



# Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

07.1138.03

WSU/P071138  
Basel, 11. Februar 2009

Regierungsratsbeschluss  
vom 10. Februar 2009

## **Bericht des Regierungsrates zur Initiative „gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs“ und zur „Mobilfunk-Policy Basel-Stadt“**

sowie

### **Ratschlag und Entwurf im Sinne eines Gegenvorschlags**

zu einer Änderung des Umweltschutzgesetzes vom 13. März 1991 betreffend Reduktion der Strahlenbelastung durch den Mobilfunk

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Wortlaut der Initiative .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Rechtliche Zulässigkeit der Initiative und Fristen .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Begehren.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Begründung des Begehrens.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Rechtliche, technische, wirtschaftliche und gesundheitliche Aspekte des Mobilfunks .....</b>	<b>6</b>
5.1    Rechtliches Umfeld .....	6
5.2    Technisches Umfeld .....	8
5.3    Wirtschaftliches Umfeld .....	9
5.4    Gesundheitsschutz.....	10
5.5    Fazit und Handlungsmöglichkeiten des Kantons .....	12
5.6    Entwicklung des Mobilfunknetzes in der Schweiz und in Basel-Stadt .....	12
<b>6. Situation im Kanton Basel-Stadt.....</b>	<b>12</b>
6.1    Bisherige Politik des Regierungsrates .....	12
6.2    Vertragssituation Immobilien Basel-Stadt .....	13
6.3    Nutzung der Allmend.....	13
6.4    Mobilfunknetze im Kanton.....	14
6.4.1    Antennen für Mobilfunk .....	14
6.4.2    POLYCOM .....	14
6.4.3    Gemeinde Riehen .....	14
6.4.4    Gemeinde Bettingen .....	14
6.4.5    WLAN.....	15
6.4.6    DECT .....	15
6.4.7    Mobiltelefone .....	15
<b>7. Eine neue Mobilfunk-Policy für Basel-Stadt.....</b>	<b>15</b>
7.1    Auftrag des Regierungsrates .....	15
7.2    Eckpunkte der Policy.....	16
7.3    Anhörungen.....	17
7.4    Umsetzung der Policy .....	18
7.4.1    Anreize für eine geringere Strahlenbelastung schaffen .....	18
7.4.2    Folgearbeiten der Arbeitsgruppe Mobilfunk .....	18
<b>8. Inhalt der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs .....</b>	<b>19</b>
8.1    Ziel, Aufgaben und Massnahmen .....	19
8.2    Analyse der Aufgaben und Massnahmen .....	20
<b>9. Gegenvorschlag zur Initiative.....</b>	<b>24</b>
9.1    Beitrag von bereits beschlossenen Massnahmen zur Zielerreichung.....	24
9.2    Kritische Punkte der Initiative.....	24
9.3    Zusätzliche Massnahmen zur Reduktion der Strahlenbelastung im Sinne der Initiative .....	24
9.3.1    Alternativen zur Koordinationspflicht .....	24
9.3.2    Information und Kommunikation .....	24
9.4    Weitere Massnahmen im Bereich Mobilfunk .....	24
9.5    Rechtliche Verankerung des Gegenvorschlags.....	24

<b>10. Wirksamkeit und Abstimmungsverfahren.....</b>	<b>24</b>
<b>11. Anträge .....</b>	<b>24</b>

## 1. Wortlaut der Initiative

Den Text der Initiative geben wir in der Fassung wieder, wie er im Kantonsblatt vom 15. September 2004 veröffentlicht worden ist.

*„Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs“*

*Gestützt auf § 28 der Kantonsverfassung sowie auf § 2 des Gesetzes betreffend Initiative und Referendum verlangen die in Kantonsangelegenheiten Stimmberechtigten, es seien gesetzliche Grundlagen zu schaffen, die den Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen zum Inhalt haben. Diese sollen dem Kanton Basel-Stadt erlauben, den Antennenwildwuchs einzudämmen, Mobilfunkanlagen in Wohngebieten und überall dort, wo sich Menschen aufzuhalten, auf das absolut Notwendige zu beschränken, die optimale Koordination der Mobilfunkstandorte durchsetzen, Risiken zu vermeiden und bekannte oder nicht geklärte Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden auf ein Minimum zu reduzieren. Der Kanton hat dieser Aufgabe unter anderem dadurch nachzukommen, indem er die Einhaltung der zulässigen Strahlungsgrenzwerte auf begründetes Verlangen betroffener Einwohner überprüft und einen Strahlenbelastungskataster aufbaut. Durch die Gesetzgebung ist ausserdem sicherzustellen, dass bei der ästhetischen Beurteilung neu geplanter und zur Änderung vorgesehener Mobilfunkantennen die in Paragraph 58 des baselstädtischen Bau- und Planungsgesetzes geforderte «gute Gesamtwirkung» hohen Ansprüchen genügt. Als vorrangiges Entscheidungskriterium gilt dabei die in Art. 36.2 des eidgenössischen Fernmeldegesetzes stipulierte Koordinationspflicht und die daraus resultierende Vermeidung einer Mehrzahl von Antennen im gleichen Sicht- und Versorgungsbereich.“*

## 2. Rechtliche Zulässigkeit der Initiative und Fristen

Am 2. August 2007 hat die Staatskanzlei verfügt, dass die Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs mit 3'117 gültigen Unterschriften zustande gekommen ist und hat dem Regierungsrat am gleichen Tag die Initiative überwiesen. Das Justizdepartement wurde anschliessend mit Regierungsratsbeschluss Nr. 07/25/6 vom 14. August 2007 beauftragt, dem Regierungsrat zu Handen des Grossen Rates bis 13. Dezember 2007 zur rechtlichen Zulässigkeit der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs zu berichten. Das Baudepartement wurde beauftragt, dem Regierungsrat zu Handen des Grossen Rates bis zum gleichen Zeitpunkt zum weiteren Vorgehen zu berichten.

Mit Beschlüssen vom 11. Dezember 2007 hat der Regierungsrat dem Grossen Rat den Bericht Nr. 07.1138.01 des Justizdepartements zur rechtlichen Zulässigkeit dieser Initiative sowie den Bericht Nr. 07.1138.02 des Baudepartements vorgelegt. Gestützt auf die darin gestellten Anträge des Regierungsrates hat der Grosser Rat an seiner Sitzung vom 16. Januar 2008 die Initiative für rechtlich zulässig erklärt und in einer weiteren Sitzung am 20. Februar zur Berichterstattung an den Regierungsrat überwiesen. Als Frist wurde damals der 20. Februar 2010 festgesetzt.

Bei der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs handelt es sich um eine unformulierte Initiative, welche entsprechend den Bestimmungen der §§ 21f. des Gesetzes betref-

fend Initiative und Referendum IRG (SG 131.100) zu behandeln ist. Zwischen dem Zeitpunkt des Zustandekommens der Initiative und der Überweisung an den Regierungsrat wurde die Volksinitiative „Für eine zügige Behandlung von Initiativen“ am 23. September 2007 angenommen. Damit änderten die Fristen des IRG mit Wirkung vom 24. September 2007. Neu hat der Regierungsrat nicht mehr zwei Jahre sondern nur noch 6 Monate für Bericht an den Grossen Rat. Somit war die neue Frist der 20. August 2008, da keine Übergangsbestimmungen vorgesehen sind.

Die Parlamentsdienste haben bei der Überweisung der Initiative an den Regierungsrat fälschlicherweise eine Frist bis 20. Februar 2010 angegeben und die zuständigen Departemente Bau- und Gesundheitsdepartement haben ihre Berichterstattung entsprechend terminiert. Die korrekte Frist im August 2008 ist daher ohne Bericht des Regierungsrats an den Grossen Rat verstrichen.

Im November 2008 mahnte das Initiativkommittee die Behandlung der Initiative durch den Grossen Rat nach § 19 Abs. 2 an, da die Sechsmonatefrist abgelaufen war. In Absprache mit dem Initiativkommittee, dem Grossen Rat und dem Regierungsrat konnte im Dezember 2008 als neue und endgültige Frist die Sitzung des Grossen Rates vom 11./18. März 2009 für die Traktandierung der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs vereinbart werden. Dieser Frist wird hiermit Genüge getan.

### **3. Begehren**

Mit diesem Ratschlag beantragen wir Ihnen, dem nachfolgend unterbreiteten Gesetzesvorschlag zur Erweiterung des Umweltschutzgesetzes im Sinne eines formulierten Gegenvorschlages zur Initiative „gegen den Mobilfunkantennenwildwuchs“ zuzustimmen. Ausserdem beantragen wir Ihnen, die Initiative nicht auszuformulieren. Weiterhin beantragen wir, die unformulierte Initiative und den formulierten Gegenvorschlag der Gesamtheit der Stimmberechtigten gleichzeitig zur Abstimmung vorzulegen und den Stimmberechtigten die Ablehnung der Initiative und die gleichzeitige Annahme des Gegenvorschlags zu empfehlen, sofern die Initiative nicht zurückgezogen wird.

### **4. Begründung des Begehrens**

Ziel der Initiative ist der Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen. Der Regierungsrat teilt dieses Ziel vollends. Dennoch möchte er auf die Ausformulierung der unformulierten Initiative gegen den Mobilfunkantennenwildwuchs verzichten.

Die Initiative verlangt die Schaffung gesetzlicher Grundlagen, die es dem Kanton Basel-Stadt erlauben, mehrere Aufgaben zu erfüllen, welche zur Zielerreichung beitragen sollen. Des Weiteren werden in der Initiative Massnahmen zur Erfüllung der Aufgaben und zur Zielerreichung genannt. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass nur ein Teil dieser Aufgaben einen positiven Einfluss auf den Schutz der Bevölkerung hat. Der andere Teil ist kontraproduktiv.

