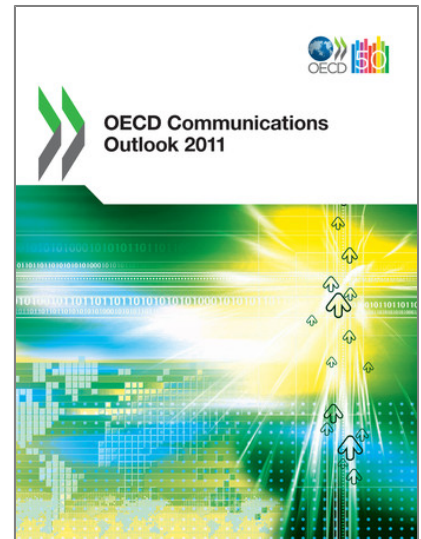


# OECD *Multilingual Summaries*

## OECD Communications Outlook 2011

*Summary in German*



Die komplette Publikation finden Sie unter:  
[10.1787/comms\\_outlook-2011-en](http://dx.doi.org/10.1787/comms_outlook-2011-en)

---

## OECD Kommunikationsausblick 2011

*Zusammenfassung in Deutsch*

- Diese elfte Ausgabe des zweijährlichen OECD Kommunikationsausblicks untersucht die jüngsten Entwicklungen im Kommunikationssektor, der aus der globalen Finanzkrise stabil hervorgegangen ist. Das zeugt von seiner grundlegenden Stärke und verweist auf seine wichtige Rolle in den heutigen Volkswirtschaften.
- Der vorliegende Ausblick befasst sich mit Entwicklungen wie dem Next Generation Access (NGA) und der bevorstehenden Erschöpfung von unbesetzten IPv4-Adressen. Er liefert einen Überblick über die regulierenden Maßnahmen der Länder zur Förderung von Wettbewerb und Innovation auf den Kommunikationsmärkten.
- Er untersucht die Probleme rund um Rundfunkmärkte, Internetinfrastrukturen und Kommunikationsausgaben sowie die Nutzung durch private Haushalte und Unternehmen und Trends beim Handel mit Telekommunikationsdiensten.

---

## *Die Telekommunikationsindustrie hat sich als belastbar bewiesen*

---

Die Telekommunikationsindustrie hat in der globalen Finanzkrise relativ gut abgeschnitten. Die Märkte für Mobilfunk waren stabil, aber der Gesamtbetrag der Telekommunikationseinnahmen sank um 5,1 %. 2009 wurde der Markt auf 1,16 Bill. US-\$, 2008 auf 1,21 Bill. US-\$ und 2007 auf 1,17 Bill. US-\$ geschätzt.

In der vorliegenden Ausgabe des Kommunikationsausblicks werden erstmals die Auswirkung der globalen Finanzkrise untersucht. Die Erfahrungen von Unternehmen mit Sitz innerhalb und außerhalb der OECD waren unterschiedlich. Während die Einnahmen in beiden Räumen 2009 zurückgingen, ist der Nettogewinn von Unternehmen mit Sitz in OECD-Ländern trotz des allgemeinen Umsatzrückgangs gestiegen.

Die Stabilität der Kommunikationsmärkte hat mehrere Ursachen: Lange Vertragslaufzeiten, Anstieg von gebündelten Angeboten und die Tatsache, dass Kommunikationsdienste zunehmend als nichtdiskretionäre Ausgaben gelten. Private Haushalte, die sich um Kostensenkung bemühen, scheinen zunächst in anderen Bereichen zu sparen. Die zunehmende Verbreitung gebündelter Angebote hat bei dieser Verlagerung eine Rolle gespielt, da durch sie die Kundentreue gestärkt und die Fluktuation eingeschränkt wurde. Das ist für Betreiber bei Konjunkturabschwüngen besonders vorteilhaft. Die Erfahrungen mit der Dotcom-Blase hat letzten Endes gezeigt, dass Telekommunikationsunternehmen besser aufgestellt waren, um die Herausforderungen der globalen Finanzkrise zu meistern.

