

6. Oktober 2014

www.kas.de
www.kas.de/medienpolitik

Medien- und Kommunikationsnetze der Zukunft

NETZNEUTRALITÄT – BREITBAND AUSBAU – RUNDFUNKFREQUENZEN

Es gilt das gesprochene Wort!

**Sehr geehrte Frau Staatsministerin
Liebe Kolleginnen und Kollegen,
sehr verehrte Gäste,**

Die Welt verändert sich – „keine neue Erkenntnis werden Sie sagen“ – gefühlt verändert sich die Welt derzeit aber schneller!

Wir befinden uns mitten in einer Revolution – der digitalen Revolution. Die erste Revolution brachte mit der Erfindung der Dampfmaschine und damit der Eisenbahn den Menschen den breiten Zugang zu Waren. Die Elektrifizierung als zweiter Umbruch führte zur Massenproduktion. Im dritten Schritt gelangten durch die Computerisierung und Automatisierung enorme Fortschritte bei der Qualität von Prozessen. Um die Jahrtausendwende herum hat die vierte – die digitale Revolution begonnen: Sie basiert auf der Erfindung des Mikrochips und dessen ständiger Leistungssteigerung: Durch die umfassende Digitalisierung erfolgt eine kaum vorstellbare Vernetzung von Maschinen untereinander, von Mensch und Maschine und von Menschen untereinander. Eine Vernetzung, die sowohl unsere Arbeits- und unsere Lebenswelt ebenso wie unsere Medienwelt radikal verändert.

Eine zentrale Entwicklungstendenz der Digitalisierung ist die (zunehmende) Konvergenz von Medieninhalten und Medientechnologien sowie dem Aufbau weltweiter Kommunikationsnetze wie dem Internet. Das Internet gewinnt auch für den Rundfunk mit seinen historisch gewachsenen

Klassischen Übertragungswegen: Satellitenverbreitung, Kabelnetzen und terrestrischer Verbreitung über Antennen ohne Zweifel an Bedeutung.

Die Grenze zwischen Medienangeboten und Telekommunikationsdienstleistungen löst sich zunehmend auf: im Internet nutzen beide Funktionsbereiche das IP- d.h. Internet-Protokoll als generische Verteiltechnologie von content.

Soweit der Status. Wie wird sich diese vierte Revolution – die Digitalisierung im Hinblick auf die Medienwelt – entwickeln? Welche Bedeutung hat dies für uns Rundfunkanbieter? Ich will versuchen anhand von 6 Fragen diesen Themenkomplex aus Sicht des Bayerischen Rundfunks – also einer öffentlich-rechtlichen Anstalt – zu strukturieren:

Frage 1: Alle reden vom Siegeszug des Internets in der Medienbranche. Woran ist dieser Trend zu erkennen?

Die Zahlen aus der jüngst veröffentlichten ARD/ZDF-Online-Studie belegen ganz klar den Trend das Internet zu nutzen. So werden bis 2018 voraussichtlich 85% der Bevölkerung „online“ sein. Aktuell sind es 79%. Wie wir wissen gibt es hier ein starkes demographisches Gefälle. Von den Jungen (zwischen 14 und 19 Jahren) sind de facto 100% Online. Bei den über 60-jährigen nur noch knapp 45%. Das bedeutet gleichzeitig, dass es einen nicht unwesentlichen Anteil an „Non-Linern“ gibt und geben wird. Dies ist nicht unbedingt den techni-

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

BERLINER MEDIEN DISKURS
PROF. BIRGIT SPANNER-ULMER

6. Oktober 2014

www.kas.de

www.kas.de/medienpolitik

schon Randbedingungen geschuldet, sondern durchaus Faktoren wie Unsicherheit bezüglich der eigenen Internetkompetenzen oder Vorbehalten bezüglich des Datenschutzes.

Um der „Nachfrage“ der Nutzer gerecht zu werden und ländliche Gebiete nicht weniger attraktiv als Ballungsräume zu gestalten, wurde am 20.08.14 im Bundeskabinett die „Digitale Agenda“ beschlossen, deren Ziel es ist, dass bereits 2018 an jedem Ort in Deutschland mit einer Mindestgeschwindigkeit von 50 Megabit pro Sekunde gesurft werden kann. Derzeit sind erst rund 65% der Bürger in Deutschland mit schnellen Internetzugängen versorgt, wovon 80% auf die deutschen Stadtgebiete entfallen. Auf dem Land dagegen liegt die Breitbandversorgung unter 20%.