Die Wichtigkeit des Ziels der Initiative wird dadurch unterstrichen, dass ein Teil dieser Massnahmen bereits umgesetzt wurde bzw. in Vorbereitung ist und im laufenden Jahr umgesetzt wird. Die verbleibende Massnahme trägt hingegen nicht zum Schutz der Bevölkerung bei und ist daher nicht geeignet zur Zielerreichung. Die genaue Analyse der Aufgaben und Massnahmen erfolgt in Kapitel 8.2.

Aufgrund der Schwächen einiger Aufgaben und Massnahmen der Initiative hat sich der Regierungsrat entschieden, der Initiative einen formulierten Gegenvorschlag gegenüberzustellen. Dieser nimmt die Anliegen der Initiative auf, unterscheidet sich von ihr jedoch in der Umsetzung.

## **5. Rechtliche, technische, wirtschaftliche und gesundheitliche Aspekte des Mobilfunks**

Die Mobilfunktechnologien befinden sich heute in einer rasant verlaufenden technischen Weiterentwicklung. Gleichzeitig breitet sich in der Bevölkerung das Unbehagen gegenüber der grossen Anzahl Mobilfunkantennen und deren (noch) nicht abschliessend geklärten Langzeitrisiken durch tiefe Belastungen mit nichtionisierender Strahlung für die Gesundheit aus. Forschungsprojekte zu diesem Thema bringen Erkenntnisse hervor, die sich zum Teil widersprechen oder nicht reproduzieren lassen oder den wissenschaftlichen Ansprüchen nicht genügen. Sowohl auf Bundes-, als auch auf Kantonsebene werden politische Vorstösse eingereicht, welche Verunsicherungen aufzeigen und entsprechende Massnahmen fordern. Zum einen gilt es die Anliegen der Bevölkerung und zum anderen die Bedürfnisse einer modernen Kommunikationsgesellschaft, im Rahmen der neuen Erkenntnisse, gebührend zu berücksichtigen.

### **5.1 Rechtliches Umfeld**

Der Bund hat gemäss Art. 74 Bundesverfassung (BV) und Art. 13 Umweltschutzgesetz (USG) die Pflicht dafür zu sorgen, dass schädliche und lästige Einwirkungen auf den Menschen und seine natürliche Umwelt vermieden werden. In Erfüllung dieser Pflicht hat der Bundesrat für die Schweiz die Verordnung vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) erlassen. Gleichzeitig hat der Bund aber gemäss Art. 92 BV betreffend das Post- und Fernmeldewesen für eine ausreichende und preiswerte Grundversorgung im Post- und Fernmeldewesen in allen Landesgegenden zu sorgen. Neben den gesetzlichen Vorschriften zum Fernmelderecht und zum Umweltrecht, sind auch die Belange des Natur- und Heimatschutzes (Art. 78 BV in Verbindung mit dem Natur- und Heimatschutzgesetz; NHG) sowie die Ziele der Raumplanung zu berücksichtigen (Art. 75 BV in Verbindung mit dem Raumplanungsgesetz; RPG).

Die NISV regelt unter anderem die Begrenzung der Emissionen von elektromagnetischen Feldern (EMF) mit Frequenzen bis 300 GHz, die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt werden. Sie legt, im internationalen Vergleich, sehr strenge (rund einen Zehntel tiefere Werte) und für die Schweiz abschliessende Grenzwerte für Immissionen von Mobilfunksendeanlagen fest.

Gemäss Urteil des Bundesgerichts vom 10. Januar 2007 (1A.129/2006) sind die in der NISV enthaltenen Regelungen auch für den Bereich des vorsorglichen Immissionsschutzes abschliessend und lassen dem kantonalen und kommunalen Recht keinen Spielraum. Hingegen ist auf Kantonsebene grundsätzlich der Erlass von Bau- und Zonenvorschriften in Bezug auf Mobilfunksendeanlagen möglich. Dabei sind die bundesrechtlichen Schranken, die sich insbesondere aus dem Bundesumwelt- und Fernmelderecht ergeben, zu beachten (z.B. Einschränkung von Mobilfunkanlagen zur Wahrung von Schutzzonen).

Im internationalen Vergleich gibt es Beispiele von Regionen bzw. Städten, welche den Umgang mit Funknetzen sehr restriktiv handhaben. So wurde z.B. im österreichischen Salzburg auf freiwilliger Basis ein Grenzwert zwischen (einem) Mobilfunknetzbetreibenden und der Stadt vereinbart, welche rund 10mal tiefer ist als in der Schweiz. Allerdings publizierte hierzu die ComCom einen Bericht über die Ergebnisse der in Salzburg durch das BAKOM durchgeführten Messungen. Die Studie zeigte, dass die vom Salzburger Modell geforderten Immissionswerte bei modernen Mobilfunknetzen auf städtischem Gebiet nicht eingehalten werden können.

Ansonsten gilt europaweit ein Grenzwert 10mal höher als in der Schweiz. Allerdings äussernte sich das Europäische Parlament (EP) kritisch zum EU-Aktionsplan Umwelt und Gesundheit 2004 - 2010. Bezüglich Gesundheitsgefährdung durch EMF hält die Pressemitteilung vom 4. September 2008 folgendes fest: „Schliesslich verweisen die Abgeordneten auf den internationalen Bericht von „Bio-Initiative“ über elektromagnetische Felder, in dem mehr als 1'500 Studien zu diesem Thema zusammengefasst werden, und der die Gesundheitsgefährdung durch von Mobiltelefonen, Funk-Standards wie UMTS, Wifi, Wimax und Bluetooth sowie dem Schnurlostelefon „DECT“ mit fester Basisstation verursachte Emissionen des Mobiltelefonverkehrs verdeutlicht. Das EP stellt in diesem Zusammenhang fest, dass die Grenzwerte für die Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) „nicht mehr aktuell“ sind, da sie seit 1999 nicht mehr angepasst wurden. Sie trügen damit weder den Entwicklungen auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien noch den von der Europäischen Umweltagentur ausgesprochenen Empfehlungen oder den strengeren Emissionsnormen, die z.B. von Belgien, Italien oder Österreich festgelegt wurden, Rechnung. Auch würden sie dem Problem besonders schutzbedürftiger Gruppen, wie Schwangerer, Neugeborener und Kinder, nicht gerecht. 522 Abgeordnete stimmten für den Bericht, 16 dagegen.“

Hier ist anzumerken, dass in der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) aufgrund heute noch nicht absehbarer Gesundheitsrisiken nichtionisierender Strahlung zusätzlich vorsorgliche Emissionsbegrenzungen festgelegt sind, um die Langzeitbelastung der Bevölkerung möglichst gering zu halten. Diesbezüglich hat das Bundesgericht in den letzten Jahren mehrmals festgehalten, dass die eidgenössische Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) dem Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) ausreichend Rechnung trägt (Leitentscheid BGE 126 II 399, weiterhin 1A.280/2004 vom 27.10.2005, 1A.106/2005 vom 17.11.2005, 1A.60/2006 vom 2.10.2006 und 1A.129 vom 10.01.2007). Gemäss Bundesgericht müssen die Immissions- bzw. die Anlagegrenzwerte der NISV periodisch überprüft und soweit nötig angepasst werden, sobald zuverlässige neue Erkenntnisse im medizi-

nischen oder technischen Bereich vorliegen. Diese laufende Überprüfung ist Aufgabe der zuständigen Bundesbehörden; sie ist aktuell dokumentiert unter der Internet-Adresse [www.elmar.unibas.ch](http://www.elmar.unibas.ch).

## 5.2 Technisches Umfeld

Gemäss einer vom Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) in Auftrag gegebenen Studie betreffend die Nutzung von Mobilfunkdiensten (September 2007) verfügen 69% der Schweizer Haushalte über ein oder mehrere Mobiltelefone. Lediglich 5% der Schweizer Haushalte verfügen ausschliesslich über ein Mobiltelefon. Der durch die aktuellen Mobilfunkkonzessionen vorgegebene Versorgungsgrad der Bevölkerung mit Mobilfunktechnologie (d.h. 95% der Bevölkerung müssen mit einem GSM-Netz versorgt werden, während 50% der Bevölkerung mit einem UMTS-Netz bedient werden müssen) wird, gemäss BAKOM, von Swisscom, Orange und Sunrise erfüllt.

Mit der laufenden technischen Entwicklung, der Zunahme der drahtlosen Geräte und der Anwendungsmöglichkeiten steigt die Auslastung der Mobilfunknetze. In der Schweiz waren 2007 mehr als 7 Millionen „Anschlüsse“ (also SIM-Karten) im Umlauf. 86% der Einwohner/-innen älter als 16 Jahre besitzen ein Mobiltelefon, selbst drei Viertel jener, die sich selber als mobilfunkkritisch einstufen. Die Mobilfunktechnologien werden laufend weiterentwickelt und drängen mit neuen Standards auf den Markt. Genannt seien hier beispielsweise das Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax) oder das digitale Fernsehen via Satelliten (Digital Video Broadcasting - Handheld, DVB-H) oder via Antennen bzw. Festnetzkabel (Digital Video Broadcasting - Terrestrial, DVB-T). Der Mobilfunkstandard Global System for Mobile Communications (GSM) ist in der Schweiz seit 1993 in Betrieb. Die GSM-Netze arbeiten in zwei Frequenzbereichen: Bei 900 MHz (GSM900) und 1'800 MHz (GSM1800). Das Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) ist der Standard der dritten Generation. Die seit dem Jahr 2002 im Aufbau begriffenen UMTS-Netze arbeiten im 2 GHz Frequenzband (1'900 bis 2'200 MHz). Im Vergleich zu GSM lässt sich mit UMTS eine grössere Datenmenge übertragen, was zum Beispiel die Übermittlung von beweglichen Bildern ermöglicht. Die Sendeleistung der Mobilfunkantennen variiert zwischen < 6 Watt (Mikrozellen) und bis zu einigen 1'000 Watt (Antennen mit 6 Watt und mehr Sendeleistung werden Makrozellen genannt).

