

**Untersuchung infrastruktureller Anforderungen an den Medienstandort Babelsberg  
im Zeitalter der Digitalisierung (Datenspeicherung/ Datenanbindung)**

**Adhoc-Studie**

durchgeführt von der transfer media gGmbH  
mit freundlicher Unterstützung der Landeshauptstadt Potsdam

erstellt im Zeitraum  
November 2011 – Februar 2012

veröffentlicht am 22.02.2012  
im Rahmen von FILM MEETS IT  
[www.transfermedia.de](http://www.transfermedia.de)

### ***Diese Studie wurde erstellt von***

transfer media gGmbH  
Dianastraße 44  
14482 Potsdam-Babelsberg  
0331.7212169  
www.transfermedia.de  
mit finanzieller Unterstützung der Stadt Potsdam

### **Autoren:**

Leitung: Peter Effenberg (p.effenberg@transfermedia.de)  
Mitwirkung: Stefanie Christen (s.christen@transfermedia.de)  
Lektorat: Maike Albers (m.albers@transfermedia.de)  
Organisation: Silke Tasche (s.tasche@transfermedia.de)

### ***Danksagung***

Die transfer media bedankt sich bei allen teilnehmenden Unternehmen sehr herzlich für die offene Kooperation und die große Bereitschaft, zum Thema Auskunft zu geben. Ohne die finanzielle Unterstützung der Wirtschaftsförderung der Stadt Potsdam wäre diese Untersuchung nicht möglich gewesen.

### ***Nutzungsrechte und Haftungsausschluss***

#### **Nutzungsrechte**

Diese Studie ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist ausdrücklich untersagt, sofern nicht eine explizite schriftliche Einwilligung der transfer media vorliegt. Auch die Wiedergabe von Tabellen, Grafiken etc. in anderen Publikationen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung. Die Studie wird durch die transfer media auf der Website [www.transfermedia.de](http://www.transfermedia.de) veröffentlicht und ist dort zum Eigengebrauch für Unternehmen herunterladbar.

#### **Haftungsausschluss**

Die Inhalte dieser Studie wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt zusammengestellt; eine Gewähr für ihre Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Einschätzungen und Beurteilungen beruhen auf unserem gegenwärtigen Wissensstand im Februar 2012 und können sich im Laufe der Zeit ändern. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, für zukunftsgerichtete Aussagen. In dieser Studie vorkommende Namen und Bezeichnungen sind möglicherweise eingetragene Warenzeichen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ziel und Methode der Studie</b>	<b>4</b>
<b>2. Das Digitale Zeitalter</b>	<b>6</b>
2.1. Die Nutzung von Medieninhalten wird digital	6
2.2. Die Produktion von Medieninhalten wird digital	8
2.3. Auswirkungen	10
<b>3. Der Medienstandort Babelsberg</b>	<b>15</b>
3.1. Status Quo bei Datenleitung und Datenspeicher	15
3.2. Besondere Rechtesituation im Bereich Datenleitung	19
3.3. Aktuelle Lösungsansätze und Entwicklungen für Datenleitung & Datenspeicher am Medienstandort Babelsberg	20
<b>4. Untersuchungsergebnisse</b>	<b>22</b>
4.1. Umfrageergebnisse zum Datenspeicher	23
4.2. Umfrageergebnisse zur Datenleitung	27
4.3. Sonderbefragungen und spezifische Ergebnisse	32
<b>5. Fazit</b>	<b>35</b>
<b>6. Anhang</b>	<b>37</b>
6.1. Liste der befragten Unternehmen	37
6.2. Informationen von Anbietern für Datenleitung & Datenspeicher	39

## 1. Ziel und Methode der Untersuchung

### *Ziel*

Der Medienstandort Babelsberg befindet sich im Übergang zwischen filmbasierter, bandbasierter Produktion und filebasierter Produktion. Die neuen Produktionstechnologien erfordern sichere, kostengünstige und flexible Technologien für Datentransport und Datenspeicherung. Ziel der Untersuchung war es, den aktuellen Status Quo des Medienstandortes Babelsberg in Bezug auf Datenspeicher und Datenleitung zu erheben. Weiterhin fragt die Studie nach der mittelfristigen Perspektive in diesen infrastrukturellen Bereichen. Im Ergebnis soll die Studie eine Basis sein für den Beginn einer Strategiedebatte, welche Infrastruktur für den Medienstandort Babelsberg mittel- und langfristig vorgehalten werden muss, um den Medienstandort wettbewerbsfähig zu halten. In diesem Zusammenhang wurde auch die besondere rechtliche Situation für den Aufbau und den Betrieb von Telekommunikationsnetzen auf dem Medienstandort einbezogen.

### *Methodik*

Um aussagekräftige Daten zum Thema Datenspeicherung und Datentransport und die dafür erforderliche Infrastruktur erheben zu können, wurden die am Standort ansässigen Unternehmen befragt. Vom Branchennetzwerk media.connect brandenburg wurde uns freundlicherweise die aktuelle Liste mit allen Unternehmen des Medienstandortes Babelsberg zur Verfügung gestellt<sup>1</sup>. Diese Liste umfasste 82 Unternehmen am Medienstandort Brandenburg<sup>2</sup>.

Die Befragung erfolgte auf zwei Ebenen:

- Alle Unternehmen wurden befragt, welche Mengen an Daten sie wo speichern und welcher Art diese Daten sind.
- Alle Unternehmen wurden befragt, welche Datenanbindung sie derzeit haben und welcher Anbieter ihnen dies liefert.
- Alle Unternehmen wurden befragt, wie viele Daten sie auf welchem Wege an Kunden ausliefern.
- Alle Unternehmen wurden befragt, ob die vorhandene Datenleitung mittelfristig ausreichend ist.

Die übergroße Mehrheit der Unternehmen am Medienstandort Babelsberg wurde telefonisch mit einem festen Fragenkatalog befragt (52 Unternehmen).

Für den Standort besonders wichtige Unternehmen wurden in persönlichen, teilweise mehrere Stunden dauernden Gesprächen befragt. Diese Unternehmen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Betriebsgröße bzw. Relevanz für den Standort
- Relevanz in der jeweiligen Branche Film, TV und IT

---

<sup>1</sup> Erhebung der am Standort befindlichen Unternehmen durch media.connect brandenburg im Oktober 2011

<sup>2</sup> Liste der befragten Unternehmen im Anhang

- Unternehmen, die im Bereich der Digitalisierung derzeit bereits in großen Transformationsprozessen stehen oder diese abgeschlossen haben.

Nach diesen Kriterien wurden 15 Unternehmen ausgesucht. Alle Unternehmen waren zu einem direkten persönlichen Gespräch bereit. Die Gespräche fanden weitgehend auf Ebene der Geschäftsführung oder des jeweilig leitenden Mitarbeiters im Bereich Datenleitung/Datenspeicher und/oder Produktion statt:

<b>Film</b>	<b>TV</b>	<b>IT</b>
Studio Babelsberg	Rundfunk Berlin-Brandenburg	exozet
Park Studios	Deutsches Rundfunkarchiv (DRA)	interlake
Popella Sound	Ufa/Grundy Ufa	morro images
Rotor Film	Dokfilm	VCAT
	Filmbüro Dümcke	micromovie
		3Q Medien

Im Gespräch mit diesen Unternehmen wurde der Fragenkatalog um folgende Fragen erweitert:

- Identifizierung der Speichersysteme nach Art
- Wie lange welche Daten vorgehalten werden müssen
- Anforderungen an Skalierbarkeit der Speicher und an Datensicherheit
- Identifizierung des genauen Datenleitungsanspruches (Volumen, Zeit) heute und in 5 Jahren
- Identifizierung von Lieferspitzen durch die Unternehmen
- Identifizierung des gewünschten Abrechnungsmodells für Datenleitung
- Identifizierung der Kosten- und Zeitersparnis, den die Unternehmen durch Digital Delivery sehen

Die Auswertung all dieser Fragen wird ausführlich in Kapitel 4 behandelt. Im Vorfeld stellen wir die Herausforderungen des digitalen Zeitalters an Produktion und Nutzung dar und beschreiben den Status Quo des Medienstandortes Babelsberg.

## 2. Das Digitale Zeitalter

Die Medienbranche befindet sich derzeit in einem der größten Transformationsprozesse ihrer Geschichte. Mit dem Internet entstanden und entstehen völlig neue Nutzungsformen, auf die es sowohl in der Produktion als auch in der Wahl der Auswertungswege zu reagieren gilt. Nach dem Kino, dem Fernsehen und dem Video (VHS/DVD/Blueray) stehen mit dem Internet neue Mediennutzungsformen (Streaming, VoD, Mediathek, IP-TV etc.) zur Verfügung, deren Potentiale sich erst langsam erschließen. Es entsteht ein völlig neuer Markt, der erstmals auch die direkte Kommunikation des Nutzers mit dem Produzenten ermöglicht. Weltweit wurden 2010 1.42 Billionen US-Dollar im Medien- und Unterhaltungsmarkt umgesetzt. Deutschland steht hier in Europa auf Platz 1 und weltweit nach USA, Japan und China auf Platz 4. Bereits 2010 wurden 29,5% des weltweiten Medien- und Unterhaltungsmarktes mit digitalen Medien umgesetzt! Dies wird bis 2015 auf über 33% kontinuierlich steigen, so die weltweit agierende PriceWaterhouseCoopers (pwc)<sup>3</sup>.

Der Transformationsprozess ins digitale Zeitalter findet vornehmlich in zwei Bereichen statt:

1. Die Nutzung von Medieninhalten wird digital
2. Die Produktion von Medieninhalten wird digital

### *2.1. Die Nutzung von Medieninhalten wird digital*

Derzeit werden klassische Medien und digitale Medien parallel genutzt.

#### TV:

2011 hat die Nutzung des klassischen Fernsehens in Deutschland erneut zugelegt und eine neue Allzeit-Rekordmarke mit 225 Minuten täglicher Sehdauer erreicht<sup>4</sup>.

#### Kino:

2011 wurden zudem 129,6 Mio Kino-Karten verkauft, ein Plus gegenüber dem Vorjahr von 2,3%<sup>5</sup>. Die Kinozuschauerzahlen liegen seit 5 Jahren konstant zwischen 125 Mio und 145 Mio verkauften Tickets pro Jahr<sup>6</sup>.

#### Internet:

Bewegtbildinhalte werden zunehmend parallel auch im Internet abgerufen. So waren 2011 insgesamt 73% der deutschen Bevölkerung Online, das entspricht etwa 52 Millionen Nutzern. Von diesen wiederum haben 68% Bewegtbild im Netz abgerufen. Diese 68% nutzten Bewegtbild wie folgt<sup>7</sup>:

---

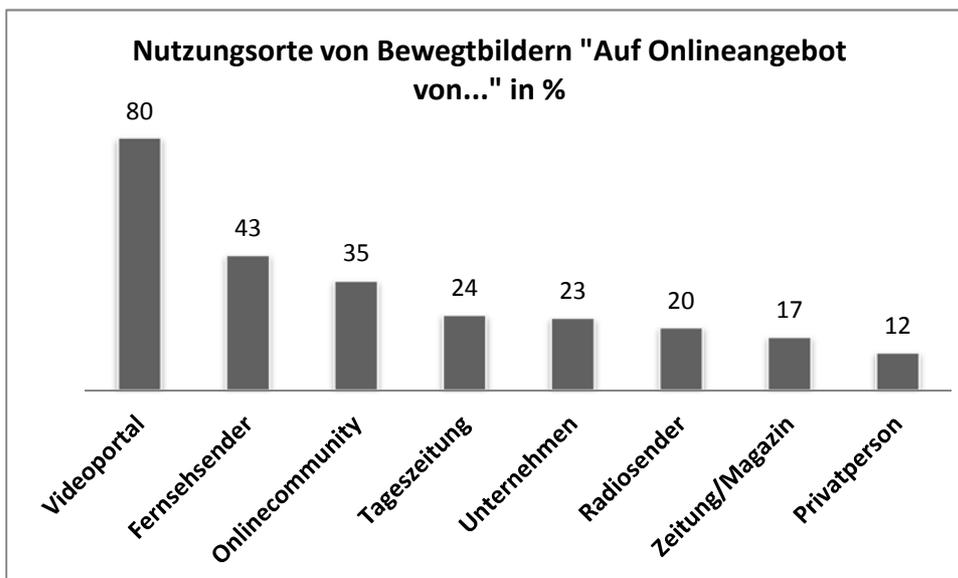
<sup>3</sup> Global Entertainment and Media Outlook 2011 – 2015; Studie von PricewaterhouseCoopers International, Juni 2011

<sup>4</sup> AGF/GFK Fernsehforschung vom 5.1.2012

<sup>5</sup> FFA-Marktdaten 2011, [www.ffa.de](http://www.ffa.de)

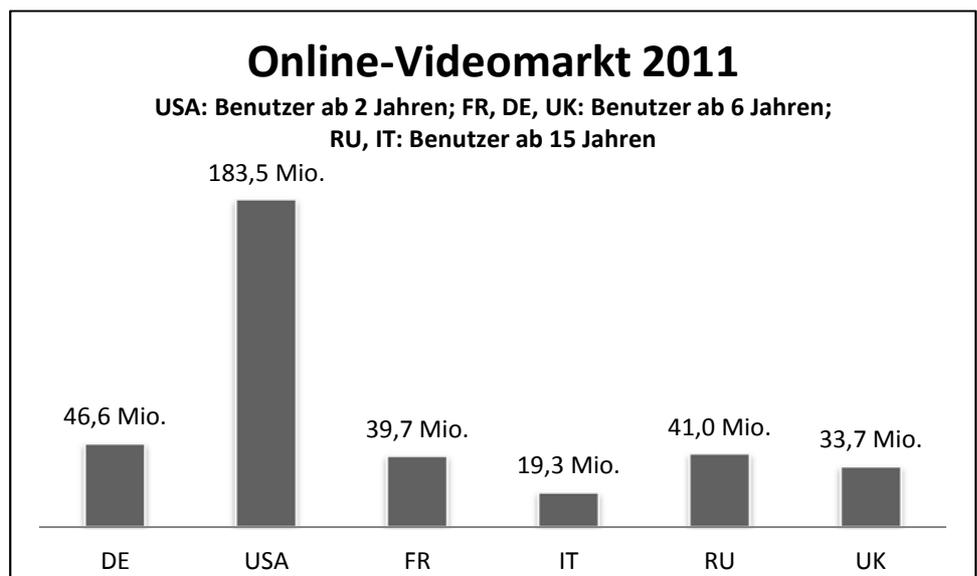
<sup>6</sup> <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/2194/umfrage/entwicklung-der-anzahl-der-kinobesucher-in-deutschland-seit-1993/>

<sup>7</sup> Alle Zahlen, einschließlich Grafik: ARD/ZDF Onlinestudie 2011



Diese Erhebung zeigt, dass auch immer mehr klassische Medienanbieter Bewegtbild anbieten. Kaum eine Zeitung oder ein Radio, das nicht auf seiner Internetseite (oder seiner iPad-Applikation) auch zusätzlich Videos einbindet. Zudem hat heute fast jedes Unternehmen Bewegtbild zur Selbstdarstellung auf der eigenen Website eingestellt. So werden auch die folgenden Zahlen verständlich: Nach Voraussagen des US-Konzerns Cisco Systems werden 2015 90% des Internettraffic und 64% des mobilen IP-Traffics durch Video verursacht<sup>8</sup>.

Es ist eine deutliche Vermischung im Nutzerverhalten erkennbar – klassische Medien wie TV, Kino und Print werden ebenso genutzt wie neue Medien. Viele klassische Medien suchen selbst den Weg in die neuen Medien. Die so entstehenden Internetangebote werden dabei immer stärker genutzt: So hat sich beispielsweise der Umsatz im Online-Videoverkauf in Deutschland von 8 Mio Euro in 2009 auf 22 Mio Euro in 2010 gesteigert – das entspricht einem Zuwachs von 175%. Beim Online-Verleihgeschäft stiegen die Umsätze im gleichen Zeitraum von 13 Mio Euro auf 21 Mio Euro – das entspricht einem Zuwachs von 61%<sup>9</sup>. Der Online-Videomarkt hatte in Deutschland 2011 einen Umfang von etwa 46 Mio Nutzern<sup>10</sup>.



