

NEWSLETTER

Der Kommentar

Erster entscheidender Schritt zum neuen TKG

Mit der Vorlage des Arbeitsentwurfs zum neuen TKG hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) einen ersten und entscheidenden Schritt zur Schaffung des neuen Gesetzes geleistet. Auch wenn dieser Entwurf wichtige Teile, wie etwa die gesamten neuen Verfahrensregelungen noch nicht enthält, zeigt er klar die Richtung des BMWA an und dokumentiert die bereits erhebliche Arbeitsleistung der handelnden Beamten. Bemerkenswert und in jeder Hinsicht anerkennenswert ist auch der Ansatz, den Arbeitsentwurf bereits vor der endgültigen Fertigstellung und Abstimmung im BMWA als Referentenentwurf innerhalb der TK-Branche zu erörtern und Anregungen aufzunehmen. Dies beweist Souveränität und Risikobereitschaft in und um eine Gesetzesmaterie, die sicherlich noch zu heftigen Auseinandersetzungen zumindest innerhalb der TK-Branche führen wird. Zu den weiteren Abläufen zeichnet sich heute schon klar ab, dass das neue TKG nicht, wie in den EU-Richtlinien vorgesehen, bereits im Juli 2003 Gesetzeskraft erlangen wird, sondern bestenfalls Ende 2003.

Bereits an früherer Stelle hat sich der Verfasser mit den Themen und Anforderungen an das neue TKG auseinandergesetzt¹. Dies soll hier aufgegriffen werden und am vorliegenden Arbeitsentwurf gespiegelt werden.

Zunächst einige generelle Bemerkungen. Der Verfasser hat sich immer für einen möglichst stabilen gesetzlichen Rahmen ausgesprochen, da sich das bestehende TKG im Prinzip bewährt hat und das Prinzip eines stabilen

gesetzlichen und regulatorischen Rahmens wesentlich zur Absicherung von Rahmenbedingungen für langfristig orientierte Investitionsentscheidungen ist. Diesem Anspruch ist der Gesetzesentwurf nur bedingt gerecht geworden. Er hat insbesondere bei der Marktregulierung doch wesentliche neue und andere Regelungen geschaffen als bislang. Vielleicht war es aber auch unrealistisch, von einem stabilen nationalen gesetzlichen Rahmen auszugehen angesichts der Umwälzungen, die von dem EU-Richtlinienpaket ausgehen. Fakt wird jedenfalls sein, dass sich die Marktteilnehmer auf einen neuen Rahmen einstellen müssen.

Infrastrukturbasierter Wettbewerb

An einigen Stellen des Gesetzentwurfs scheint eine Präferenz der Verfasser für infrastrukturbasierten Wettbewerb und die Förderung von entsprechenden Investitionen durch. Auch wenn aus ökonomischer Sicht natürlich nachhaltiger Wettbewerb alternative Infrastrukturen voraussetzt, darf sich der Gesetzgeber und auch eine Regulierungsbehörde letzt-

lich nicht zum Schiedsrichter über bestimmte Geschäftsmodelle machen. Zudem darf nicht übersehen werden, dass mit Ausnahme der Access-Ebene im Festnetz in Deutschland kein Mangel an alternativer Netzinfrastruktur besteht. Bottlenecks liegen eher in der Entwicklung der Nachfrage durch neue Dienste und Anwendungen. Von daher darf die Bedeutung des Dienstewettbewerbs nicht hoch genug geschätzt werden.

Technologieneutralität

Die Technologieneutralität der Regulierung ist eine der leitenden Grundlinien des EU-Richtlinienpakets. Alle Segmente des Telekommunikationsmarktes, das Festnetz, der Mobilfunk, das Internet und die Kabelnetze sollen nach den gleichen Prinzipien reguliert werden, wenn die Grundvoraussetzungen, ob bestimmte Dienste überhaupt reguliert werden sollen, erfüllt sind. Dieser Grundsatz findet sich im Gesetzentwurf noch deutlicher und klarer als im bestehenden TKG. Weiterhin lassen die für die

In dieser Ausgabe

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen 3
- Entwicklung der IT- und TK-Technologie im Großraum China (VR China, Taiwan und Hongkong) – Kooperationschancen für die deutsche Wirtschaft in diesem Zukunftsmarkt 6

Nachrichten aus dem Institut 9

Veröffentlichungen des WIK 10

Regulierungsbehörde vorgesehenen Spielräume bei der Anwendung des Regulierungsinstrumentariums genügend Gelegenheit, die Spezifika einzelner Teilsegmente des Marktes auch angemessen in der praktischen Regulierungspolitik zu berücksichtigen.

Marktanalyse und Marktbereichsherrschaft

Grundvoraussetzung nahezu jeglicher Regulierung (von wenigen Ausnahmen abgesehen) wird künftig die in einem gesonderten Verfahren erfolgende Abgrenzung relevanter Märkte und der Feststellung ggfs. auf diesen Märkten vorhandener marktbeherrschender Positionen sein. Der Gesetzentwurf lehnt sich hier im Prinzip stark an die EU-Vorgaben an und birgt insofern keine Überraschungen. Allerdings übernimmt er nicht einfach die über Empfehlungen der EU-Kommission definierte Liste der zu regulierenden Märkte. Von der Regulierung eines Marktes ist abzusehen, wenn "Tendenzen für das Entstehen eines funktionsfähigen Wettbewerbs erkennbar sind". Hierüber wird sich in der praktischen Umsetzung und Anwendung trefflich streiten lassen, wenn das genannte Kriterium im weiteren Verlauf des Gesetzgebungsverfahrens nicht weiter konkretisiert wird.

Die Durchführung der Markttabgrenzungs- und Marktanalyseverfahren soll erst nach Inkrafttreten des neuen TKG beginnen. Deutschland wird hier zeitlich vielen anderen EU-Staaten hinterherhinken, da manche diesen Prozess bereits jetzt gestartet haben. Vielleicht gibt es aber auch die Chance, von den kleineren Mitgliedstaaten zu lernen.

Die Feststellung marktbeherrschender Positionen ergibt sich als selbständiger Verwaltungsakt. Nur wenn dies unmittelbar mit der Auferlegung von Verpflichtungen gekoppelt ist, erfolgt dies als einheitlicher Verwaltungsakt. Angesichts der erheblichen Bedeutung, die sich aus dieser Feststellung ergibt, wird davon auszugehen sein, dass die Feststellung marktbeherrschender Positionen in Zweifelsfällen (die hier durchaus

zahlreich sein können) regelmäßig gerichtlich überprüft werden. Außer aus gegebenem Anlass soll die Markttabgrenzung regelmäßig alle zwei Jahre überprüft werden. Trotz des damit verbundenen Aufwandes ist dies jedoch sehr zu begrüßen. Nicht vorgesehen ist diese regelmäßige Überprüfung (bislang) zur Feststellung der Marktposition von Anbietern. Da die dynamische Entwicklung der TK-Märkte auch hier die Verhältnisse relativ schnell ändern kann, sollten auch die Marktpositionen regelmäßig und nicht erst aus evidentem Anlass überprüft werden.

Zugangsverpflichtungen

Hier zeigen sich wesentliche Unterschiede zum bisherigen TKG. Den Richtlinien folgend kann die Regulierungsbehörde Zugangsverpflichtungen aus einem Optionsmenü auferlegen und hat hierbei ein großes Auswahlermessen. Allein aus dem Gesetzestext offenbart sich nicht (oder kaum) in welchen Marktsegmenten und Marktsituationen mit welchen Zugangsverpflichtungen zu rechnen ist. Dies wird Unsicherheit sowohl bei (potentiell) zur Zugangsgewährung verpflichteten Unternehmen als auch bei ihren Wettbewerbern auslösen. Keine Marktseite kann mit diesem Ergebnis zufrieden sein. Zur Rechtfertigung wird argumentiert, dass die Richtlinien kaum andere Umsetzungsmöglichkeiten zulassen. Wenn dem so wäre, wirft dies kein gutes Licht auf die neuen Richtlinien. Der Markt verdient und benötigt hier mehr Klarheit. Wenn dies nicht auf der gesetzlichen Ebene zu leisten wäre, sollte die Regulierungsbehörde selber diese Lücke bald schließen und einen Katalog von Zugangsverpflichtungen sowie ihre Anwendung auf bestimmte Marktsituationen definieren.

Bei der Auferlegung von Zugangsverpflichtungen hat die Regulierungsbehörde darüber hinaus einen umfangreichen Kriterienkatalog hinsichtlich der Angemessenheit einzelner Zugangsverpflichtungen abzu prüfen. Die Kriterien dieses Kataloges sind nicht alle selbstredend, z. B. wissen wir heute alle noch relativ wenig über die Notwendigkeit von Zugangsverpflichtungen zur langfristigen Sicherung des

Wettbewerbs. Diese Kriterien schaffen weitere Unsicherheit und sollten entweder gestrafft oder genauer spezifiziert werden. Auch hier sind wieder pragmatische Wege zumindest auf der Ebene der Anwendung des neuen Rechts erforderlich.

