



## **Bericht**

der Landesregierung

### **Chancen der UMTS-Technologie für Schleswig-Holstein**

Drucksache 15/1711

**Federführend ist der Minister für Wirtschaft, Technologie und Verkehr**

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1. Technologie- und wirtschaftspolitische Bedeutung von UMTS</b>	<b>4</b>
<b>2. Hersteller von Hardware in Schleswig-Holstein</b>	<b>5</b>
<b>3. UMTS-Lizenznehmer</b>	<b>6</b>
<b>4. Netzaufbau</b>	<b>7</b>
4.1 Lizenzbedingungen, Vorgehensweise, Infrastruktursharing	7
4.2 Baurecht und Kommunale Zuständigkeiten	8
4.3 Öffentliche Diskussion über gesundheitliche Auswirkungen von Mobilfunk	9
<b>5. Anwendungsprojekte im Landesteil Schleswig</b>	<b>10</b>
<b>6. Arbeitsmarkt und Berufsbilder</b>	<b>12</b>

## Zusammenfassung

- Die Landesregierung misst der dritten Mobilfunkgeneration UMTS eine große technologiepolitische und wirtschaftspolitische Bedeutung für den Standort Schleswig-Holstein bei. Im Bereich der Mobilkommunikation tätige Unternehmen haben in Schleswig-Holstein eine Vielzahl von Arbeitsplätzen geschaffen. Die Landesregierung erwartet von der Mobilfunkkommunikation der dritten Generation (UMTS) weitere wichtige Impulse für Innovation und Arbeitsmarkt.
- Der Schritt zur Mobiltelefonie der dritten Generation ist eine wirtschafts- und technologiepolitische Zukunftsentscheidung und unternehmerische Herausforderung zugleich. Die Landesregierung hat großes Interesse am Erfolg von UMTS und fördert die Anwendung dieser Technologie. Die Landesregierung unterstützt einen zügigen und umweltschonenden Netzaufbau.
- Der Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch nichtionisierende Strahlung beim Aufbau und Betrieb der UMTS-Netze hat hohe Priorität. Bei Errichtung und Betrieb der Sendeanlagen wird die Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen und insbesondere die Einhaltung der bestehenden Grenzwerte streng überwacht. Auch wenn die bisherigen Messungen zeigen, dass die gesetzlichen Grenzwerte deutlich unterschritten werden, wird die Entwicklung der Gesamtimmissionen des Mobilfunks auch weiterhin ermittelt und die wissenschaftliche Diskussion zu deren Bewertung kritisch begleitet.
- Die Landesregierung begrüßt daher die Lizenzauslegungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zum *Infrastruktursharing* sowie die mit der Bundesregierung vereinbarte Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber zur Vorsorge vor möglichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf die menschliche Gesundheit.
- Rechtliche Probleme bei der Errichtung von UMTS-Anlagen gibt es kaum. Den Beteiligten (Baugenehmigungsbehörden, Naturschutzbehörden, Gemeinden) sind durch Erlass Hilfen zur bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Orientierung gegeben worden; die Genehmigungsanträge können im Wesentlichen zügig abgearbeitet werden.

## 1. Technologie- und wirtschaftspolitische Bedeutung von UMTS

**UMTS** steht für Universal Mobile Telecommunication System, die universelle Mobilfunkkommunikation der dritten Generation. Gelegentlich wird synonym auch die Abkürzung "G3" verwendet.

Hauptvorteil von UMTS gegenüber dem gegenwärtigen GSM-Standard ist die noch höhere Übertragungsrate. Im Regelfall werden Datenraten von bis zu 144 kbit/s möglich sein (gegenüber 53,6 kbit/s im jetzigen paketorientierten GSM-Dienst GPRS - General Packet Radio Service). Unter bestimmten Voraussetzungen wird im städtischen Verdichtungsbereich ein Datenaustausch von bis zu 384 kbit/s möglich werden, bei ganz speziellen Konstellationen - den sogenannten Hot Spots wie Flughäfen, Bahnhöfen, Einkaufszentren oder in bestimmten Gebäuden - auch bis zu 2 Mbit/s. Durch diese hohen Datenraten werden dem Nutzer neue Dimensionen im Bereich der mobilen Telekommunikation eröffnet. Neben einer neuen und besseren Telefonie eröffnet UMTS den Einstieg in mobile Multimediaanwendung vom Internet bis hin zu Video-Übertragungen, den mobilen Postkartenversand oder beispielsweise auch Fernsteuerungen im drahtlos vernetzten Haus und neue Dimensionen mobiler Spiele. UMTS eröffnet jedoch nicht nur für den Privatkunden neue Möglichkeiten. Auf Grundlage dieser Technologie werden Anwendungen entwickelt, die auch für Geschäftskunden interessant und geeignet sind, Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) zu stärken.