Zu den Internet-Angeboten mit Wachstum zählen weiterhin die Audio- und vor allem die Videoangebote im Netz: Die Nutzung von Mediatheken, Videoportalen, Podcasts sowie Video- und Audio-Streamingdiensten nimmt zu – und dies besonders bei den unter 30-Jährigen. Vor allem durch mobile Endgeräte wird immer mehr Zeit mit dem Internet verbracht.

Frage 2: Die Nutzung des Internets für Video- und Audioübertragungen wird sowohl im Hinblick auf die stationäre als auch mobile Nutzung immer mehr nachgefragt. Welche Chancen und Risiken sind damit verbunden?

Dem auf der IFA kürzlich veröffentlichten Digitalisierungsbericht 2014 der Landesmedienanstalten ist zu entnehmen, dass ein Großteil der Videoinhalte aus dem Internet stationär d.h. zu 40 % über PC und Laptop konsumiert wird. Die mobile Nutzung des Internets liegt derzeit beim Smartphones bei 14 % und 11% gaben an Videoinhalte mittels Tablet abzurufen.

Ein Grund für die geringe Video- und Fernsehnutzung unterwegs sind zum Einen die hohen Datenmengen, die durch die TV-Nutzung verursacht werden. So können dem Teilnehmer Zusatzkosten entstehen,

wenn er als Handynutzer sein Datenvolumen überschritten hat.

Zum zweiten ist die Übertragungsqualität im Web-TV je nach Location oder Anzahl von Zugriffen durch andere Marktteilnehmer nicht garantiert (quality of service), da sich viele Nutzer eine (Mobilfunk) Zelle teilen und damit die individuelle Datenrate geringer wird.

Zum dritten ist die Nutzungssituation unterwegs (z.B. in der S-Bahn) oft nicht geeignet um längere Filmformate anzuschauen.

Für die Rundfunkanbieter entsteht mit dem Internet ein völlig anderer Markt. Im stationären und mobilen Internet ist derzeit jede Übertragung exklusiv, jedes Video oder Audio verursacht zusätzliche Kosten. Selbst wenn wir in der Zwischenzeit bei „kleinen“ Preisen (von unter 2 Cent) pro übertragenem GigaByte Datentransfer angekommen sind, summieren sich die Beträge bei Spitzenabrufen enorm, wie wir bei der Fußball-WM oder Olympia feststellen mussten.

Laut Digitalisierungsbericht liegt bei den „On Demand“-Angeboten die Nutzung der privaten und ö.-r. Mediatheken mit einem Anteil von ca. 50% weit vor allen anderen Angeboten: 9,3 Mio. Personen geben an Inhalte aus den Mediatheken wie z.B. der ARD abzurufen. Videoportale wie „YouTube“ oder „clipfish“ werden von 4 Mio. Zuschauern in Deutschland genutzt. Kostenpflichtige „Video On Demand“-Plattformen (OTT), wie die von „maxdome“, oder „amazon“ von 3,4 Mio. Trotz der für uns guten Umfragewerte ist uns völlig klar, dass wir uns durch die Vielzahl und Zunahme an neuen Anbietern für die Verbreitung von Videoinhalten in einem harten Verdrängungswettbewerb befinden und insbesondere unsere „Auffindbarkeit“ immer schwieriger wird.

Über den Deutschlandstart der „Video-on-demand“ Plattform „Netflix“ wurde diese Tage ausführlich berichtet. In USA verursacht „Netflix“ zusammen mit „YouTube“ ca. 50% des Datenvolumens im stationären Internet und „verstopfen“ dadurch die Netze. „Netflix“ zahlt deshalb z.B. in den USA an

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

BERLINER MEDIEN DISKURS
PROF. BIRGIT SPANNER-ULMER

6. Oktober 2014

www.kas.de

www.kas.de/medienpolitik

den großen Internetprovider „Verizon“ einen Aufpreis, damit ihre Kunden einen schnelleren Zugang zu TV-Shows und Filmen haben. Dies ist eine deutliche Abkehr vom Prinzip der Netzneutralität.