Die Umstellung von der GSM- auf die UMTS-Technologie setzt sich allmählich durch. Es zeichnet sich ab, dass während einer gewissen Zeitspanne, mindestens bis 2013, die beiden Systeme parallel miteinander betrieben werden müssen. Für die Mobilfunkbetreiber bedeutet dies eine Parallelaufschaltung mit entsprechender Leistungssteigerung ihrer bestehenden Sendeanlagen. Für die Bevölkerung bedeutet dies vorübergehend eine erhöhte Exposition an nichtionisierender Strahlung.

Die heutigen Mobilfunknetze bestehen aus vielen Funkzellen. Jede dieser Zellen wird über Funk von einer Sendeanlage (Basisstation) versorgt. Üblicherweise werden von einer Basisstation aus drei umliegende Zellen versorgt. Jede Sendeanlage kann aus technischen Gründen nur zu einer begrenzten Anzahl Mobiltelefone Verbindung halten. Die Grösse einer Funkzelle wird somit durch die Intensität der Nutzung bestimmt. In ländlichen Gegenden mit

kleiner Mobiltelefondichte haben die Zellen einen Radius von mehreren Kilometern. Dagegen sind es in städtischen Gebieten nur einige hundert Meter. Noch kleiner sind die häufig im innerstädtischen Bereich verwendeten Mikrozellen. Sie kommen dort zum Einsatz, wo das Gesprächsaufkommen besonders hoch oder die Funkabdeckung auf Grund der dichten Bauweise schwierig ist. Für die Versorgung innerhalb von Gebäuden gibt es noch Picozellen mit einem beschränkten Radius von einigen Dutzenden Metern.

Die Sendeleistung der Mobilfunkantennen wird in Watt ERP („equivalent radiated power“) angegeben. Sie dient der Berechnung von Immissionen nichtionisierender Strahlung, welche in der Schweiz weder für die Baubewilligung noch beim Betrieb von Mobilfunkanlagen die Grenzwerte der NISV überschreiten dürfen. Die ERP trägt der Tatsache Rechnung, dass eine Antenne ihre Strahlung nicht rundum gleichmässig, sondern gebündelt in einen Sektor abgibt. Eine Basisstation kann bis zu drei Sektoren abdecken. Antennen von kleinen Zellen operieren mit einer geringeren Sendeleistung und erzeugen somit eine geringere Strahlenbelastung.

Aus der Sicht des Immissions- resp. Gesundheitsschutzes ist deshalb ein feinmaschiges Netz mit geringerer Sendeleistung pro Basisstation einem grobmaschigen Netz mit höherer Sendeleistung pro Basisstation vorzuziehen. Gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU, Bericht 2005 „Elektrosmog in der Umwelt“) kann ein feinmaschiges Netz mit einer insgesamt geringeren Sendeleistung sogar mehr Gespräche übertragen. Nebst dem EMF aus dem Bereich der Mobiltelefone, werden vermehrt zusätzliche, nicht baubewilligungspflichtige Systeme mit EMF eingesetzt wie die Wireless Local Area Network (WLAN) oder die Schnurlose Heimtelefone (Digital Enhanced Cordless Telecommunications; DECT):

- WLAN benützt Frequenzen von 2.4 GHz und 5.2-5.7 GHz mit einer maximalen Sendeleistung von 100-200 mW, üblich sind jedoch 20-40 mW. Diese Technologie wird heute in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten eingesetzt. So im Spital- oder Schulwesen, aber auch im Privatbereich. Alle Notebook sowie Mobiltelefone der neuen Generation sind mit einer WLAN-Funkkarte versehen. Die Strahlungsbelaustung durch die WLAN-Funkkarte des Computers ist in der Regel grösser als durch die WLAN- oder DECT Basisstationen, da sich die Computer in der Regel näher beim Menschen befinden.
- DECT benützt die Frequenz von 1.9 GHz mit einer maximalen Sendeleistung von 250 mW für die Basisstationen und 9 mW für die Endgeräte (Telefonhörer).

All diese Technologien tragen wesentlich zur Exposition der Bevölkerung an EMF bei. Die jeweiligen Expositionsbeiträge sind örtlich sehr verschieden und sind primär von den Abständen zu den Antennen bzw. zu den Geräten abhängig. In der Regel ist die Exposition im Innenraum eher durch die Emission durch DECT, beziehungsweise durch WLAN geprägt; auswärts wird sie massgeblich durch die Mobilfunkantennen bestimmt.

### 5.3 Wirtschaftliches Umfeld

Die Kommunikationsbedürfnisse haben sich in den letzten Jahren weltweit erhöht, und ein Ende ist nicht abzusehen. Dies gilt für die Bevölkerung (also die „private“ Kommunikation) wie für die Wirtschaft („geschäftliche“ Kommunikation). Wichtige Treiber hierfür sind die

technologische Entwicklung und die stark gesunkenen Preise, was primär auf die praktisch weltweit vorgenommene Liberalisierung im Fernmeldemarkt zurückzuführen ist. Besonders ausgeprägt ist das Wachstum bei der mobilen Kommunikation.

Für den Wirtschaftsstandort Basel sind die Qualität der Kommunikationsinfrastruktur und damit die Versorgungssicherheit essenziell. Sie ist einer der wichtigen Standortfaktoren und wird von den Unternehmen als selbstverständlich vorausgesetzt. Zusätzliche kantonale Hürden beim Einsatz von Mobilkommunikation sind deshalb aus Sicht der Wirtschaft unerwünscht und können die Standortattraktivität gefährden.

Von diesen indirekten Wirkungen zu unterscheiden sind die direkten volkswirtschaftlichen Effekte, also die Bedeutung der Mobilfunkbranche in unserem Kanton und in unserer Region. Diese ist in Basel-Stadt, im Verhältnis zu anderen Städten, quantitativ bescheiden, unter anderem, weil keiner der Mobilfunkbetreiber in der Region seinen Hauptsitz hat (Swisscom in Bern, Sunrise in Zürich, Orange in Lausanne).

Die Informations- und Kommunikationstechnologie wird drittens – aufgrund ihrer grossen Bedeutung für die übrigen Branchen – im Rahmen der kantonalen Innovationsförderung i-net BASEL spezifisch gefördert ([www.inet-basel.ch](http://www.inet-basel.ch)). Gerade auch bei der mobilen Kommunikation bieten sich Chancen, innovative Anwendungen gemeinsam mit der Branche zu entwickeln und in Basel einzusetzen (Beispiel City-Netz auf der Basis von WLAN mit neuartigen Anwendungen für Bevölkerung, Touristen/-innen und Gewerbe). In diversen Städten werden bereits offene kabellose Netze mit privaten Funkmodems (z.B. St. Gallen) angeboten oder mit neuen öffentlichen Netzen ausgebaut (z.B. Luzern).

## 5.4 Gesundheitsschutz

Seit mehr als zehn Jahren werden wissenschaftliche Studien durchgeführt, um mögliche Effekte der Funktechnologien festzustellen. Einflüsse auf Organismen wurden *in vitro* und *in vivo* ab einer gewissen Energieschwelle nachgewiesen. Diverse Studien haben unter gewissen Umständen und mit einer bestimmten statistischen Sicherheit eine schädigende Wirkung der nichtionisierenden Strahlung belegt. Solche Studien konnten jedoch bisher nicht reproduziert werden. Es wurde ihnen auch vorgeworfen, methodische oder systematische Fehler zu beinhalten. Die beobachteten Einflüsse sind also noch nicht wissenschaftlich interpretierbar, da die Ergebnisse der diversen Forschungsprojekte noch zu wenig ausschlussreich sind.

Es kann festgehalten werden, dass unter den geltenden Immissionsgrenzwerten der NISV bis heute keine eindeutigen Gesundheitsschädigungen festgestellt worden sind. Es steht im Raum, ob gewisse Personen eine elektromagnetische Hypersensibilität (EHS) aufweisen können.

Weitere Forschungsprojekte im Rahmen des Nationalfondsprogramms (NFP 57), u.a. in der Region Basel, gehen solchen offenen Fragen nach. Die laufenden Forschungsarbeiten werden die herrschende Ungewissheit möglicherweise nach und nach reduzieren. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass ein gewisses ungeklärtes Restrisiko bestehen

bleiben wird. Das BAFU hat einen Bericht «Hochfrequente Strahlung und Gesundheit – Bewertung von wissenschaftlichen Studien im Niedrigdosisbereich, Stand: September 2006» publiziert. Er basiert auf fast 150 wissenschaftlichen Publikationen (Zeitperiode 2002-2006) zur Hochfrequenzexposition am Menschen, wobei die Exposition durch Mobiltelefone im Vordergrund stand. Der Bericht lässt keine neuen, „gesicherten“ gesundheitlichen Auswirkungen von HF-EMF erkennen, die unter den heutigen Immissionsgrenzwerten der NISV liegen. Diese Grenzwerte zum heutigen Kenntnisstand genügen daher den im Umweltschutzgesetz vorgegebenen Kriterien nach wie vor.