<sup>8</sup> Cisco Systems 2009, zitiert nach [www.techcrunch.com](http://www.techcrunch.com)

<sup>9</sup> Quelle: PwC; zitiert nach: Schmid/Schlüter: Internet-Plattformen – Rechtliche und praktische Aspekte, Taylor-Wessing 2011

<sup>10</sup> Quelle: [www.warc.com](http://www.warc.com), September 2011

## 2.2. Die Produktion von Medieninhalten wird digital

Mit dem Internet ändert sich das Nutzungsverhalten in Bezug auf Medienangebote grundlegend. Dies führt dazu, dass sich die Technologien zur Produktion und zur Nutzung von modernen Medien derzeit radikal verändern: digitale, datenbasierte Inhalte werden über Datenspeichersysteme dem Nutzer zugänglich gemacht. Egal ob dies über Radio, Fernsehen, Online-Plattformen oder Zeitungen geschieht. Auch hier ein paar wenige Zahlen:

Nach Auskunft der FFA waren von etwa 4.700 Leinwänden zum Jahreswechsel 2011/2012 in etwa 2.000 Leinwände digital bespielbar<sup>11</sup>. Der Output der aktuellen Kinoproduktionen in digitalen Formaten ist inzwischen sehr hoch, wie Zahlen aus Großbritannien verdeutlichen<sup>12</sup> (für Deutschland liegen solche Zahlen leider nicht vor):

Premieren UK pro Jahr	Jahr 2004	Jahr 2007	Jahr 2009
Filmpremieren	450	525	535
Anteil Digitale Premieren	8	123	375
	<b>2%</b>	<b>23%</b>	<b>70%</b>

Insbesondere mit der Einführung von zuverlässigen datenbasierten Kamerasystemen im High-End-Segment (Arri ALEXA, RED Epic u.a.) schreitet die digitale, filebasierte Produktion von Spielfilmen rasant voran. Diese werden zunehmend auch durchgehend filebasiert produziert und in der Verwertung nicht mehr auf Film ausbelichtet sondern in sogenannten Digital Cinema Packages (DCP) an die Kinos auf Festplatten ausgeliefert.

Diese Entwicklung ist auch im Segment Fernsehproduktion überdeutlich. Hier werden inzwischen – unabhängig vom eigentlichen Format in SD oder HD – filebasierte Kameras eingesetzt und die gesamten Workflows auf Datenbasis abgewickelt. Eine Ausspielung auf Magnetband – egal ob als Zwischenträger oder Master – wird immer seltener. So gab Michael Engstfeld von Sony MPE in einem Interview mit film-tv-video vom 14.12.2011 an: „Schon jetzt machen wir mehr als 50% unseres Professional-Umsatzes mit file-basierten Medien.“<sup>13</sup> Alle deutschen TV-Sender nehmen inzwischen filebasierte Sendemaster an und fahren dabei die Annahme von bandbasierten Sendemastern kontinuierlich zurück<sup>14</sup>. Die UFA, Europas größte Produzentin von fiktionalen TV-Inhalten, hat 2011 den gesamten Produktionsprozess auf filebasierte Workflows umgestellt und liefert etwa 500 GB pro Woche an ihre Kunden<sup>15</sup>. Auch die in Potsdam ansässigen Park Studios haben vollständig filebasierte Workflows – eine Auslieferung auf Magnetband erfolgt nur noch auf ausdrücklichen Wunsch des Endkunden<sup>16</sup>.

<sup>11</sup> telefonische Auskunft der Projektleiterin Digitalisierung bei der FFA, Frau Eva Matlock am 9.2.2012

<sup>12</sup> EU-Studie „Challenges of the Digital Era for Film Heritage Institutions“, Draft of the Final Study 2011, by Peaceful Fish Production (UK)

<sup>13</sup> Quelle: film-tv-video.de)

<sup>14</sup> Mündliche Auskunft sowohl des rbb (Heiko Nehse, rbb Produktions- und Betriebsdirektion) wie auch des NDR (Sascha Molina, Aufzeichnung und Bearbeitung FS) an die Autoren im Februar 2012

<sup>15</sup> Interview im Rahmen der Studie am 01.12.2011

<sup>16</sup> Interview im Rahmen der Studie am 06.12.2011

Die filebasierte Produktion bietet für die zunehmend dezentrale Produktionsstruktur viele Vorteile. Durch die Möglichkeit der Vernetzung der einzelnen Produktionsbereiche entstehen Synergien im Produktionsablauf selbst, wie auch in der Verwertung des Contents.

Der eigentliche Mehrwert von digitaler, filebasierter Produktion liegt in:

- Schnellerem Zugriff auf den Inhalt durch alle beteiligten Gewerke
- Einsparung von sehr teuren Zwischentechnologien (MAZen, Umspielkomplexe etc.)
- Bessere Gewinnung, Speicherung und Auswertung von Produktions-Metadaten
- Bessere Auswertungsmöglichkeiten in digitalen Nutzungsformen

### 2.3. Auswirkungen

Dieser Transformationsprozess hat dramatische Auswirkungen. Er bedingt die generelle Überprüfung von jahrzehntelang gelernten Arbeitsprozessen in den Produktionsbereichen Film und Fernsehen und verlangt die Einbeziehung der neuen Verwertungsformen in den Produktionsprozess selbst. Im Detail:

#### Produktionsprozesse & Datenspeicher

Produktionen für Film und Fernsehen wurden in den vergangenen Jahren auf Filmmaterial und Magnetband gedreht, bearbeitet und dauerhaft gespeichert. Dies galt sowohl für die Produktion neuer Inhalte als auch für das Mastering wie die dauerhafte Archivierung. 16/35mm-Film wurde unter einwandfreien klimatischen Bedingungen eingelagert und ist so über mehrere Jahrzehnte (verlustbehaftet) konservierbar. Magnetbänder in den unterschiedlichsten Formaten (Beta SP, Digital Betacam, IMX, DVCPRO, HDCAM, HDCAM SR) wurden ebenfalls in klimatisierten Räumlichkeiten archiviert und in regelmäßigen Zeitabständen umkopiert. Für die Wiedergabe dieser Medien sind sehr teure Technologien notwendig: Schneidetische und Projektoren für 16/35mm-Film und sogenannte Magnetaufzeichnungsgeräte (MAZen) für Magnetbänder.

Bereits seit Beginn der 90er Jahre wurde ein Zwischenschritt der Film- und Fernsehproduktion zunehmend datenbasiert abgewickelt: die Postproduktion. Auch die Farbkorrektur wird seit mehr als 10 Jahren zunehmend mit computerbasierten Technologien umgesetzt. Dafür werden die aufgezeichneten Filmrollen oder Magnetbänder aus dem Dreh in sogenannte „Nonlineare Schnittsysteme“ wie z.B. AVID oder Final Cut geladen (Ingest) und dort direkt am Computer bearbeitet. Diese digitale, filebasierte Produktionsweise hat sich inzwischen vollständig durchgesetzt und ist beim Personal zuverlässig gelernt.

Ein klassischer Produktionsprozess sieht heute – stark vereinfacht – so aus:



Die Speicherung der Original-Mediadaten (Files Bild und Ton aus den Dreharbeiten) wird auf direkt am Schnittsystem vorgehaltenen Speichermedien vorgenommen. Das können externe Festplatten oder RAIDS sein (DAS – Direct Attached Storage) oder auch zentrale Speichernetzwerke (SAN – Storage Area Network), die sich aber immer innerhalb der Produktionsfirma befinden. Diese Mediadaten wurden bislang nach abgeschlossener Postproduktion in der Regel gelöscht, da sich die Originale auf Zelluloid oder Magnetband befanden und im Original archiviert wurden. Auch das Mastering fand (und findet) auf Zelluloid/Band statt, so dass außer den unmittelbaren Schnitt-Metadaten (Projektdateien etc.) keine größeren Datenmengen langfristig gespeichert wurden.

Mit dem digitalen Transformationsprozess ändert sich dies: nun werden auch die bislang noch auf 16/35mm-Film oder Magnetband basierenden Produktionsprozesse Aufzeichnung (Kamera) und Mastering (Ausspiel) filebasiert. Das bedeutet, dass Originale nur noch auf Datenbasis in einem

bestimmen (Kamera-) Format vorliegen und somit dauerhaft gespeichert werden müssen (falls dies bei Originaldaten gewünscht wird). Auch die Master sind digitale Files. Das Volumen der Daten steigt somit rasant an. Es werden enorme Mengen an Datenspeicher für Produktion und Archivierung gebraucht. Dies wird durch die Einführung des hochauflösenden Fernsehformates HDTV und durch das digitale Kino (mindestens 2K) verschärft.

Für die Speicherung von einer Stunde Material werden in den folgenden Formaten die folgenden Speicherkapazitäten benötigt:

<b>Format</b>	<b>Auflösung</b>	<b>Bittiefe</b>	<b>Bildrate</b>	<b>Speicher</b>
<i><u>Kino (nach Formaten)</u></i>				
4K DPX	4096x3112	10Bit	24p	4202 GB
2K DPX	2048x1556	10Bit	24p	1051 GB
HD DPX	1920x1080	10Bit	25p	713 GB
RED (4KHD)	3840x2160	12Bit	25p	130 GB
ARRI RAW	2889x1620	12Bit	25p	563 GB
JPEG2000 DCI	2048x1080	12Bit	24p	113 GB
<i><u>TV (nach Formaten)</u></i>				
DNxHD185	1920x1080	10Bit	25p	83 GB
ProRes444	1920x1080	12Bit	25p	124 GB
ProRes422 HQ	1920x1080	10Bit	25p	83 GB
XDCAMHD422	1920x1080	8Bit	25p	32 GB
P2HD (AVC-I100)	1920x1080	8Bit	25p	60 GB
DV25PAL	720x576	8Bit	25p	11 GB

*Zitiert nach: Köpping: Speichertechniken, FKT 1-2/2010*

Im Produktionsprozess müssen die digitalen Originaldaten in der Regel vollständig vorgehalten werden. Pro Projekt sind hierbei mehrere TB an Datenvolumen keine Seltenheit. So arbeitet der Bereich Spielfilm derzeit sehr gern mit der Kamera ARRI Alexa. Im Aufzeichnungsformat ARRI Raw fällt bei jeder aufgezeichneten Stunde ein Datenvolumen von etwa 500 GB an. Diese müssen geprüft und kopiert und aus Gründen der Datensicherheit gespiegelt werden. So entstehen für ein Projekt schnell Gesamtvolumina zwischen 30 – 50 TB (mehr Daten hierzu im Kapitel 4, Auswertung der

Umfrage). Diese Datenvolumina aus der Produktion müssen gesichert werden, brauchen ausreichende Metadaten (die ebenfalls gespeichert werden müssen) und dürfen im gesamten Postproduktionsprozess nicht verloren gehen. Sie sind das Kapital einer jeden Film- und Fernsehproduktion und werden deshalb auch bei großen Konzernen versichert, die für diese sogenannten „Negativversicherungen“ auch entsprechende Qualitätsansprüche an die Datenspeicherung verlangen.

Hinzu kommen neue Einzel-Technologien, die das Arbeiten beim Film revolutionieren. So wird insbesondere am Standort Babelsberg zunehmend mit Virtual Backlots gearbeitet. Auf die Frage, was im Augenblick die Trends der Technik seien, antwortet der Vorstandsvorsitzende der Studio Babelsberg AG, Dr. Carl L. Wobcken: „Die haben hauptsächlich etwas mit der Digitalisierung zu tun, die auf uns als Studiobetreiber natürlich Auswirkungen hat. Zum Beispiel wird zunehmend weniger gebaut, dafür mehr auf Set Extensions oder Green Screens gesetzt, was in vielen Fällen auch günstiger ist.“<sup>17</sup> Diese Produktionsweise verursacht viele Daten und braucht vor allem ein intelligentes Datenmanagement.

Die Archivierung der Daten wiederum hat ganz besondere Ansprüche an die Struktur von Datenspeicher. Hier müssen Daten einerseits dauerhaft gespeichert werden, ohne dass enorme Volumen an Festplatten ständig bewegt werden (insbesondere Drehdaten). Andererseits muss das archivierte Master eines Filmes ständig einer Nutzung zur Verfügung stehen – denn der Film soll ja leben, dem Zuschauer gezeigt werden.

Die Anforderungen an Datenspeicher sind in den verschiedenen Produktionsphasen unterschiedlich und müssen somit unterschiedlichen Ansprüchen genügen. Aber es muss immer ein großes Speichervolumen sicher und schnell und vor allem auch skalierbar verfügbar sein.

### **Transportprozesse & Datenleitung**

Da die Produktionsprozesse zunehmend dezentral strukturiert sind, müssen die enormen Datenmengen nicht nur organisiert, sondern auch laufend digital bewegt werden. Hier stellt sich insbesondere die Frage nach dem geeigneten Transportmittel. Wurden bislang Filmrollen und Magnetbänder über Kurierdienste zwischen den einzelnen Gewerken und Produzenten und Kunden verschickt, ist dies zwar grundsätzlich auch weiter mit transportablen Festplatten oder anderen filebasierten Datenträgern wie z.B. Optical Discs möglich. Die enormen Datenmengen müssen dazu jedoch ständig zwischen starren Festplattensystemen und flexiblen Datenträgern kopiert werden. Dies kostet viel Zeit und birgt durch den mehrfachen Austauschprozess das Risiko von Fehlern im Kopierprozess. Es ist effizienter und sicherer, die einzelnen Produktionsbereiche über Datenleitungen mit großen Bandbreiten zu vernetzen, um die Datenmengen zwischen den Beteiligten auszutauschen. Die Ansprüche der Film- und Fernsehbranche an solche Datenleitungen sind vielfältig (siehe Kapitel 4, Auswertung der Umfrage).

Große Produktionshäuser/Studios lassen sich in Deutschland und weltweit dabei über mehrere sogenannte Carrier<sup>18</sup> an einem Standort mit hoher Bandbreite versorgen. Hier sind Ausfallsicherheit und ein gesunder Wettbewerb notwendig, um die spezifischen Ansprüche zu erfüllen. Insbesondere

---

<sup>17</sup> „Kaffee mit Asta“ - Interview mit Dr. Carl L. Wobcken, PROFESSIONAL PRODUCTION 3/2012, Seite 15

<sup>18</sup> In Babelsberg agieren z.B. die Carrier ediscom, Telekom, versatel, Vodafone

die Datensicherheit spielt hier eine große Rolle: An Film- und Fernsehdaten hängen umfängliche Urheberrechte und enorme Kosten. Ein „Abgreifen“ dieser Daten durch Unbefugte hat für das jeweilige Unternehmen dramatische Konsequenzen bis hin zur Insolvenz.

Sogenannte „asynchrone“ DSL-Internetverbindungen sind für den Transport von professionellem Bewegtbild aus Produktionsprozessen nicht ausreichend. Die Verbindungen im Bereich DSL bieten lediglich Bandbreiten „bis zu“ einer bestimmten Größe, die sich der Nutzer mit anderen Nutzern teilt. Die Geschwindigkeiten im Download und im Upload differieren zudem um das 10 bis 20-fache.