---

## *NGA-Netzwerke befinden sich in einer wichtigen Entwicklungsphase*

---

Manche sind der Meinung, dass der Übergang zu NGA-Netzwerken eine Entscheidung ist, die nur einmal pro Generation getroffen wird, da sich der Einfluss von Wettbewerbsdynamik und Marktstrukturen auf mehr als ein Jahrzehnt erstreckt. Frühere vergleichbare Infrastrukturen (Umschaltung auf Telefonnetz, Kabelnetz) wurden vor allem während der Monopolära ausgebaut, als den Auswirkungen auf den Wettbewerb nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Die wichtigsten Fragen waren damals, ob multiple Fasernetze in der Lage sein würden, den Konkurrenzkampf in städtischen Gebieten aufzunehmen und ob man sich in weniger dicht besiedelten Gebieten wirtschaftlich würde entwickeln können. Ob der drahtlose Netzzugang in diesen Gebieten eine kosteneffiziente und wettbewerbsfähige Alternative darstellt oder eher eine Ergänzung bleibt, ist bislang offen.

Es ist möglich, dass manche Anspruchsberechtigte mit dem derzeitigen Tempo von Infrastruktur-Upgrades unzufrieden sind. Die Debatten in OECD-Ländern drehen sich häufig um die Frage, wie und wann staatliches Eingreifen für die Erreichung politischer Ziele gerechtfertigt ist und welche Regulierungsrahmen am besten geeignet sind, um private Investitionen und wettbewerbsfähige Entscheidungen von Verbrauchern fördern. In diesen Fällen sollte eine sorgfältige Analyse durchgeführt werden um sicherzustellen, dass staatliche Investitionen nicht zu weniger Wettbewerb führen. So ist beispielsweise die Auswahl der Topologie von NGA-Netzen wichtig, um Regulatoren angemessene Tools für mehr Wettbewerb zu liefern, sofern es nur unzureichende alternative Infrastrukturen gibt. Es können auch wirtschaftliche und technologische Herausforderungen für die Entbündelung von Fasernetzen, verbunden mit Technologieoptionen und der ausgesuchten Vernetzungstopologie. Die zukünftigen Auswirkungen dieser Entscheidungen müssen berücksichtigt werden.

NGA-Netzwerke haben die Debatte über die vertikale Trennung von Telekommunikationsnetzen in den Vordergrund gerückt, die zuvor in Unternehmen wie Elektrizitätswerken geführt wurde. Regierungen können die vertikale Trennung entweder strukturell oder funktionell als Instrument für mehr Wettbewerb nutzen, wie es jüngst in einigen OECD-Ländern geschehen ist.

---

## *Ankurbelung der mobilen Breitbanddienste und Bedarf nach Sequenzen*

---

Mobile Breitbanddienste werden im OECD-Raum immer beliebter und Smartphones stellen in vielen Ländern schon jetzt einen bedeutenden Anteil an Headsets dar. Der Aufschwung wurde durch kostengünstige Pauschal-Handyverträge angekurbelt. Mobile Breitband gehört zu den erwarteten Wachstumsbranchen. Die Einführung von kundenfreundlichen Tarifplänen hat in Verbindung mit den erfolgreichen "Application Stores", die ein Geschäftsmodell für die Verfügbarkeit von Inhalten und neue Dienste darstellen, die Datennutzung stimuliert.

Der zunehmende Verkehr in mobilen Netzwerken kann die Netzwerkleistung in geschäftigen Gebieten und zu geschäftsintensiven Tageszeiten reduzieren und Betreiber zu Investitionen in Netzwerkkapazitäten veranlassen, damit höhere Geschwindigkeiten und ein höherer Grad an simultaner Nutzung ermöglicht werden. Die Betreiber entwickeln auch Tarifoptionen für die bessere Verwaltung der Netzwerknutzung und der Nutzeranforderungen. Der Aufschwung von Long-Term Evolution (LTE) Technologien hat Ende 2009 mit Entwicklungen in Schweden und Norwegen und mit der auf WiMAX basierten vierten Generation (4G) an Diensten in den USA begonnen. Für politische Entscheidungsträger und Regulatoren stellt sich die Frage, wie Investitionen und Wettbewerb angekurbelt werden können um die Bedürfnisse der Nutzer zu decken.