Entgeltregulierung

Auch hier sind wesentliche Änderungen vorgesehen. Die endnutzerorientierte Preiskontrolle soll zurückgeführt bzw. an ganz enge Voraussetzungen geknüpft werden. Dagegen werden die sich in der Praxis einstellenden Aspekte des Behinderungsmissbrauchs gegenüber Wettbewerbern, insbesondere Verdrängungspreise, Preis-Kosten-Schere und Bündelung, klarer gefasst und in den Vordergrund gerückt. Diese Gewichtsverlagerung ist zu begrüßen, werden doch bereits heute die Preise weit mehr durch den Wettbewerb als durch Regulierungsaufgaben bestimmt. Ein Stück weit wird hier sinnvollerweise die Deregulierung des Marktes eingeleitet. Auch die Frage relevanter Kostenstandards wird klarer gefasst. Überraschend ist vor diesem Hintergrund, dass marktbeherrschende Unternehmen, wenn sie denn der Entgeltgenehmigung unterliegen, "Altlasten" bei den Kosten geltend machen können. Dies sollte fünf Jahre nach der Liberalisierung überholt sein und, weil solche Überlegungen falsche Anreize setzen, auch wieder entfallen.

Die genannten Anmerkungen konnten natürlich nur an einigen wenigen Stellen bewerten und Anregungen geben. Vorgehen und Entwurf verdienen es, vorurteilsfrei intensiv auf der Fachebene weiter erörtert zu werden. Dies sollte beste Voraussetzungen dafür schaffen, zwar nicht alle Interessen gleichermaßen zu befriedigen, aber zumindest doch ein zukunftsorientiertes Gesetz zu schaffen, das seine Augen nicht vor den heutigen Marktrealitäten verschließt.

Karl-Heinz Neumann

¹ "Die Novellierung des TKG steht vor der Tür", Telcom Brief November 2002.

Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit hat die WIK-Consult in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Joachim Scherer sowie Dr. Ulrich Ellinghaus und Prof. Dr. Ingo Vogel-sang die Studie "Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen" durchgeführt. Wie der Titel besagt, war es die Zielsetzung der Studie, Eckpunkte zum Thema Frequenzhandel für die anstehende Neufassung des Telekommunikationsgesetzes zu entwickeln. Dazu wurde vom WIK zunächst eine extensive ökonomische Analyse des Frequenzhandels vorgenommen. Hierbei wurden insbesondere die folgenden Aspekte behandelt: Prinzipien eines effektiven Frequenzhandels, Frequenzhandel als Instrument zur Förderung einer effektiven Nutzung des Frequenzspektrums, Frequenzhandel unter Beachtung von negativen externen Effekten, Netz-externalitäten und die Festsetzung von Standards, wirtschaftspolitische und soziale Aspekte bei der Frequenzvergabe, wettbewerbspolitische Aspekte, unterschiedliche Motive für das Horten von Frequenzspektrum, Windfall Profits, Frequenzhandel und Frequenznutzungsbestimmungen, institutionelle Arrangements des Frequenzhandels, Elemente eines Property Rights Regimes, Frequenzhandel und Zeitrahmen für die Nutzung der Frequenzen, Notwendigkeit der Führung eines zentralen Registers für den Frequenzhandel, Implikationen des ursprünglichen Vergabeverfahrens auf den Handel mit Frequenzen, Implikationen der Art der Erhebung von Frequenzgebühren für den Frequenzhandel sowie Einführung von Frequenzhandel mit retrospektiver Gültigkeit. Die rechtlichen Rahmenbedingungen wurden ebenfalls explizit dargestellt. Im Blickwinkel der rechtlichen Analyse waren das internationale Fernmelderecht, europäisches Telekommunikationsrecht sowie das nationale Verfassungsrecht. Neben den Rahmenbedingungen, die das Verfassungsrecht setzt, wurden auch die verfassungsrechtlichen Anforderungen an ein Frequenzhandelssystem dargestellt. Um tiefere Einsichten zu erlangen, wurde die Ausgestaltung des Frequenzhandels in ausgewählten Ländern untersucht. In extensiverer Form wurden die Erfahrungen in den Ver-

einigten Staaten von Amerika dargestellt. Daneben wurde der Frequenzhandel in Australien und Neuseeland schematisch behandelt. Ferner wurde die aktuelle rechtliche Sachlage und die derzeitige Diskussion in Großbritannien ausführlich diskutiert.

Die Studie sowie eine Kurzfassung derselben ist auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (<http://www.bmwi.de/Homepage/Politikfelder/Telekommunikation%20%26%20Post/Telekommunikationspolitik/Telekommunikationspolitik.jsp>) der interessierten Öffentlichkeit als PDF-Datei zur Verfügung gestellt. Die broschürierte Fassung ist in der Reihe WIK-Diskussionsbeiträge als Nr. 241 erhältlich und über das WIK zu beziehen. Der an der detaillierten Analyse interessierte Leser wird auf diese Dokumente verwiesen. An dieser Stelle möchten wir einige ökonomische Aspekte kurz etwas näher beleuchten, um dann die Schlussfolgerungen der Studie sowie die sich daraus ableitenden Eckpunkte zu präsentieren.

Effizienzsteigerung

Frequenzhandel findet dann statt, wenn ein potentieller Nutzer dem Nutzungsrecht eine höhere ökonomische Wertschätzung beimisst als ein aktueller Nutzer. Handel schafft eine Option und bewirkt für die direkt Beteiligten bei der faktischen Durchführung eine Win-Win Situation. Aus ökonomischer Sicht führt Handel zu einer effizienteren Allokation sofern man zunächst potentielle externe Effekte ausklammert. Ferner trägt Frequenzhandel dazu bei, dass zugewiesenes Frequenzspektrum nicht ungenutzt bleibt. Frequenzhandel schafft einen Anreiz Frequenzspektrum nicht zu horten, da man über die Veräußerung Geld erhalten kann. Horten liegt dann vor, wenn man das Frequenznutzungsrecht weder derzeit noch in Zukunft in Anspruch nehmen wird. Wenngleich ein derartiger Anreiz geschaffen wird, kann damit das Horten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Strategische Motive mögen Anlass dafür sein, die Veräußerung an einen Konkurrenten nicht vorzunehmen.

Externe Effekte

Frequenzhandel kann externe Effekte zur Folge haben. Derartige Effekte werden nicht im Preissystem reflektiert. Interferenzen sind die typischste Form von externen Effekten im Zusammenhang mit Frequenzhandel. Durch diese werden die Nutzungsmöglichkeiten des Frequenzspektrums in angrenzendem Frequenzspektrum eingeschränkt. Bei Vorliegen externer Effekte führt Handel nicht notwendigerweise zu einer effizienten Allokation. Nach dem sogenannten Coase Theorem sind klar definierte Eigentumsrechte jedoch hinreichend dafür, dass im Wege privater Verhandlungen ein effizientes Ergebnis erzielt wird, sofern vollständige Information besteht und keine Transaktionskosten auftreten. Diese Erkenntnis liefert eine klare Botschaft für die regulatorische Vorgehensweise: Danach sollten die Interferenzbestimmungen von Seiten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post klar und umfassend definiert werden. Durch diese werden die Property-Rights in der Ausgangssituation bestimmt. Sofern in privaten Verhandlungen jedoch davon abweichende Vereinbarungen getroffen werden, gegen die niemand einen Einwand hat, sollten diese von der Regulierungsbehörde akzeptiert werden. Die Rolle der Regulierungsbehörde würde also nach der Festsetzung der Standards auf die eines Mediators reduziert, der im Falle einer Nichteinigung dafür Rechnung trägt, dass die vorgegebenen Standards eingehalten werden.

Wettbewerbspolitische Aspekte

Die Knappheit des Frequenzspektrums bedingt eine Beschränkung der Marktteilnehmer. Augenscheinlich wird dies beispielsweise im Mobilfunk. Frequenzhandel kann nun grundsätzlich dazu führen, dass ein noch engeres Oligopol resultiert und der Wettbewerb vermindert wird. Sofern ein Marktteilnehmer im Mobilfunkmarkt seine Frequenznutzungsrechte veräußert, ist dies einem nicht umkehrbaren Marktaustritt gleichzusetzen. Da die Förderung von Wettbewerb eine der zentralen regulatorischen Zielsetzungen ist, um eine Vielfalt an

Produkten und niedrige Preise zu garantieren, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

Im wesentlichen gibt es drei Vorgehensweisen, eine Reduzierung des Wettbewerbs zu verhindern.

- **Spectrum caps:** Derartige Spectrum caps beschränken den maximalen Umfang des Spektrums, den ein einzelner Nutzer erwerben darf.
- **Sofern der Handelsmechanismus für jeden einzelnen Fall von der Regulierungsbehörde bestimmt wird,** kann diese bei der Festsetzung den wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten Rechnung tragen.
- **Ex-post Genehmigung:** In diesem Fall ist jeder Transfer vorbehaltlich der Genehmigung durch die Reg TP. Diese hat ein Widerrufsrecht, sofern sie wettbewerbspolitische Belange gefährdet sieht.