Die Telekommunikationsunternehmen verfolgen – verständlicherweise – das Ziel sowohl ihre drahtgebundenen als auch die nicht drahtgebundenen Netze auszubauen. Weil das Verlegen von Glasfaserkabeln zur Versorgung nur einiger Haushalte in kleinen Dörfern und wenig besiedelten Gegenden teuer ist, sollen die Menschen in diesen Regionen über Mobilfunkmasten und dem Übertragungsstandard LTE mit schnellem Internet versorgt werden.

Uns irritiert es, dass LTE als kurzfristige Lösung für die Erreichung der Breitbandziele der Bundesregierung beitragen soll: für die flächendeckende Versorgung mit der in der Digitalen Agenda der Bundesregierung genannten Datenrate von 50 Mbit/s müsste der Mobilfunk nach Studien des Instituts für Rundfunktechnik (IRT) bundesweit alle 500m einen LTE-Sendemast aufbauen. Dies ist sowohl ein Infrastrukturproblem als auch ein Kostenproblem. (Von 20 bis zu 45 Milliarden ist die Rede.)

Im EBU Project-Team CTN-Mobile haben Rundfunkvertreter und Vertreter der Mobilfunkindustrie in den letzten beiden Jahren untersucht, inwieweit es möglich ist, Rundfunkinhalte über LTE-Netze zu verbreiten. Als Ergebnis könnte LTE durchaus eine sinnvolle Ergänzung zu den existierenden Rundfunkverbreitungswegen werden, z.B. im Sinne zukünftiger hybrider Ansätze wie z.B. die Kopplung von Rundfunk- und Mobilfunknetzen

Sind also die Mobilfunknetze so kurzfristig in der Lage wesentlich zur Erreichung des Breitbandziels der Bundesregierung beizutragen?

Zwischenfazit

Es ist festzustellen, dass die Anforderungen an das Internet in Punkto Datenmenge und Qualität nicht zuletzt auch durch die vielfältigen Video- und Audioangebote enorm

steigen. Das von der Bundesregierung forcierte Breitbandziel ist zwingend notwendig. Insbesondere für die Erschließung ländlicher Räume könnten die heute vom Fernsehen genutzten Frequenzen des 700-MHz-Bandes die wesentliche Rolle spielen und dies wird ausdrücklich vom öffentlich-rechtlichen Rundfunk unterstützt. – Allerdings scheint mir hier die Klärung der Ausplanung und Finanzierung für LTE-Netze bzw. die Entwicklung eines Technologiemies auf der Zeitachse dringlich geboten.

Frage 3: Welche Auswirkungen hat diese Entwicklung auf unsere klassischen Verbreitungswege?

In jedem Fall hat das lineare Fernsehen in Deutschland – auch weiterhin - einen sehr hohen Stellenwert. Die durchschnittliche Sehdauer war die letzten 10 Jahre sehr stabil. In 2014 lag bei der täglichen Nutzungsdauer das Fernsehen an erster Stelle mit 240 Minuten, gefolgt vom Hörfunk mit 192 Minuten und dem Internet an Dritter Stelle mit 111 Minuten. Auch die „Jungen“ (14-29 Jährigen) schauen heute noch knapp über 120 Minuten täglich fern. Wir beobachten allerdings eine Zunahme von parallelen Nutzungsformen (Stichwort: Second Screen z.B. mit der parallelen Nutzung von sozialen Plattformen).

Hat denn das terrestrische Fernsehen, also die Verbreitung von linearen Angeboten über klassischen Rundfunk (Antenne) noch eine Daseinsberechtigung und ist sie ein „Übertragungsweg der Zukunft“? Die Antwort ist ein deutliches „Ja“, weil

Erstens die Teilhabe aller Zuschauer an unseren Programmen ohne Zusatzkosten ermöglicht wird!

Mit der Rundfunktechnik ist es möglich, eine beliebige Anzahl von Nutzern mit dem gleichen Inhalt zu versorgen und das mit gleichbleibender Qualität und fixen Kosten.