Da jedoch weiterhin nicht abschliessend beurteilt werden kann, ob diese Grenzwerte auch vor langfristigen Schäden genügend Schutz bieten, hält das BAFU am Vorsorgeprinzip fest, und damit an den strengen Anlagegrenzwerten. Einen kritischen Standpunkt vertritt auch die EU-Umweltagentur. Diese hat die Organisation *BioInitiative Group* eine Standortbestimmung zur Gesundheitsgefährdung durch Handystrahlung durchführen lassen. Dieser Bericht datiert vom 30. September 2007. Er verlangt die Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips, gestützt auf die gleichen Studien wie sie in der Standortbestimmung des BAFU herangezogen worden wurden. Der umfangreiche Bericht ist auf dem Internet veröffentlicht worden. Das Bundesamt für Gesundheit bleibt vorderhand vorsichtig und zurückhaltend unter dem Moto: Absence of Evidence is not Evidence of Absence. Deswegen gilt die Grundregel „So wenig wie sinnvollerweise möglich“ (As Low as Reasonably Practicable, ALARP). Auch das hochfrequente elektromagnetische Feld (HF-EMF) durch WLAN steht im Verdacht, bei geringen Distanzen zwischen Sender und Mensch negative Einflüsse auf die Gesundheit zu bewirken, obwohl die ausgehende Strahlung recht niedrig ist. Eine Studie aus dem Jahre 2006 hat gezeigt, dass in den Spitälern die Patienten sowie das Personal durch die internen, gebäudeeigenen Wireless-Systeme stärker exponiert werden als durch Mobilfunkantennen.

Diverse Studien haben aufgezeigt, dass die Benutzer von Mobiltechnologien ihre Exposition an HF-EMF durchaus selber beeinflussen bzw. reduzieren können und auch sollen. Zu Hause sollten z. Bsp. die Funkgeräte nicht unnötigerweise im Funkbetrieb gehalten werden (insbesondere WLAN- und DECT-Geräte). Im Bezug auf Mobiltelefone gibt das BAFU u. a. folgende Empfehlungen ab:

- Strahlungsarme Mobiltelefone beschaffen (siehe [www.topten.ch](http://www.topten.ch) oder [www.handywerte.de](http://www.handywerte.de))
- Freisprecheinrichtungen benützen, um den Abstand zur Antenne des Mobiltelefons zu vergrössern
- Mobiltelefonieren an Orten mit gutem Empfang, um die erforderliche Sendeenergie gering zu halten
- Während des Verbindungsaufbaus das Gerät nicht direkt ans Ohr halten (erhöhte Sendeenergie nötig, bis die Verbindung aufgebaut ist)
- Je kürzer ein Anruf mit dem Mobiltelefon ist, desto weniger Strahlung nimmt der Körper auf.

## 5.5 Fazit und Handlungsmöglichkeiten des Kantons

- Die Notwendigkeit einer Senkung der bestehenden NIS-Grenzwerte kann zurzeit wissenschaftlich nicht genügend belegt werden.
- Die Schweiz kennt im internationalen Vergleich bereits tiefe Grenzwerte.
- Die aktuelle vorsorgliche Emissionsbegrenzung genügt dem Vorsorgeprinzip.
- Es ist Aufgabe des Bundes, die wissenschaftliche und technische Entwicklung in diesem Bereich weiter zu verfolgen und gegebenenfalls die Grenzwerte entsprechend anzupassen.
- Die bundesrechtliche Regelung ist abschliessend; für den Kanton ist der Spielraum zwecks Reduktion der Strahlenbelastung in folgenden Aspekten möglich:
  - Einschränkung von Mobilfunkanlagen zur Wahrung der Schutzzone (gemäß Stadt- und Dorfbild);
  - Freiwillige Vereinbarungen mit den Mobilfunkbetreibern, wie Reduktion der Sendeleistung pro Standort;
  - Vereinbarungen über Standorte und Sendeleistungen von Antennen auf kantoneigenen Liegenschaften im Rahmen der Mietverträge mit den Betreibern.

## 5.6 Entwicklung des Mobilfunknetzes in der Schweiz und in Basel-Stadt

Wie in 5.2 aufgeführt, findet zurzeit eine Umstellung von der GSM- auf die UMTS-Technologie statt. Da die beiden Systeme parallel miteinander betrieben werden, werden bestehende Standorte der Mobilfunkantennen für stärkere Sendeleistungen ausgebaut bzw. müssen zusätzliche Standorte gefunden werden. Gemäss Aussage der Mobilfunkbetreibenden dürfte sich dadurch die bestehende Strahlenbelastung vorübergehend verdoppeln, allerdings immer noch im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Die Suche nach zusätzlichen Standorten für Mobilfunkantennen hat bereits begonnen. Da muss sich der Kanton mit seinen Liegenschaften und Parzellen umso mehr Gedanken machen, wie er diese unabwendbare Entwicklung möglichst positiv, im Sinne eines vorsorglichen Gesundheitsschutzes, beeinflussen kann.

# 6. Situation im Kanton Basel-Stadt

## 6.1 Bisherige Politik des Regierungsrates

Die Thematik der Stationierung von Mobilfunkantennen auf öffentlichen Gebäuden wurde vom Regierungsrat seit 2002 in mehreren Etappen behandelt. Mit RRB 02/37/20 vom 12. November 2002 hatte der Regierungsrat ein Moratorium für die Neuerstellung von Mobilfunkanlagen auf staatlichen Gebäuden erlassen. Das Moratorium galt ebenfalls für eine Erhöhung der Sendeleistung bestehender Anlagen auf den vorgenannten Liegenschaften. Der Regierungsrat hat mit RRB 03/39/36 vom 11. November 2003 dem Abschluss einer Mobilfunk-Charta für das Kantonsgebiet mit den konzessionierten Mobilfunkbetreibern Orange Communications SA, Swisscom Mobile AG, TDC Switzerland AG (Sunrise) und 3G Mobile AG (Telefonica) zugestimmt.

Mit RRB 06/43/49 vom 19. Dezember 2006 wurde diese Mobilfunk-Charta per 1. Januar 2007 durch eine einseitige Nachfolgeregelung des Regierungsrates für Sendeantennen auf öffentlichen Gebäuden (Moratorium für sensible Gebäude) abgelöst. Zudem verabschiedete der Regierungsrat am 8. Mai 2007 die Immobilienstrategie der Immobilien Basel-Stadt, welche sich im Rahmen der vorhin genannten Regelung auch zum Thema Mobilfunkantennen auf Gebäuden im Finanzvermögen äussert. Zusammengefasst gilt im Kanton Basel-Stadt aktuell die folgende Regelung:

- Auf Kindergärten und Schulhäusern sowie Spitätern im Eigentum des Kantons Basel-Stadt werden keine neuen Sendeantennen bewilligt („Moratorium“). Auslaufende Verträge mit diesen Liegenschaften werden nicht erneuert.
- Anlagen mit einer gesamten Sendeleistung von unter 6 Watt (sogenannte Mikroantennen) sowie Funknetze, die für den Kanton von strategischem Charakter sind (wie z.B. POLYCOM), sind von diesen Restriktionen ausgenommen.
- Für alle übrigen Liegenschaften im Eigentum des Kantons Basel-Stadt ist für die Betreibenden eine Neuerstellung von Mobilfunkanlagen bzw. die Erneuerung oder die Verlängerung der Betriebsbewilligung von Mobilfunkanlagen grundsätzlich möglich, sofern die gesamte Sendeleistung gegenüber den Vorbestehenden nicht erhöht wird. Bei Liegenschaften im Verwaltungsvermögen entscheidet das jeweilige Nutzungsdepartement.
- Gemäss Immobilienstrategie der Immobilien Basel-Stadt werden für die von ihr verwalteten Wohnliegenschaften im Finanzvermögen des Kantons Basel-Stadt keine neuen Mietverträge für Mobilfunkantennen mehr abgeschlossen. Auslaufende Verträge können erneuert werden, sofern die Sendeleistung nicht zunimmt.

## 6.2 Vertragssituation Immobilien Basel-Stadt

Entsprechend der unter 6.1 vorgestellten Regelung, mussten die Mietverträge von Immobilien Basel-Stadt mit den Mobilfunkbetreibern neu ausgehandelt werden. Wichtig waren dabei die Sicherstellung eines für den Wirtschaftsstandort Basel-Stadt leistungsfähigen Mobilfunknetzes sowie die Fortführung des Betriebs von wirtschaftlich nicht interessanten Standorten (z. B. Parkhäuser). Mit RRB 07/15/38 vom 15. Mai 2007 wurde das Finanzdepartement (Immobilien Basel-Stadt) ermächtigt, die von ihnen vorgeschlagene Standardisierung der Mobilfunkverträge weiterzuverfolgen. In der Zwischenzeit haben Gespräche mit sämtlichen Mobilfunkbietenden stattgefunden. Die Mietverträge wurden angepasst und auf dieser Basis für die nächsten fünf Jahre (bis 2013) neu abgeschlossen. Ein Mobilfunkbetreiber sah keinen Handlungsbedarf, da seine Verträge eine ungefähr der Laufzeit des Standardvertrages entsprechende Dauer haben. Bei den Mietverträgen für Mobilfunkantennen wendet Immobilien Basel-Stadt bereits heute einen differenzierten Tarif an: Die Miete für Mikroantennen beträgt nur rund einen Dritteln der Miete für Makroantennen. Die Sendeleistung wird als Richtwert für den mit einem Standort erzielbaren Umsatz herangezogen.

## 6.3 Nutzung der Allmend

Von den unter 6.2 genannten Mietverträgen ist die Gebühr für die Nutzung der Allmend zu unterscheiden, welche gemäss Allmendgebührengesetz resp. der Verordnung zum All-

mendgebührengesetz zu bezahlen ist. § 4 Abs. 2 der Verordnung zum Allmendgebührenge-  
setz sieht vor, dass für technisches Equipment von Mobilfunkanlagen zur kabellosen Kom-  
munikation (Telefonie, WLAN und dergleichen) eine Allmendnutzungsgebühr pro Richt-  
strahlantenne/Senderichtung und Jahr bezahlt werden muss. Im Rahmen der Umsetzung  
der neuen Mobilfunk-Policy wurde diese Gebühr grundsätzlich beibehalten, jedoch neu nach  
Sendeleistung differenziert (siehe 7.2).