Neu verfügbare Sequenzen wie diejenigen, die durch die digitale Dividende frei wurden, werden bei der Bedienung der wachsenden Nachfrage nach mobilen Datendiensten eine Rolle spielen. Der Nutzen der frei werdenden Sequenzen ist offenkundig. Darüber hinaus liefern niedrigere Sequenzbänder gute Übertragungsmöglichkeiten und erfordern für ihre Entwicklung in spezifischen Gebieten weniger Basisstationen. Darum eignen sie sich bestens für ländliche Gebiete.

---

### *Das Angebot an IPv4-Adressen läuft 2011 aus*

---

Die Internet Assigned Numbers Authority (IANA) hat im Februar 2011 die letzten fünf noch unbesetzten IPv4-Adressblöcke Regional Registries (RIRs) zugeordnet. Obwohl die RIRs noch Adressen zuordnen können, wird bis Mitte 2011 mit ihrer Erschöpfung gerechnet.

Das Internet war ursprünglich als experimentelles Forschungsnetzwerk bestimmt und nicht als weltweites Netzwerk. Das derzeitige Internetprotokoll IPv4 reicht nicht aus, um den derzeitigen und zukünftigen Bedarf an Adressraum zu decken. Diese Knappheit wurde durch Mobilgeräte, Always-on-Breitbandverbindungen und virtuelle Hosts beschleunigt. Sie haben den Bedarf nach IP-Adressen gesteigert.

In den letzten beiden Jahrzehnten hat diese Knappheit die Entwicklung zahlreicher technologischer und technischer Lösungen beschleunigt, die das Ziel hatten, die Effizienz des bestehenden Pools an IPv4-Adressen zu maximieren (z.B. Network Address Translators). Trotzdem ist die Einführung von IPv6 die einzige langfristige Lösung, mit der die Fähigkeit des Internets, Milliarden von Menschen und Geräten miteinander zu verbinden, gewährleistet werden kann. IPv6 wurde entwickelt um einen erweiterten Adressraum zu liefern, aber trotz des Wachstums stellt IPv6 nur einen kleinen Anteil am Internet dar. Anfang 2011 waren nur 8,3 % der gerouteten Netzwerke in der Lage, den IPv6-Verkehr zu erledigen. Zu den Ursachen für die geringe Nutzung des IPv6 gehören die Zusatzkosten, die mangelnde Rückwärtskompatibilität mit IPv4 und der geringe wirtschaftliche Nutzen einer Migration zu IPv6. Trotzdem steigt das Interesse an der Förderung politischer Initiativen für eine bessere Wahrnehmung und mehr Forschung des IPv6.

---

### *Breitbandpreise gehen leicht zurück, während die Geschwindigkeit zunimmt*

---

Zwischen September 2008 und September 2010 fiel in der OECD der Preis für einen ausgewählten Breitbandanschluss um jährlich durchschnittlich 5 % für Kabel und um 2 % für DSL, während die durchschnittlichen Download-Geschwindigkeiten jährlich zwischen 15 % (DSL) und 20 % (Kabel) stiegen.

Der Trend zu steigenden Geschwindigkeiten wird durch Infrastruktur-Upgrades verstärkt, die auf dem Ausbau der Faserinfrastrukturen und der Nachrüstung bestehender DSL- und Kabelnetzwerke beruhen. Obwohl die meisten Festbreitbandangebote keine Datenbeschränkungen enthalten, enthielten ungefähr 29 % der untersuchten Angebote Beschränkungen, während es 2008 noch 36 % waren. Datenbeschränkungen gibt es eher bei mobilen Breitbandangeboten mit beschränkter Kapazität. Festbreitbandnetze folgen im Allgemeinen einem gegenläufigen Trend: In manchen Ländern wurde eine Steigerung der Eingangsdaten zugelassen, während kleinere Datenbeschränkungen von mehreren hundert Megabyte pro Monat nicht mehr existieren.

In den letzten beiden Jahren hat eine steigende Anzahl an Betreibern Breitbanddienste mit höheren Downloadgeschwindigkeiten eingeführt. Im September 2010 hat in 23 Ländern des OECD-Raums mindestens einer der untersuchten Betreiber Werbung für Breitbanddienste mit 100 Mbps und mehr gemacht. Diese Statistik sollte jedoch vorsichtig betrachtet werden, da tatsächliche Geschwindigkeiten normalerweise niedriger sind als die angebotenen.