Ein Beispiel: Kabel Deutschland bietet Geschäftskunden für ca. 45 Euro eine Internetleitung mit bis zu 100Mbit Download- und bis zu 6 Mbit/s Upload-Geschwindigkeit an. Diese Bandbreiten werden mit anderen Nutzern geteilt und stehen in der Regel überhaupt nicht zur Verfügung. In der Annahme, es würden tatsächlich im Upload 6Mbit dauerhaft anliegen bräuchte ein Unternehmen für den Versand von einer Stunde Film in den folgenden, bereits genannten Formaten die folgende Zeit:

#### **Eine Stunde Film**

#### **Transferzeit Upload**

Kino: 2K DPX, Datenvolumen 1051 GB

etwa 2,7GB/h bei 6Mbit = ca. 389h Transfer

TV: P2HD (AVC-I100), Datenvolumen 60 GB

etwa 2,7GB/h bei 6Mbit = ca. 22h Transfer

Im Download haben wir bei einer tatsächlich vorliegenden Bandbreite von 100Mbit (und diese Bandbreite liegt „asynchron“ fast nie vor!) die folgenden Zeiten:

#### **Eine Stunde Film**

#### **Transferzeit Download**

Kino: 2K DPX, Datenvolumen 1051 GB

etwa 45GB/h bei 100Mbit = ca. 23h Transfer

TV: P2HD (AVC-I100), Datenvolumen 60 GB

etwa 45GB/h bei 100Mbit = ca. 1,5h Transfer

Die Film und Fernsehbranche benötigt für sehr kurze Perioden extrem hohe Bandbreiten, um eigene Daten möglichst schnell von A nach B zu verschicken. Dies ist derzeit technisch nur über sogenannte „synchrone“ Datenleitungen möglich: die einerseits dieselbe Bandbreite im Download wie im Upload anbietet und dies zudem nicht „bis zu“ einer bestimmten Bandbreite, sondern garantiert!

#### **Services**

Im Handling der enormen Datenmengen werden vielfältige Services benötigt. Denn eines ist für jeden Produzenten entscheidend: die hergestellten Filme (Werte) müssen sicher, schnell und kostengünstig zu den Nutzern finden. Dazu braucht es nicht nur Technologien in den Bereichen Aufnahme, Bearbeitung und Distribution. Dazu braucht es auch flexible, sich ständig auf die aktuellen

Technologien anpassen und vor allem Abläufe der Film- und Fernsehproduktion verstehende Services.

Hier geht es durchaus um die Verzahnung von menschlichen mit technologischen Fähigkeiten. Bestimmte Berufsbilder verändern sich derzeit dramatisch, andere kommen neu hinzu. So berichtet der Director of Photography (DoP) Tom Fährmann (bvk) in der Fachzeitschrift PROFESSIONAL PRODUCTION, dass insbesondere das Datenmanagement am Set eine enorme Herausforderung ist. „Gegenwärtig wandle sich der Beruf des DIT (Digital Imaging Technician – d.A.), meint Fährmann. Gefragt seien mehr Leute mit IT-Erfahrung, die die Datensicherheit und die Bildqualität gewährleisten, und Fachwissen über Bildfehler, Softwareprobleme, Beurteilung der Bildqualität, Farb- und LUT-Management am Set mitbringen. Für gewöhnlich stehe dem Kameramann ein erster Assistent zur Seite, und bei großen Produktionen, ein zweiter Assi, um das ganze Kameraequipment zu versorgen, und die Assistentenaufgaben zu übernehmen, beschreibt Fährmann die noch gültige Praxis. Da sei meist noch keine Rede von Datenmanagement. Das erfordere einen zusätzlichen Mitarbeiter – ob man den jetzt DIT, Datenwrangler oder Datenbeauftragten nenne – für die Aufgabe des Kopierens der digitalen Daten und deren Prüfung am Set, was ja gewissermaßen dem ‚Kopierwerk am Set‘ (On Set Lab) entspreche. Folglich sei es unabdingbar, dass ein digitales Kamerateam in seiner künftigen Zusammensetzung eine solche Position umfasse.“<sup>19</sup> Diese Beschreibung lässt sich ohne weiteres auf den Bereich der Postproduktion erweitern. Auch hier braucht es dringend bestens ausgebildetes Personal, um die entstehenden Daten zu managen und dem Produktionsprozess ständig sicher und in bester Qualität zur Verfügung zu stellen.

Aus den Ansprüchen der Film- und Fernsehbranche ergeben sich zudem eine Vielzahl von notwendigen Services: Qualitätskontrolle, Datensicherheit, Datenkonvertierung, Datenpflege, Datenerfassung und angemessener Zugang sind nur einige Beispiele.

So sind Technologielösungen und Services auch im digitalen Zeitalter für die Medienproduktion und die Mediennutzung ein zentraler Aspekt. George Eastman, legendärer Erfinder des damals revolutionären Kodak-Fotoapparates „Brownie“ beschreibt sein Erfolgsrezept so: „Sie drücken auf den Knopf, wir machen den Rest!“<sup>20</sup>. Leicht zu bedienen und kostengünstig sollten die Kodak-Apparate von Eastman sein - und das waren sie. Leicht zu bedienen und kostengünstig – die meisten Technologien und Services im Bereich der digitalen Produktion von Film und Fernsehen sind genau das derzeit nicht!

---

<sup>19</sup> PROFESSIONAL PRODUCTION 3/2012, S.21

<sup>20</sup> zitiert nach: Berliner Zeitung vom 20.01.2012, S.2

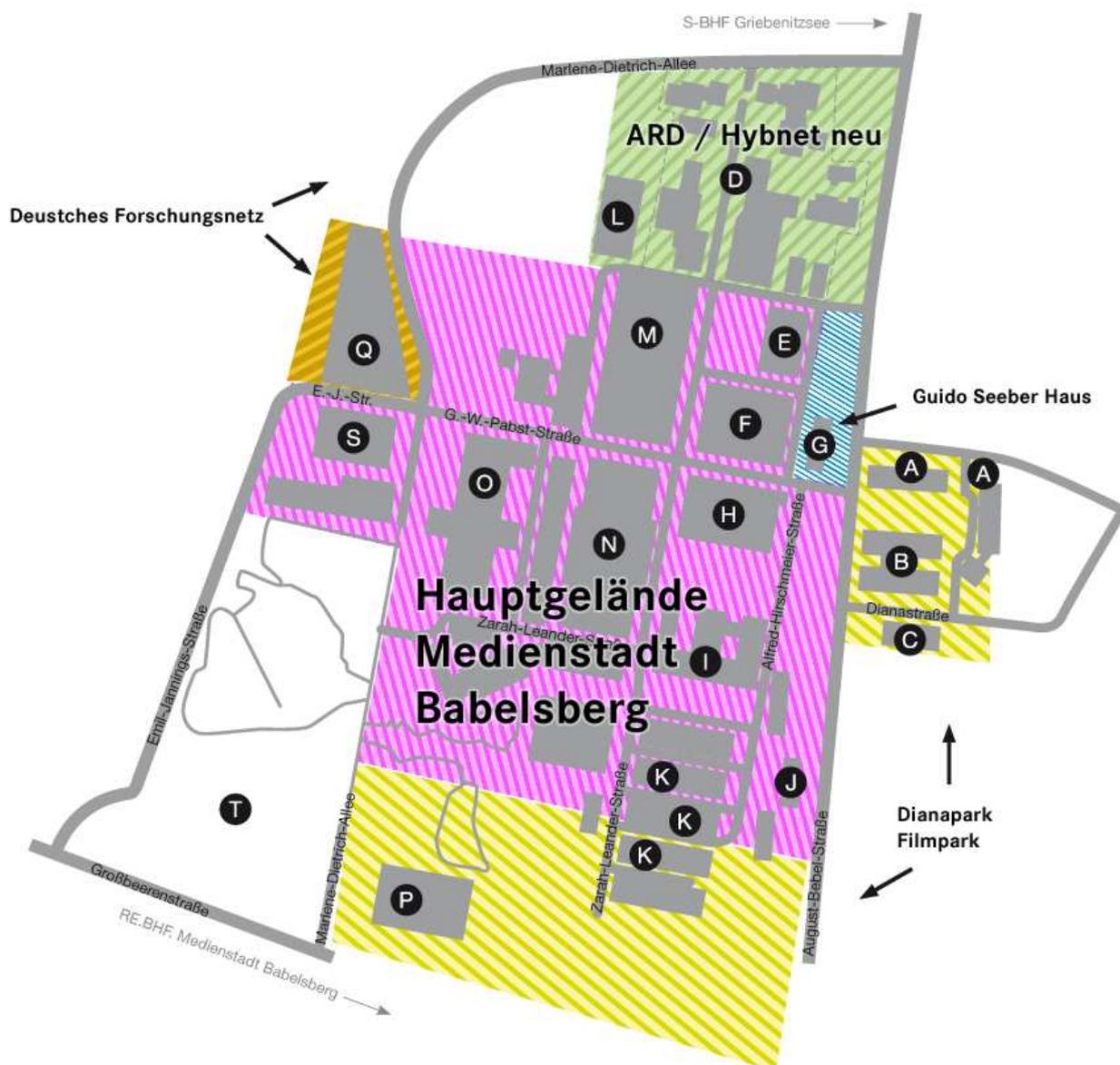
### 3. Der Medienstandort Babelsberg

#### 3.1 Status Quo bei Datenleitung und Datenspeicher

##### Datenleitung am Standort

Das Hauptproblem des Medienstandortes Babelsberg war in den vergangenen Jahren die **unzureichende Datenanbindung**. Hier unterteilt sich der Standort in mehrere „Inseln“

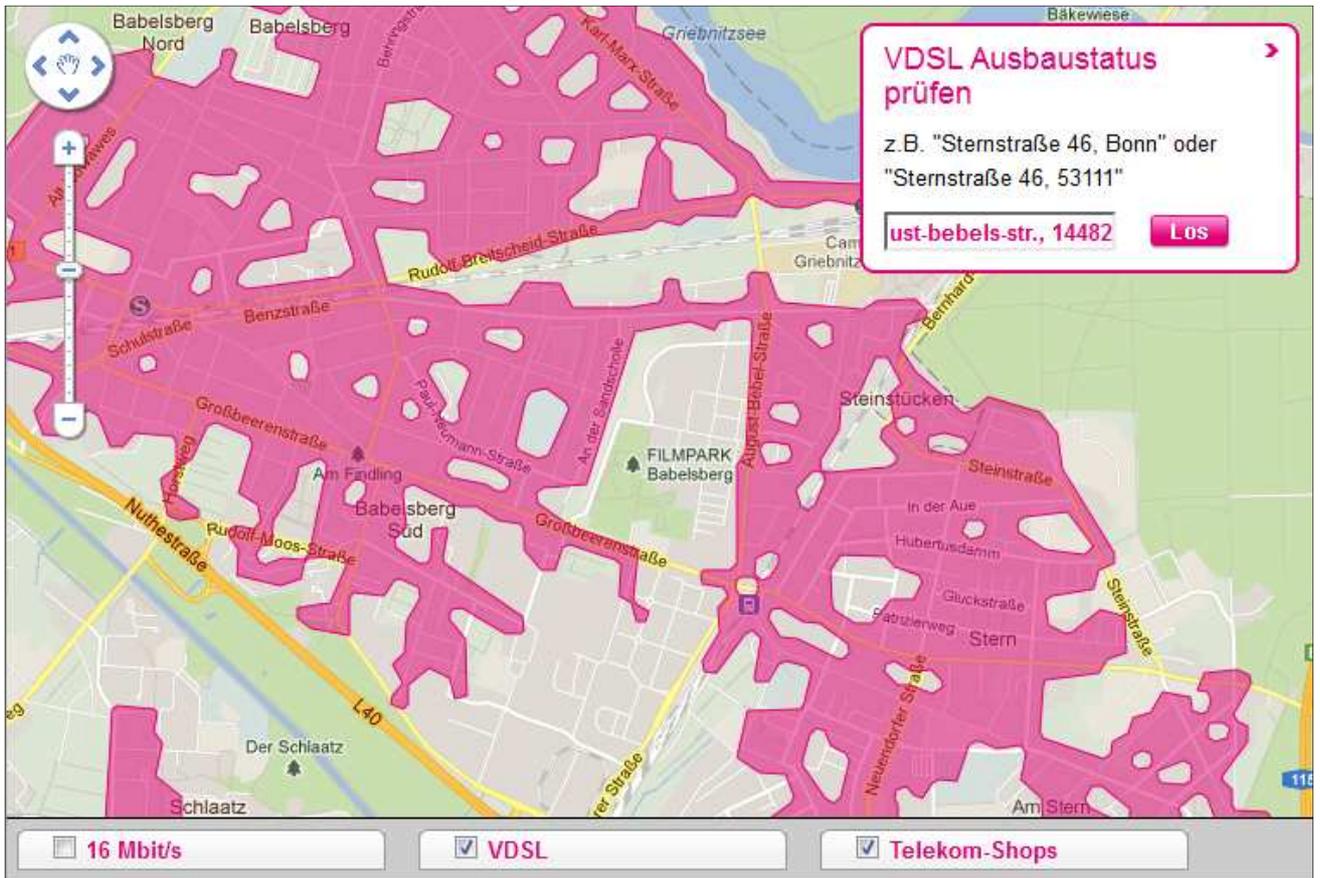
- Hauptgelände Medienstadt Babelsberg  
Bislang versorgt die Telekom wesentliche Teile des Hauptgeländes des Standortes über ein Telekommunikationsnetz. Dieses verbindet alle Häuser des Standortes sternförmig mit Haus 8 auf dem Standort. Von dort wird der Datentrassig auf einen sogenannten Knoten verteilt. Nach Auskunft der Telekom ist eine potentielle Bandbreite bis 1 Gbit am Standort möglich. Versorgt ist das Hauptgelände jedoch in der Regel nur mit normalen DSL-Anschlüssen. So verfügen die meisten Unternehmen derzeit über DSL6000-Anschlüsse mit einer Upload-Geschwindigkeit von bis zu 512 kbit/s. Die Buchung von synchronen Anschlüssen bis 10 Mbit war bislang bei einer Mindestvertragslaufzeit von 12 Monaten möglich. Die Kosten sind im Marktvergleich recht hoch. V-DSL50 oder ähnliche Angebote werden auf dem Medienstandort bislang nicht angeboten.
- Guido-Seeber-Haus  
Das Guido-Seeber-Haus ist durch eine 10 Gbit-Leitung der ediscom angeschlossen. Die hier sitzenden Unternehmen hatten die Möglichkeit asynchrone Leitungen bis zu 24 Mbit/s im Download und 8 Mbit/s im Upload zu buchen. Die Buchung von synchronen Anschlüssen bis 10 Mbit war bei einer Mindestvertragslaufzeit von 12 Monaten möglich. Die ediscom bietet zudem temporäre Bandbreiten mit einem 15-Minuten-Abrechnungsmodus auf bis zu 34 Mbit/s an.
- Sonderfall Hochschulen  
Die Hochschule für Film und Fernsehen „Konrad Wolf“ (HFF) sowie das Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik (HPI) sind über das deutsche Forschungsnetz mit bis zu 1.2 Gbit/s Bandbreite ans Netz angeschlossen. Hier liegen mehrere Carrier an. Eine Nutzung durch Nicht-Hochschulen ist ausgeschlossen.
- Sonderfall Rundfunk Berlin-Brandenburg  
Der Rundfunk Berlin-Brandenburg verfügt über einen Anschluss an das „Hybnet neu“ der ARD, das potentiell mit 10 Gbit/s die einzelnen ARD-Anstalten bundesweit in zwei „Ringen“ (Nord und Süd, treffend in Frankfurt/Main) verbindet. Der rbb-Standort Babelsberg ist über Leitungen mit bis zu 3.5 Gbit/s an dieses „Hybnet neu“ angebunden. Eine Nutzung durch Dritte ist ausgeschlossen.
- Anliegende Bereiche  
Die Bereiche der zukünftigen Medienstadt Babelsberg II, Dianapark (inklusive Hauptgebäude der UFA) und der Standort der Parkstudios sind über Datenleitungen mehrerer Anbieter mit potentiellen Bandbreiten von bis zu 10 Gbit/s angebunden.