Während ex-ante Festsetzungen am effektivsten bei der Einhaltung wettbewerbspolitischer Zielsetzungen sind, so sind diese jedoch im Gegensatz mit den höchsten Transaktionskosten verbunden.

Windfall Profits

Windfall Profits sind Gewinne, die ohne eigene Anstrengungen und ohne eigene wirtschaftliche Aktivitäten dem Inhaber spezifischer Property Rights zufließen. Aus einer rein ökonomischen Betrachtungsweise sind *Windfall Profits* kein Argument gegen den Frequenzhandel. Im Gegenteil Gebühren oder Steuern bei Frequenzhandel können möglicherweise bewirken, dass ein Handel unterbleibt, der ökonomisch als sinnvoll einzuschätzen ist.

Sofern jedoch Windfall Profits aus verteilungspolitischen Erwägungen heraus als problematisch angesehen werden, gibt es verschiedene Möglichkeiten, darauf hinzuwirken, dass solche im Falle von Frequenzhandel nicht in extremer Höhe anfallen. Die Erstvergabe sollte im Wege einer Auktion erfolgen. Alternative Instrumente sind eine ökonomische Frequenzgebühr, eine effektive Regulierung des Marktes, eine "Windfall Steuer" oder aber die Einforderung eines staatlichen Anteils im Falle eines Frequenzhandels. Jedoch auch ein Frequenzhandel, der zunächst lediglich zu Einnahmen bei dem früheren Nutzer führt, kann eine Entlastung des Staatshaushaltes bewirken. Unmittelbar evident ist dies, wenn der frühere Nutzer eine staatliche oder

staatlich geförderte Institution ist. Sofern beispielsweise das Militär überschüssige Frequenzbänder veräußern würde, wäre ein solcher Fall gegeben. Die zusätzlichen Mittel verringern tendenziell den Bedarf von anderer Stelle. Sofern Frequenzen nach dem Handel in effizienterer Weise genutzt werden, impliziert dies, dass höhere Gewinne von entsprechenden Unternehmen erzielt werden, die aufgrund des Kapital- bzw. Einkommensteuersystems und bei höherem Umsatz über die Mehrwertsteuer zu höheren Einnahmen des Staates führen. Die Problematik der *Windfall Profits* in umfassendem Sinne ist somit weitaus weniger kritisch zu beurteilen, als dies häufig vorgebracht wird.

Allgemein gilt, dass die Erzielung von *Windfall Profits* weniger wahrscheinlich ist, wenn

- Auktionen als ursprüngliches Vergabeverfahren verwendet wurden und dabei zeitpunktbezogen der Marktträumungspreis resultierte;
- die Frequenzuteilungsgebühr den ökonomischen Preis der Frequenz widerspiegelt;
- sich der Wert der Frequenz negativ entwickelt;
- beim Vergabeverfahren hohe Anforderungen an die Eignung des Nutzers gestellt wurden;
- wirksamer Wettbewerb implementiert wurde.

Big-bang Auktionen

Eine proaktive Form der Einführung von Frequenzhandel stellen sogenannte Big-bang Auktionen dar. Mit anderen Worten wäre eine offensive Art der Einführung von Frequenzhandel gegeben, wenn zu einem Stichtag sämtliche Frequenzen in dem entsprechenden Bereich neu vergeben würden. Die Vergabe würde im Wege einer Auktion erfolgen. Ein derartiges Verfahren würde eine bezogen auf den Stichtag effiziente Frequenzverteilung bewirken. Das Auktionsdesign würde von Seiten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post im Rahmen eines Konsultationsverfahrens bestimmt. Auf diese Weise würde gewährleistet, dass das Ergebnis in Einklang mit sämtlichen regulatorischen Rahmenbedingungen ist. Die bisherigen Nutzer würden gemäß der noch verbleibenden Laufzeit des Nutzungsrechtes der Frequenzen basierend auf dem Ergebnis der Auktion anteilmäßig entschädigt. In der Auktion, an der sämtliche Inte-

ressenten mit der erforderlichen Eignung teilnehmen könnten, kann ein ehemaliger Nutzer durch sein Bietverhalten mitentscheiden, ob er weiterhin Nutzer der Frequenzen bleiben will oder ob er stattdessen die entsprechende Entschädigung, die sich gemäß dem Auktionsverlauf abzeichnet, bevorzugt.

Aus ökonomischer sowie regulatorischer Sicht spricht einiges für diese Vorgehensweise, da auf diese Weise zu dem entsprechenden Stichtag ein ökonomisch effizientes Ergebnis erreicht wird. Fehlallokationen in der Vergangenheit würden auf diese Weise beseitigt. Allerdings fallen administrative Kosten an, die nur dann gerechtfertigt wären, wenn eine zu erwartende Nutzungsänderung mit entsprechenden ökonomischen Wertsteigerungen einherginge. Es bleibt jedoch zu prüfen, ob ein derartiges Vorgehen in Einklang mit gesetzlichen Vorschriften und den geltenden Nutzungsrechten ist.

Frequenzhandel mit retrospektiver Gültigkeit

Die Einführung von Frequenzhandel sollte nicht auf das Frequenzspektrum beschränkt werden, das in der Zukunft zugeteilt wird. Frequenzhandel schafft für die Unternehmen eine zusätzliche Option und stellt die Beteiligten unter Vernachlässigung potentieller externer Effekte damit besser. Sofern die Einführung von Frequenzhandel nur auf die Zukunft bezogen würde, wären die faktischen Implikationen marginal, da die Frequenznutzungszeiten über Jahrzehnte laufen (z. B. UMTS 20 Jahre) und teilweise sogar unbegrenzt sind. Frequenzhandel ermöglicht eine effizientere Nutzung des Frequenzspektrums mit Blick auf die Zukunft. Kritisch mag allenfalls der Aspekt der Realisierung von *Windfall Profits* sein, jedoch handelt es sich hierbei primär um eine verteilungspolitische Problematik und ein Kommunikationsproblem in der Öffentlichkeit. Ferner kann die Einführung von Frequenzhandel Diskriminierungen zur Folge haben: Sofern ursprüngliche Nutzer die Frequenzen ohne Entschädigung zurückgeben mussten, können bei Frequenzhandel andere Erlöse erzielen. Aber auch hier ist primär die verteilungspolitische Sichtweise relevant und nicht die ökonomische Effizienz. Letztere erscheint uns jedoch als weitaus bedeutender.

Schlussfolgerungen

Die in der Studie vorgenommene Analyse führte zu den nachfolgenden Schlussfolgerungen. Frequenzhandel kann in entscheidender Weise mit dazu beitragen, dass die knappe Ressource Frequenzen in ökonomisch effizienter Weise genutzt wird. Frequenzhandel ist ein Marktmechanismus. Frequenzhandel findet immer freiwillig statt und führt zu einer neuen Situation, die für alle direkt Betroffenen besser ist als die Ausgangssituation. Handel ist in der Tendenz besser als administrative Verfahren, da die Nutzer besser über die wirtschaftliche Verwertbarkeit informiert sind als eine staatliche Behörde. Aufgrund von Frequenzhandel kann das Frequenzspektrum schneller einer effizienteren Nutzung zugeführt werden. Je flexibler Frequenzhandel ausgestaltet ist umso größer die möglichen Effizienzgewinne. Frequenzhandel kann neue Nutzungsmöglichkeiten eröffnen. Der Marktzutritt von neuen Unternehmen kann ermöglicht werden. Ungenutztes oder ineffizient genutztes Spektrum kann in eine effiziente Nutzung überführt werden. Aufgrund dieser Eigenschaften und der Tatsache, dass Frequenzhandel für alle Beteiligten eine Option eröffnet, sollte Frequenzhandel grundsätzlich zugelassen werden. Von Seiten des Gesetzgebers und den anschließend für die Umsetzung verantwortlichen Institutionen, insbesondere der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, sollte die Einführung des Frequenzhandels pro-aktiv angegangen werden. Im Rahmen des neuen TK-Gesetzes sollte von daher die Möglichkeit eingeräumt werden, Frequenzhandel einzuführen.

Frequenzhandel bedeutet zunächst, dass ein bisheriger Nutzer des Frequenzspektrums freiwillig auf sein Nutzungsrecht verzichten und dies gegen eine Geldzahlung einem anderen dauerhaft oder vorübergehend überlässt. Abhängig davon, ob ein zugewiesenes Frequenzspektrum ganz oder in Teilen übertragen werden kann, bzw. abhängig davon, welche Art der Nutzung zulässig ist, kann man verschiedene Arten des Frequenzhandels unterscheiden. Ferner kommt der spezifischen Ausgestaltung des Transfermechanismus eine entscheidende Rolle zu. Diese Ausgestaltung bewegt sich zwischen den beiden Extrempolen des freien Handel im klassischen Sinne ohne jegliche Form staatlicher Auflagen und eines Transfersystems, das vollständig durch die Regulierungsbehörde bestimmt wird (z. B. Auktions-

design für einen spezifischen Fall der Wiederveräußerung). Außerdem kann ein solcher Mechanismus fallweise oder generell vorgeschrieben werden.