Der Zuschauer kann frei von Verträgen, ohne zusätzliche Gebühren oder laufende Kosten, mit einfach zu installierenden und günstigen Geräten „fernsehen“: So bietet die Terrestrik unter sozialen Gesichtspunk-

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

BERLINER MEDIEN DISKURS

PROF. BIRGIT SPANNER-ULMER

6. Oktober 2014

www.kas.de

www.kas.de/medienpolitik

ten für viele Nutzer und Kunden eine nicht zu unterschätzende Alternative insbesondere in Ballungsräumen.

Allerdings gebe ich zu, dass die Qualität von DVB-T mit dem derzeitigen Standard zu den anderen Verbreitungswegen abfällt. Erst mit dem Nachfolgestandard DVB-T2 sind wir in der Lage HDTV-Programme zu übertragen, aber dazu gleich mehr.

Ein deutliches „Ja“ zur Terrestrik , weil

Zweitens der terrestrische Verbreitungsweg unabhängig macht

Bei der Satellitenverbreitung sind wir von den Satellitenbetreibern abhängig. Beim Kabel übergeben wir unsere Signale an die jeweiligen Netzbetreiber wie beispielsweise „Kabel Deutschland“ - die Auswirkungen erleben wir aktuell im sog. Kabelstreit: so werden derzeit unsere Signale teilweise aussortiert oder die Qualität wird reduziert.

Durch die Struktur und Stabilität der terrestrischen Sendernetze sind wir unabhängig: dies ist für die Erfüllung des Grundversorgungsauftrags von enormer Bedeutung, der im Rundfunkstaatsvertrag festgeschrieben steht. Dies gilt nicht zuletzt im Katastrophenfall.

Terrestrik braucht es auch in Zukunft, weil

Drittens der mobile und portable Empfang von linearen Fernsehinhalten möglich ist

Im Gegensatz zum Satelliten und zum Kabel ist dies ein Alleinstellungsmerkmal der Terrestrik ein echter USP. „Fernsehen“ mit der terrestrischen Übertragung funktioniert auch mit mobilen und portablen Endgeräten. DVB-T lässt sich mit einfachen Empfangs-Adaptoren wie USB-Sticks an Laptops, Smartphones und Tablets mobil empfangen. In Korea beispielsweise sind sog. Multichips in die mobilen Devices bereits integriert. Hier würde sich ein Engagement der Politik auch bei uns lohnen! Zumal dies für den Nutzer unter Kostengesichtspunkten äußerst komfortabel ist. Für die Rundfunkveranstalter verbessert sich durch die Verschmelzung von Rundfunk und Internet in den Endgerä-

ten das Produktportfolio hin zu einem hybriden Angebot: z.B. neben linearen Inhalten können auch die Mediatheken abgerufen werden. Schließlich können auch die Mobilfunknetze von den datenintensiven Rundfunkinhalten entlastet werden.

Frage 4: Was dürfen wir vom Nachfolgestandard DVB-T2 erwarten und wovon hängt die Einführung ab?

Das heutige DVB-T ist seit seinem Start im Jahr 2002 in die Jahre gekommen. Der Umstieg auf DVB-T2 soll die Attraktivität des terrestrischen Empfangs z.B. durch eine verbesserte Bildqualität und eine größere Angebotsvielfalt erhöhen.

Dies setzt in Deutschland den Einsatz des modernen Video-Codierungsstandards HEVC (High Efficiency Video Coding, auch als H.265 bezeichnet) voraus. Dafür werden Geräte benötigt, die sowohl über einen DVB-T2 Tuner verfügen als auch die HEVC-Kodierung unterstützen. Darüber hinaus ist es nötig, dass das Gerät adressierbar ist d.h. eine bestimmte vom Plattformbetreiber vorgegebene Verschlüsselung unterstützt.

Für die Rundfunkanbieter bietet DVB-T2 eine höhere verfügbare Nettodatenrate und damit ein signifikantes Plus an Möglichkeiten. Ganz vereinfacht gesagt, können wir mit einem ähnlichen Aufwand an Frequenzen und Sendestandorten fast doppelt so viel Datenrate übertragen. Dieser Effizienzgewinn wird in eine höhere Programmvielfalt, in eine bessere Bildqualität d.h. in HD-Qualität und in mehr Kapazitäten zur Übertragung von Zusatzdaten investiert. Zusätzlich wird auch die Energieeffizienz deutlich verbessert.