Aufgrund der steigenden Inanspruchnahme von Breitbanddiensten wurden sich Verbraucher zunehmend der Servicequalität bewusst. Informationen, mit denen Anspruchsberechtigte aufgeklärt werden, wird heute mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Darum fordern Regierungen und Regulatoren im OECD-Raum von Betreibern Informationen über die Servicequalität, während manche Betreiber und Regierungen webbasierte Messungen anbieten.

---

### *Vorrang von Triple- und Quadruple-Play-Paketangeboten*

---

Kommunikationsdienste werden heute häufig als gemischte Bündel angeboten, bei denen der Verbraucher zwischen dem Kauf eines eigenständigen Service (z.B. Breitband) oder einem Bündel mit beträchtlicher Ermäßigung zum Betrag eines Standalone-Preises auswählt. Verbraucher können profitieren, indem sie sich anstatt für hochwertige für geringwertige Elemente entscheiden und indem ihnen eine einheitliche Fakturierung, integrierte Dienste oder Kundensupport angeboten wird.

Trotzdem sind manche gebündelte Angebote aufgrund ihrer Komplexität zunehmend schwer verständlich und stellen den Verbraucher, der sich um Preisvergleich und sachkundige Entscheidungen bemüht, vor zusätzliche Anforderungen. Darüber hinaus kann es bei gebündelten Angeboten für den Nutzer schwerer sein den Anbieter zu wechseln oder einen Service wegzulassen.

Gebündelte Angebote reflektieren die steigende Übereinstimmung auf den Kommunikationsmärkten, auf denen praktisch alle Dienste über einen IP-basierten Breitbandanschluss geliefert werden können. Triple-Play-Angebote mit Internet, Telefon und Fernsehen aus einer Hand gibt es praktisch in jedem OECD-Land und Festnetz-, Breitband- und Fernsehdienste können separat oder als Teil eines Double- oder Triple-Play-Angebots gekauft werden. Die Verfügbarkeit von TV-Diensten hängt manchmal davon ab, wie weit die Betreiber ihre Netze aufgerüstet haben. Ingegrierte Quadruple-Play-Angebote (Triple-Play plus Mobilfunk) sind weniger verbreitet. Nur wenige Betreiber bieten ein volles Paket in einem Vertrag, weil ein mobiler Ersatz oder eine alternative Regelung erforderlich ist oder weil sie durch getrennte Festnetz- und Mobilangebote höhere Gewinne machen können.

---

### *Mobilabonnements steigen: neue Geräte und Geschäftsmodelle*

---

Mobilfunk ist die wichtigste Quelle für den Informationsaustausch im OECD-Raum. Die Gesamtanzahl an Mobilfunkverträgen hat 2009 1.257 Millionen erreicht. Die Wachstumsrate steigt zwar immer noch, aber sie hat sich verlangsamt, da sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 46 % Ende der 1990er Jahre auf nur 5 % zwischen 2007 und 2009 verlangsamt hat. Der größte Anteil an Mobilfunkverträgen fällt heute auf Entwicklungsländer. Der Versorgungsgrad im OECD-Raum betrug 2009 103 %.

Dieses Wachstum sorgt bei Geschäftsmodellen in Verbindung mit der Nutzung neuer Geräte wie Smartphones und Tablets für tiefgreifende Veränderungen. Die Bedeutung dieser Anwendungen für den Markt kann langsam mit traditionellen TV-Entsprechungen verglichen werden. Das bedeutet ein beträchtliches Potential für Werbeeinnahmen.

Ein anderer jüngerer Trend ist das Geschäftsmodell der "Sponsored Connectivity". Es steht vor der direkten Beziehung zwischen Kunden und Netzwerkanbieter, wobei der Serviceanbieter direkt für die Netzverbindung bezahlt. Zur "Sponsored Connectivity" gehören beispielsweise E-Books und GPS-Dienste. IT-Geräte sind zunehmend mit direkten Anschlüssen an mobile Netzwerke ausgestattet, die den von diesen Netzen erledigten Verkehr beträchtlich steigern und für mehr Infrastruktur-Upgrades sorgen.