Die Thematik Frequenzhandel gestaltet sich zudem nicht problemlos, weil Interferenzprobleme, wettbewerbliche Belange, internationale Vereinbarungen zur Frequenznutzung etc. Berücksichtigung finden müssen. Die sich daraus ergebende Komplexität, mangelnde internationale Erfahrungen und landesspezifische Besonderheiten erfordern ein wohlüberlegtes Vorgehen, um vermeidbare Fehler bei der Ausgestaltung des Frequenzhandels im Vorfeld zu vermeiden. Ein Konsultationsprozess, der allen Betroffenen die Möglichkeit gibt, ihre Anliegen und Ansichten zu den relevanten Themen zu äußern, erscheint zwingend geboten. In Großbritannien wird ebenfalls ein solches Vorgehen gewählt.

Darüber hinaus erscheint eine sukzessive Einführung von Frequenzhandel zweckdienlich zu sein. Auf diese Weise können Widerstände bei der Einführung von Frequenzhandel überwunden werden und Erfahrungen mit faktisch angewandten institutionellen Arrangements gesammelt werden. Wesentlich erscheint auch, dass zunächst weniger weitgehende Arten des Handels, z.B. solche, die keine Nutzungsänderung erlauben, zugelassen werden sollten, um zunächst vermeidbare Komplikationen auszuklammern. Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen sehen wir die nachfolgenden Eckpunkte als wesentlich an.

Wesentliche Eckpunkte für die Ausgestaltung

Eckpunkt 1:

Der Gesetzgeber sollte im Rahmen der TK-Novelle die gesetzliche Grundlage dafür schaffen, dass Frequenzhandel grundsätzlich möglich ist. Faktisch sollte Frequenzhandel jedoch erst dann in einem bestimmten Frequenzbereich verwirklicht werden, wenn zuvor die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post diesen für Handel freigegeben und die Rahmenbedingungen für den Frequenzhandel in diesem Bereich bestimmt hat.

Eckpunkt 2:

Bei der Festsetzung der Art des Frequenzhandels und seiner institutionellen Ausgestaltung sollte die RegTP sich von den nachfolgenden Zielen leiten lassen:

- Förderung der effizienten Nutzung des Frequenzspektrums,
- Förderung des Wettbewerbs,
- Minimierung von schädlichen Interferenzen,
- Erfüllung internationaler Vereinbarungen zur Frequenznutzung,
- Vereinbarkeit mit dem ursprünglichen Vergabeverfahren.

Eckpunkt 3:

Es empfiehlt sich, Frequenzhandel sukzessiv einzuführen. Ein derartiges Vorgehen ist auch in Großbritannien vorgesehen. Die RegTP sollte zunächst Frequenzbereiche identifizieren, die sie für einen Handel mit Frequenzen als besonders geeignet ansieht. Die vorhandene Nachfrage nach dem entsprechendem Frequenzspektrum, die Bereitschaft derzeitiger Nutzer, Frequenzspektrum zu veräußern, die Überschaubarkeit mit Blick auf die Umsetzungsmöglichkeiten sowie das Potential der Effizienzsteigerung sollten dabei maßgebliche Entscheidungskriterien sein.

Eckpunkt 4:

Für unterschiedliche Frequenzbereiche und Nutzungsarten sollten potentiell unterschiedliche Arten des Frequenzhandels mit spezifischen institutionellen Arrangements zugelassen werden können. Um den spezifischen Marktbedingungen Rechnung zu tragen, kann es durchaus ratsam sein, dass die Regulierungsbehörde für Telekommunikation nicht nur die Rahmenbedingungen sondern den Mechanismus *en detail* für eine spezifische Situation festlegt. Beispielsweise empfiehlt es sich, für Mobilfunkfrequenzen nach unserer Auffassung ein institutionelles Arrangement zu wählen, in dem die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post sämtliche Regeln des Transfermechanismus bestimmt und überwacht.

Eckpunkt 5:

Nach Inkrafttreten des neuen Telekommunikationsgesetzes sollte die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post in einem rechtlich strukturierten Verfahren ein Konsultationspapier (Eckpunktepapier) veröffentlichen, in dem die wesentlichen Aspekte des Frequenzhandels adressiert werden. Alle Betroffenen sollten die Gelegenheit zu einer Stellungnahme erhalten. Die Notwendigkeit eines derartigen Konsultationsverfahrens ergibt sich aus der Tatsache, dass die unmittelbar Betroffenen besser ihre Bedürfnisse artikulieren können als unbeteiligte Dritte. Das Ergebnis des Konsultationsprozesses sollte ein Fahrplan sein, wann, in

welcher Form und für welche Frequenzbereiche Frequenzhandel zugelassen werden sollte. Die Ausgestaltung sollte von der Maxime geleitet sein, Frequenzhandel so flexibel wie möglich auszugestalten. In einem Turnus von zwei Jahren sollte die Regulierungsbehörde einen Lagebericht zur Implementierung des Frequenzhandels veröffentlichen. In diesem sollte dargelegt sein, inwieweit Frequenzhandel bis zu dem geeignet gewählten Stichtag implementiert ist und wie das geplante weitere Vorgehen aussehen soll. Neben der rechtlichen Ausgestaltung sollten in diesem Zusammenhang insbesondere empirische Erfahrungen mit Frequenzhandel und Rationalitäten für das bisherige und zukünftige Vorgehen dargelegt werden. Auf diese Weise würde in der Tendenz bewirkt, dass die RegTP die Umsetzung von Frequenzhandel proaktiv gestaltet.

Eckpunkt 6:

Zur Verhinderung und Vermeidung von Interferenzproblemen sollten klare technische Regeln und Normen

erlassen werden. Darüber hinaus wäre es aus ökonomischer Sicht wünschenswert, wenn davon abweichend Frequenznutzer untereinander Interferenzvereinbarungen auf freiwilliger Basis treffen könnten.

Eckpunkt 7:

Der zeitliche Ablauf der Einführung von Frequenzhandel sollte somit zusammengefasst wie folgt aussehen:

- Im Rahmen der TK-Novelle sollte die gesetzliche Grundlage für Frequenzhandel geschaffen werden. Faktisch sollte Frequenzhandel für einen bestimmten Frequenzbereich aber erst dann erlaubt sein, wenn die RegTP diesen für Handel freigegeben hat und die Rahmenbedingungen für den Frequenzhandel in diesem Bereich bestimmt hat.
- Die Regulierungsbehörde sollte ein Konsultations-Verfahren über die konkrete Ausgestaltung des Frequenzhandels (Veröffentlichung eines Eckpunkte-Papiers, Auswertung der Stellungnahmen,

Entwicklung von Empfehlungen) eröffnen.

- Auf den Ergebnissen des Konsultationsverfahrens aufbauend, sollte Frequenzhandel sukzessiv eingeführt werden. Zunächst sollte Frequenzhandel nur für bestimmte Bereiche und Arten des Frequenzhandels zugelassen werden. Gleichzeitig sollte eine Software entwickelt werden, auf deren Basis "freier Frequenzhandel" erfolgen kann. Ferner sollte eine Datenbank erstellt werden, die alle für den Handel notwendigen Informationen beinhaltet.
- Die Erfahrungen mit Frequenzhandel sollten ausgewertet werden und darauf aufbauend eine gebotene Ausweitung des Frequenzhandels erfolgen.

Ulrich Stumpf, Lorenz Nett

Entwicklung der IT- und TK-Technologie im Großraum China (VR China, Taiwan und Hongkong) – Kooperationschancen für die deutsche Wirtschaft in diesem Zukunftsmarkt

Die IT- und TK-Hersteller-Industrie (IT- und TK-Markt) im Großraum China (im Folgenden: VR China, Hongkong, Taiwan)¹ ist seit einiger Zeit von einem tiefgreifenden Wandel erfasst. Dies betrifft sowohl die Marktvolumina und die Marktstruktur innerhalb jeder der drei Regionen als auch die Beziehung der Regionen untereinander. Vor allem die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der VR China mit einem durchschnittlichen Wirtschaftswachstum von 8% bis 10% in den vergangenen Jahren macht diese Region für ausländische Investoren vor dem Hintergrund einer Verschlechterung der Konjunktur in Amerika und Europa besonders interessant. Dies zeigt sich insbesondere in den steigenden Foreign Direct Investments (FDIs), die sich im Jahre 2002 auf insgesamt 50 Mrd. US\$ beliefen, womit die VR China zum weltgrößten Empfängerland von FDIs geworden ist. Schließlich sind die VR China und Taiwan kürzlich der WTO beigetreten.