Ein Beispiel: Momentan können wir auf einem DVB-T-Multiplex 4 Fernsehprogramme in nicht mehr zeitgemäßer Videoqualität übertragen. Mit DVB-T2 können wir auf demselben Multiplex - beispielsweise - eine Kombination von 3 HD (High Definition) und 4 weiteren SD (Standard Definition) Programmen aussenden.

6. Oktober 2014

www.kas.dewww.kas.de/medienpolitik**Frage 5: Welcher zeitliche Ablauf ist für einen Umstieg von DVB-T zu DVB-T2 sinnvoll?**

Für den Systemwechsel von DVB-T auf DVB-T2 haben – die ARD gemeinsam mit der Media Broadcast, die als Plattform-partner der privaten Anbieter und des ZDF agiert - einen abgestimmten und aus unserer Sicht sehr realistischen Zeitplan entwickelt. Unser Moderationspartner in diesem aktuellen Prozess ist der „Runde Tisch“ der Landesmedienanstalten unter der Beteiligung aller Marktteilnehmer.

Wie bereits erläutert, werden ARD, ZDF und Media Broadcast DVB-T2 mit HEVC einführen. Laut dem Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) und der Deutschen TV-Plattform ist mit kostengünstigen Empfängern für den Massenmarkt frühestens ab 2017 zu rechnen. Ohne diese günstigen Endgeräte wird es beim Teilnehmer kaum eine Bereitschaft geben „umzusteigen“. Somit ist der Start des Systemwechsels zum Jahresbeginn 2017 sinnvoll.

Zu diesem Zeitpunkt sollen in einer ersten Regelbetriebsphase des ö.-r. Rundfunks möglichst zeitgleich alle sechs DVB-T Multiplexe auf DVB-T2 in allen großen Ballungsräumen umgestellt werden. Das Angebot besteht also in den großen Städten somit aus 3 ö.-r. und 3 privaten Multiplexen. So erreichen wir gemeinsam schnell eine attraktive Programmvierfalt. In einem zusätzlichen temporären DVB-T-Multiplex soll noch eine gewisse Zeit (etwa 9 Monate) ein DVB-T ALT-Bouquet mit den wichtigsten Hauptprogrammen weiter gesendet werden.

Das gleiche Verfahren soll dann in der zweiten Phase des Regelbetriebs ab 2018 für die Regionen mit Mittelzentren durchgeführt werden.

Ab Anfang 2019 werden dann in der dritten Phase nach und nach auch noch die Regionen in der übrigen Fläche umgestellt werden.

Während dieser sog. Simulcastphase benötigt der Rundfunk das 700 MHz-Band als eine Art „Frequenz-Rangierbahnhof“. Erst

nach Ende der Migration auf DVB-T2 kann das 700 MHz Band geräumt werden.

Die zeitliche Position von ARD und ZDF zur Umsetzung wird durch die Planungen auf europäischer Ebene bestätigt. In Brüssel hat sich jüngst der Vorsitzende der sog. High Level Group, Pascal Lamy, in seinem Bericht an die Europäische Kommission dafür ausgesprochen, das 700 MHz-Band erst ab 2020 +/- 2 Jahre für mobile Breitbandanwendungen bereitzustellen. Gleiches gilt für den neuen EU-Kommissar Günther Oettinger, der anlässlich der Anhörung im Parlament letzten Montag den Bericht von Lamy ausdrücklich begrüßt unter dem Gesichtspunkt der Vielfalt dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk den Rücken stärkt.

Für die „richtige“ Terminfindung sind neben den Wünschen der Politik, folgende Aspekte ausschlaggebend:

Für die Räumung des 700 MHz-Bandes müssen in Deutschland im Rahmen der sogenannten „Digitalen Dividende II“ bis zu 200 Sendeanlagen auf neue Frequenzen umgestellt werden. Äußerst wichtig ist für die weitere terrestrische Verbreitung die Planungssicherheit für das verbleibende UHF-Spektrum (470-694 MHz).

Diese Umstellung führt nach ersten Schätzungen zu Mehrkosten in einer Größenordnung von bis zu 50 Millionen Euro für den Umbau und die Neuanschaffung von Frequenzfiltern, Frequenzweichen und Antennenanlagen. ARD und ZDF erwarten, dass diese Kosten vom Bund übernommen werden, der mit großen Erlösen aus der Versteigerung des 700 MHz-Bandes rechnet.