---

### *Rundfunk- und Audioinhalte: größeres Sortiment an Geräten und Umstellung auf DTT*

---

Alle OECD-Länder haben ihre Pläne für die Umstellung auf digitales terrestrisches Fernsehen (DTT) bekanntgegeben, zu der die Abstellung der analogen Breitband gehört. Mehr als 10 OECD-Länder haben die Umstellung bereits vollzogen. Die Europäische Union hat als Ziel für die Einstellung der analogen Übertragung 2012 vorgegeben.

Eins der Resultate ist die Freigabe beträchtlicher Rundfunksequenzen ("digitale Dividende"), die eine breite Gebietsabdeckung und einen sehr guten Empfang in Gebäuden ermöglicht. Das ist eine einzigartige Chance, um den Zugang zu Kommunikationsdiensten zu verbessern und mobile Breitbanddienste zu fördern, die sehr viele Sequenzen

benötigen. Viele OECD-Länder versteigern die frei gewordenen Frequenzen, um den drahtlosen Zugang zu erweitern und die Servicequalität zu verbessern.

Eine anderes Resultat der digitalen Umstellung ist die Möglichkeit der Ausstrahlung von HDTV-Kanälen und die Einführung neuer Kanäle, mit denen die Sender ein spezielles Publikum ansprechen können. Kabel- und Satellitenfernsehsender reagieren darauf, indem sie neue Fernsehpakete einführen, um die Nachfrage nach bestimmten Programmen zu decken. Die Gesamtanzahl an staatlichen Sendern in allen europäischen OECD-Ländern ist von 816 in 2004 auf 2.529 in 2009 gestiegen. Ein weiteres Resultat der gesteigerten Senderverfügbarkeit ist die Zuschauerfragmentierung. Das bringt neue Herausforderungen für Modelle an Rundfunkeinnahmen und ermutigt die Sender, ihre Geschäftsmodelle anzupassen und den Kampf um Inter- und Intraplattformen für Einkommensmodelle zu steigern.

---

### *Kommunikation, Wirtschaftswachstum und soziale Entwicklung*

---

Informationstechnologien, insbesondere Breitband, gelten zunehmend als wichtiger Faktor für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung. Sie liefern die Verbindung zu einer Reihe innovativer Anwendungen auf Gebieten wie der Smart Energy, dem elektronischen Gesundheitsservice, E-Governments und so weiter.

Die Förderung von Wettbewerb und Innovation spielt bei der Bereitstellung preisgünstiger Dienste für Verbraucher und Unternehmen und bei der Bereitstellung von Qualität und Service eine zentrale Rolle. Liberalisierte Telekommunikationsmärkte sind in OECD-Ländern weit verbreitet, da die Regelungsrahmen ein gewisses Maß an Reife erlangt haben. Sie befinden sich derzeit an einem entscheidenden Punkt, da die Entwicklung hin zu NGA im nächsten Jahrzehnt die Marktstruktur beeinflussen könnte. Politische Entscheidungsträger und Regulatoren sollten in der Informationsindustrie auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette Investitionen, Innovationen und Wettbewerb fördern.

Maßnahmen, die die Entwicklung von Kommunikationsinfrastrukturen und einen effizienten Wettbewerb fördern, sollten durch Initiativen auf der Nachfrageseite ergänzt werden, die private Haushalte und Unternehmen zur Nutzung von Kommunikationsdiensten anregen und neue Geschäftsmodelle schaffen und in ihren Alltag integrieren.

© OECD

**Diese Zusammenfassung ist keine offizielle OECD-Übersetzung.**

Die Wiedergabe dieser Zusammenfassung ist unter Angabe der Urheberrechte der OECD sowie des Titels der Originalausgabe gestattet.

**Zusammenfassungen in Drittsprachen enthalten auszugsweise Übersetzungen von OECD-Publikationen, deren Originalfassungen in englischer und französischer Sprache veröffentlicht wurden.**

**Sie sind unentgeltlich beim Online-Bookshop der OECD erhältlich unter Bookshop [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)**

Wegen zusätzlicher Informationen wenden Sie sich bitte direkt an die OECD Rights and Translation Unit, Public Affairs and Communications Directorate unter: [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) oder per Fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal, 75116  
Paris, France

Besuchen Sie unsere Website [www.oecd.org/rights](http://www.oecd.org/rights)



**Die komplette englische Fassung erhalten Sie bei OECDiLibrary !**

OECD (2011), *OECD Communications Outlook 2011*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/comms\_outlook-2011-en