Wer zuerst Netze, Endgeräte und vor allem die Anwendungen und Dienste für die dritte Generation Mobilkommunikation entwickelt, der bildet technologiepolitische Entwicklungsvorsprünge heraus. Wo kommerzielle Anwendungen auf Basis von UMTS sich schnell und breit durchsetzen, werden Wettbewerbsvorteile erzielt. Standort für Unternehmen zu sein, die Endgeräte und Dienstleistungen für UMTS vertreiben, ist wirtschaftspolitisch ein Standortvorteil, dessen Bedeutung vom Erfolg der neuen Mobilfunkkommunikation der dritten Generation abhängt. UMTS ist deshalb ein wichtiger Standortfaktor für Schleswig-Holstein, dessen Bedeutung noch zunehmen wird. Die intelligente Nutzung von UMTS kann zudem KMU Wettbewerbsvorteile verschaffen. Die Landesregierung hat deshalb ein großes Interesse am Erfolg von UMTS.

UMTS ist auch für die Bundesrepublik Deutschland und für den Wirtschaftsraum Europa insgesamt von wirtschafts- und technologiepolitischer Bedeutung. Deutschland ist die größte europäische Volkswirtschaft und somit der attraktivste Markt für mobile Kommunikation und mobile Dienstleistungen. Verglichen mit beispielsweise den USA ist die Mobiltelefonie in Europa weiter verbreitet und entwickelt. Allerdings sprechen Marktkenner von einem langsam schwindenden Vorsprung des europäischen Mobilfunkmarktes.

Die wirtschafts- und beschäftigungspolitische Bedeutung von UMTS für Schleswig-Holstein ist unbestritten, schon wegen der hier ansässigen Unternehmen MobilCom in Büdelsdorf und Motorola in Flensburg.

Allein MobilCom hat bereits mehrere hundert Beschäftigte nur für UMTS eingestellt. Es geht hier um deutlich mehr als 2.000 in der Unternehmensgruppe bestehende Arbeitsplätze. Deshalb ist der Fortbestand des Unternehmens als neuer Netz- und Diensteanbieter für UMTS auch unter einer mehrheitlichen Ägide von France Telecom von besonderer Bedeutung für die Wirtschaft in Schleswig-Holstein. Das weltweit erste UMTS-Handy, das "A 820" wird vom Handyhersteller Motorola in Kürze am Standort Flensburg produziert werden. Dort sind derzeit 1.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Die Landesregierung verbindet mit der Hoffnung auf den Erfolg von UMTS auch die Hoffnung auf ein Ansteigen der Beschäftigung über diese Zahl hinaus. Neben diesen großen Unternehmen werden auch kleinere und mittlere Unternehmen als Anbieter von UMTS-Dienstleistungen profitieren.

Der Schritt zur Mobiltelefonie der dritten Generation ist eine wirtschaftliche Zukunftsentscheidung und unternehmerische Herausforderung zugleich. Unternehmen, die diesen Schritt nicht mitgehen, werden in dem harten Wettbewerbsmarkt Telekommunikation nicht bestehen können.

## **2. Hersteller von Hardware in Schleswig-Holstein**

Es gibt derzeit nur einen bekannten Hersteller von Hardware für UMTS in Schleswig-Holstein: das Flensburger Werk der Motorola Deutschland GmbH im Konzern des amerikanischen Telekom-Ausrüsters Motorola.