Legende:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>A</b> Försterweg                 | <b>B</b> UFA                             |
| <b>C</b> Dianastraße 44             | <b>D</b> Rundfunk Berlin-Brandenburg RBB |
| <b>E</b> Parkhaus                   | <b>F</b> fx. Center Babelsberg           |
| <b>G</b> Guido-Seeber-Haus          | <b>H</b> Studio Babelsberg / Haus 3      |
| <b>I</b> Studio Babelsberg / Haus 4 | <b>J</b> Studio Babelsberg / Haus 62     |
| <b>K</b> Studio Babelsberg / Fundus | <b>L</b> Deutsches Rundfunkarchiv        |
| <b>M</b> MedienHaus                 | <b>N</b> Studio Babelsberg / Haus 1      |
| <b>O</b> Studio Babelsberg / Haus 2 | <b>P</b> Metropolis Halle®               |
| <b>Q</b> HFF "Konrad Wolf"          | <b>R</b> Hasso-PLattner-Institut         |
| <b>S</b> Caligari-Halle             | <b>T</b> Filmpark Babelsberg             |

*Darstellung der Datenleitungssituation im November 2011 am Medienstandort Babelsberg  
Die farbigen Grenzen sind keine Eigentumsgrenzen!*



Übersichtskarte der Telekom zur VDSL50 (bis zu 50Mbit im Download / bis zu 10 Mbit im Upload), Stand 14.02.2012. Während die Versorgung der Stadt Potsdam bis auf wenige Inseln sehr gut ist, ist die gesamte Medienstadt Babelsberg ohne Zugang. Das gilt im Übrigen auch für den Bereich der zukünftigen Medienstadt II.

Quelle: <http://ebs03.telekom.de/t-lpg/geraete/verfuegbarkeit-und-ausbaustatus>

## Datenspeicher am Standort

Der Medienstandort Babelsberg verfügt derzeit über **keinen zentralen Datenspeicher**. Es gibt am Standort kein Rechenzentrum. Umliegende Rechenzentren erkennen den Medienstandort Babelsberg nur langsam als potentiellen Kunden und boten bislang kaum direkte Dienste an. Das Verständnis für die spezifischen Anforderungen der Film- und Fernsehbranche ist noch sehr gering. Die nächsten Rechenzentren liegen in:

Kleinmachnow, ca. 5 Kilometer entfernt (interroute)

Großbeeren, ca. 15 Kilometer entfernt (ediscom)

Berlin, ca. 20 Kilometer entfernt (diverse)

Eine direkte Anbindung solcher Rechenzentren ist nur durch sehr hohe Bandbreiten über Internet oder über eine direkte LAN-to-LAN-Verbindung sinnvoll. Eine LAN-to-LAN-Verbindung ist erheblich kostengünstiger als Internet und bietet eine sogenannte direkte „Haus-zu-Haus-Verbindung“. Über diese Leitung kann ein Unternehmen Daten direkt vom eigenen Standort in ein Rechenzentrum transportieren. Der Medienstandort Babelsberg verfügt nur bedingt über eine solche direkte LAN-to-LAN-Verbindung: Dafür notwendiges Glasfaserkabel liegt von mehreren Anbietern direkt am Standort an, muss jedoch auf dem Gelände verteilt werden. Dazu braucht es Technologien und Zugang zum Telekommunikationsnetz der Telekom. Das ist derzeit problematisch (siehe 3.2.).

Die Datenspeicherung erfolgt am Medienstandort Babelsberg aktuell in der übergroßen Mehrheit über Lösungen in den jeweiligen Unternehmen. Einige Unternehmen lagern Daten auf Server aus. Der Datentransfer erfolgt in der Regel noch immer über Band oder über externe Festplatten. Einige wenige Unternehmen nutzen ftp-Server für den Datenaustausch. Einige Firmen schaffen Daten über physische Datenträger nach Berlin, um sie dort über Partner- bzw. Tochterunternehmen zu hosten bzw. zu verteilen. Dieses Verfahren ist weder zeitgemäß noch wirtschaftlich.

Ausnahmen bilden große Unternehmen wie der Rundfunk Berlin-Brandenburg (rbb) oder die UFA, die über die notwendigen Kapazitäten verfügen, eigene große Speicherlösungen zu finden. Diese Lösungen sind explizit auf diese Häuser ausgerichtet und lassen sich nicht ohne weiteres auf den Standort oder einzelne Firmen übertragen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Medienstandort Babelsberg im Bereich Datenleitung und Datenspeicher bis Dezember 2011 folgenden Status Quo hatte:

- Hauptgelände nur mit einer unzureichenden Datenanbindung versorgt, die zudem preislich nicht marktfähig ist
- Kein zentraler Datenspeicher, kein direkter Zugriff auf ein Rechenzentrum
- LAN-to-LAN-Verbindungen zu einem Rechenzentrum nicht direkt vorhanden
- Kein bzw. sehr geringes Verständnis der Anbieter für der Bedürfnisse der Unternehmen
- Keine Flexibilität der Anbieter auf zeitliche Spitzen in den Bandbreiten
- Keine direkten Ansprechpartner der Anbieter am Standort

### *3.2. Besondere Rechtesituation im Bereich Datenleitung*

Erschwerend für die infrastrukturelle Entwicklung des Medienstandortes Babelsberg kommt hinzu, dass das Hauptgelände des Standortes durch eine besondere Rechtesituation auffällig ist. Es ist hier bislang nicht möglich gewesen, andere Anbieter für Datenleitung neben der Telekom zu etablieren und so einen gesunden Wettbewerb mehrerer Anbieter zu ermöglichen, wie er sonst üblich ist. Dies beeinträchtigt nicht nur die Versorgung des Standortes mit hohen Bandbreiten für das Internet sondern auch die Anbindung des Standortes über eine LAN-to-LAN-Verbindung mit Rechenzentren oder Geschäftspartnern. Hierzu eine kurze Darstellung:

Im Jahre 1998 wurde das gesamte Telekommunikationsnetz des Medienstandortes Babelsberg von der Firma „Medienstadt Babelsberg Telekommunikation (MBT)“ betrieben. Diese Firma gehörte zum damaligen Zeitpunkt zur französischen Unternehmensgruppe Compagnie Générale Immobilière & Service (später: Vivendi Universal).

Im Dezember 1998, also lange vor dem Verkauf des Studios an die heutigen Betreiber, übertrug die MBT zunächst ihre Nutzungsrechte am gesamten Telekommunikationsnetz des Standortes bis auf die Bereiche des heutigen rbb/ DRA, Dianapark und der HFF an die Telekom und sicherte den Verkauf zum 31.12.2013 zu. Inzwischen ist das Telekommunikationsnetz des Studios zum 31.12.2013 an die Telekom verkauft. (siehe auch Karte Seite 15). Parallel dazu vereinbarten die MBT und die Telekom, dass die Telekom bis zum 28.02.2014 die Nutzung und den Betrieb der Telekommunikationsinfrastruktur am Standort absichert. Der Vertrag zwischen MBT und Telekom sieht zudem vor, dass während der Vertragslaufzeit die Errichtung und der Betrieb von neuen oder erweiternden Telekommunikations-Netzen auf dem Gelände der Medienstadt Babelsberg durch die Telekom zustimmungspflichtig sind. Eine Zustimmung sei grundsätzlich zu erteilen, wenn die Telekom das gewünschte Produkt selbst nicht liefern kann. (Auskunft des Studio Babelsberg an die Autoren in einem mündlichen Gespräch am 04.11.2011)

Damit hatte sich die Telekom auf dem Medienstandort Babelsberg bis zum 28.2.2014 weitgehend das alleinige Recht gesichert, ein Telekommunikationsnetz zu betreiben. Andere Anbieter durften auf dem Gelände keine eigenen Netze installieren. Die Nutzung des vorhandenen Telekommunikationsnetzes wurde ihnen durch die Telekom nicht gestattet. Entsprechende Anfragen verliefen im Sande. Das Telekommunikationsnetz der Telekom wurde durch die Teleport (Tochter der Telekom) mit Sitz in Berlin betreut. Der direkte Vertrieb für die Kunden am Standort wurde seitens der Telekom durch einen Vertriebsmitarbeiter aus Bielefeld (!) abgewickelt.

Die Telekom verweigerte in den Jahren kontinuierlich einen Dialog über die Entwicklung der Telekommunikationsinfrastruktur mit dem Standort. Mehrere Anläufe, bis hin zur Beteiligung der Landesregierung, verliefen weitgehend fruchtlos. Einzelne Unternehmen erhielten nur nach massiver Intervention spezifische Angebote. Die durch die Telekom angebotenen Leistungen im Bereich Datenleitung waren nicht marktfähig.

Diese Situation führte am Standort zu einer bis heute vorhaltenden tiefen Frustration bei den Unternehmen und zum Beispiel zur Abwanderung des weltweit operierenden und auf Visual Effects spezialisierten Unternehmens Pixomondo, das eine flexible und in den Kosten marktgerechte Datenleitung benötigte.

### *3.3. Aktuelle Lösungsansätze und Entwicklungen für Datenleitung& Datenspeicher am Medienstandort Babelsberg*

Im Herbst 2011 wurden am Standort ernsthafte Gespräche zur Ansiedlung einer Dependence der Firma „Stargate Studios“ mit Hauptsitz in Los Angeles geführt. Die Technologie des „Green Screen Studios“ sollte im VCC-Gebäude installiert und erstmals durch die Grundy UFA genutzt werden. Wichtiger Teilaspekt dieses Vorhabens war eine Anbindung des VCC-Gebäudes mit hoher Bandbreite von mindestens 100 Mbit/s, perspektivisch höher.

Die Grundy UFA bat daraufhin die transfer media um Unterstützung bei der Bereitstellung dieser Bandbreite zu einem marktfähigen Preis. Denn eine solche Anbindung war bis zum damaligen Zeitpunkt auf dem Hauptgelände des Medienstandortes nicht möglich. Die Telekom bot dies nicht an. Andere Anbieter durften aufgrund der Rechtslage eine solche Datenleitung zum Hauptgelände(auf dem die VCC angesiedelt ist) nicht anbieten. Die Grundy UFA brauchte zudem eine flexible Datenanbindung, um zu bestimmten Spitzenzeiten eine noch höhere Bandbreite als 100 Mbit/s zur Verfügung zu haben.

Im Zuge der Bemühungen der transfer media, diese Anforderungen für die Grundy UFA zu erfüllen, wurde versucht, den gesamten Standort zu betrachten.

**Im Ergebnis können – neben einer erfolgreichen Anbindung der Grundy UFA im Dezember 2011 durch die Telekom – folgende aktuelle Entwicklungen bekannt gegeben werden:**

#### Datenleitung

- Flexible Angebotsstruktur mit synchronen Bandbreiten von 1 Mbit bis 1 Gbit durch die Telekom auf dem Hauptgelände. Die Mindestlaufzeit liegt nur noch bei einem Monat. Damit kann Bandbreite auch direkt für Projekte gebucht werden.
- Die Telekom bietet an, die Bandbreite tageweise für 1/20 des Monatspreises auf bis zu 1 Gbit zu erhöhen.
- Diese flexible Angebotsstruktur bietet der Anbieter ediscom bei einer Bandbreite von 2 bis maximal 10 Gbit im Guido-Seeber-Haus ebenfalls an (Mindestmietzeit 1 Monat, tageweise erhöhte Bandbreite bis 1 Gbit).
- Die Telekom prüft zudem die Anbindung des Standortes an das VDSL50-Netz.
- Drittanbieter, die das von der Telekom betriebene Telekommunikationsnetz auf dem Hauptstandort nutzen wollen, können den Zugang zur sogenannten „Letzte Meile“ über den für sie zuständigen Carrier-Servicepartner anfragen und prüfen lassen. Anfragen laufen, sind jedoch bislang noch nicht bestätigt.

## Datenleitung

- Die Firma interroute bietet eine Anbindung des eigenen Rechenzentrums in Kleinmachnow an den Medienstandort Babelsberg an.
- Die Firma ediscom bietet eine Anbindung des eigenen Rechenzentrums in Großbeeren an den Medienstandort Babelsberg an.
- Die Telekom prüft derzeit eine Anbindung des Standortes an eigene Speicherkapazitäten in einem Rechenzentrum der Telekom.
- Die Telekom bietet für Unternehmen am Standort eine LAN-to-LAN-Verbindung derzeit in den Bereichen 10 Mbit und 100 Mbit an.

Einzelne Angebote der hier genannten Firmen sind im Anhang zu dieser Studie zu finden. Diese Angebote sind „in der Entwicklung“ und sollen keine Diskriminierung anderer Anbieter darstellen. So verfügt zum Beispiel die Versatel über direkt an der August-Bebel-Straße (jeweils linke und rechte Straßenseite) laufende Glasfaserkabel. Potentiell sind selbstverständlich dieser und andere Anbieter in der Lage, Datenleitung am Medienstandort Babelsberg anzubieten.

Es laufen derzeit intensive Gespräche zu einer weiteren Verbesserung der Situation am Medienstandort Babelsberg. Die Umsetzung von konkreten Projekten hilft am ehesten, dies voranzubringen. Hier sind die Unternehmen des Medienstandortes Babelsberg aufgerufen, ihre spezifischen Bedürfnisse und Vorstellungen den Anbietern mitzuteilen. Die transfer media steht hier für eine Übergangszeit gern beratend zur Verfügung.

#### 4. Untersuchungsergebnisse

Das Branchennetzwerk media.connect brandenburg hat in Zusammenarbeit mit der Stadt Potsdam, dem Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg und der Zukunftsagentur Brandenburg (ZAB) im Zeitraum Juli-September 2011 eine allgemeine Standortumfrage durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurde auch abgefragt, welche Firmen aktuell in der Medienstadt Babelsberg angesiedelt sind. Diese Liste von 82 Einzelunternehmen des Medienstandortes Babelsberg war die Basis für die hier vorliegende Adhoc-Studie „Untersuchung infrastruktureller Anforderungen an den Medienstandort Babelsberg im Zeitalter der Digitalisierung (Datenspeicherung/ Datenanbindung)“.

Von den 82 Unternehmen waren 16 Unternehmen im Befragungszeitraum nicht erreichbar oder hatten an einer Befragung kein Interesse. Ein Unternehmen siedelte sich im Verlauf der Umfrage auf dem Medienstandort an.

Es liegen somit Umfrageergebnisse von insgesamt 67 Unternehmen des Standortes vor<sup>21</sup>. Damit haben knapp 82% der Unternehmen auf die Fragen dieser Studie geantwortet.

Von diesen Unternehmen wurden 52 Unternehmen telefonisch befragt. 15 Unternehmen wurden in teilweise mehrstündigen Gesprächen direkt befragt. Dies hatte mehrere Gründe: Zum einen nehmen diese Unternehmen in ihren jeweiligen Branchen am Standort eine zentrale Rolle ein. Zum anderen sind es die Unternehmen, die im Bereich der Digitalisierung derzeit bereits in großen Transformationsprozessen stehen oder diese bereits abgeschlossen haben. Insbesondere mit Blick auf die mittelfristige Zukunft bilden sich hier besonders aussagekräftige Entwicklungen ab. Diese 15 Unternehmen wurden bewusst aus den Bereichen Film, TV und IT ausgewählt, weil der Medienstandort durch die Mischung der drei Branchen besondere Kompetenzen aufweist.

##### Die 15 im direkten Gespräch befragten Unternehmen sind:

Film	TV	IT
Studio Babelsberg	Rundfunk Berlin-Brandenburg	exozet
Park Studios	Deutsches Rundfunkarchiv (DRA)	interlake
Popella Sound	Ufa/Grundy Ufa	morro images
Rotor Film	Dokfilm	VCAT
	Filmbüro Dümcke	micromovie
		3Q Medien

Im Folgenden werden zunächst Fragen ausgewertet, die allen 67 befragten Unternehmen gestellt wurden. Diese Auswertung unterteilt sich in die Bereiche *Datenspeicher* und *Datenleitung*. Da die Produktionsvielfalt auch am Medienstandort Babelsberg enorm ist, lassen sich bestimmte Fragen nicht in ein statistisches Korsett zwingen. Darauf wird in einem dritten Auswertungsbereich *Sonderbefragungen & Spezifische Ergebnisse* eingegangen.