Zielsetzung und Vorgehensweise

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen beauftragte das BMWA im Juni 2002 bei der WIK-Consult eine Studie um die Entwicklungsrichtung und Dynamik der IT- und TK-Märkte in dieser Region vertieft zu analysieren. Eine zentrale These der Studie ist, dass durch die Marktentwicklungen neue unternehmerische Geschäftsfelder entstehen, und dass der Wandel weitreichende Veränderungen für den Marktzutritt von Ausländern und damit auch der deutschen Industrie in den IT- und TK-Markt in dieser nach Einwohnerzahl größten Region der Welt mit sich bringt.

Um dieser Zielsetzung gerecht zu werden, werden in der Studie

- die wichtigsten makroökonomischen Faktoren, die die Attraktivität des Großraum China unterstreichen, herausgearbeitet.
- die gegenwärtige Marktstruktur und der Wettbewerb im IT- und

TK-Herstellermarkt aufgearbeitet und Entwicklungstendenzen sichtbar gemacht. Darüber hinaus wird auf die Bedeutung und Positionierung insbesondere von ausländischen Anbietern in diesem Markt eingegangen.

- standort- und industriepolitische Entscheidungsgrundlagen bzw. standortbezogene Wettbewerbsvorteile beleuchtet.
- Auswirkungen des WTO Beitritts sowie die generellen Marktzutrittsbedingungen analysiert.

Mit diesem Artikel sollen die bisherigen Ergebnisse der Studie (Februar 2003) im Überblick dargestellt werden. Die bisherigen Ergebnisse basieren einerseits auf Desk Research. Andererseits sind eine Vielzahl von Interviews mit Vertretern der Wissenschaft, von Unternehmen und von IT- und TK-Markt relevanten Ministerien² in Deutschland und in der VR China geführt worden.

Entwicklungsrichtung und Dynamik der IT- und TK-Märkte in den drei Regionen

Bezüglich der Segmentierung der Märkte haben wir uns von pragmatischen Erwägungen leiten lassen. In einer ersten Näherung lässt sich der IT- und TK-Markt in primär produzierende Segmente von IT- und TK-Hardware und in einen eher dienstleistungsorientierten Bereich mit höherem Kundenbezug unterscheiden. In Abbildung 1 sind beide Hauptgruppen und ihre Segmente visualisiert.

Die Dynamik in den einzelnen Segmenten der IT- und TK-Märkte der drei Regionen ist sehr unterschiedlich. Den nachhaltigsten und wegen der Größe des Marktes bedeutendsten Wandel erfahren absehbar die Märkte in der VR China.

In der VR China besitzt insbesondere der Mobilfunkmarkt aufgrund einer hohen Nachfrage im Endkundengeschäft und dem Mobilfunkstandard der 3. Generation ein großes Veränderungspotenzial. Darüber hinaus wird dem Software- und dem IT-Consulting-Segment im Vergleich zum Weltmarkt ein gewaltiger Aufholbedarf prognostiziert. Vor allem diese Segmente befinden sich in der VR China noch in einer sehr jungen Marktphase. Den einzelnen IT- und TK-Marktsegmenten gemein ist, dass nahezu alle Unternehmen, die im Weltmarkt führend sind, vor Ort tätig sind und in der Regel über eine starke Marktpositionen verfügen. Ausländische Unternehmen verstärken dabei neben Vertriebsaktivitäten substantiell ihre Produktionsaktivitäten und z. T. auch ihre F+E-Aktivitäten.

Die einheimische Industrie in der VR China hat sich vor allem in den Segmenten Telekommunikation, Datenkommunikation und IT-Hardware inzwischen gut etabliert. China hat in diesen Bereichen den Status eines weitgehend auf Importe angewiesenen Landes längst hinter sich gelassen. Es haben sich mittlerweile vielmehr chinesische Unternehmen wie Huawei, ZTE und Legend entwickelt, die auf den Weltmärkten bereits zu potenten und konkurrenzfähigen Wettbewerbern geworden sind. Diesen chinesischen Unternehmen scheint es jedoch vor allem noch an international bekannten Brandnames zu mangeln.

Das starke Wachstum bzw. die Marktpotenziale des chinesischen IT- und TK-Hardwaremarktes sowie die starke Präsenz der international führenden Hersteller in der VR China hat in den letzten Jahren dazu geführt,

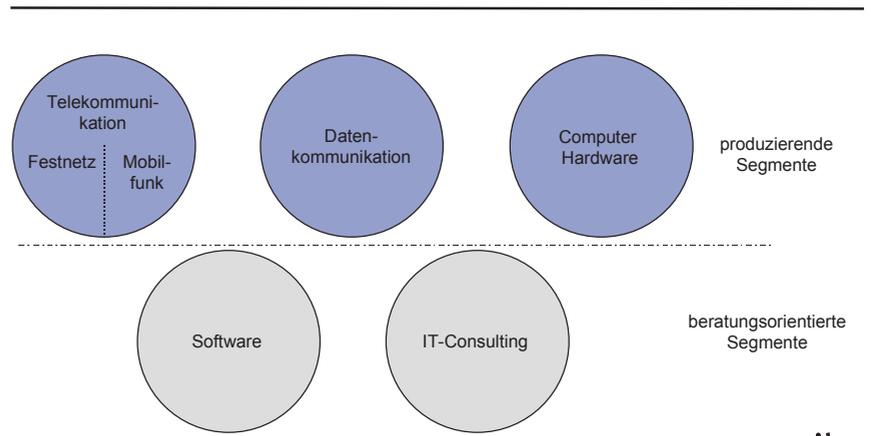
dass eine beträchtliche Anzahl von Zulieferern aus dem Ausland ebenfalls Produktionsaktivitäten in der VR China aufgenommen bzw. ausgeweitet hat. Der Markteintritt dieser Zulieferer in die VR China transferiert damit internationale Lieferbeziehungen in den innerchinesischen Markt.

In den Segmenten Softwareentwicklung und IT-Consulting ist die Leistungsfähigkeit der chinesische Industrie noch nicht sehr weit entwickelt. Konkurrenzfähige Unternehmen auf dem Weltmarkt gibt es hier kaum. Produkte und Dienste ausländischer

Vernetzung der IT- und TK-Industrie im Großraum China

Durch das Erstarren der Wirtschaft der VR China verschieben sich angestammte Kernkompetenzen und Vernetzungen im Hinblick auf die Arbeitsteilung zwischen den drei Regionen. Mit dieser Entwicklung einher entstehen veränderte komparative Vorteile jeder der drei Regionen. Die komparativen Vorteile der einzelnen Region sind aufgrund unterschiedlicher wirtschaftlicher, geschichtlicher

Abbildung 1: Segmente des IT- und TK-Herstellermarktes



Quelle: wik-Consult

wik
CONSULT

Unternehmen spielen deshalb noch eine große Rolle. Es sind jedoch insbesondere von Seiten der chinesischen Regierung Anstrengungen unverkennbar, die Marktentwicklung nachhaltig zu fördern und auch hier für eine Erstarung der einheimischen Industrie zu sorgen.

Hongkong spielt für die Produktion von IT- und TK-Hardware eine untergeordnete Rolle. Die Branchenschwerpunkte liegen hier eindeutig auf dienstleistungsorientierten Aktivitäten im Software- und IT-Bereich.

Die IT- und TK-Herstellerindustrie in Taiwan ist zum einen sehr auf den Computer Hardware Markt fokussiert. Zum anderen ist mit Blick auf die Vorleistungsebene festzuhalten, dass Taiwan über eine weltweit starke Stellung seiner Industrie im Bereich der Herstellung von Chips sowie bei Komponenten für Computer Hardware wie z. B. LCD Monitore verfügt. Taiwanesische IT-Hersteller wie BenQ, Acer und Quanta haben eine guten Position am Weltmarkt sowohl als Zulieferer als auch als Endhersteller mit bekannten Brandnames erlangt.

und politischer Entwicklungen entstanden.

Die einheimische Industrie in der VR China hat ihren Fokus bis vor nicht allzu langer Zeit aufgrund des niedrigen Lohnniveaus vor allem in der arbeitsintensiven Produktion von Low-End-Produkten gehabt. Heute sind jedoch die Bemühungen der chinesischen Regierung unverkennbar, eine gewichtige Marktposition auch im High-End Bereich zu erwerben. Ziel der Regierung ist es, chinesische Unternehmen mit eigenen High-End-Produkten und Brandnames am Weltmarkt aufzubauen.

Taiwans komparativer Vorteil lag ursprünglich in der Entwicklung und Produktion von IT-Produkten und -Komponenten. Taiwanesische Unternehmen besitzen offenbar die Fähigkeit Hardware-Komponenten in auffällig kurzen Re-Design-Zyklen weiterzuentwickeln. Zu beobachten ist jedoch ein starker Trend, dass taiwanesische IT-Produzenten zunehmend in der VR China produzieren. Dies führt z. T. zum Abbau von Produktionskapazitäten in Taiwan. Die taiwanesische Regierung versucht diesen Trend zumindest zu kontrollieren und in seinen Ausmaßen zu begrenzen.