Motorola hat das weltweit erste serienreife UMTS-Handy entwickelt. Der Vorsitzende der Geschäftsführung von Motorola Deutschland, Herr Norbert Quinkert, hat das "A 820" am 18. März dem Minister für Wirtschaft, Technologie und Verkehr, Herrn Dr. Bernd Rohwer, auf der CeBIT in Hannover präsentiert und die Ankündigung wiederholt, dieses Modell im dritten Quartal dieses Jahres in Flensburg in Serie zu produzieren. Bis dahin laufen noch umfangreiche Tests mit den ersten betriebsfähigen Geräten, in denen sichergestellt werden soll, dass das Handy auch in Netzen technisch einsatzbereit ist, die nicht von Motorola, sondern anderen Herstellern wie Ericsson, Nokia oder Siemens gebaut werden.

Die weltweite Serienproduktion des UMTS-Handys soll nach Darstellung von Motorola das Werk in Flensburg übernehmen. Danach verfügt das Werk über eine Produktionskapazität in zweistelliger Millionenhöhe, die mittelfristig nach Bedarf weiter ausgebaut werden könnte. Zumindest in der Anlaufphase rechnet Motorola bei erhöhter Nachfrage noch mit Lieferengpässen. Es ist auch denkbar, dass die künftigen UMTS-Betreiber aus Gründen der Vergleichbarkeit der technischen Leistungsfähigkeit der Geräte und des Preisgefüges zunächst abwarten, bis andere Hersteller mit konkurrierenden Angeboten auf den Markt kommen. Technologie- und standortpolitisch besonders bemerkenswert ist die

Ankündigung der Firma Siemens, mangels eigener funktionsfähiger Endgeräte zunächst UMTS-Handys der Firma Motorola unter eigenem Markennamen vertreiben zu wollen.

### 3. UMTS-Lizenznehmer

Nach Entscheidung der Präsidentenkammer der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post vom 10.05.1999 ist UMTS als sachlich neuer Markt bestimmt, dessen räumlich relevanter Markt das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ist. Der neue Standard UMTS wird europaweit eingeführt und muss darüber hinaus mit dem weltweiten Konzept IMT 2000 der ITU (Internationale Fernmeldeunion) kompatibel sein. Deshalb wurde die Vergabe nur bundesweiter Lizenzen vorgesehen. Da die Frequenzen insgesamt eine knappe Ressource sind, ist nach den Vorgaben des Telekommunikationsgesetzes (TKG) die Vergabe der UMTS-Lizenzen nur im Versteigerungsverfahren möglich gewesen.

Im Ergebnis des im August 2000 durchgeführten Versteigerungsverfahrens sind sechs UMTS-Lizenzen vergeben worden, und zwar an

- DeTeMobil Deutsche Telekom MobilNet GmbH, Bonn
- E-Plus Mobilfunk GmbH & Co KG, Düsseldorf
- Group 3G - heute Quam, München (ein Konsortium aus der spanischen Telefonica und der finnischen Sonera)
- Mannesmann Mobilfunk GmbH - heute Vodafone, Düsseldorf
- MobilCom Multimedia GmbH, Büdelsdorf
- VIAG Interkom GmbH & Co, München.

Die Kosten für den Erwerb der UMTS-Lizenzen waren für die Unternehmen mit über 8 Mrd. Euro oder etwas mehr als 16 Mrd. DM erheblich. Dazu kommen die Kosten für den Aufbau der erforderlichen Netzinfrastruktur in weiterer Milliardenhöhe. Kapitalaufwand und Zinslasten zwingen zu schnellem Netzaufbau und schnellem Markterfolg. So plant MobilCom nach heutigem Stand sein *rollout* für das vierte Quartal 2002. Die anderen Unternehmen planen den Markteintritt bis spätestens Mitte 2003 (T-Mobil), wenn ein ausreichendes Dienste- und Anwendungsangebot zur Verfügung steht.

