausreichend schnell genug und inzwischen sogar eine günstigere Alternative als eine ISDN-Flatrate.
- Wer umfangreiche Aktivitäten im Internet betreibt und z.B. Webvideos ansehen möchte (oder Familienmitglieder mit diesen Vorlieben hat), der ist mit 2048 kBit/s (2 MBit/s) im Downstream ausreichend bedient.

geschwindigkeit gedrosselt. Nur bei E-Plus gibt es keine Drosselung. Dieses Unternehmen vermarktet über www.base.de den Anschluss sogar um 5€ günstiger, dafür werden zusätzlich 3€ Monatsmiete für Hardware abgerechnet.

Übersicht 4 zeigt alle Angebote im Überblick. Eine Flatrate ins deutsche Festnetz wird bei den Mobilfunkern über den Handytarif angeboten. VoIP über einen Internetzugang via Mobilfunknetz zu nutzen, ist von den Mobilfunkbetreibern verboten, aber technisch möglich.

Satellit. Bis in die letzten Funklöcher sollen Zugänge über Satellitenfunk das Internet bringen – nicht allzu schlechtes Wetter vorausgesetzt, was die Datenrate verringern kann. Sogenannte bidirektionale Anschlüsse der Anbieter StarDSL und Filiago sind nun neu auf dem Markt. Bislang wurden die Daten per Satellit zwar zum Nutzer gesendet, dieser konnte aber zurück nur über einen gleichzeitigen Internetanschluss via Telefonanschluss (meist ISDN) für den Rückkanal senden. Das machte die Reaktionszeiten beim Surfen um einiges länger. Für

➤ Übersicht 5: Internetzugang via Satellit

Anbieter	StarDSL	StarDSL	Filiago	Filiago	SkyDSL	SkyDSL	SkyDSL
	www.stardsl.de	www.stardsl.de	www.filiago.de	www.filiago.de	www.skydsl.de	www.skydsl.de	www.skydsl.de
Tarifbezeichnung	Premium	Pro	Flat 1024	Flat 2048	skyDSL 1000	skyDSL 2000	skyDSL 4000
Preis/Monat	49,95 €	79,95 €	49,95 €	89,95 €	24,90 €	34,90 €	54,90 €
Bandbreite Down-/Upstream	1 024/128 kBit/s	2 048/128 kBit/s	1 024/128 kBit/s	2 048/128 kBit/s	1 000/128 kBit/s	2 000/128 kBit/s	4000/128 kBit/s
Telefon-Flat ins deutsche Festnetz	+ 9,95 €	+ 9,95 €	+ 12,95 € Monat	+ 12,95 € Monat	Nein	Nein	Nein
Sat-Empfänger	+ 9,95 € p. m.	+ 9,95 € p. m.	399,95 €	399,95 €	99,95 €	99,95 €	99,95 €
Einrichtungsgebühr	99,95 € ¹⁾	99,95 € ¹⁾	99 €	99 €	2)	2)	2 ³⁾
Vertragslaufzeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	12 Monate

¹⁾ zusätzliche Hardware für VoIP notwendig, einmalig 119 €

²⁾ Rückkanal für Upstream notwendig; für die Anbindung für den Rückkanal (analog oder ISDN) über TELES sky DSL werden monatlich 15 € Guthrift verrechnet, alternativ ISDN-Flatrate über Arcor; 19,90 € monatlich; Bandbreite je nach Rückkanal, max. ISDN mit Kanalbündelung 128 kBit/s;

³⁾ optional 8000 bis 24000 kBit/s Downstream buchbar

➤ Übersicht 4: Internetzugang via Mobilfunk

Anbieter	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O2
	www.t-mobile.de	www.vodafone.de	www.eplus.de	www.o2online.de
Tarifbezeichnung	Web 'n' walk connect L	BusinessData Pro	Internet Flatrate	Active Data
Preis/Monat	39,95 €	34,95 €	25,00 €	25,00 €
Bandbreite Down-/Upstream	200–7200/64–128 kBit/s ¹⁾	200–7200/64–128 kBit/s ¹⁾	200–7200/64–128 kBit/s ¹⁾	200–7200/64–128 kBit/s ¹⁾
Datenvolumen mit Bandbreite	10 GB ²⁾	5 GB ²⁾		10 GB ²⁾
Einrichtungsgebühr	24,95 €		25,00 €	
Vertragslaufzeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate ³⁾

¹⁾ je nach GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA-Verfügbarkeit

²⁾ ab einem best. Datenvolumen pro Monat wird die Bandbreite im jeweiligen Monat auf max. 64 kBit/s im Download und 16 kBit/s im Upload beschränkt

³⁾ kein bestehender Mobilfunkvertrag notwendig

- Wer darüber hinaus große Datenmengen herunterlädt und auch versenden will (z. B. Digitalfotos zum Bilderdienst), sollte sich gleich um einen Anschluss mit mindestens 6 000 kBit/s bemühen, denn bei solchen Anschlüssen liegt die Upstream-Bandbreite bei etwa 500 kBit/s, was den Versand flott macht.
- Wer VoIP (»DSL-Telefonie«) nutzen möchte, sollte dafür auch eine ausreichende Bandbreite einkalkulieren: 2 MBit/s sind ausreichend, um zwei Telefonate gleichzeitig ohne Einschränkung der Sprachqualität zu führen. Besser sind 6 MBit/s und mehr, dann können mehrere Personen telefonieren und gleichzeitig surfen. Entscheidend für die Erreichbarkeit ist al-

lerdings die Anzahl der Rufnummern, die man erhält.

- Nur wer unbedingt TV-Bilder via Internet gucken will, der braucht einen Hochgeschwindigkeitszugang mit mindestens 20 MBit/s, besser 50 MBit/s.

Wer weiterführende Informationen zur Technik und Tarifen sucht, sollte einen Blick auf die Internetseite www.teltarif.de werfen.

Fazit. Wer keinen DSL-Anschluss auf seinem Dorf hat, sollte nicht verzagen – sondern die dargestellten Alternativen ernsthaft prüfen. Unter www.breitbandatlas.de findet man, welche Technik in welchem Gebiet verfügbar ist, bzw. sein soll. Welches Mobilfunknetz tatsächlich vorhanden ist, kann jeder mittels Handy prüfen.

Dass heute über das normale Mobilfunknetz ohne UMTS schnellere und günstigere Datentransfers als bei ISDN möglich sind, ist leider noch zu wenig bekannt.

Wo WiMax oder ein Ausläufer eines TV-Kabelnetzes verfügbar ist, braucht niemand mehr auf DSL zu warten. Und ein Breitbandzugang über bidirektionalem Satellitenfunk, wie es StarDSL und Filiago anbieten, könnte für alle abgelegenen Gebiete die Erlösung vom Schmalbandsurfen bringen. Ein Problem aber bleibt: Viele neue Zugangstechniken sind inzwischen bezahlbar, aber immer noch nicht so leistungsfähig und preisgünstig wie DSL.

Rainer Winter, DLG-Servicebereich Information, und DLG-Arbeitsgruppe Anwenderberater

DSL wird ausgebaut

Die Deutsche Telekom hat angekündigt, bis Ende 2008 insgesamt 96 % aller deutschen Haushalte mit DSL versorgen zu können. Weitere 400 000 Haushalte sollen mit Breitband-Internet (DSL) versorgt werden, davon seien rund 140 000 Haushalte, deren Regionen bisher nicht erschlossen waren. In rund 80 % aller möglichen Hausanschlüsse soll eine DSL-Geschwindigkeit von mindestens zwei MBit/s verfügbar sein.