## 6.4 Mobilfunknetze im Kanton

### 6.4.1 Antennen für Mobilfunk

Auf Kantonsgebiet befanden sich Mitte 2008 449 Antennen. Die Aufteilung nach Makrozellen  
und Mikrozellen fällt wie folgt aus:

Objekte	Anzahl Antennen		Total
	Makrozellen <sup>1)</sup>	Mikrozellen <sup>2)</sup>	
Öffentliche Gebäude des Kantons und Allmend (inkl. IWB, BVB)	50	90	<b>140</b>
Öffentliche Gebäude in den Land- gemeinden (Bettingen, Riehen)	1	2	3
Private	192	114	306
Alle	243	206	<b>449</b>

<sup>1)</sup> Makrozellen: bewilligte Leistung ERP: min. 50 W; max. 16'500 W; Median 3'600 W; Mittelwert 4'000 W

<sup>2)</sup> Mikrozellen: Leistung ERP: unter 6 W

Rund ein Drittel der Antennen befindet sich demnach auf Allmend oder auf Liegenschaften  
im Besitz des Kantons Basel-Stadt. Dies eröffnet dem Kanton Basel-Stadt gewisse Hand-  
lungsspielräume.

### 6.4.2 POLYCOM

Für das Sicherheitsfunknetz POLYCOM hat der Regierungsrat mit Beschluss vom 19. De-  
zember 2006 den Bau einer zusätzlichen Anlage auf dem Universitätsspital Basel beschlos-  
sen, da dieses Kommunikationsmittel eine hohe strategische Bedeutung für die Rettungs-  
und Sicherheitskräfte aufweist. Das Sicherheitsfunknetz ist seit Anfang 2008 in Betrieb und  
umfasste Mitte 2008 5 Anlagen im Kanton Basel-Stadt.

### 6.4.3 Gemeinde Riehen

In Riehen befindet sich auf einer einzigen Liegenschaft (Reithalle Wenkenpark) eine Sende-  
anlage mit sehr geringer Leistung. Weitere Sendeanlagen auf eigenen Liegenschaften  
wurden gemäss Beschluss des Gemeinderats nicht realisiert.

### 6.4.4 Gemeinde Bettingen

Die Makroantenne auf dem Schulhaus wurde deinstalliert. Zurzeit sind auf eigenen Liegen-  
schaften drei Mikroantennen und auf privaten Liegenschaften zwei weitere im Einsatz.

#### **6.4.5 WLAN**

Die Swisscom betreibt im Kanton ca. 30 WLAN Hot Spots. Weitere private Netze (bei Firmen, Hotels etc.) sind ebenfalls in Betrieb.

Im Zuge der Einführung des Krankenhaus-Informationssystems (KIS) ist eine flächendeckende Ausrüstung des Universitätsspitals Basel mit WLAN vorgesehen. Die Access-Points und die Standorte der (Mikro-)Antennen werden im Rahmen eines Konzeptes festgelegt.

#### **6.4.6 DECT**

Zurzeit sind in der Verwaltung und in den Spitätern ca. 1'800 DECT-Telefone im Einsatz. Diese werden von ca. 180 flächenmäßig verteilten Sendern bedient. DECT-Funkzellen befinden sich u. a. bei der Staatsanwaltschaft, bei der Einsatzzentrale des SiD, der Feuerwehr, der Sanität sowie in den Spitätern. Daneben existieren ca. 300 Einzelapparate (DECT-Handapparat mit zugehöriger Basisstation) mit geringerer Sendeleistung.

#### **6.4.7 Mobiltelefone**

In der Verwaltung existieren zurzeit ca. 2'000 GSM-Mobiltelefone, die im Corporate Mobile Network (CMN) der Verwaltung registriert sind.

### **7. Eine neue Mobilfunk-Policy für Basel-Stadt**

#### **7.1 Auftrag des Regierungsrates**

Vor dem Hintergrund der zahlreichen politischen Vorstösse im Zusammenhang mit den Wirkungen der Mobilfunktechnologie - darunter die Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs - hatte der Regierungsrat nach einer Klausur zu den wichtigsten Aspekten der Mobilfunktechnologie im Juni 2007 eine Interdepartementale Arbeitsgruppe eingesetzt. Diese bestand aus Vertretern des Gesundheitsdepartements (GD, ff.), des damaligen Baudepartements (BD), des Finanzdepartements (FD) sowie des damaligen Wirtschafts- und Sozialdepartements (WSD) und hatte den Auftrag, einen Entwurf für eine „Mobilfunk-Policy Basel-Stadt“ zu erarbeiten. In der Arbeitsgruppe waren zudem das Erziehungsdepartement (ED), die Industrielle Werke Basel (IWB) sowie die Gemeinden Riehen und Bettingen vertreten. Die Arbeitsgruppe berücksichtigte in ihrer Arbeit die wichtigsten drahtlosen Kommunikationstechnologien wie Mobiltelefonie, DECT und WLAN und gelangte Ende Februar 2008 mit einem Zwischenbericht an die Regierung. Der Regierungsrat hiess dabei die Ziele und die Stossrichtung gut und beauftragte die Arbeitsgruppe den Entwurf einer Mobilfunk-Policy Basel-Stadt zum Beschluss vorzulegen. Die Policy wurde am 23. Dezember 2008 vom Regierungsrat zur Kenntnis genommen und die Folgearbeiten in Auftrag gegeben (siehe 7.4.2).

Der englischsprachige Begriff der „Policy“ wurde bewusst gewählt; eine Policy ist ein Aktionsplan, der die Basis für künftige Handlungen bildet und rational nachvollziehbare Ergebnisse zum Ziel hat.

Die Berichte und die dazugehörende „Mobilfunk-Policy Basel-Stadt“ der Interdepartementalen Arbeitsgruppe Mobilfunk dienen als Basis für die mit dem vorliegenden Bericht dem Grossen Rat unterbreitete Stellungnahme zur Initiative gegen den Mobilfunkantenenn-Wildwuchs und als Richtschnur für die Behandlung weiterer politischer Vorstösse, darunter der Planungsanzug Michael Wüthrich und Konsorten zum Thema nicht ionisierende Strahlung, zu dem der Regierungsrat zu einem späteren Zeitpunkt berichten wird (vgl. 7.4.2). Darüber hinaus beinhaltet die Policy aber auch weiter gehende Massnahmen, die im Rahmen des Bundesrechts zu einer weiteren Reduktion der Strahlenbelastung beitragen sollen, ohne die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Mobilfunkdiensten zu gefährden. Der Regierungsrat möchte die Policy jeweils dann rollend weiter entwickeln, wenn neue technische, gesundheitliche oder wirtschaftliche Erkenntnisse vorliegen.

## 7.2 Eckpunkte der Policy

Die Arbeitsgruppe hat diverse Möglichkeiten und Massnahmen zur Reduktion der Strahlenbelastung erörtert und diskutiert. In der vorgelegten Policy (siehe Beilage), die der Regierungsrat am 23. Dezember 2008 zur Kenntnis genommen hat, werden folgende bisherige sowie neue Massnahmen vorgeschlagen:

- Kontrollen der Anlagenemissionen sowie Messungen der Immissionen werden durch die verantwortlichen Dienststellen weiterhin konsequent durchgeführt. Neu ist vorgesehen, die Kontrollergebnisse öffentlich zugänglich zu machen.
- Neu wird eine sendeleistungsabhängige Allmendbenutzungsgebühr für Mobilfunkantennen eingeführt, um den Einsatz von strahlungsärmeren Mobilfunkantennen auf Allmend zu fördern; diese Massnahme wurde in Form einer Änderung von § 4 Abs. 2 der Verordnung zum Allmendgebührengesetz, die der Regierungsrat am 23. Dezember 2008 beschlossen hat, bereits umgesetzt.
- Der reduzierte Tarif für WLAN-Antennen ermöglicht auch den wirtschaftlichen Einsatz von WLAN auf öffentlichem Grund. Die bisherige Pauschalgebühr von CHF 1'500 pro Standort und Antenne hat dies – entgegen der Absicht des Regierungsrates bei der Einführung dieser Gebühr im Jahr 2005 – verunmöglicht.
- Die Antennenanlagen müssen in das Stadt- und Dorfbild passen und die ästhetischen Auswirkungen auf kulturhistorische Stätten und Denkmäler müssen gering bleiben.
- Bestehende und neue Informationsplattformen (Internet-Seiten, Gespräche mit Verbänden, Foren, Anlaufstelle) werden aktiv unterstützt.

Diese und weitere Massnahmen sind in der Mobilfunk-Policy Basel-Stadt tabellarisch dargestellt und stehen inhaltlich in Einklang mit den bis dato geltenden Regelungen.

Eine weiter gehende Reduktion der Strahlenbelastung könnte möglicherweise erzielt werden, wenn vermehrt Mobilfunkantennen mit reduzierter Sendeleistung statt Antennen mit hoher Sendeleistung aufgestellt werden. Die Umsetzung eines solchen Konzeptes erfordert bei gleicher Abdeckung der Erreichbarkeit mehr Antennenstandorte als heute. Der Kanton kann hier aufgrund seines substanzuellen „Marktanteils“ beim Gebäudepark (siehe 6.4.1) eine Vorbildfunktion einnehmen, indem er Antennen mit reduzierter Sendeleistung auf Lie-

genschaften in seinem Eigentum zulässt. Die Machbarkeit dieses Konzeptes, das der Regierungsrat im Grundsatz gutgeheissen hat, wird bis Ende 2009 anhand einer Studie überprüft.