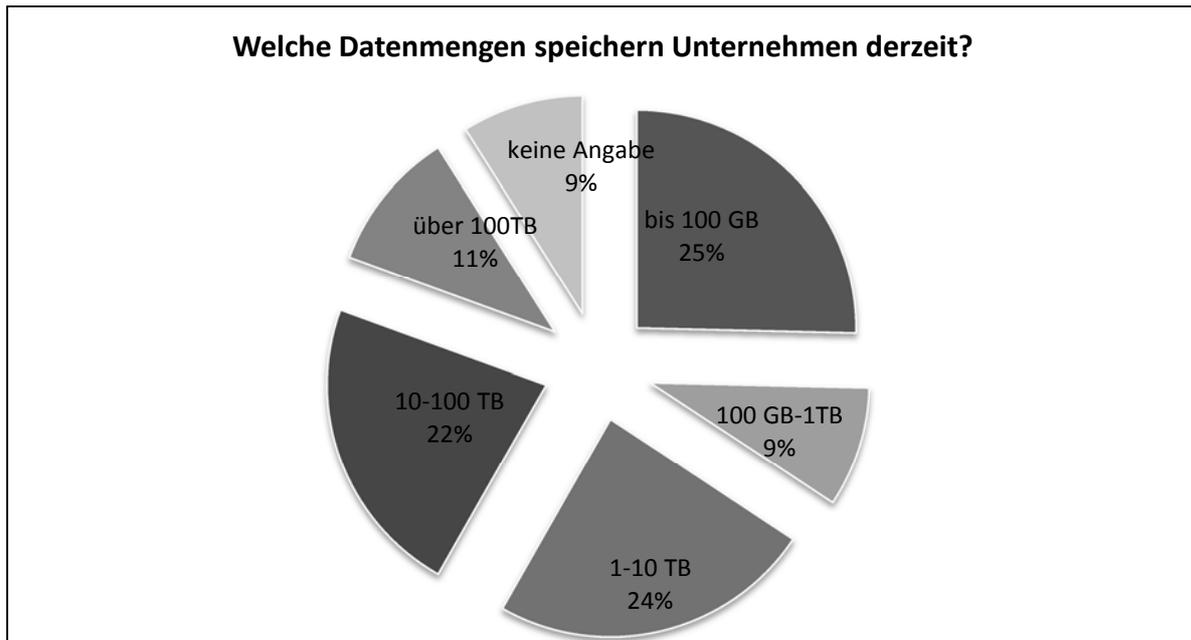
---

<sup>21</sup> Eine Liste der befragten Unternehmen findet sich im Anhang

#### 4.1. Umfrageergebnisse zum Thema Datenspeicher

##### Welche Datenmengen speichern Sie derzeit jährlich?

Wir fragten die Unternehmen zunächst nach ihrem Volumen, das sie jährlich speichern. In der Auswertung haben wir eine Unterteilung in 5 Teilmengen vorgenommen:



Gesamt: n=67 Unternehmen

##### Welches Gesamtvolumen speichert der Medienstandort Babelsberg?

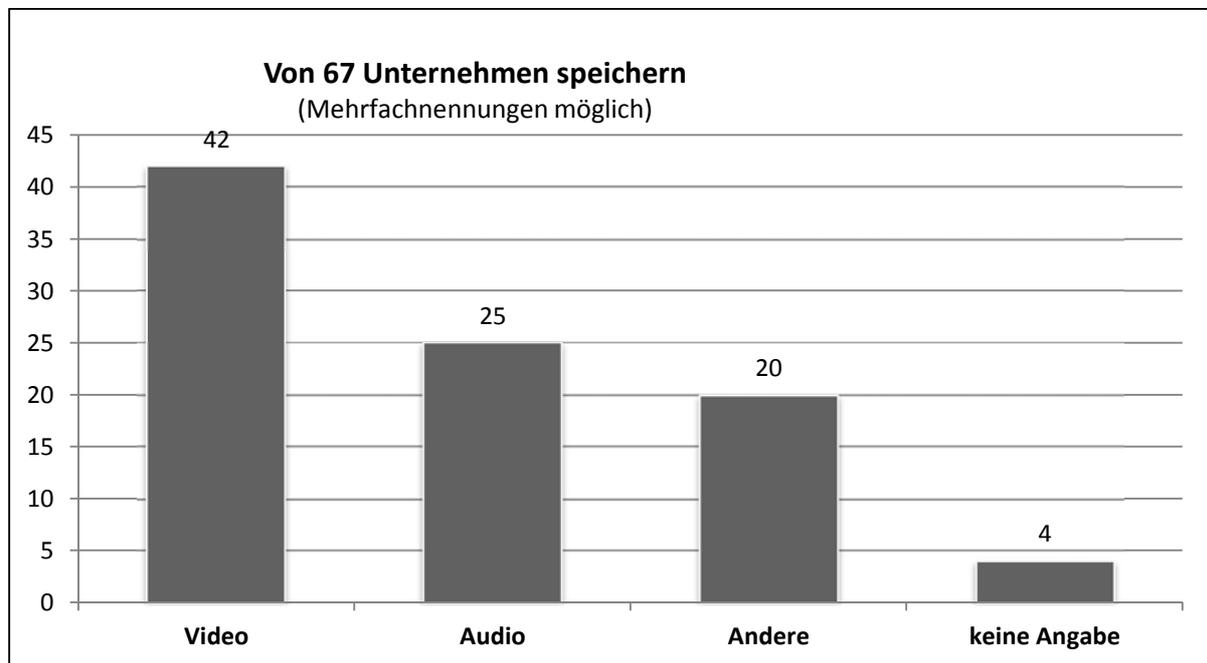
Die Speicherkapazitäten der einzelnen Firmen sind extrem unterschiedlich. Sie reichen von unter 10 GB jährlich bis hin zu etwa 1 PB. Das Gesamtvolumen ist auch insofern schwer zu berechnen, weil manche Firmen Produktionsserver mit einer bestimmten Größe vorhalten, diese aber zum Teil einen Datendurchlauf in mehrfacher Höhe haben. Beispiel: eine große Produktionsfirma am Standort verfügt über Speicherkapazitäten von 25 TB im Haus, speichert darauf aber im Jahr etwa 40 TB. So bleibt ein „Gesamtspeichervolumen“ des Medienstandortes Babelsberg geschätzt. Zählt man die jeweiligen Angaben der Firmen zusammen und zieht eine Mehrfachbuchung von Kapazitäten zusätzlich in Betracht, so bewegen die auskunftsbereiten 67 Unternehmen des Medienstandortes Babelsberg jährlich in etwa 3.000 TB Daten, mithin etwa 3 PB. In diese Zahl sind nicht die Volumina eingeflossen, die Kunden des Studio Babelsberg auf eigenen Systemen speichern, also insbesondere große Hollywood-Produktionen wie beispielsweise „Anonymous“ von Roland Emmerich, die mit neuen filebasierten Kameras gedreht werden. Diese Zahlen kennen nur die direkten Produktionsfirmen und liegen dem Dienstleister Studio Babelsberg nicht vor. Es ist jedoch – je nach Kamera und Drehart – von einem Volumen zwischen 10 und 100 TB pro Produktion auszugehen.

### Welche Datenmengen werden Sie in 5 Jahren speichern?

Eine Prognose, welche Datenmengen in 5 Jahren zu speichern sind, mochten viele Unternehmen nicht wagen. Etwa die Hälfte der befragten Unternehmen erwarten steigende Datenmengen. Insbesondere Firmen aus dem direkten Produktionsumfeld Film und TV erwarten sehr stark ansteigende Datenvolumina aufgrund der weiteren sukzessiven Ablösung der Trägerformate Film und Videoband durch datenbasierte Träger (Speicherplatten, Festplatten). Die 15 intensiv befragten Unternehmen erwarten durchweg ein stark ansteigendes Volumen: So gaben die Park Studios an, 2016 in etwa das 5 bis 10fache an Daten zu bewegen. Das Deutsche Rundfunkarchiv (DRA) wird nach eigenen Angaben seinen gesamten Bestand von ca. 40.000 Stunden Material bis 2020 digitalisieren. Bei einem Volumen von ca. 30GB pro Stunde (Auflösung SD) würde das einem gesamten Speichervolumen von 1.200.000 GB entsprechend, also etwa 1.2 PB. Die kontinuierliche Umstellung auf filebasierte Workflows in der Produktion und die beginnende Retrodigitalisierung werden die am Medienstandort Babelsberg mit Sicherheit deutlich erhöhen.

### Welche Art Daten speichern Sie?

Es wurde gefragt, welcher Art die gespeicherten Daten sind. Hierbei wurde nicht nach Office-Daten (Textdateien, Maildaten) gefragt. Unter „Andere“ sind Datenbankdaten, bestimmte Projektdaten oder ähnliches zu verstehen.



### Speichern Sie Daten extern?

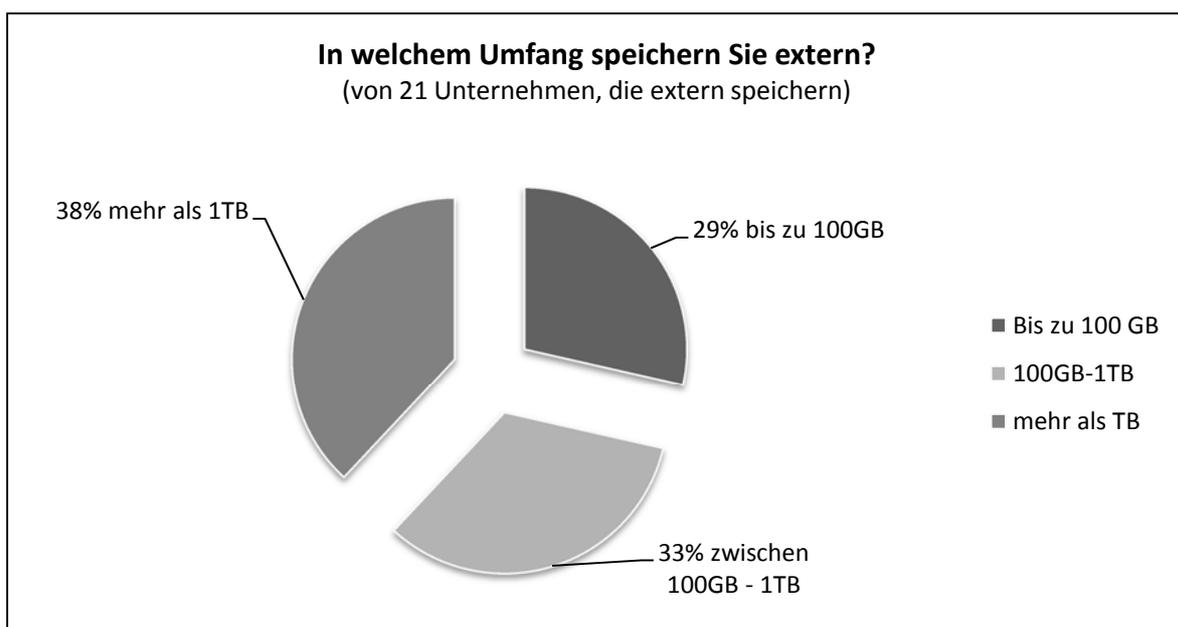
Wir fragten dann, ob Daten auf internen Systemen oder auf externen Systemen gespeichert werden. Unter extern wurden Server, ftp-Server oder Cloud-Anwendungen subsummiert.



Gesamt: n=67 Unternehmen

### In welchem Umfang speichern Sie extern?

Insgesamt 21 Unternehmen speichern bereits extern. Wir fragten diese 21 Unternehmen, um welche Größenordnungen es sich hier handelt.



n = 21 Unternehmen, die extern speichern

Hier ist hinzuzufügen, dass alle externen Speicherungen über 100 GB durch Firmen in Babelsberg über Rechenzentren in Nürnberg, Berlin, München oder Frankfurt/Main vorgenommen werden. Dabei handelt es sich zumeist um die Abwicklung von Videostreaming-Daten, die vom Nutzer direkt in den genannten Rechenzentren abgegriffen werden. Eine direkte Verbindung zum Medienstandort Babelsberg gibt es derzeit nicht. Ein Teil dieser Firmen würde dieses Geschäft gern über Rechenzentren in der Nähe des Medienstandortes Babelsberg abwickeln.

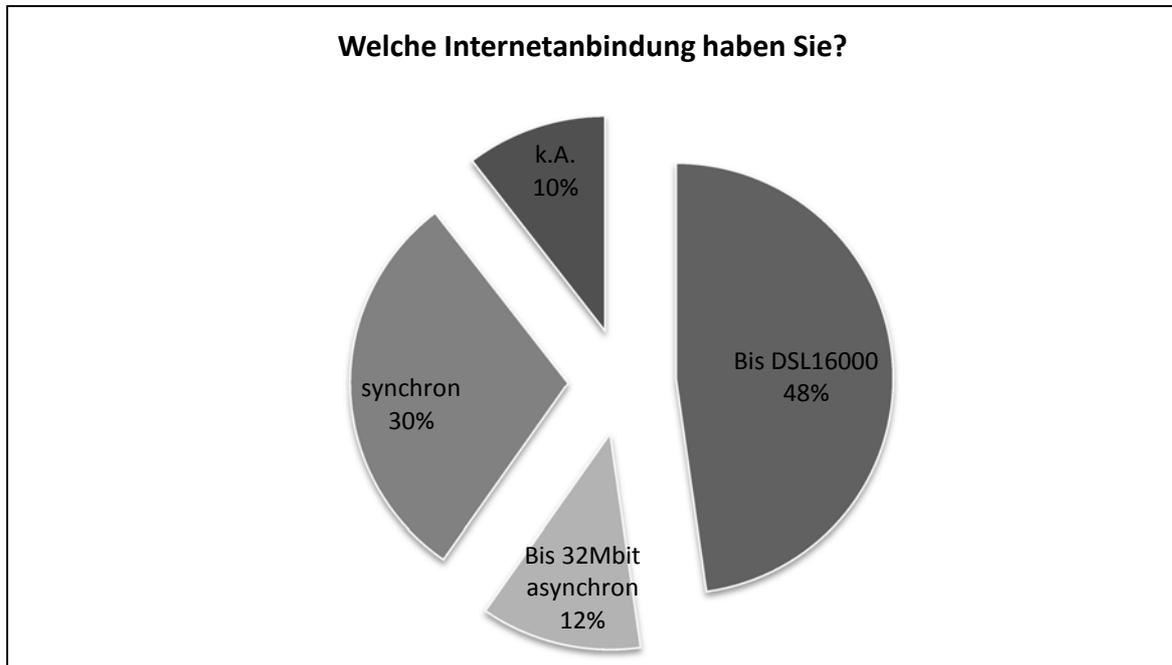
In der Umfrage „Medienstadt“, die die media.connect brandenburg am 17.10.2011 der AG Medienstadt im Rathaus Potsdam vorstellte, gaben alle 23 dort befragten Unternehmen an, sich ein Rechenzentrum am Standort zu wünschen<sup>22</sup>. Nach Kenntnis der Autoren dieser Studie bemühen sich derzeit mehrere Unternehmen am Standort, Rechenzentren direkt in der Nähe der Medienstadt Babelsberg für eine Kooperation zu begeistern (siehe 3.3.). Zwingend notwendig dafür ist die Verbindung zwischen Unternehmen und Rechenzentrum über eine sehr hohe Bandbreite.