Nach den Lizenzvergabebedingungen haben die Betreiber bis Ende 2003 einen Versorgungsgrad von 25 % der Bevölkerung, bis Ende 2005 von 50 % der Bevölkerung sicherzustellen. Diese Auflage ist nur zu erfüllen, wenn beim Netzauf- und -ausbau dicht besiedelten Räumen Vorrang gegeben wird. Der Beirat bei der Regulierungsbehörde hat das Präsidium der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post darüber hinaus gebeten, ab 2007 den Versorgungsgrad auf mindestens 75 % der Bevölkerung anzuheben.

Bei einer Lizenzrückgabe - aus welchen Gründen auch immer - werden vom Bund keine Erstattungen der Lizenzgebühren vorgenommen. Ein Weiterverkauf der Frequenzen an Dritte ist in anderen Ländern der EU möglich, nach deutschem Recht jedoch nicht zulässig.

#### **4. Netzaufbau**

##### **4.1 Lizenzbedingungen, Vorgehensweise, Infrastruktursharing**

Wegen der neuen Technik, der höheren Übertragungsraten und der gegenüber dem GSM-Netz anderen Netzstruktur von UMTS wird bundesweit ein neues und dichteres Netz von ca. 40.000 Antennenstandorten - die Basisstationen - notwendig, in Schleswig-Holstein bis 2005 etwa 2.100. Bundesweit werden 10.000 bis 15.000 neue Standorte benötigt, 50 bis 70 % der bisher aufgebauten Masten bestehender Netze können für UMTS mitbenutzt werden.

Gegenwärtig gibt es noch keine funktionierenden UMTS-Netze in Deutschland oder Europa. Lediglich in den Pilotregionen Isle of Man und Monaco werden unter Beteiligung von Siemens derzeit vollständige UMTS-Netze im Regelbetrieb auf ihre Funktionstüchtigkeit erprobt.

Alle UMTS-Lizenznehmer werden aus wettbewerblichen Gründen zur Erreichung möglichst großer Marktanteile ihre Netze bundesweit aufbauen und auch in Schleswig-Holstein entsprechende Netze betreiben.

Je nach Geschäftsstrategie des einzelnen Unternehmens wird der Aufbau der Netze stufenweise und räumlich unterschiedlich erfolgen. Um die in den Lizenzen vorgegebenen Versorgungsgrade zeitgerecht zu erfüllen, haben die einzelnen Betreiber mit dem Aufbau ihrer Netzinfrastrukturen in Ballungsgebieten bzw. Verdichtungsräumen und entlang der Hauptverkehrsadern nach unterschiedlichen Kriterien begonnen. Ein Versorgungsgrad von 25 % der Bevölkerung kann bereits mit etwa 2 % der Landfläche Deutschlands erreicht werden.

MobilCom baut nach heutiger Planung in einer ersten Phase seine Netzinfrastruktur in Städten ab 100.000 Einwohnern auf; in einer zweiten Phase sollen Städte ab 25.000 Einwohner folgen. Zu den ersten Netzen in Schleswig-Holstein sollen die Räume Kiel und Norderstedt (wegen der Nachbarschaft zu Hamburg), als Referenznetz auch der Raum Rendsburg/Büdelndorf gehören. Bei T-Mobil ist Kiel ebenfalls für die erste Ausbaustufe vorgesehen.

Mit dem technischen Netzaufbau haben die Netzbetreiber Unternehmen mit entsprechendem *know-how* wie beispielsweise Ericsson und Nokia (MobilCom) oder Siemens (T-Mobil) beauftragt. Die Festlegung der Antennenstandorte erfolgt nach topographischen Aspekten. Sogenannte Standortakquisiteure prüfen Verfügbarkeit und Eignung der Standorte und schließen die entsprechenden privatrechtlichen Verträge.

Ein wichtiges Thema beim Netzaufbau ist das sog. *Infrastruktursharing*. Hinter diesem Begriff verbirgt sich die Frage, inwieweit die Lizenznehmer, die gemäß Lizenzbedingungen zum Aufbau *eigener* Netze verpflichtet und die am Markt miteinander im Wettbewerb stehen, Netzinfrastruktur *gemeinsam* nutzen und betreiben dürfen. Aus Gründen der Kostensenkung, aber auch um die Eingriffe in Natur, Landschaft und Städtebild so gering wie möglich zu halten, nutzen die Unternehmen - soweit rechtlich zulässig und technisch möglich - Infrastrukturelemente mit anderen Mobilfunkbetreibern gemeinsam.