Hongkongs Rolle ist künftig im Gesamtzusammenhang mit der Entwicklung im Pearl-River-Delta (Südchina) zu sehen. Die (noch) bestehenden Stärken von Hongkong basieren vor allem auf einem transparenten und internationalen Maßstäben entsprechenden Rechtssystem sowie den Sprach- und Kulturkenntnissen der chinesischen Region und die Vertrautheit wirtschaftlicher Abläufe in westlichen Ländern. In der sich entwickelnden Arbeitsteilung zwischen Hongkong und dem Pearl-River-Delta etabliert sich Hongkong zu einem F+E-Zentrum, d. h. F+E findet in Hongkong statt, während die Produktion in der benachbarten südchinesischen Provinz Guangdong angesiedelt ist. Dabei ist jedoch kein abgestimmtes Vorgehen zwischen Hongkong und anderen Metropolen in dieser Provinz bei der Arbeitsteilung erkennbar, z. B. im Hinblick auf den Ausbau von Infrastrukturprojekten. Vielmehr konkurrieren beide Regionen untereinander um in- und ausländische Investoren. Dies ist kein Einzelfall. Der innerchinesische Standortwettbewerb, insbesondere zwischen den großen Metropolen bzw. Regionen (Beijing, Yangtse-Delta (Shanghai) und Pearl-River-Delta) ist erheblich.

Deutlich wird darüber hinaus das ambivalente Verhältnis zwischen VR China, Hongkong und Taiwan zueinander. Einerseits konkurrieren die drei Regionen als Standorte für Entwicklungs- und Produktionsstätten untereinander. Andererseits ist eine Intensivierung der Zusammenarbeit der drei Regionen zu beobachten.

Treibende Kräfte der Entwicklung

Die dezentralen Entscheidungen der Marktakteure und industriepolitischen Maßnahmen der drei Regionen wirken auf die Entwicklung der IT- und TK-Marktstruktur ein und beeinflussen darüber hinaus die komparativen Vorteile einer Region. Allgemein lassen sich die Ziele der Industriepolitik der VR China, Taiwan und Hongkong auf eine Förderung der einheimischen Industrie, auf die Schaffung günstiger Investitionsbedingungen für ausländische Investoren und auf den Aufbau komparativer Vorteile im Standortwettbewerb im Großraum China fokussieren. Hinzu kommen jedoch auch spezifische industriepolitische Maßnahmen der jeweiligen Region und internationale Vereinbarungen wie das WTO-Abkommen, die die Entwicklung der Märkte und die Integration der drei Regionen in den Weltmarkt nachhaltig beeinflussen.

Hier sind vor allen in der VR China grundlegende politische, gesellschaftliche und rechtliche Änderungen zu erwarten. Taiwan und Hongkong dagegen sind bereits in einem weiten Maße in den Weltmarkt integriert. Daher betrachten wir auch den WTO Beitritt Taiwans zu Beginn des Jahres 2002 mehr als einen formalen Akt, dessen Auswirkungen auf die rechtlichen, politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in Taiwan begrenzt sind.

Ausländische Investoren erhoffen sich von dem WTO-Beitritt der VR China zukünftig vereinfachte Markteintrittsbedingungen. Diese Erwartung ist nicht unbegründet, da das WTO-Abkommen auf den Prinzipien basiert, eine Liberalisierung des Handels, eine Liberalisierung der Märkte und hier vor allem der Dienstleistungsmärkte, ein transparentes Rechtssystem und eine Gleichstellung in- und ausländischer Anbieter zu gewährleisten.

Kooperationschancen für die deutsche Wirtschaft

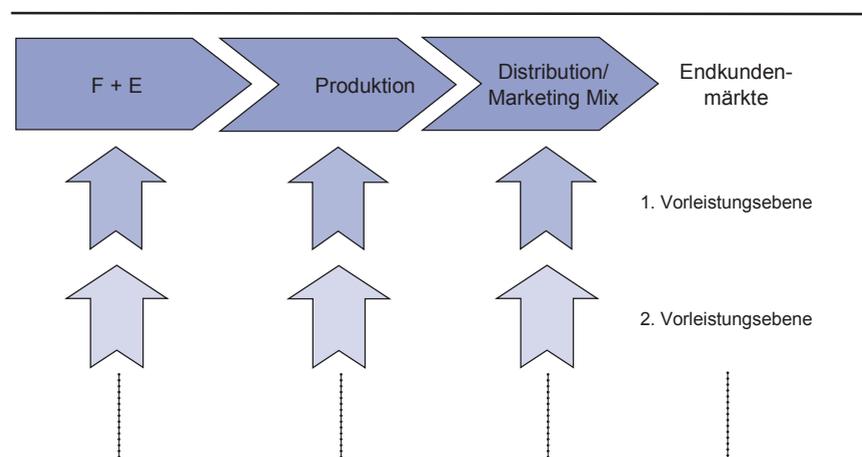
Im Rahmen der Studie ist eine eingehende Analyse der Markt und Wettbewerbsstruktur auf den IT- und TK-Märkten durchgeführt worden. Der Fokus unserer Studie liegt dabei auf der Bewertung von Marktchancen für KMUs. Insbesondere in der VR China gibt es vielfältige Markteintrittspotenziale. Wir sehen dabei für ausländische Unternehmen sowohl auf der Endkundenebene der fünf genannten Segmente als auch auf der Vorleistungsebene entlang einer Wertschöpfungskette Marktchancen (Vgl.

Abbildung 2).

Für die Segmente Telekommunikation, Datenkommunikation und IT-Hardware ergibt sich, dass Endkundenmärkte in der Regel von großen internationalen Konzernen (u. U. mit chinesischer Beteiligung) und einigen einheimischen Anbietern dominiert werden. Raum für einen Marktzutritt von KMUs sehen wir hier nicht. Anders ist dies mit Blick auf die verschiedenen Vorleistungsebenen der genannten Segmente. Hier sehen wir große Potenziale für z.B. spezialisierte Zulieferer mit Hardware(vorleistungs)produkten ebenso wie für Nischenanbieter von Diensten, wie z.B. im Rahmen der Schaffung von Plattformen und Diensten für Mobilfunktechnologie der 3. Generation.

Das Markteintrittspotenzial in der VR China für die Segmente IT-Consulting und Software ist deutlich höher als in den Hardware Bereichen. Ein Grund hierfür ist der einerseits wachsende Bedarf der chinesischen Industrie an Softwareprodukten und Beratungsdienstleistungen, welcher jedoch nicht ausreichend von der einheimischen, international noch nicht wettbewerbsfähigen Industrie gedeckt werden kann. Darüber hinaus verlangt die beständige Verlagerung von Produktionskapazitäten und Wertschöpfungsstufen ausländischer Unternehmen in die VR China insbesondere die Integration von Ablauforganisationen und Softwaresystemen sowohl von ausländischen als auch von chinesischen Unternehmen. Besondere Bedeutung kommt hier künftig der Entwicklung von e-Commerce-, e-

Abbildung 2: Theoretische Marktzutrittsmöglichkeiten ausländischer Unternehmen in der VR China



Quelle: wik-Consult



Government- und IT-Sicherheitslösungen zu.

Herausforderungen beim Marktzutritt

Die konkreten Herausforderungen, vor die sich ein deutsches klein- und mittelständisches Unternehmen beim Markteintritt in die VR China konfrontiert sieht, sind vielfältig. Neben den "klassischen" Marktzutrittschranken wie Unkenntnis der chinesischen Sprache, ein (noch) intransparentes Rechtssystem sowie langwierige Genehmigungsverfahren entstehen zusätzlich allgemeine Transaktions- und Informationskosten. Beispiele für letztere umfassen Informationen über rechtliche Rahmenbedingungen, über regionale Unterschiede in den Standortbedingungen, über die Industriestruktur eines spezifischen Segmentes, über die geeignete Rechtsformen

der Niederlassung sowie die Kontaktaufnahme zu relevanten Ansprechpartnern im In- und Ausland. Diese fallen in der Regel bereits schon in der Phase der Entscheidungsfindung an, überhaupt im chinesischen Markt aktiv zu werden.

Fazit

Die IT- und TK-Märkte des Großraum China durchlaufen derzeit einen tiefgreifenden und dynamischen Wandel. Im Zuge dieser Entwicklung entstehen für deutsche KMUs in den Segmenten Telekommunikation, Datenkommunikation und IT-Hardware sowie in den Segmenten Software und IT-Consulting bedeutende Markteintrittspotenziale. Damit einher entstehen auch Herausforderungen für ausländische KMUs. Nach unserer Einschätzung ist ein langfristiges Engagement für die Bearbeitung des

chinesischen Marktes notwendig, um Geschäftserfolge in der VR China zu erzielen. Auch ist zu beachten, dass regionale Unterschiede bezüglich der Marktstruktur und den Markteintrittsbedingungen in der VR China bestehen. Ein Netzwerk zu relevanten Ansprechpartnern aus Institutionen (z. B. Aussenhandelskammern und BMWA), Wissenschaft und Organisationen (z. B. Verbände) in Deutschland und der VR China kann entsprechende Unterstützung bieten.