### 7.3 Anhörungen

Die Neutralen Quartiervereine und die Mobilfunkbetreibenden hatten sich diverse Male zum Thema Mobilfunk geäussert.

Gestützt auf § 55 der neuen Kantonsverfassung haben die neutralen Quartiervereine eine Mitwirkung für die Erarbeitung von Regelungen für nichtionisierende Strahlung gefordert. Anlässlich einer Anhörung am 13. Mai 2008 konnten die Vertreter/Innen der Quartiervereine und Gemeindeverbände ihre Erwartungen und Forderungen gegenüber einer zukünftigen Mobilfunk-Policy Basel-Stadt mit der Arbeitsgruppe diskutieren. Seitens der Arbeitsgruppe wurden die anvisierten Massnahmen skizziert, diese wurden durch die Anwesenden positiv aufgenommen. Sie forderten insbesondere die Beachtung folgender Grundsätze:

- Möglichst wenig nichtionisierende Strahlung
- Volle Transparenz und proaktive Information im Bezug auf Bewilligungswesen, Kontrollmessungen und Erkenntnisse
- Zuzug von Vertretenden der Quartiere bei Kontrollmessungen
- Schaffung einer Anlaufstelle für die besorgte Bevölkerung

Diese Anregungen wurden in die vorliegende Mobilfunk-Policy Basel-Stadt grösstenteils aufgenommen.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung der neuen Policy sind die Mobilfunkbetreiber (Swisscom, Orange, Sunrise, Tele2) ebenfalls zu Anhörungen eingeladen worden, welche am 15. Mai 2008 und am 5. Juni 2008 stattfanden. Insbesondere wurde die Einführung einer sendeleistungsabhängigen Gebühr diskutiert. Die Mobilfunkvertreter betonten insbesondere folgende Punkte:

- Die heutigen Anlagen sind rechtskonform
- Die Bewilligungs- und die Rechtsverfahren in Basel differieren nicht wesentlich von denjenigen in den anderen Kantonen und Städten
- Die Nähe zu Deutschland und Frankreich birgt technische Nachteile (es stehen wenige Frequenzen zur Verfügung)
- Bis zur vollständigen Ablösung von GSM durch UMTS wird der benötigte Parallelbetrieb eine erhöhte Strahlenexposition verursachen
- Ein vermehrter Einsatz von Mikroantennen ist nur bedingt möglich. Makroantennen bleiben unweigerlich notwendig, um den Abdeckungsgrad entsprechend ihrer Mobilfunkkonzessionen zu sichern. Mit einer freieren Auswahl für Antennenstandorte könnte die totale Sendeleistung jedoch gesamthaft reduziert werden.
- Die durch eine sendeleistungsabhängige Gebühr verursachten Mehrkosten könnten unter Umständen akzeptiert werden.
- Die Betreiber wären grundsätzlich bereit, die bestehenden Verträge an ein neues Abgeltungsmodell anzupassen.

## 7.4 Umsetzung der Policy

### 7.4.1 Anreize für eine geringere Strahlenbelastung schaffen

- In einem **ersten Schritt** werden die in der Mobilfunk-Policy Basel-Stadt aufgeführten Massnahmen umgesetzt. Die früher als Pauschale ausgestaltete Allmendbenutzungsgebühr für Mobilfunkantennen in der Verordnung zum Allmendgebührengesetz wurde bereits durch eine sendeleistungsabhängige Gebühr ersetzt (siehe 7.2).
- In einem **zweiten Schritt** wird bis Ende 2009 im Rahmen einer Machbarkeitsstudie überprüft, ob die Strahlenbelastung der Bevölkerung im Allgemeinen reduziert und insbesondere für Personen in sensiblen Gebäuden wie Spitäler und Schulhäuser optimiert werden kann, indem
  - ein neues, nach Sendeleistung abgestuftes Mietmodell, welches sich an die sendeleistungsabhängige Allmendgebühr anlehnt, eingeführt wird, und
  - zusätzliche Standorte auf staatlichen Liegenschaften für Antennen mit reduzierter Sendeleistung zur Vermietung zur Verfügung gestellt werden.

Diese Machbarkeitsstudie wird durch externe Experten anhand von Modellrechnungen und unter Federführung des Lufthygieneamtes beider Basel durchgeführt werden.

Wichtige Mobilfunkbetreiber haben schriftlich zugesichert, sich inhaltlich an dieser Studie zu beteiligen (vergleiche 7.3). Es kann erwartet werden, dass sie Veränderungen gegenüber dem Status Quo (es bestehen rechtsgültige Mietverträge mit Immobilien Basel-Stadt) nur dann zustimmen werden, wenn sich für sie gesamthaft gesehen keine Verschlechterung ergibt.

Falls die Machbarkeitsstudie zum Schluss kommt, dass mit einem neuen, nach Sendeleistungs abgestuftes Mietmodell und zusätzlichen Standorten auf staatlichen Liegenschaften und Objekten für Antennen mit reduzierter Strahlung, die Strahlenbelastung der Bevölkerung optimiert werden kann, wird der Regierungsrat voraussichtlich Anfang 2010 entscheiden, ob er von der bisherigen Praxis abweichen will. Eine Umsetzung des Konzeptes wäre gleich bedeutend mit einer Änderung der vom Regierungsrat bis anhin verfolgten Praxis und wäre eine Abkehr vom geltenden Moratorium.

### 7.4.2 Folgearbeiten der Arbeitsgruppe Mobilfunk

Der Regierungsrat hat im Dezember 2008 eine neu zusammengesetzte Arbeitsgruppe Mobilfunk mit den Folgearbeiten beauftragt. Die Federführung wurde dem WSU übertragen. Die Arbeitsgruppe wird die vorgenannte Machbarkeitsstudie begleiten und soll den Regierungsrat bis voraussichtlich Ende 2009 über die Ergebnisse informieren. Sie wird zudem die Mobilfunk-Policy Basel-Stadt periodisch aktualisieren. Schliesslich wird sie ein Konzept zur Optimierung der Information der Bevölkerung unter Einbezug der Forderungen der Neutralen Quartiervereine der Stadt und der Gemeinden erarbeiten.

## 8. Inhalt der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs

### 8.1 Ziel, Aufgaben und Massnahmen

Ziel der Initiative (vgl. Wortlaut in 1) ist der Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen. Zur Erreichung dieses Ziels verlangt die Initiative die Schaffung gesetzlicher Grundlagen, die es dem Kanton Basel-Stadt erlauben, folgende Aufgaben zu erfüllen:

- 1 Den Antennenwildwuchs einzudämmen.
- 2 Mobilfunkanlagen in Wohngebieten und überall dort, wo sich Menschen aufhalten, auf das absolut Notwendige zu beschränken.
- 3 Die optimale Koordination der Mobilfunkstandorte durchzusetzen.
- 4 Risiken zu vermeiden.
- 5 Bekannte oder nicht geklärte Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden auf ein Minimum zu reduzieren.
- 6 Ausserdem ist sicherzustellen, dass bei der ästhetischen Beurteilung neu geplanter und zur Änderung vorgesehener Mobilfunkantennen die in §58 des Baselstädtischen Bau- und Planungsgesetzes geforderte «gute Gesamtwirkung» hohen Ansprüchen genügt.

Die Initiative verlangt weiter, dass der Kanton diesen Aufgaben mit folgenden Massnahmen nachkommt:

- 1 Die Einhaltung der zulässigen Strahlungsgrenzwerte ist auf begründetes Verlangen betroffener Einwohner zu überprüfen.
- 2 Ein Strahlenbelastungskataster ist aufzubauen.
- 3 Für die Ausgestaltung von §58 BPG gilt als vorrangiges Entscheidungskriterium die in Art. 36 Abs. 2 FMG stipulierte Koordinationspflicht und die daraus resultierende Vermeidung einer Mehrzahl von Antennen im gleichen Sicht- und Versorgungsbereich.

In der Abbildung 1 werden die drei Massnahmen bezüglich ihrer Wirksamkeit den 6 Aufgaben zugeordnet. Dieser Überblick zeigt, dass jeder Aufgabe mindestens eine Massnahme zugeordnet werden kann.

**Abbildung 1**

Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen		Massnahmen	Überprüfung Grenzwertehaltung	Strahlenbelastungskataster	Koordinationspflicht
Aufgaben					
1	Antennenwildwuchs eindämmen				X
2	Mobilfunkanlagen beschränken				X
3	optimale Koordination				X
4	Risiken vermeiden	X			X
5	Beeinträchtigungen reduzieren	X	X		X
6	Ästhetik gute Gesamtwirkung				X

## 8.2 Analyse der Aufgaben und Massnahmen

Die folgende Analyse dient der Beurteilung, ob die betreffende Massnahme auf die Erfüllung einer Aufgabe einen positiven (+), keinen (0) oder einen negativen Einfluss hat (-). Wo nötig, werden unscharfe Begriffe präzisiert.

### 1 Überprüfung Grenzwertehaltung

Voraussetzung für die Baubewilligung einer Mobilfunkanlage ist die Einhaltung der Grenzwerte gem. rechnerischer Prognose. Im Sinne der Initiative kann diese Massnahme deshalb nur auf bestehende Mobilfunkanlagen angewendet verstanden werden.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen in Form der Anlagegrenzwerte gem. NISV führt diese Massnahme zur Vermeidung von Risiken (Aufgabe 4).