Problematisch hierbei ist allerdings die wettbewerbsrelevante Frage, inwieweit Konkurrenten überhaupt Bestandteile ihrer Infrastruktur gemeinsam nutzen dürfen bzw. eine gemeinsame Nutzung nach den Lizenzbedingungen zulässig ist. Unter dem hohen Kostendruck für den Infrastrukturaufbau der Netze wollen die Unternehmen jeden Spielraum für Kooperationen und Kostensenkungen nutzen. Die Lizenzbedingungen haben hierzu recht klare und weitreichende Aussagen, die den Lizenzern als "Geschäftsgrundlage" bei der Ersteigerung bekannt waren. Die Regulierungsbehörde ist mit gutachterlicher Interpretation dem Begehren der Unternehmen so weit entgegen gekommen, wie wettbewerbsrechtlich irgend noch zulässig.

Alternativ denken immer mehr Mobilfunkunternehmen auch in Deutschland aus wirtschaftlichen Gründen darüber nach, den Betrieb ihrer Mobilfunkmasten in die Hände unabhängiger Anbieter zu legen. Das Spektrum reicht von der Vermietung von Grundstücken mit unbestückten Masten bis hin zum Betrieb ganzer Netzteile. Damit dringen diese Anbieter in einen Bereich vor, in dem bei der Entstehung des Mobilfunksektors nur die Mobilfunkbetreiber gesehen wurden. Je nach Umfang ihres Angebotes können auch die Mobilfunkmastanbieter den regulatorischen Vorgaben unterliegen.

#### **4.2 Baurecht und Kommunale Zuständigkeiten**

Antennenanlagen bis zu einer Höhe von 10 m sind nicht baugenehmigungspflichtig. Mit der Errichtung von Antennenanlagen einschließlich der dazugehörigen Technischeinheit auf bzw. in Gebäuden kann jedoch eine genehmigungspflichtige Nutzungsänderung verbunden sein, auch wenn die Antenne nur eine Höhe bis zu 10 m hat.

Das Innenministerium - IV 63 - hat in zwei Erlassen Hinweise zur Auslegung des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts gegeben:

- Erlass vom 13. Februar 2001 zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit von Mobilfunkanlagen (Amtsbl. Schl.-H. S. 132)
- Erlass vom 1. November 2001 zur Städtebaulichen Relevanz von Mobilfunkanlagen - Erfordernis des gemeindlichen Einvernehmens

Nach Einschätzung des Innenministeriums gibt es derzeit keine besonderen baurechtlichen Probleme. Die Bauaufsichtsbehörden arbeiten die Genehmigungsanträge der Mobilfunkunternehmen in aller Regel zügig ab. Auch die Mobilfunkbetreiber betrachten die Situation im Wesentlichen positiv.

Nach den bisherigen Erfahrungen werden sich Auseinandersetzungen mit Baugenehmigungsbehörden und/oder Gemeinden, soweit es auf deren Einvernehmen ankommt, auch in Zukunft in vertretbarem Rahmen halten.

#### **4.3 Öffentliche Diskussion über gesundheitliche Auswirkungen von Mobilfunk**

Eine breite und gelegentlich emotional geführte Diskussion in der Öffentlichkeit betrifft die möglichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf die menschliche Gesundheit, den sog. *Elektrosmog*.

Die Landesregierung hat großes Verständnis für die Sorgen der Bürgerinnen und Bürger und nimmt ihre Sorgen und Ängste sehr ernst. Sie geht deshalb mit der Frage der möglichen Auswirkungen von Mobilfunkkommunikation auf die menschliche Gesundheit sensibel, besonnen und verantwortungsbewusst um. Den Sorgen und Ängsten der Bürger begegnet sie durch aufmerksame Prüfung der tatsächlich messbaren Belastungen, durch Aufklärung, durch Versachlichung der öffentlichen Diskussion und durch Beachtung des Vorsorgegedankens. Sie leistet damit gleichzeitig auch einen Beitrag zur Planungssicherheit für den Netzaufbau, der von den Mobilfunkunternehmen anerkannt wird.