Dieter Elixmann, Cornelia Stappen

¹ Im Folgenden sprechen wir auch von den drei Regionen.

² In der VR China haben wir mit Vertretern des Ministry of Information Industrie, des Ministry of Foreign Trade and Economic Cooperation und des Ministry of Science and Technology gesprochen.

Nachrichten aus dem Institut

Personelle Veränderungen

Am 01. Januar 2003 hat Dipl.-Oec. Alexander Kohlstedt seine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter am WIK in der Forschungsgruppe "Regulierung und Wettbewerb" angetreten. Nach seinem Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum und der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg war er während seiner Dissertation fünf Jahre lang als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Prof. Dr. Cassel an der Universität Duisburg tätig. Sein besonderer Schwerpunkt lag im Bereich der Ordnungs- und Wettbewerbspolitik, insbesondere der Telekommunikationswirtschaft.

Seit dem 13. Januar 2003 arbeitet Dipl.-Volksw. Andreas Hense als wissenschaftlicher Mitarbeiter am WIK in der Forschungsgruppe "Kom-

munikation, Post und Logistik". Zuvor war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Freiberg bei Prof. Dr. Fritsch am Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik beschäftigt. Der Fokus seiner Tätigkeit lag in den Bereichen Marktregulierung und Wettbewerbspolitik, Innovationsökonomik und Stabilitätspolitik. In seiner, in Arbeit befindlichen Dissertation untersucht er die Effizienz von Handelsregeln auf Kapitalmärkten. Das Studium der Volkswirtschaftslehre absolvierte Andreas Hense zuvor an der Universität Münster mit den Schwerpunkten "Geld und Kredit" sowie "Internationale Wirtschaftsbeziehungen".

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit unseren neuen Kollegen am Institut.

Zum 31.12.2002 ist Dirk Langeleh (Master of Arts in Internat. Econo-

mics) aus dem Institut ausgeschieden.

Ebenfalls zum 31.12.2002 hat Dipl.-Math. Frank Führen das Institut nach fast zweijähriger Tätigkeit verlassen.

Wie wünschen den ausscheidenden Kollegen viel Erfolg für ihre neuen Aufgaben.

Zum 01.12.2002 ist Dipl.-Volksw. Antonia Niederprüm Leiterin der Forschungsgruppe "Kommunikation, Post und Logistik" geworden.

Für die zur Zeit im Mutterschutz befindliche Dr. Gabriele Kulenkampf übernimmt Dr. Karl-Heinz Neumann die Leitung der Forschungsgruppe "Kostenmodelle".

Forschungsgruppe "Kommunikation, Post und Logistik" erhält Zuschlag für zwei EU-Projekte

Die Forschungsgruppe "Kommunikation, Post und Logistik" erhielt im Dezember 2002 den Zuschlag für zwei Projekte, die von der Europäischen Kommission, DG Internal Market, ausgeschrieben worden sind.

Das erste Projekt mit dem Titel "Quality of Service Targets, Performance and Measurement in Relation to the Community Universal Postal Service" umfasst eine länderübergreifende

Beschreibung und Analyse von Qualitätsaspekten bei der Erbringung von Postdienstleistungen auf europäischer und nationaler Ebene. Im Rahmen von Befragungen werden neben den Regulierern und den Universaldienstleistern auch die Erfahrungen von Nachfragergruppen in die Untersuchung einbezogen. Die Analyse erstreckt sich über alle Mitgliedsstaaten sowie die 10 Beitrittskandi-

daten, die voraussichtlich im Jahr 2004 Mitglieder der Europäischen Union werden.

Das zweite Projekt mit dem Titel "Survey on some main aspects of postal networks in EU adhesion candidate countries" soll einen Überblick sowohl über den regulatorischen Rahmen als auch die aktuelle Wettbewerbssituation in den Postmärkten der insgesamt 13 Beitrittskandidaten

geben. Neben den oben erwähnten 10 Kandidaten finden zusätzlich Bulgarien, Rumänien und Türkei Berücksichtigung. Neben Analysen der Märkte für Brief- Paket- und Express-Dienstleistungen steht insbesondere die praktische Umsetzung der durch

die Postdirektiven 97/67/EC und 2002/39/EC vorgegebenen Rahmenbedingungen in den jeweiligen Ländern im Mittelpunkt.

Beide Projekte werden in der ersten Jahreshälfte 2003 durch die Forschungsgruppe bearbeitet.

Antonia Niederprüm

Implementierung von Bottom-up-Kostenmodellen zur Bestimmung der LRIC von Vorleistungen im griechischen Telekommunikationsmarkt

Im Januar 2003 hat die WIK-Consult GmbH eine Beratungstätigkeit für die griechische Regulierungsbehörde (EETT) aufgenommen. Ziel des Projektes ist es, in Zusammenarbeit mit der EETT die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung hinsichtlich Netzzusammenschaltung, entbündelter Teilnehmeranschlussleitung und Mietleitungen zu ermitteln. Dies wird durch die Anwendung der analytischen Kostenmodelle für das Verbindungsnetz und das Teilnehmeran-

schlussnetz geleistet. Im Sinne einer für die spezifischen Rahmenbedingungen Griechenlands geeigneten Implementierung der beiden Bottom-up-Kostenmodelle haben verschiedene Modifikationen Eingang in die Weiterentwicklung der Modelle gefunden.

Neben der Anwendung der Kostenmodelle ist die Ermittlung von Kapital- und Betriebskosten sowie die Analyse von Kollokations- und Bereitstellungskosten ein weiterer relevanter

Projekthalt und ergänzt die laufende Arbeit zu einem geeigneten Instrument für die Entgeltregulierung durch die EETT, deren Entscheidung für Mitte 2003 erwartet wird. Das Projekt wird von der Forschungsgruppe "Kostenmodelle" in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Werner Neu bearbeitet.

Michael Brinkmann, Florentín Gonzáles Lopéz

Veröffentlichungen des WIK

In der Reihe "**Diskussionsbeiträge**" erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Die Hefte können entweder regelmäßig oder als Einzelheft gegen eine Schutzgebühr von 15,- € (Inland und europäisches Ausland) bzw. 23,- € (außereuropäisches Ausland) bei uns bestellt werden.

Zuletzt erschienen

Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Anette Metzler – Regulierungs- und wettbewerbsspolitische Aspekte von Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz (Januar 2003)

Die Studie befasst sich mit Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz und fokussiert dabei auf Sprachtelefon- und Mehrwertdienste.

Für die Erstellung einer Telefonrechnung müssen vielfältige Arten von Telekommunikationsdiensten in speziellen unternehmenseigenen Systemen zur Rechnungserstellung, den so genannten Billingssystemen, verarbeitet werden. Generell lässt sich der Billingprozess in die drei Schritte Accounting, Billing Mediation und Billing im engeren Sinne unterteilen.

Die wesentliche Herausforderung im Billing- und Abrechnungsprozess ist,

dass in einer arbeitsteiligen Welt wie sie für heutige wettbewerblich organisierte Telekommunikationsmärkte die Regel ist nicht alle beteiligten Netzbetreiber notwendigerweise über alle rechnungsrelevanten Informationen verfügen.

In Deutschland finden zwei unterschiedliche Abrechnungsverfahren, das Online-Billing und das Offline-Billing, Anwendung.

Insbesondere im Fall der Einführung von Premium Rate Diensten (0900-Nr.) zu Beginn des Jahres 2003 zeigt sich, dass Informationsasymmetrien ein wesentliches Problem bei der

Abrechnung der Dienste sind. Für die Bewältigung dieses Informationsproblems werden unter den Netzbetreibern zwei technische Lösungen diskutiert: dezentrale Portierungsdatenbanken und der Originating Network Identification Parameter (ONIP). Eine weitere Lösung in Form einer zentral geführten Portierungsdatenbank bietet das Clearinghaus Nexnet an.

Die Präferenzen der Marktteilnehmer für die eine oder andere Lösung stellen sich als sehr heterogen dar und sind vor allem auf unterschiedliche Interessenlagen und Abhängigkeiten

zwischen der DTAG und ihren Wettbewerbern zurückzuführen.

Die für die Abrechnung der Premium Rate Dienste wünschenswerte Einigung der Netzbetreiber auf eine einheitliche Lösung wird daher absehbar nicht zustande kommen. Auch ist unklar wie die von Nexnet angebotene Lösung von den Netzbetreibern angenommen werden wird.