---

<sup>22</sup> media.connect brandenburg: Präsentation der Umfrageergebnisse „Medienstadt“ AG Medienstadt, 17.10.2011

## 4.2. Umfrageergebnisse zum Thema Datenleitung

### Welche Internetanbindung haben Sie?



Gesamt: n=67 Unternehmen

Von den 67 befragten Unternehmen gab fast die Hälfte an, über einen DSL16000-Anschluß oder niedriger zu verfügen. In diesem Bereich verfügte eine Mehrheit sogar nur über einen DSL6000-Anschluß. Diese Anschlüsse sind ausschließlich von der Telekom und für eine Arbeit im Datentransfer von Video- und Audiodateien vollkommen unzureichend. Die genannten Anschlüsse sind asynchron und verfügen über folgende technischen Parameter:

#### **DSL6.000**

Download bis zu 6Mbit/s\*

Upload bis zu 576Kbit/s\*

#### **DSL16.000**

Download bis zu 16Mbit/s\*

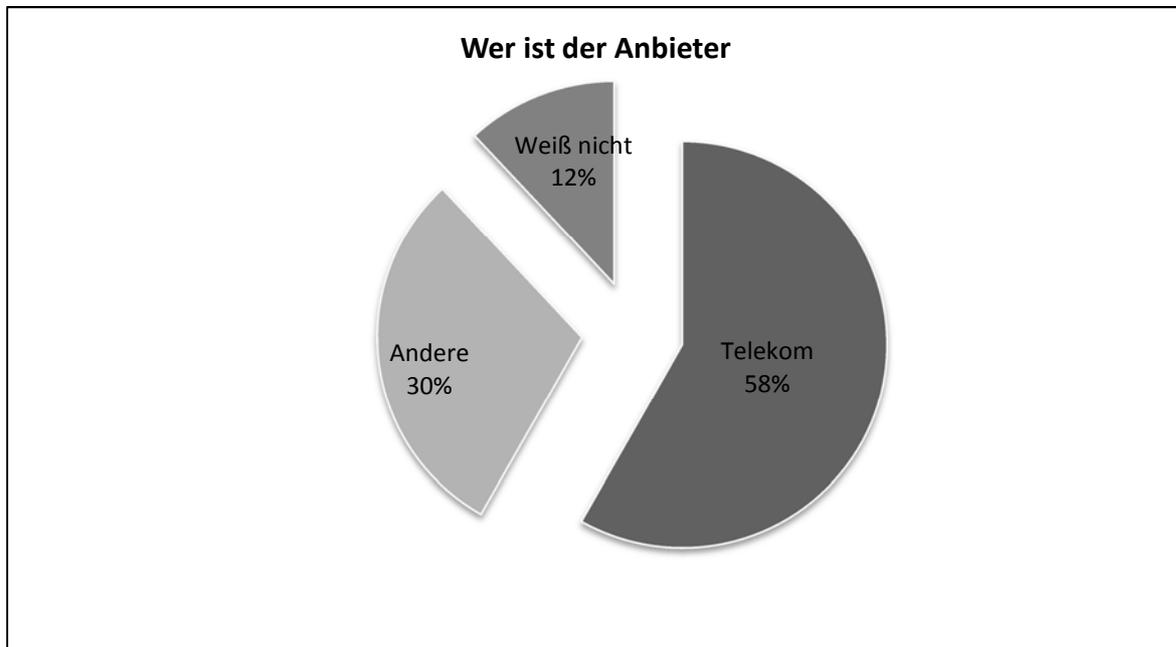
Upload bis zu 1Mbit/s\*

\* Bandbreiten werden mit anderen Nutzern geteilt und so gut wie nie zu 100% erreicht

Es gibt nur sehr wenige Unternehmen, die bereits heute durch die Telekom mit höheren oder gar synchronen Anschlüssen angebunden sind. Dies liegt vor allem an der Preisstruktur. Solche Unternehmen beziehen maximal 10Mbit/s synchron (bis auf die Ausnahme Grundy Ufa im VCC-Gebäude mit 100Mbit/s seit Dezember 2011). Andere Anbieter von synchronen Datenleitungen (Versatel/ediscom) sind deutlich günstiger als die Telekom, haben aber derzeit Schwierigkeiten, das Hauptgelände des Standortes zu versorgen (siehe Kapitel 3.2.). Institutionen und Sender wie HFF, HPI oder rbb sind über das Deutsche Forschungsnetz oder das ARD Hybnet mit Bandbreiten über 1 Gbit/s synchron verbunden.

Es ist abzusehen, dass der Bedarf im Bereich Datenleitung in den kommenden Jahren generell stark wächst und mit einer flexiblen und skalierbaren Angebotspalette auch schnell genutzt wird.

### Wer ist der Anbieter?



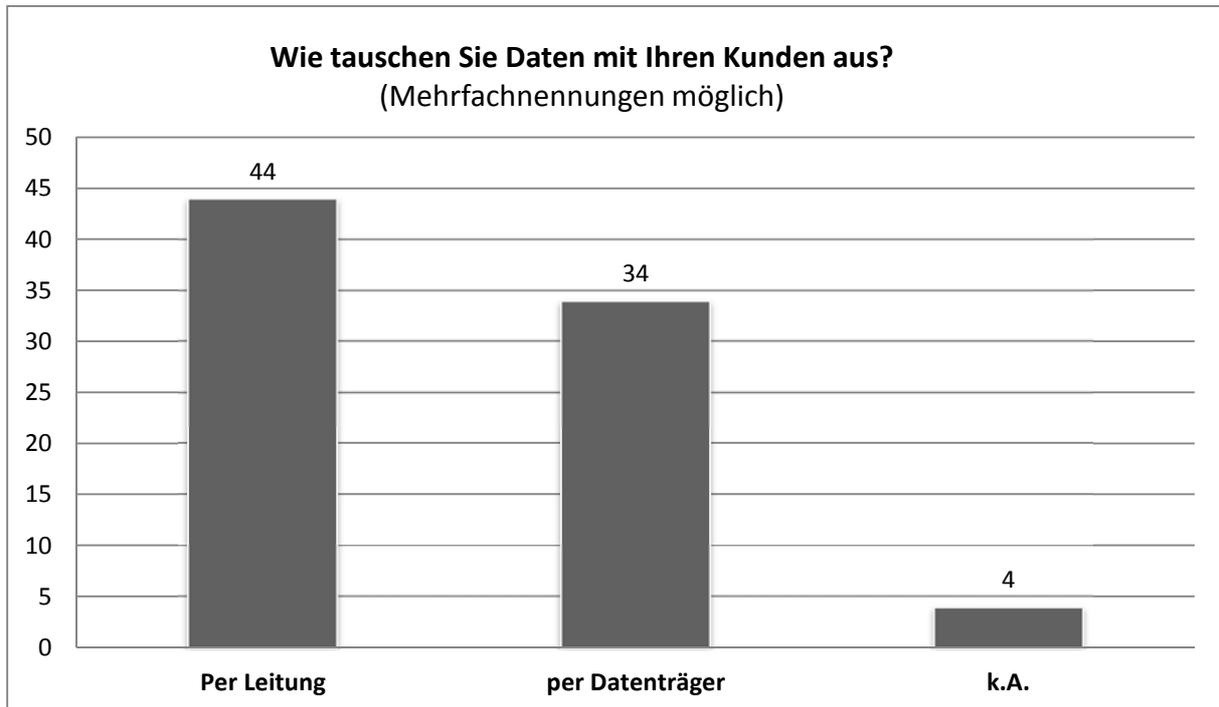
Gesamt: n=67 Unternehmen

Wir fragten nach dem Anbieter. Die übergroße Mehrheit wird durch die Telekom versorgt (mindestens 39 von 67 Unternehmen). Unter der Begrifflichkeit „Andere“ subsumieren sich insbesondere die ediscom (Guido-Seeber-Haus), Versatel, das ARD Hybnet neu (DRA, rbb, Dokfilm) und das Deutsche Forschungsnetz (HFF, Hasso-Plattner-Institut).

### Wie tauschen Sie Daten mit Ihren Kunden aus?

In einer nächsten Frage wollten wir von den Unternehmen wissen, wie sie ihre Daten derzeit austauschen. Dies zielte insbesondere auf den Datenaustausch bei Mediendaten. Mediendaten wurden in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten vornehmlich über die Träger Film, Magnetband und Tonband ausgetauscht. Mit der Einführung von filebasierten Workflows zunächst im Audibereich und dann im Videobereich setzten sich zunehmend auch filebasierte Datenträger im Austausch zwischen den einzelnen Produktionsgewerken und zwischen Kunde und Produzent durch. Eine große Hürde ist dabei der Umstand, dass – wie in Kapitel 2.2. beschrieben – Mediendaten im Videobereich teilweise enorme Größenordnungen haben. So werden nicht selten im hohen Terrabyte-Bereich Daten bewegt (siehe 4.1.). Diese Daten brauchen eine große Bandbreite. Die Unternehmen sind derzeit dabei, ihre Transportwege für Daten umzustellen.

Wir fragten: Wie tauschen Sie Ihre Daten mit Ihren Kunden aus? Mit Kunden waren hier sowohl Produktionsgewerke als auch Endkunden gemeint. Zur Auswahl standen „per Datenleitung“ und per Datenträger. Datenträger umfasst hier sowohl Film, Band als auch Festplatten etc.

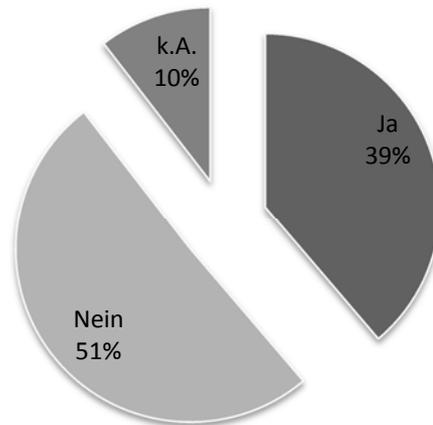


Es ist insbesondere auffällig, dass die Lieferung von Content auch am Medienstandort Babelsberg derzeit im Umbruch befindlich ist. Noch liefern viele Unternehmen ihre Inhalte klassisch auf Videobändern, DVDs, CDs, Festplatten und USB-Sticks aus (physische Datenträger). Parallel dazu werden jedoch zunehmend Daten auch per Leitung verschickt. Aufgrund der größtenteils sehr geringen Bandbreiten sind dies zumeist Daten bis zu einer Größe von 5 GB. Nur Unternehmen mit bereits anliegenden synchronen Datenleitungen mit hoher Bandbreite transportieren Daten ebenfalls per Leitung. Hier wird es zu einem deutlichen Wechsel weg von den physischen Datenträgern hin zu Lieferungen per Datenleitung in den nächsten 2 Jahren kommen.

#### **Ist Ihre Datenleitung für Ihr Geschäft – auch mit Blick auf die Zukunft – ausreichend?**

Mit diesem Hintergrund fragten wir die Unternehmen nun, ob ihre derzeit vorhandene Datenleitung ausreichend ist. Zur Erinnerung: mindestens 60% der Unternehmen am Standort verfügen über asynchrone Datenleitung bis maximal 32Mbit. Fast die Hälfte von ihnen wird derzeit nur mit DSL6000 auf dem Hauptgelände des Medienstandortes durch die Deutsche Telekom versorgt.

**Ist Ihre Datenleitung für Ihr Geschäft - auch mit Blick auf die Zukunft - ausreichend?**



Gesamt: n=67 Unternehmen

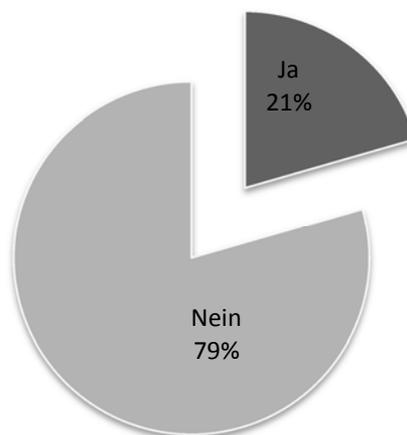
Insbesondere die Firmen aus dem direkten Produktionsumfeld (Film, TV, Animation, Web-Applikationen für Video) halten ihre derzeitigen Datenleitungen für nicht ausreichend. Gefordert werden bei höheren Bandbreiten

- Bandbreiten um die 10Mbit synchron mit der Möglichkeit, hohe Bandbreiten für kurze Zeiträume zuzubuchen (Abrechnung nach Verbrauch)
- Kurze Vorwarnzeiten für die Zubuchung von hohe Bandbreiten
- Direkte Ansprechpartner (vor Ort) mit stärkerem Verständnis für die Medienbranche
- Marktübliche Preise

**Zufriedenheit der Telekomkunden**

Insgesamt 38 Unternehmen gaben an, bei der Telekom Kunde mit einer Datenanbindung zu sein. Das sind fast 2/3 aller Unternehmen des Standortes. Wir fragten diese Unternehmen:

**Sind Sie mit ihrer Datenleitung der Telekom zufrieden**



Gesamt: n=38 Unternehmen, die Kunden bei der Telekom sind

Die mit „Nein“ antwortenden Unternehmen gaben vor allem folgende Kritikpunkte zu ihrer Datenleitung von der Telekom an:

- ein schlechtes Preis-Leistungsverhältnis
- fehlende Flexibilität und lange Vertragslaufzeiten
- schlechter Service
- unübersichtliche Tarifstrukturen
- das Fehlen von kompetenten direkten Ansprechpartnern (vor Ort)

Die Unzufriedenheit der Telekom-Kunden beschränkt sich nicht allein auf die Datenleitung. Häufig wurde in den Gesprächen auch eine generelle Unzufriedenheit mit Telefonanschlüssen und den damit zusammenhängenden Kosten geäußert.

### 4.3. Sonderbefragungen & Spezifische Ergebnisse

Im Folgenden soll auf die spezifischen und sehr ausführlichen Befragungen mit 15 besonders standortrelevanten Firmen eingegangen werden. Diese zeigen aktuelle und strategische Entwicklungen in besonderem Maße auf. Befragt wurden hier mit zusätzlichen Fragen:

<b>Film</b>	<b>TV</b>	<b>IT</b>
Studio Babelsberg	Rundfunk Berlin-Brandenburg	exozet
Park Studios	Deutsches Rundfunkarchiv (DRA)	interlake
Popella Sound	Ufa/Grundy Ufa	morro images
Rotor Film	Dokfilm	VCAT
	Filmbüro Dümcke	micromovie
		3Q Medien

#### Datenspeicher

Im Gespräch mit diesen Unternehmen wurde der Fragenkatalog im Bereich Datenspeicher um folgende Fragen erweitert:

- Identifizierung der Speichersysteme
- Wie lange welche Daten vorgehalten werden müssen
- Anforderungen an Skalierbarkeit der Speicher und an Datensicherheit

Auffällig ist zunächst, dass fast alle der hier befragten Unternehmen über große Produktions-Datenspeicher verfügen. 11 der hier befragten 15 Unternehmen halten in der Summe etwa 200TB an ständiger Kapazität nur für die Produktion vor. Dieser Speicher ist ausschließlich hausintern und in der Nähe der Produktionsmittel für Video- und Tonbearbeitung installiert. Dieser Speicher wird im Jahr in mehrfacher Höhe der Kapazität (zwischen 2-4 Mal) genutzt – Tendenz steigend. Das heißt auch, die Original-Mediendaten werden nach Nutzung von den Produktions-Datenspeichern mehrfach im Jahr ausgelagert oder gelöscht. Etwa 60% der Unternehmen müssen alle ihre Daten – Produktionsdaten und Masterdaten – dauerhaft speichern. 40% der hier intensiv befragten Unternehmen haben nur die Masterdaten in der Langzeitspeicherung.

Die Langzeitspeicher (Archivspeicher) wachsen deshalb besonders und kontinuierlich und werden dies auch in den kommenden Jahren weiter tun. Hier gibt es Zuwächse von bis zu 30TB pro Jahr und Unternehmen. 12 der hier befragten 15 Unternehmen gaben an, dass insbesondere der Langzeitspeicher intern wie extern stark skalierbar sein muss.

Gleichzeitig beginnen alle hier genannten Unternehmen damit, Datenspeicher auszulagern. Dies gilt nicht für die großen Produktionsspeicher sondern vor allem für drei Bereiche:

- Kleine Zwischenspeicher in kleiner GB-Größe für Austausch von Sichtung-Daten (Schnittfassungen, Tonfassungen, Referenzfilme etc.)
- Archivspeicher
- Ständiger Zugriff durch Kunden auf Streaming-Server

Insbesondere im Streaming-Bereich nutzen Standortunternehmen bereits externe Hosting-Lösungen mit Kapazitäten von bis zu 100 TB. Der hier anfallende, sehr hohe Datentransfer vom externen Speicher zum Kunden wird über verschiedene Rechenzentren in Deutschland und/oder weltweit abgewickelt. Insbesondere hier wird eine attraktive Datenleitung für den Standort in Zukunft extrem wichtig sein.