Auch die Mobilfunkunternehmen nehmen die Sorgen und Ängste der Bevölkerung ernst und begegnen ihnen sensibler als in der Vergangenheit. Sie sind erkennbar um den aufklärenden Dialog mit Gemeinden und interessierter Öffentlichkeit bemüht. Die Landesregierung begrüßt diese Entwicklung auch deshalb sehr, weil unabhängig von der sachlichen Berechtigung von Sorgen und Ängsten der Bevölkerung, der wirtschaftliche Erfolg von UMTS letztlich von der gesellschaftlichen Akzeptanz der neuen Technologie abhängt.

Die Ängste beruhen überwiegend auf Nichtwissen über die tatsächlichen Auswirkungen von Mobilfunk und über die relative Bedeutung von Mobilkommunikation als Immissionsquelle. Bei der jüngsten Überprüfung der in der 26. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (26. BImSchV) festgelegten Grenzwerte wurde von einer weiteren Absenkung abgesehen. Diese Grenzwerte wurden nach Konsultation und auf Rat internationaler Wissenschaftlergremien auf Empfehlung der Strahlenschutzkommission und des Bundesamtes für Strahlenschutz festgelegt und beinhalten einen ausreichenden Sicherheitsabstand.

Es gibt derzeit keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse über andere z. B. sogenannte nichtthermische Wirkungen, die es rechtfertigen würden, die gesetzlichen Grenzwerte abzusenken. Dies hat die Strahlenschutzkommission der Bundesregierung zuletzt im September 2001 deutlich gemacht<sup>1</sup>. Wenngleich es für die Forderungen nach Vorsorgewerten entsprechend dem Beispiel Schweiz, die um den Faktor 10 unter den geltenden Grenzwerte der 26. BImSchV lägen, keine wissenschaftliche Begründung gibt, wird das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten dem Vorsorgegedanken weiterhin Rechnung tragen und die

<sup>1</sup> Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern, Empfehlungen der Strahlenschutzkommission, Bericht v. 13./14. September 2001

Immissionswirkungen des Mobilfunks und die entsprechende Forschung aufmerksam und kritisch begleiten.

Das Staatlichen Umweltamt Kiel hat Ende 2000 die elektromagnetischen Felder in Schleswig-Holstein und die Einhaltung der geltenden Grenzwerte von einem unabhängigen Gutachter untersuchen lassen. Dieser Untersuchung konnte naturgemäß nur der *status quo* zugrunde liegen. Sie konnte UMTS-Anlagen noch nicht einbeziehen, weil diese sich erst im Aufbau befinden. Das Ergebnis ist gleichwohl aufschlussreich. Die gemessenen maximalen Gesamtmissionen aller Hochfrequenzanlagen (Rundfunk, Fernsehen, Mobilfunk etc.) lagen an allen Messpunkten unter 10 % des gesetzlichen Grenzwertes, mit deutlichen Unterschieden zwischen gering und stark exponierten Orten. Die Immissionen durch Mobilfunksender im Wohnbereich in der Nähe solche Anlagen allein betragen maximal ca. 2 % des Grenzwertes.

Die Landesregierung hat bereits frühzeitig über diese und andere Erkenntnisse und Gesichtspunkte informiert, beispielsweise mit der Veranstaltung *Mobilfunk und elektromagnetische Felder* am 7. November 2001 des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten, in Zusammenarbeit mit den kommunalen Landesverbänden am 21. Juni 2001 in Rendsburg oder durch aktive Mitwirkungen auf Veranstaltungen der betroffenen Städte und Gemeinden, der Unternehmen und Unternehmensverbände.