Unabhängig von den bestehenden Abrechnungsproblemen werden Premium Rate Dienste zu Beginn des Jahres 2003 in Deutschland eingeführt werden. Mit Blick auf die mögliche Marktstruktur nach dem 1. Januar 2003 lässt sich antizipieren, dass die DTAG aufgrund von Informations- und Größenvorteilen zunächst einen Wettbewerbsvorteil in diesem Markt-

segment erreichen kann. Von Seiten alternativer Netzbetreiber in diesem Segment ist mit Blick auf einen unmittelbaren Markteintritt eine gewisse Zurückhaltung spürbar. Belastbare Aussagen zur langfristigen Perspektive eines Engagements dieser Spieler lassen sich derzeit nicht ableiten.

Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf unter Mitarbeit von Ulrich Ellinghaus, Joachim Scherer, Sonia Strube Martins, Ingo Vogelsang – Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen (Februar 2003)

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit hat die WIK-Consult in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Joachim Scherer sowie Dr. Ulrich Ellinghaus, und Prof. Dr. Ingo Vogelsang die Studie "Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen" durchgeführt. Wie der Titel besagt, war es die Zielsetzung der Studie, Eckpunkte zum Thema Frequenzhandel für die anstehende Neufassung des Telekommunikationsgesetzes zu entwickeln. Mit dem Diskussionsbeitrag Nr. 241 veröffentlichen wir die Studie in Gänze.

Zunächst erfolgt eine extensive ökonomische Analyse des Frequenzhandels. Hierbei werden insbesondere die folgenden Aspekte behandelt: Prinzipien eines effektiven Frequenzhandels, Frequenzhandel als Instrument zur Förderung einer effektiven Nutzung des Frequenzspektrums, Frequenzhandel unter Beachtung von negativen externen Effekten, Netzexternalitäten und die Festsetzung von Standards, wirtschaftspolitische und soziale Aspekte bei der Frequenzvergabe, wettbewerbspolitische Aspekte, unterschiedliche Motive für das Horten von Frequenzspektrum, Windfall Profits, Frequenzhandel und Frequenznutzungsbestimmungen, institutionelle Arrangements des Frequenzhandels, Elemente eines

Property Rights Regimes, Frequenzhandel und Zeitrahmen für die Nutzung der Frequenzen, Notwendigkeit der Führung eines zentralen Registers für den Frequenzhandel, Implikationen des ursprünglichen Vergabeverfahrens auf den Handel mit Frequenzen, Implikationen der Art der Erhebung von Frequenzgebühren für den Frequenzhandel sowie Einführung von Frequenzhandel mit retrospektiver Gültigkeit.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden ebenfalls explizit dargestellt. Im Blickwinkel der rechtlichen Analyse waren das Internationale Fernmelderecht, europäisches Telekommunikationsrecht sowie das nationale Verfassungsrecht. Neben den Rahmenbedingungen, die das Verfassungsrecht setzt, werden auch die verfassungsrechtlichen Anforderungen an ein Frequenzhandelssystem dargestellt. Um tiefergehende Einsichten zu erlangen, wird die Ausgestaltung des Frequenzhandels in ausgewählten Ländern untersucht. In extensiverer Form werden die Erfahrungen in den Vereinigten Staaten von Amerika dargestellt. Daneben wurde der Frequenzhandel in Australien und Neuseeland schematisch behandelt. Ferner wird die aktuelle rechtliche Sachlage und die derzeitige Diskussion in Großbritannien ausführlich diskutiert.

Frequenzhandel bedeutet zunächst, dass ein bisheriger Nutzer des Frequenzspektrums freiwillig auf sein Nutzungsrecht verzichtet und dies gegen eine Geldzahlung einem anderen dauerhaft oder vorübergehend überlässt. Abhängig davon, ob ein zugewiesenes Frequenzspektrum ganz oder in Teilen übertragen werden kann, bzw. abhängig davon, welche Art der Nutzung zulässig ist, kann man verschiedene Arten des Frequenzhandels unterscheiden. Ferner kommt der spezifischen Ausgestaltung des Transfermechanismus eine entscheidende Rolle zu. Diese Ausgestaltung bewegt sich zwischen den beiden Extrempolen des freien Handel im klassischen Sinne ohne jegliche Form staatlicher Auflagen und eines Transfersystems, das vollständig durch die Regulierungsbehörde bestimmt wird (z.B. Auktionsdesign für einen spezifischen Fall der Wiederveräußerung). Außerdem kann ein solcher Mechanismus fallweise oder generell vorgeschrieben werden. Die institutionellen Arrangements werden in der Studie in ihren verschiedenen Ausprägungen diskutiert. Letztendlich präsentieren wir die Schlussfolgerungen für die Eckpunkte des Frequenzhandels, die sich aufgrund der vorangegangenen Analyse ergeben.

Diskussionsbeiträge

- Nr. 217: Ingo Vogelsang – Die räumliche Preisdifferenzierung im Sprachtelefondienst - wettbewerbs- und regulierungspolitische Implikationen (Februar 2001)
- Nr. 218: Annette Hillebrand, Franz Büllingen – Politiken und Folgen der institutionellen Neuordnung der Domainverwaltung durch ICANN (April 2001)
- Nr. 219: Hasan Alkas – Preisbündelung auf Telekommunikationsmärkten aus regulierungsökonomischer Sicht (April 2001)
- Nr. 220: Dieter Elixmann, Martin Wörter – Strategien der Internationalisierung im Telekommunikationsmarkt (Mai 2001)
- Nr. 221: Dieter Elixmann, Anette Metzler – Marktstruktur und Wettbewerb auf dem Markt für Internet-Zugangsdienste (Juni 2001)
- Nr. 222: Franz Büllingen, Peter Stamm – Mobiles Internet - Konvergenz von Mobilfunk und Multimedia (Juni 2001)
- Nr. 223: Lorenz Nett – Marktorientierte Allokationsverfahren bei Nummern (Juli 2001)
- Nr. 224: Dieter Elixmann – Der Markt für Übertragungskapazität in Nordamerika und Europa (Juli 2001)
- Nr. 225: Antonia Niederprüm – Quersubventionierung und Wettbewerb im Postmarkt (Juli 2001)
- Nr. 226: Ingo Vogelsang unter Mitarbeit von Ralph-Georg Wöhrle – Ermittlung der Zusammenschaltungsentgelte auf Basis der in Anspruch genommenen Netzkapazität (August 2001)
- Nr. 227: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel und Rolf Schwab – Liberalisierung, Wettbewerb und Wachstum auf europäischen Telekommunikations-Märkten (Oktober 2001)
- Nr. 228: Astrid Höckels – Internationaler Vergleich der Wettbewerbsentwicklung im Local Loop (Dezember 2001)
- Nr. 229: Anette Metzler – Preispolitik und Möglichkeiten der Umsatzgenerierung von Internet Service Providern (Dezember 2001)
- Nr. 230: Karl-Heinz Neumann – Volkswirtschaftliche Bedeutung von Resale (Januar 2002)
- Nr. 231: Ingo Vogelsang – Theorie und Praxis des Resale-Prinzips in der amerikanischen Telekommunikationsregulierung (Januar 2002)
- Nr. 232: Ulrich Stumpf – Prospects for Improving Competition in Mobile Roaming (März 2002)
- Nr. 233: Wolfgang Kiesewetter – Mobile Virtual Network Operators – Ökonomische Perspektiven und regulatorische Probleme (März 2002)
- Nr. 234: Hasan Alkas – Die Neue Investitionstheorie der Realloptionen und ihre Auswirkungen auf die Regulierung im Telekommunikationssektor (März 2002)
- Nr. 235: Karl-Heinz Neumann – Resale im deutschen Festnetzmarkt (Mai 2002)
- Nr. 236: Ulrich Stumpf, Wolfgang Kiesewetter und Lorenz Nett – Regulierung und Wettbewerb auf europäischen Mobilfunkmärkten (Juni 2002)
- Nr. 237: Hilke Smit – Auswirkungen des e-Commerce auf den Postmarkt (Juni 2002)
- Nr. 238: Hilke Smit – Reform des UPU-Endvergütungssystems in sich wandelnden Postmärkten (Juni 2002)
- Nr. 239: Peter Stamm, Franz Büllingen – Kabelfernsehen im Wettbewerb der Plattformen für Rundfunkübertragung - Eine Abschätzung der Substitutionspotenziale (November 2002)
- Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Anette Metzler – Regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte von Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz (Januar 2003)
- Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf unter Mitarbeit von Ulrich Ellinghaus, Joachim Scherer, Sonia Strube Martins, Ingo Vogelsang – Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen (Februar 2003)

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH
Postfach 20 00, Rathausplatz 2-4, 53588 Bad Honnef
Tel 02224-9225-0 / Fax 02224-9225-68
<http://www.wik.org> eMail: info@wik.org
Redaktion: Kathrin Wagner, M.A.
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Bezugspreis jährlich: 30,00 €, Preis des Einzelheftes: 8,00 € zuzüglich MwSt

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise) nur mit Quellenangabe
und mit vorheriger Information der Redaktion zulässig

ISSN 0940-3167