Sofern das numerische Ergebnis der rechnerischen Prognose oder einer Messung von den betroffenen Einwohnern als Grundlage für die Ergreifung persönlicher Massnahmen, z.B. Verlegung des Schlafplatzes, genutzt werden, können (körperliche oder psychische) Beeinträchtigungen reduziert werden (Aufgabe 5).

Auf die übrigen Aufgaben hat diese Massnahme keinen Einfluss.

**Abbildung 2**

Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen		Massnahmen	Überprüfung Grenzwertehaltung
Aufgaben			
1	Antennenwildwuchs eindämmen	0	
2	Mobilfunkanlagen beschränken	0	
3	optimale Koordination	0	
4	Risiken vermeiden	+	
5	Beeinträchtigungen reduzieren	+	
6	Ästhetik, gute Gesamtwirkung	0	

## 2 Strahlenbelastungskataster

Sofern der Strahlenbelastungskataster von den betroffenen Einwohnern als Grundlage für die Ergreifung persönlicher Massnahmen, z.B. Verlegung des Schlafplatzes, genutzt wird, können (körperliche oder psychische) Beeinträchtigungen reduziert werden (Aufgabe 5).

Auf die übrigen Aufgaben hat diese Massnahme keinen Einfluss.

**Abbildung 3**

Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen		Massnahmen	Strahlenbelastungs-kataster
Aufgaben			
1	Antennenwildwuchs eindämmen	0	
2	Mobilfunkanlagen beschränken	0	
3	optimale Koordination	0	

4	Risiken vermeiden	0
5	Beeinträchtigungen reduzieren	+
6	Ästhetik, gute Gesamtwirkung	0

### 3 Koordinationspflicht

Die Massnahme Koordinationspflicht soll zur Vermeidung einer Mehrzahl von Antennen im gleichen Sicht- und Versorgungsbereich führen.

Mobilfunkanlagen mit einer gesamten äquivalenten Strahlungsleistung (ERP) von mindestens 6W sind baubewilligungspflichtig. Am Baubewilligungsverfahren beteiligt sind u.a. die Stadtbildkommission (bzw. die Ortsbildkommission der Gemeinde Riehen oder die Dorfbildkommission der Gemeinde Bettingen) und die Denkmalpflege für die ästhetischen Belange und das Lufthygieneamt beider Basel für die Belange des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung. Ein Antennenwildwuchs im Sinne einer unkontrollierten Gestaltung oder Vermehrung herrscht demnach nicht.

Einen Antennenwildwuchs vorausgesetzt könnte eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative einen positiven Einfluss auf die Eindämmung dieses Antennenwildwuchses (Aufgabe 1) haben.

*Mobilfunkanlagen auf das absolut Notwendige zu beschränken* kann zweierlei bedeuten:

- Deren Anzahl und
- deren Emissionen

auf das absolut Notwendige zu beschränken. Eine Mobilfunkanlage stellt in einem mehr oder weniger beschränkten sie umgebenden Raum die gem. Kundenbedürfnissen (Gesprächs- und Datenverkehr) erforderlichen Kapazitäten zur Verfügung.

Weil der Kanton weder über den Umfang der Kundenbedürfnisse noch über deren Sinn oder gar Berechtigung urteilen kann und die Mobilfunkbetreiber einen Versorgungsauftrag zu erfüllen haben, welchen sie als wirtschaftliche Unternehmungen unter ökonomischen Gesichtspunkten ausführen, geht der Regierungsrat davon aus, dass sowohl Anzahl wie auch Sendeleistungen der Mobilfunkanlagen bereits heute dem notwendigen Minimum entsprechen.

Es sind zwei Sachverhalte besonders zu beachten:

1. Die beantragten resp. bewilligten Sendeleistungen (ERP) erschrecken oft wegen ihrer Höhe. Tatsächlich werden die Anlagen aber die meiste Zeit mit zum Teil erheblich verminderter ERP betrieben. Zum einen werden die Anlagen nur gem. den aktuellen maximalen Bedürfnissen ausgerüstet. Sollten sich diese so verändern, dass mehr Kapazität bereitgestellt werden muss, kann die tatsächliche ERP im Rahmen der bewilligten ERP erhöht werden, ohne Eingabe eines neuen Baugesuches. Zum anderen wird die ERP pro Antenne auf das notwendige Minimum geregelt, abhängig vom Gesprächs- und Datenverkehr und der Verbindungsqualität. Also selbst wenn eine Anlage maximal ausgebaut ist, so dass im Falle maximal möglichen Ge-

sprächs- und Datenverkehrs bei schlechten Verbindungsqualitäten die bewilligte ERP ausgeschöpft wird, kann davon ausgegangen werden, dass dieser schlimmste Fall, in welchem die massgebenden Grenzwerte nach wie vor eingehalten sind, weder häufig noch von längerer Dauer auftritt.

2. Je näher eine Mobilfunkanlage bei den Kunden errichtet wird, umso weniger Sendeleistung ist für die notwendige Verbindungsqualität erforderlich. Dieser Sachverhalt ist bei der Beantwortung der Frage wichtig, warum die verschiedenen Mobilfunkbetreiber ihre Anlagen nicht unbedingt auf gemeinsam genutzten Standort legen wollen und sollen. Viele dieser gemeinsam genutzten Standorte wären immer nur für einen Betreiber optimal und die anderen Betreiber müssen mit höheren ERP operieren, als an einem für sie optimalen Standort. In der Folge wäre zwar die Anzahl der Anlagen reduziert, dafür wären die gesamten Emissionen höher.

Eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative könnte Mobilfunkanlagen also lediglich bezüglich ihrer Anzahl beschränken, was aber eine Zunahme der Emissionen zur Folge hätte. Weil die Beschränkung der gesamten Emissionen aus Sicht des Gesundheitsschutzes höher zu gewichten ist, als die Beschränkung der Anzahl von Mobilfunkanlagen, hat eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative einen negativen Einfluss auf die Erfüllung von Aufgabe 2.

Aus der Sicht des Gesundheitsschutzes ist eine Koordination jedoch dann von Nutzen, wenn Mobilfunkanlagen dort errichtet werden, wo sie mit minimalen Emissionen die geforderte Abdeckung erreichen. Dabei kann es durchaus sinnvoll sein, ein grösseres Gebiet statt mit einer Anlage mit grösserer Sendeleistung abzudecken, in kleinere Gebiete aufzuteilen, welche durch mehrere Anlagen mit geringeren Sendeleistungen abgedeckt werden. Immisionsseitig, also im Lebensraum der Bevölkerung, würde durch solch ein feinmaschigeres Netz mehrerer Anlagen mit geringeren Sendeleistungen die Immissionen gleichmässiger auf niedrigerem Niveau verteilt, wohingegen weniger Anlagen mit höheren Sendeleistungen sogenannte „Hotspots“ bilden und somit bewohnte Gebiete höher belasten würden. Eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative hat demnach einen negativen Einfluss auf die Erfüllung von Aufgabe 3.

Risiken lassen sich nicht vermeiden, aber dadurch reduzieren, dass die Immissionen auf das Minimum beschränkt werden. Wie oben dargelegt, führt jedoch eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative zu „Hotspots“ mit höheren Immissionen und hat dadurch einen negativen Einfluss auf die Erfüllung von Aufgabe 4.

Ebenso lassen sich bekannte oder nicht geklärte Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden dadurch reduzieren, dass die Immissionen auf das Minimum beschränkt werden. Wie oben dargelegt, führt eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative zu „Hotspots“ mit höheren Immissionen und hat dadurch einen negativen Einfluss auf die Erfüllung von Aufgabe 5.

Der positive Einfluss einer Koordination auf die Ästhetik und eine gute Gesamtwirkung ist plausibel.

**Abbildung 4**

Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen		Massnahmen	Koordinationspflicht	3
Aufgaben				
1	Antennenwildwuchs eindämmen	+		
2	Mobilfunkanlagen beschränken	-		
3	optimale Koordination	-		
4	Risiken vermeiden	-		
5	Beeinträchtigungen reduzieren	-		
6	Ästhetik, gute Gesamtwirkung	+		

Einen Überblick über den Grad der Wirksamkeit der Massnahmen zeigt die Abbildung 5.

**Abbildung 5**

Schutz der Bevölkerung beim Bau, bei der Erneuerung und beim Betrieb von Mobilfunkanlagen		Massnahmen	Überprüfung Grenzwerteinhaltung	Strahlenbelastungskataster	Koordinationspflicht	3
Aufgaben						
1	Antennenwildwuchs eindämmen	0	0	+		
2	Mobilfunkanlagen beschränken	0	0	-		
3	optimale Koordination	0	0	-		
4	Risiken vermeiden	+	0	-		
5	Beeinträchtigungen reduzieren	+	+	-		
6	Ästhetik gute Gesamtwirkung	0	0	+		

Aus Abbildung 5 lassen sich die Antworten auf die Fragen, ob die Aufgaben zur Zielerreichung hinreichend und ob dementsprechend die Massnahmen notwendig sind, ableiten.

Der Regierungsrat ist der Ansicht, dass zum Schutz der Bevölkerung in deren Lebensraum die Immissionen eher gleichmässige auf niedrigerem Niveau verteilt sein sollten, als dass „Hotspots“ bewohnte Gebiete höher belasten.

Aus dieser Sicht wirken die Aufgaben 1 und 2, wie weiter oben dargelegt, dem Ziel zuwider. Die Aufgaben 3 bis 5 hingegen tragen zur Zielerreichung bei. Die Aufgabe 6 hat keinen positiven Einfluss auf den Schutz der Bevölkerung. Der Einfluss wirkt sogar negativ, wenn aus ästhetischen Gründen Antennenmasten verkürzt werden müssen und durch die so verringerte Distanz zwischen Antennen und Lebensraum der Bevölkerung die Immissionen zunehmen. Dennoch wird die entsprechende Forderung der Initiative, wie weiter unten ausgeführt, bereits erfüllt.