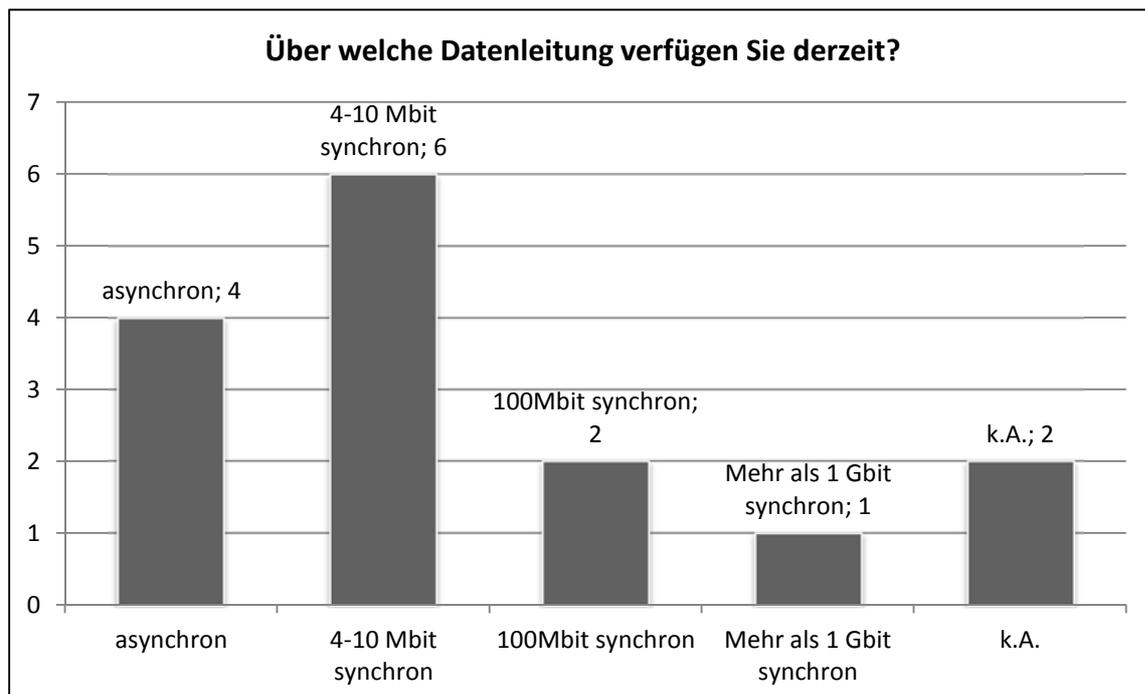
100% der hier befragten 15 Unternehmen gaben an, dass sie sehr hohe Ansprüche an Datensicherheit haben. Dies betrifft sowohl die technische Datensicherheit (Ausfallsicherheit, Backup etc.) wie auch die rechtliche Datensicherheit (Diebstahl, nicht genehmigter Zugang).

### Datenleitung

Im Gespräch mit den 15 Unternehmen wurde der Fragenkatalog der Studie im Bereich Datenleitung um folgende Fragen erweitert:

- Identifizierung des genauen Datenleitungsanspruches (Volumen, Zeit) heute und in 5 Jahren
- Identifizierung von Lieferspitzen durch die Unternehmen
- Identifizierung des gewünschten Abrechnungsmodells für Datenleitung
- Identifizierung der Kosten- und Zeitersparnis, den die Unternehmen durch Digital Delivery sehen

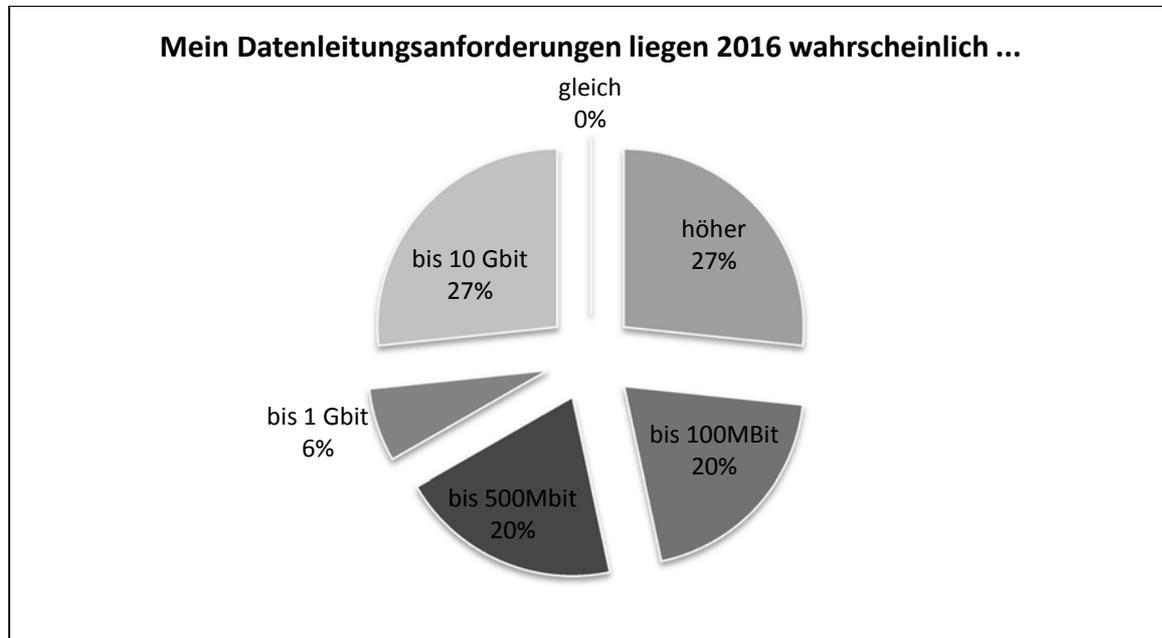
Die hier gesondert befragten Unternehmen setzen sich mit der Frage der Datenleitung besonders intensiv auseinander oder benötigen diese bereits – mehr als die meisten telefonisch befragten Unternehmen – aktuell in hoher Bandbreite. Sie sind damit Vorreiter des Standortes und Indikatoren für eine zukünftige Entwicklung zugleich. Es handelt sich hier nicht um ausschließlich große Unternehmen, sondern zu 2/3 um klein- und mittelständische Unternehmen mit einer bereits ausgeprägt filebasierten Arbeitsweise. Deshalb haben wir hier gesondert gefragt:



*n = 15 Unternehmen*

Die Bandbreite über 1 Gbit/s betrifft das ARD Hynbet neu. Zwei Unternehmen verfügen über 100 Mbit/s synchron, davon ist ein Unternehmen westlich der Großbeerenstraße angesiedelt und ein Unternehmen auf dem Hauptgelände des Medienstandortes Babelsberg.

Wir haben dann gefragt, welche nötige Bandbreite diese 15 Unternehmen in 2016 erwarten:



*n = 15 Unternehmen*

Alle 15 Unternehmen erwarten, dass sie in fünf Jahren höhere Bandbreiten benötigen. Vier Unternehmen sagten pauschal, sie werden höhere Bandbreiten brauchen, ohne heute zu wissen, wie hoch genau. Die anderen 11 Unternehmen haben ziemlich genaue Vorstellungen, wie stark die Bandbreite steigen muss.

2/3 der hier befragten 15 Unternehmen sagen zudem, dass sie sogenannte „Lieferspitzen“ haben werden, in denen die Bandbreite besonders hoch sein muss. Genau diese Unternehmen wünschen sich auch ein flexibles Abrechnungsmodell – und keine „Flatrate“ mit hoher Bandbreite. Hier wurden eine gute Grundversorgung und ein tagesweises oder auch nur stundenweises „Aufbohren“ der Leitung verlangt. Einige Unternehmen halten die 95th percentile-Regelung<sup>23</sup> dafür für ausreichend.

Schließlich haben alle der hier befragten 15 Unternehmen angegeben, dass sie von einer ausreichenden Datenleitung eine relevante Zeit- und Kostenersparnis erwarten.

<sup>23</sup> Bei der 95th percentile-Regelung werden kurzfristige Spitzen bei der Nutzung von Bandbreite quasi toleriert, wenn sie in der Gesamtheit nicht mehr als 5% über der vereinbarten Bandbreite liegen. Eine gute Erklärung dieser mathematischen Formel findet sich zum Beispiel hier: [http://www.ibh.de/download/pdf/7\\_301/95-percentile-explained.pdf](http://www.ibh.de/download/pdf/7_301/95-percentile-explained.pdf)

## 5. Fazit

Der Medienstandort Babelsberg befindet sich mitten im Transformationsprozess der Digitalisierung. Er nimmt an diesem Transformationsprozess bereits aktiv teil und gestaltet ihn in der täglichen Praxis. Die Unternehmen am Standort haben sehr hohe Kompetenzen und bieten modernste Technologie und Services an.

In den kommenden Jahren werden sowohl Medienproduktion als auch Mediennutzung vollständig filebasiert abgewickelt werden. Filmrollen, Magnetbänder (Digital Betacam bis hin zu HDCAM SR) aber auch CD, DVD oder BlueRay werden immer weniger genutzt. Die Nutzung von filebasierten Medien für Produktion und Rezeption wird sich immer stärker durchsetzen.

Die Folge: das Volumen an Daten, das auch am Medienstandort Babelsberg produziert wird, wird kontinuierlich steigen. Dieses Volumen muss gespeichert und transportiert werden. Dieses Volumen braucht umfangreiche Services.

Der Medienstandort Babelsberg muss deshalb für seine Unternehmen in der Zukunft zwingend hoch qualitative, flexible und vor allem wirtschaftliche Angebote für Datenleitung und Datenspeicher anbieten.

Der Medienstandort Babelsberg zeichnet sich dabei durch sehr heterogene Bedürfnisse aus. Die Unternehmen produzieren in der Summe ein sehr hohes Datenvolumen, das jedoch sehr unterschiedlich auf die einzelnen Unternehmen verteilt ist. Die Datenspeicherung erfolgt im Produktionsprozess weitgehend intern. Die Datenspeicherung von Masterdaten wird zunehmend ausgelagert. Die direkte Anbindung an mehrere Anbieter von Datenstorage und Datenmanagement ist deshalb sehr wichtig.

Der Medienstandort Babelsberg verfügt derzeit insbesondere über eine nicht ausreichende technologische Infrastruktur im Bereich Datenleitung. Hier sind vor allem die besondere, historisch gewachsene Rechtsituation auf dem Hauptgelände des Standortes und bislang kaum marktfähige Tarife problematisch. Die Unternehmen wünschen sich höhere Bandbreiten, marktfähige Tarife und auf ihre Produktionsweisen abgestimmte Tarifstrukturen mit hoher Flexibilität, gutem Service und direkten Ansprechpartnern. Damit wären sie in der Lage, einen sehr viel höheren Anteil ihrer Daten direkt und ohne physische Datenträger auszutauschen. Dies ist nur über den Wettbewerb mehrerer Anbieter möglich. Eine konsequente Umsetzung dieser Forderungen ist aus den beschriebenen Gründen bislang schwierig. Erste Schritte für eine Verbesserung der Gesamtsituation sind getan aber nicht ausreichend.

Die Ergebnisse dieser Studie weisen darauf hin, dass Babelsberg in Zukunft die folgende Infrastruktur in Bezug auf Datenleitung und Datenspeicher benötigen wird:

- Kurzfristig (in den nächsten 1-2 Jahren) eine insgesamt zur Verfügung stehende Bandbreite von mindestens 10Gbit
- Mittelfristig (bis 2016) eine insgesamt zur Verfügung stehende Bandbreite von mindestens 20Gbit
- Tarifstrukturen für Datenleitung, die flexibel und auf die Arbeitsweise des Standortes angepasst sind:

hohe Auswahlmöglichkeiten bei der Bandbreite  
die Möglichkeit auf kurze Vertragslaufzeiten  
„Aufbohrung“ von Bandbreiten für Transportspitzen

- Mehrere Wettbewerber, die in der Medienstadt Babelsberg einen Zukunftsmarkt sehen und diesen aktiv entwickeln
- Anbindung an in der Nähe befindliche Rechenzentren mit flexiblen und auf die Arbeitsweise des Standortes angepassten Datenspeicherlösungen und Services
- Direkte Ansprechpartner aus den Bereichen Datenleitung und Datenspeicher, die die „Welt“ des Medienstandortes verstehen und daraus Angebote ableiten und nicht umgekehrt.

Die Herstellung einer nach dieser Unternehmensbefragung definierten, heute und zukünftig notwendigen technologischen Infrastruktur in den Bereichen Datenleitung und -Storage ist einer der unverzichtbaren Bausteine, den Medienstandort Potsdam Babelsberg im Medienbereich wettbewerbsfähig zu halten

Die hier vorliegende Studie ist ein erster Anfang, die Bedürfnisse der Unternehmen am Medienstandort Babelsberg in Bezug auf filebasierte Produktion und die dafür notwendige Infrastruktur zu erfassen. Es wird in den kommenden Jahren notwendig sein, den Standort kontinuierlich in das Zeitalter der digitalen Medienproduktion und Mediennutzung zu überführen: mit Technologien, Services, Weiterbildung und auch mit politischer Unterstützung.

Es wäre für den Medienstandort Babelsberg gewinnbringend, eine kontinuierliche Strategiedebatte mit allen Unternehmen zu führen, um die vorhandenen Kompetenzen, Technologien und Services konsequent nutzen zu können. Hier liegen große Bedürfnisse und große Potentiale für den Traditionsstandort Babelsberg.