Die Bundesregierung und die UMTS-Mobilfunkbetreiber haben sich in einem Treffen im Bundeskanzleramt Anfang Dezember 2001 auf ein Vorsorgekonzept zum Verbraucher- und Gesundheitsschutz als freiwillige Selbstverpflichtung der Lizenznehmer geeinigt. Die wesentlichen Eckpunkte dieses Konzeptes sind

- die geltenden Grenzwerte schützen ausreichend vor Gesundheitsgefahren;
- Intensivierung der Forschungsaktivitäten des Bundes in 2002 bis 2005 unter finanzieller Beteiligung der Mobilfunkbetreiber (insgesamt 29 Mio. Euro);
- Einrichtung eines Netzes fester und mobiler Messstationen (1,5 Mio. Euro);
- Einbeziehung der Kommunen in die Netzplanungen und Standortentscheidungen und Verbesserung der Information der Öffentlichkeit;
- Qualitätssiegel für Handys hinsichtlich ihrer Absorption (der sogenannte SAR-Wert);
- Vorlage eines gutachtlichen jährlichen Erfahrungsberichtes zur Selbstverpflichtung durch die Unternehmen (Monitoring).

Die Landesregierung begrüßt diese Selbstverpflichtung. Sie begleitet den damit eingeleiteten Prozess mit allen beteiligten Ressorts konstruktiv und kritisch, um den Ausbau der UMTS-Mobilfunkinfrastruktur unter strenger Berücksichtigung des Gesundheitsschutzes und des Informationsbedarfes der Bevölkerung weiter zu gewährleisten.

## 5. Anwendungsprojekte im Landesteil Schleswig

USP (unique selling point) ist ein Begriff aus dem Marketing und muss im Sinne der Produktwerbung richtiger als *unique selling proposition* verstanden werden. Damit wird ausgedrückt, dass nur ein Nutzenmerkmal, in dem das Produkt

eine herausragende Marktposition hat, in der Kommunikation mit dem Verbraucher als Alleinstellungsmerkmal herausgestellt wird, als einzigartige Eigenschaft, die nur dieses Produkt und kein Konkurrenzprodukt besitzt.

Die Übertragung dieses Begriffes aus dem Marketing auf die UMTS-Technologie und/oder den Landesteil Schleswig ist problematisch. Denn UMTS ist kein Produkt, sondern eine Funktechnik mit einem bestimmten Standard, auf deren *Basis* Dienstleistungen entwickelt werden, die dann idealtypisch jeweils ein Alleinstellungsmerkmal aufweisen sollten. In diesem Sinne als Basistechnologie verstanden eignet sich UMTS nicht zur Entwicklung eines Alleinstellungsmerkmals beispielsweise in einer bestimmten Region. Im Gegenteil: Netzwerkcharakter und Kostenstrukturen erfordern flächendeckenden Netzaufbau und größtmögliche Marktdurchdringung. Eine besondere Rolle oder eine besondere Merkmalsstruktur, die den Landesteil Schleswig für einen bevorzugten Netzaufbau prädestinieren würden, sind nicht erkennbar.

Das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr ist jedoch bestrebt, das Potential, das die Konzentration von Netzbetreibern, Endgeräteherstellern und kleineren Dienstleistungsunternehmen für UMTS im Landesteil Schleswig darstellt, für die Entwicklung von Standortvorteilen zu nutzen. Diese Profilbildung wird in der Regionalökonomie und der Technologiepolitik als *clustering* bezeichnet.

Als Ergebnis einer wettbewerblichen Ausschreibung von Kompetenz-Clustern wird derzeit das Projekt *Personal Messaging* durchgeführt. Ziel des FuE-Projektes ist es, durch Wissen um die persönlichen Aspekte der mobilen Kommunikation das Risiko der Einführung von Angeboten auf Basis der UMTS-Technologie zu vermindern und die Attraktivität der Einführung dieser Technologie für Schleswig-Holsteinische Unternehmen zu erhöhen. Es sollen Grundlagen für die Applikationen im Bereich Daten- und Sprachkommunikation auf UMTS-Basis geschaffen werden, gestützt auf zu erarbeitende wissenschaftlich Erkenntnisse über Nutzungsmöglichkeiten auf Anbieter- und Nutzerseite. Partner in diesem Verbundprojekt sind: Fachhochschule Flensburg, Universität Flensburg, Ticcon AG, about:media AG, KomTel GmbH, KIS GmbH, Nordwestlotto, Motorola GmbH und T-Mobil GmbH. Das Kompetenz-Cluster *Personal Messaging* startete im August 2001. Mit der Projektbetreuung ist die Technologie Transfer Zentrale Schleswig-Holstein (ttz sh) beauftragt. Das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr unterstützt das Projekt mit rd. 560 Tsd. Euro. Insgesamt umfasst das Projekt ein Volumen von 1,23 Mio. Euro. Die Landesregierung erwartet, dass durch die Ergebnisse das *Know how* der beteiligten Partner vergrößert und das technologiepolitische Profil des Standortes Schleswig-Holstein gestärkt wird.