Ein weiterer Aspekt wird selten bedacht: Funkfrequenzen machen nicht an den Landesgrenzen halt. So werden leistungsstarke DVB-T Sender in den an Deutschland angrenzenden Ländern Österreich, Dänemark, Frankreich usw., zum Teil sogar noch bis 2023 betrieben werden. Diese Sender strahlen auf Frequenzen ein, in denen dann in Deutschland schon LTE laufen soll. Es ist daher davon auszugehen, dass LTE in Deutschland laut Expertenschätzung zunächst nur in 30% der Fläche störungsfrei

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

BERLINER MEDIEN DISKURS
PROF. BIRGIT SPANNER-ULMER

6. Oktober 2014

www.kas.de

www.kas.de/medienpolitik

betrieben werden kann. Oder aber die Politik schafft es diese Staaten zu einer früheren Räumung des 700 MHz-Bandes zu bewegen.

Frage 6: Was passiert mit den ebenfalls auf dem 700 MHz-Band liegenden Frequenzen für Produktionsmittel?

Wenn wir über Frequenzen und deren Verteilung sprechen, sind auch die Frequenzen der drahtlosen Produktionsmittel, wie z.B. Funkmikrofone in Theatern, Freilichtbühnen und Konferenzzentren betroffen. Nicht nur dem Rundfunk, sondern auch der Kultur- und Kreativindustrie ist die damalige Versteigerung der 800 MHz-Frequenzen (die sog. Digitale Dividende I) noch in „lebhafter“ Erinnerung. Damals musste für den Mobilfunk bereits das Spektrum freigeräumt werden, das für Mikrofon- und Drahtlos-technik genutzt wurde – sie wurden damals auf das 700 MHz-Band gelegt. Die Situation scheint sich nun zu wiederholen. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) betreibt die Versteigerung der 700 MHz-Frequenzen ohne dass ein adäquates und planungssicheres Ersatzspektrum zur Verfügung steht. Entgegen der öffentlichen Verlautbarung der BNetzA ist das Problem leider nicht gelöst, denn sowohl das L-Band [1452 – 1518 MHz] als auch die Duplexlücken der Mobilfunkbänder stellen noch keine wirklich brauchbaren Alternativen dar.

Zum Schluss:

Meine sehr verehrten Damen und Herren, die Themenstellung ist ohne Zweifel komplex und alle daran Beteiligten ob Rundfunkanstalten (öffentlich-rechtlich oder privat), Telekommunikationsunternehmen, oder die Politik tragen ihre Argumente aus ihrer Perspektive „zurecht“ vor. Erfolgreich werden wir aber nur dann sein, wenn es uns gelingt einen gemeinsamen Nenner zu finden. Deshalb möchte ich festhalten:

1. Die Digitale Agenda muss gelobt werden: Der Breitbandausbau ist für alle Marktteilnehmer wichtig und richtig!

2. Timing ist alles: Die Räumung des 700 MHz- Frequenzbandes kann nur nach dem vorgeschlagenen Zeitplan erfolgen – dabei ist dies für sich allein eine logistisch und technisch große Herausforderung.

Um diese Frequenzen im Sinne der digitalen Agenda schnellstmöglich nutzen zu können müssen Politik und Telekommunikationsanbieter noch ihre Hausaufgaben machen.

3. Verlässlichkeit: Der terrestrische Verbreitungsweg braucht Planungssicherheit d.h. durch die Bundesnetzagentur ist ein abgesichertes Frequenzkonzept abzustimmen, welches die uneingeschränkte Nutzung des Frequenzbereiches 470-694 MHz für den Rundfunk langfristig sicherstellt inklusive der Frequenzen für Funkmikrofone und sonstigen drahtlose Anwendungen.

4. Benefit für den Nutzer: Und schließlich entscheiden unsere Nutzer über die Zukunft: deshalb ist für einen erfolgreichen Migrationsprozess von DVB-T auf DVB-T2 ein verbraucherfreundlicher“ Umstieg d. h. die Verfügbarkeit preisgünstiger Endgeräte sowie eine entsprechende Simulcastphase notwendig.