Potsdam-Babelsberg, 22.02.2012

transfer media gGmbH / [www.transfermedia.de](http://www.transfermedia.de)

## 6. Anhang

### 6.1. Liste der befragten Unternehmen

1. agentur adam
2. ariadne an der spree GmbH - Büro Potsdam
3. Art Department Studio Babelsberg GmbH (über Studio Babelsberg AG)
4. Artisan 9
5. BESTgroup Consulting & Software GmbH
6. Christa Kistner Synchronproduktion
7. Cinedrive
8. Cinegate GmbH
9. das MedienKombinat GmbH
10. das redaktionsbüro media GmbH
11. Deutsches Filmorchester Babelsberg
12. Digitrick Gerd Wanie
13. ems - ELECTRONIC MEDIA SCHOOL GmbH
14. Erich Pommer Institut gGmbH
15. Europäisches Filmzentrum Babelsberg EFB e.V.
16. Film und Video Untertitelung Gerhard Lehmann AG
17. FilmConfect AG
18. Filmmuseum Potsdam (über HFF)
19. Filmpark Babelsberg GmbH
20. Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH
21. Hermes Synchron GmbH
22. Hochschule für Film und Fernsehen "Konrad Wolf"
23. Lavendelfilm GmbH
24. LoCoNET GmbH
25. Mar Vista Media – Medienproduktion
26. MAT – Mad about Technology
27. MECON Media Concept Ltd.
28. Media Antenne Berlin-Brandenburg (über Medienboard berlin brandenburg)
29. media.connect brandenburg (über MIZ Babelsberg)
30. mediahype, Stefan Tappert
31. Medienboard Berlin-Brandenburg GmbH
32. medienlinie Rechtsanwälte
33. MIZ Medieninnovationszentrum Babelsberg
34. Nefzer Babelsberg GmbH
35. PC Agentur Dipl. Ing. Christian Haschke
36. PIXRAY GmbH
37. Producers at Work GmbH (über Park Studios)
38. Provimago GmbH
39. Quadriga Games GmbH
40. RA Matutis
41. Radio im Filmpark Babelsberg GmbH & Co. KG

42. Schnittbüro Dümcke & Röske GbR
43. Schnittstelle Babelsberg GbR
44. School of Design Thinking (über HPI)
45. SchumeVISION Media GbR
46. teamWorx Television & Film GmbH
47. TeleFactory Babelsberg
48. transfer media gGmbH
49. UVA Kommunikation und Medien GmbH
50. VCC Studiobetriebsgesellschaft mbh (über UFA)
51. Volksfilm GmbH
52. websimplex GbR
  
53. Deutsches Rundfunkarchiv Babelsberg
54. DOKfilm Fernsehproduktion GmbH
55. exozet effects gmbh
56. Filmbüro POTSDAM
57. Grundy UFA
58. InterLake Media GmbH / InterLake System GmbH
59. MicroMovie Media GmbH
60. morro images GmbH & Co.KG
61. PARK STUDIOS GmbH
62. Popella Sound e.K.
63. Rotor Film Babelsberg GmbH
64. Rundfunk Berlin-Brandenburg
65. Studio Babelsberg AG
66. VCAT Consulting GmbH
67. 3Q Medien

## 6.2. Informationen von Anbietern von Datenleitung & Datenspeicher

**Im Folgenden werden Angebote von verschiedenen Unternehmen für Datenleitung und Datenspeicher aufgeführt. Diese Angebote sind nicht Bestandteil der Studie, sollen jedoch aus Gründen der besseren Information hier aufgeführt werden.**

**Die hier dargestellten Angebote sind Angebote der darstellenden Unternehmen und stellen in keiner Weise eine Äußerung der transfer media dar. Die transfer media ist insbesondere nicht verantwortlich für die Inhalte der Angebote. Die transfer media übernimmt insbesondere keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben in den Angeboten. Die transfer media übernimmt zudem keine Haftung für die hier dargestellten Leistungen und Preise.**

**Unabhängig von den hier aufgeführten Informationen sind weitere und hier nicht aufgeführte Unternehmen in der Lage, Leistungen im Bereich Datenspeicher und Datenleitung anzubieten.**

Es folgen Informationen der

Deutsche Telekom AG	Datenleitung & Datenspeicher	2 Seiten
ediscom Telekommunikation GmbH	Datenleitung & Datenspeicher	2 Seiten
interroute Germany GmbH	Datenspeicher	3 Seiten

# Verfügbare Services der Telekom Deutschland.

Die Komplettlösung aus einer Hand in der Medienstadt Babelsberg.



## Rechenzentrum und Cloudprodukte

- Bereitstellung z.B. Storage, Exchange, MS-Server, Linux-Server, CITRIX, Security, Backup, Archivierung....
- Konferenzräume: Geräte für bestehende Meeting-Räume.
- Büro: Geräte für den Einzelarbeitsplatz
- Client-Lösungen für unterwegs



## Miet- und Kaufmodelle

- Miete statt Finanzierung
- Kauf von Endgeräten möglich
- kein Invest für Endgeräte-Anschaffung oder Updates
- Hardware-Kosten auf die Laufzeit umlegen



## Management und Service

- Installation, Betrieb und Wartung
- Garantierte Verfügbarkeit und technische Kompatibilität



## Internetzugang

- XDSL basierende Zugänge bis zu 6 Mbit/s
- Flatrate für alle Anschlussarten

neu

- Breitbandanbindung mit aktuell bis zu 1 GBit/s
- Mindestmiete: 1 Monat
- laufzeitabhängige Rabatte
- tageweise Änderungen der Bandbreite möglich



## Flexible Lösungen

- Containerlösung für mobile Einsätze
- Schnelle Anbindung an die Außenwelt, auch über LTE
- Client-Lösungen für mobile Arbeitsplätze
- Flexmodell mit höheren Bandbreiten in verkehrschwachen Zeiten



# Das Kleingedruckte mal ganz groß

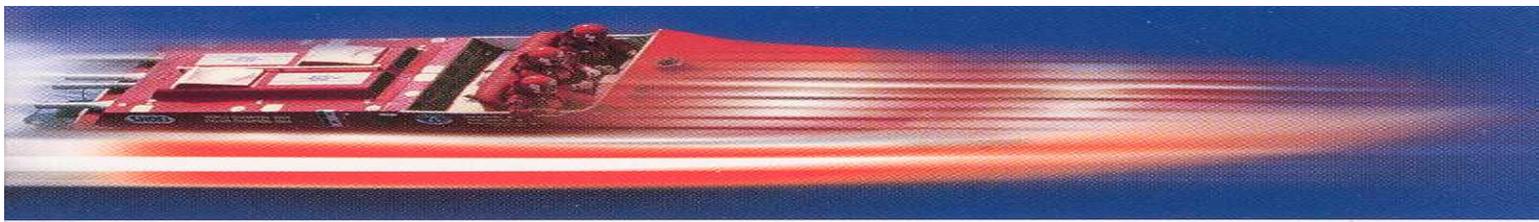
Unsere Monatspreise

	ADSL	SDSL	IP direkt	Rechenzentrum
Mindestmietzeitraum	A-DSL1000	S-DSL1000	10 Mbit	Rechenzentrums Services
	A-DSL2000	S-DSL2000	20 Mbit	Miete eines virtuellen Servers mit 99,9% Verfügbarkeit
	A-DSL3000	S-DSL3000	34 Mbit	ab 140€*
	A-DSL6000	S-DSL4000	100 Mbit	Miete eines dedicated Servers mit 99,9% Verfügbarkeit
			200 Mbit	ab 220€*
		S-DSL6000	300 Mbit	
			600 Mbit	
			1 Gbit	
				12 Monate
				12 Monate
				1 Monat

\* Preis für 36 Monate Mindestmietzeitraum

zzgl. Einmalentgelt für Einrichtung / Änderungen





## Highspeed -Internetfestanbindung

Mit speedline vario erhalten Sie die permanente und zuverlässige Internet-Anbindung der e.discom Telekommunikation GmbH – Ihrem regionalen Internetprovider und kompetenten Ansprechpartner für Geschäftskunden.

Die e.discom Telekommunikation GmbH hat das **Guido-Seeber-Haus** (August-Bebel-Straße 27) am Standort Babelsberg mit eigener Glasfaserinfrastruktur erschlossen und bietet darüber asymmetrische und symmetrische Internetbandbreiten an.

	<b>Bandbreite down-/ upstream</b>	<b>monatliches Entgelt*</b>
<i>business asymmetrisch</i>	2.000/ 256 kbit/s	17,00 Euro
	16/ 1 Mbit/s	39,00 Euro
	24/ 2 Mbit/s	139,00 Euro
<i>business symmetrisch</i>	2 Mbit/s	129,00 Euro
	10 Mbit/s	529,00 Euro
	50 Mbit/s	895,00 Euro
	100 Mbit/s	1.395,00 Euro
	1.000 Mbit/s	4.950,00 Euro
	2.500 Mbit/s	Preis auf Anfrage
	10.000 Mbit/s	Preis auf Anfrage
		<b>Entgelt /Tag*</b>
<b>Bandbreiten</b>	50 Mbit/s	45,00 Euro/ Tag
temporär nutzbar**	100 Mbit/s	70,00 Euro/ Tag
sofort durch Kunden	1.000 Mbit/s	250,00 Euro/ Tag

\* Alle Entgelte verstehen sich als Nettopreise, sie gelten zzgl. der in Deutschland gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

\*\* zusätzlich zum business symmetrisch

Weitere Bandbreiten sind auf Anfrage möglich. Das einmalige Bereitstellungsentgelt beträgt für Neukunden für Bandbreiten bis 10 Mbit/s 95,00 Euro, bei höheren Bandbreiten 250,00 Euro.

Den Nutzungszeitraum für die temporäre Bandbreite legt der Kunde eigenständig fest (über Webfrontend). Eine Vorlaufzeit ist nicht erforderlich.

Für weitere Informationen steht Ihnen Frau Birgit Hollik, 0331/ 234 3973, [hollik@ediscom.net](mailto:hollik@ediscom.net), zur Verfügung.



## **e.ServerHousing**

### **Ihre Server im e.discom-Rechenzentrum im Land Brandenburg**

mit folgenden Leistungen:

- **Shared Rack:** 10 HE abschließbar, im 19"-Technikschrank
- **Full Rack:** 40 HE in einem abschließbaren 19"-Technikschrank
- **Foot print:** Stellfläche für Serverrack
- direkte Ethernet-Verbindung zum IP-Backbone der e.discom
- auf Wunsch: direkte Anbindung an Standort **Guido-Seeber-Haus**
- feste IP-Adressen gemäß RIPE-Vergaberichtlinien (IPv4 und IPv6)
- Stromversorgung 230 VAC
- unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Klimatisierung
- Brandmeldeeinrichtung mit Fernschaltung
- Einbruchmelde- und Zugangskontrollsystem mit Fernschaltung

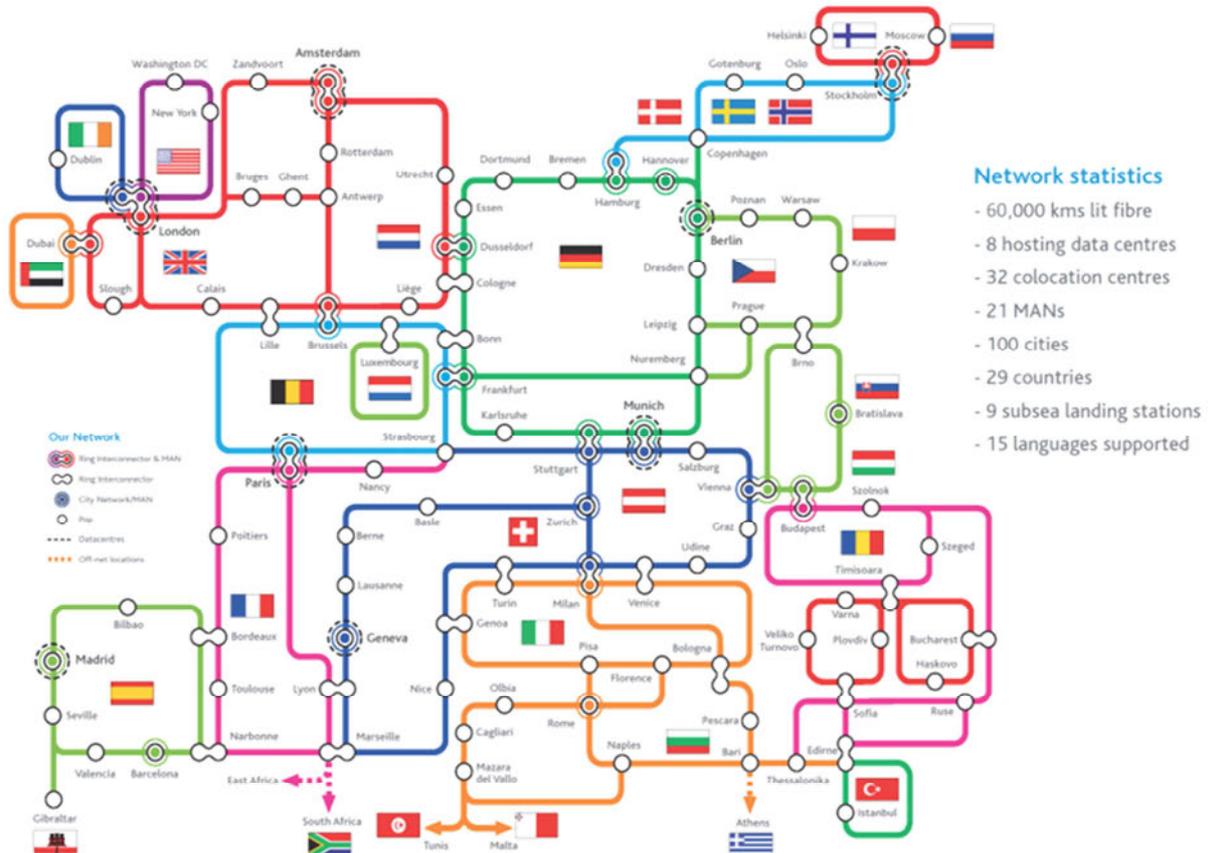
#### **Vorteile bei e.discom:**

- regionaler Serverstandort an der südlichen Stadtgrenze von Berlin
- permanente Überwachung der Netzverfügbarkeit
- stabiler Betrieb mit redundanten Internetanbindungen und leistungsfähigen Peerings
- Störungshotline 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche
- direkte Erreichbarkeit der Internetspezialisten der e.discom

Für weitere Informationen steht Ihnen Frau Birgit Hollik, 0331/2343973, [hollik@ediscom.net](mailto:hollik@ediscom.net), gern zur Verfügung.

## Über Interoute

Interoute betreibt ein eigenes Glasfasernetz in 29 Ländern auf einer Länge von 60.000 km sowie acht Hochsicherheitsrechenzentren.



Das Management geschäfts-kritischer Infrastrukturen steht im Fokus der 24x7 Services. Hierzu gehören modernste Hosting- und Netzdienste. Im Datacenterbereich bietet Interoute virtuelles & Managed Dedicated Hosting mit Firewalls, Load Balancern, Web-Servern, Application-Servern, Datenbank-Servern, Storgelösungen und Cluster-Konfigurationen. Über das eigene Next Generation Network (NGN) können Kundenstandorte technologieunabhängig mit VPLS, MPLS, Ethernet, SDH oder xDSL miteinander verbunden werden. Interoute bietet außerdem hochperformante VoIP Services via SIP, OCS und TDM Trunking an. 2011 hat Interoute die Visual Conference Group (VCG), den in Skandinavien führenden Anbieter von gemanagten Telepräsenz-Diensten, übernommen. Das Unified ICT-Portfolio wurde damit um vollständig gemanagte Videokonferenz- und Telepräsenzdienste erweitert.

Das Interoute Rechenzentrum in Kleinmachnow (ca. 3km Luftlinie von Babelsberg entfernt) liegt an einem der größten Knoten unseres eigenen, auf Switching-Technologie basierenden, IP-Glasfasernetzes. Unsere Netzwerkarchitektur stellt sicher, dass die Bandbreitennutzung jedes einzelnen Kunden unabhängig von der Nutzung anderer Kunden ist.

Höchste Leistungen in Hinblick auf Sicherheit und Verfügbarkeit der Infrastruktur lässt sich Interoute regelmäßig vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mit dem IT-Grundschutzzertifikat auf Basis von ISO 27001 bestätigen.

Zu den Referenzen von Interoute in Deutschland zählen u.a.:



Weitere Informationen finden Sie unter [www.interoute.de](http://www.interoute.de)



## Preisübersicht (alle Preise monatlich)

### *Internet Access:*

Im Rechenzentrum Kleinmachnow besteht eine redundante Anbindung über 4 verschiedene 40 GBit/s Leitungen. Die über unterschiedliche Wegeführungen eingeleitet werden.

- 10 Mbit/s (synchron): 190,- €
- 100 Mbit/s (synchron): 890,- €

### *Managed Systeme:*

Der Service-Preis beinhaltet: OS-Management, Patching, Backup, Monitoring, 24x7 Support

- Managed Server (2 HE Rackspace, Strom,): 299€
- Managed Virtual Maschine (2 x vCPU, 16 GByte RAM, 100 GByte HDD): 250€

### *Shared Storage:*

Der Service-Preis beinhaltet Speicherplatz auf einen redundanten Stagesystem mit vielen Softwareoptionen. Es besteht u.a. die Möglichkeit zur Snapshot-Erstellung und zur Synchronisation in andere europäische Interoute Rechenzentren. 24x7 Support inklusive.

- 0,21€ / GByte (Preis abhängig von der Abnahmemenge)

### *Security Services:*

Um umfangreichen Schutz für Ihre Geschäftsplattform zu gewährleisten bietet Interoute diverse Sicherheitsdienste:

- Sichere Remoteeinwahl (2 Faktor-Authentifizierung)
- DDoS-Protection
- Intrusion Detection und Prevention
- Firewall-Services
- Mehrfach zertifiziertes Rechenzentrum