Die Landesregierung ist im übrigen bestrebt, die Anwendung von UMTS für neue und verbesserte Dienstleistungen von KMU zu unterstützen, weil sich hierdurch Wettbewerbsvorteile erzielen lassen. Das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr hat deshalb in seinem neuen Förderprogramm *Business-to-Business* einen entsprechenden Fördertatbestand aufgenommen. Das

Programm soll die elektronische Vernetzung aller Geschäftsabläufe unterstützen, z.B. vom Einkauf über Fertigung, Lagerhaltung, Vertrieb, Logistik, Fernwartung bis hin zum Kundendienst. Das Programm ist am 1. April in Kraft getreten, hat ein Volumen von 1,5 Millionen Euro, eine Laufzeit von drei Jahren und ist auf die Fördergebietskulisse des Regionalprogramms 2000 (Ziel-2-Gebiete) beschränkt (vgl. [www.ttzsh.de](http://www.ttzsh.de) → Förderung).

## 6. Arbeitsmarkt und Berufsbilder

Es gibt derzeit keinen speziellen technischen Ausbildungsberuf oder Studiengang für UMTS. Technischer Aufbau und Betrieb der Mobilfunknetze erfolgt mit geschultem Personal der netzerrichtenden Unternehmen bzw. der Mobilfunkanbieter aus allgemeinen Ausbildungs- und Studiengängen, wie Telekommunikationselektronik, Nachrichtentechnik oder Informatik. Neben dem Aufbau der UMTS-Netze gibt es in den betroffenen Unternehmen vielerlei andere Aufgaben, z.B. in der Kundenbetreuung, im kaufmännischen Bereich oder in der Softwareentwicklung.

Der Landesregierung liegen derzeit keine Anhaltspunkte dafür vor, dass es den betroffenen Unternehmen an ausreichend ausgebildeten technischen Arbeitskräften fehlt. Aktuell ist dafür die veränderte Arbeitsmarktlage infolge der Konjunktur- und Anpassungskrise im Bereich der Telekommunikations- und Multimediaunternehmen ausschlaggebend, die sich aus Sicht der Unternehmen personalwirtschaftlich als Entspannung darstellt. Spitzenbedarfe in ausgewählten Arbeitsmarktsegmenten wurden in der jüngeren Vergangenheit auch mit Hilfe der sog. *Green Card*-Regelung gedeckt. Insgesamt und grundsätzlich wird aus den Kreisen der Telekommunikations- und Multimediaunternehmen in Schleswig-Holstein die Verfügbarkeit gut ausgebildeten Personals zu vergleichbar attraktiven Kosten als Standortvorteil hervorgehoben. Auch die Bedeutung der Fachhochschulen für die Rekrutierung wird positiv gewürdigt. Sollte sich in der Zukunft die Notwendigkeit für die Einrichtung eines speziellen Ausbildungsganges für Mobilfunk und die UMTS-Technologie als notwendig erweisen, wird die Landesregierung selbstverständlich ein solches Erfordernis aufgreifen.

Wie die Beteiligung der Fachhochschule Flensburg und der Universität Flensburg am Kompetenz-*Cluster Personal Messaging* im übrigen zeigt, sind beide Hochschulen hoch motiviert mit den Unternehmen zusammen zu arbeiten. Dies entspricht genau dem vom Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr mit den Kompetenz-Clustern verfolgten Zweck des nachhaltigeren Technologietransfers, von dem auch positive Auswirkungen auf den Personaltransfer ausgehen dürften.