In Abbildung 6 sind die Aufgaben entsprechend ihrem positiven (helle Schraffur) respektive negativen (dunkle Schraffur) Einfluss auf die Zielerreichung eingefärbt.

**Abbildung 6**

		Massnahmen	Überprüfung Grenzwertehaltung	Strahlenbelastungs- kataster	Koordinationspflicht
Aufgaben					
1	Antennenwildwuchs eindämmen	0	0	+	
2	Mobilfunkanlagen beschränken	0	0	-	
3	optimale Koordination	0	0	-	
4	Risiken vermeiden	+	0	-	
5	Beeinträchtigungen reduzieren	+	+	-	
6	Ästhetik gute Gesamtwirkung	0	0	+	

Da nur die Aufgaben 3 bis 5 zur Zielerreichung beitragen und die Massnahme 3 auf die Erfüllung dieser Aufgaben einen negativen Einfluss hat, ist die Koordinationspflicht im Sinne der Initiative bezüglich des Schutzes der Bevölkerung kontraproduktiv. Der Abbildung 6 ist

aber auch zu entnehmen, dass zur Erfüllung der Aufgabe 3 keine Massnahme vorgesehen ist.

Die Wichtigkeit des Ziels der Initiative wird dadurch unterstrichen, dass die Massnahme 1 bereits umgesetzt wurde und die Massnahme 2 bereits in Vorbereitung ist und noch im laufenden Jahr umgesetzt wird. Ausführungen dazu folgen weiter unten.

## 9. Gegenvorschlag zur Initiative

### 9.1 Beitrag von bereits beschlossenen Massnahmen zur Zielerreichung

Wie in 8.2 hergeleitet, tragen von den in der Initiative geforderten drei Massnahmen nur die Massnahmen 1 und 2 zur Zielerreichung bei. Massnahme 1 wurde bereits umgesetzt und Massnahme 2 ist bereits in Vorbereitung und wird noch im laufenden Jahr umgesetzt:

- 1 Prüfung der Einhaltung der zulässigen Grenzwerte auf begründetes Verlangen betroffener Einwohner (Massnahme 1):  
Das Lufthygieneamt beider Basel führt bereits seit mehreren Jahren Kontrollmessungen auf Anfrage von Privaten durch. Die Messungen werden gegen eine Unkostenpauschale von CHF 150 durchgeführt. Die Kundenzufriedenheit spricht für eine Weiterführung dieser Dienstleistung in der gegebenen Form.
- 2 Aufbau eines Strahlenbelastungskatasters (Massnahme 2):  
Das Lufthygieneamt ist Projektpartner eines Forschungsprojekts der Universität Bern, welches im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms Nr. 57 "Nichtionisierende Strahlung, Umwelt und Gesundheit" durchgeführt wird und das den Einfluss nichtionisierender Strahlung auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität in der Region Basel untersucht<sup>1</sup>. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wird im Zeitraum 2007-2009 ein Immissionskataster für hochfrequente Strahlung (u.a. verursacht durch Mobilfunkanlagen) erstellt.

Bezüglich der ästhetischen Beurteilung von Mobilfunkantennen ist festzuhalten, dass im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens Mobilfunkanlagen durch die Stadtbildkommission und die Denkmalpflege nach §58 des kantonalen Bau- und Planungsgesetzes (BPG) dahingehend beurteilt werden, ob sie mit Bezug auf die Umgebung so gestaltet sind, dass eine „gute Gesamtwirkung“ entsteht. Mit §58 BPG besteht eine wirkungsvolle Regelung, mit der die Erstellung von Mobilfunkanlagen aus ästhetischen Gründen eingeschränkt werden kann und eingeschränkt wird.

### 9.2 Kritische Punkte der Initiative

Die Analyse in 8.2 zeigt auf, dass bezüglich Gesundheitsschutz die Koordinationspflicht im Sinne der Initiative den kritischen Punkt der Initiative darstellt. Wie auch bereits in 5.2 ausgeführt, ist aus der Sicht des Gesundheitsschutzes ein feinmaschiges Antennennetz mit gerin-

<sup>1</sup> Projekt QUALIFEX: [www.qualifex.ch](http://www.qualifex.ch)

gerer Sendeleistung pro Anlage einem grobmaschigen Netz mit höherer Sendeleistung pro Anlage vorzuziehen.

Eine Koordinationspflicht im Sinne der Initiative ist auch aus rechtlicher Sicht nur sehr eingeschränkt durchführbar. In 5.1 und 5.5 sind die Grenzen bereits erwähnt.

Dem Kanton als Bewilligungsbehörde sind bei der Beurteilung von Baugesuchen für Mobilfunkanlagen weitgehend die Hände gebunden: Innerhalb der Bauzonen sind Mobilfunkanlagen im Prinzip zonenkonform. Baurechtliche Vorschriften reichen in aller Regel nicht, Mobilfunkanlagen zu verbieten. Aus dem Natur- und Heimatschutzrecht kann sich aber eine Interessenabwägung ergeben. Der Gesuchsteller hat einen Rechtsanspruch auf Bewilligungerteilung, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind. Im Ergebnis führt dies i.d.R. dazu, dass Mobilfunkanlagen im gesamten Siedlungsgebiet bewilligt werden müssen, wenn nur die Grenzwerte der NISV eingehalten sind. Der Bund regelt den Immissionsschutz und die vorsorgliche Emissionsbegrenzung der Mobilfunk-Strahlung in der NISV abschliessend. Weitere umweltrechtliche Anforderungen seitens der Kantone oder Gemeinden sind deshalb unzulässig, z.B.:

- Mobilfunk-Moratorium
- Nachweis Unbedenklichkeit der Strahlung
- Zweckmässigkeitsprüfung
- Bedürfnisnachweis

(Quelle: Merkblatt für Zürcher Gemeinden, Bewilligungen und Standortsteuerung von Mobilfunkanlagen, Download unter <http://www.luft.zh.ch/>)

## **9.3 Zusätzliche Massnahmen zur Reduktion der Strahlenbelastung im Sinne der Initiative**

In 8.2 wird erläutert, dass eine optimale Koordination zu gleichmässigeren Immissionen auf niedrigerem Niveau führt, dass aber, wie der Abbildung 6 zu entnehmen ist, für eine optimale Koordination der Mobilfunkstandorte in der Initiative keine Massnahme vorgesehen ist.

Eine optimale Koordination hängt davon ab, dass Eigentümer geeigneter Liegenschaft einem Mietvertrag zustimmen. Private Vermieter können dazu vom Kanton nicht gezwungen werden. Diese Einschränkung kann der Kanton jedoch verringern, indem er die geeigneten Liegenschaften in seinem Besitz als Standorte für Mobilfunkanlagen zur Verfügung stellt.

### **9.3.1 Alternativen zur Koordinationspflicht**

Der Regierungsrat erachtet – gestützt auf verwaltungsinterne und -externe Fachmeinungen – eine Koordinationspflicht wie sie die Initiative verlangt - wie ausführlich dargelegt - als kontraproduktiv und nicht vereinbar mit dem Ziel eines verstärkten Gesundheitsschutzes, wie ihn auch der Regierungsrat anstrebt.

Die Mobilfunk-Policy Basel-Stadt (siehe 7.2) hat deshalb zum Ziel, die von den Mobilfunknetzen der Anbieter ausgehende Strahlung gegenüber dem Referenzszenario zu reduzieren. Konkret will der Regierungsrat wissenschaftlich abklären lassen, ob für die Bevölkerung insgesamt eine tiefere Belastung resultiert, wenn der Kanton zusätzliche kantonseigene Gebäude zur Verfügung stellt und gleichzeitig die Sendeleistungen pro Standort durch eine

Differenzierung der Mietpreise und Allmendbenutzungsgebühren nach Sendeleistung reduziert werden können.

Der Hinweis „gegenüber dem Referenzszenario“, konkret gegenüber dem Festhalten des Kantons am Moratorium (vgl. 6.1) ist wichtig, weil kantonale oder städtische Massnahmen nicht den Anspruch haben können, die Strahlenbelastung absolut zu senken. Dafür fehlen einerseits die rechtlichen Grundlagen. Andererseits wird die Nachfrage nach Mobilfunkdienstleistungen aufgrund höherer Einkommen, tieferer Preise und neuartiger Dienstleistungen (und damit auch das „Angebot“ in Form von Emissionen) weiter steigen. Schliesslich dürfte eine zusätzliche Belastung (innerhalb der Grenzwerte) durch den Ersatz der GSM- durch die UMTS-Technologie entstehen (siehe 5.6).

### **9.3.2 Information und Kommunikation**

Der Regierungsrat misst der Information der Bevölkerung über die Auswirkungen der Mobilfunktechnologie grosse Bedeutung bei. Deshalb will er neu Veranstaltungen mit Fachexperten und der Bevölkerung unterstützen, den Kontakt zu Verbänden und Interessengruppen pflegen, sowie sicher stellen, dass auch die Schulen Chancen und Risiken des Mobilfunks zum Thema machen. Weiter sollen die Informationen des Lufthygieneamtes beider Basel ([www.elektrosmog-basel.ch](http://www.elektrosmog-basel.ch)) ausgebaut werden. Bereits eingeleitet (in Form einer an den Grossen Rat geleiteten Änderung des kantonalen Umweltschutzgesetzes) ist die Veröffentlichung der Messergebnisse. Schliesslich ist die Publikation des Immissionskatasters der nichtionisierenden Strahlung vorgesehen.

Zudem sollen sich betroffene Personen für gesundheitliche Fragen an eine zentrale, vom Kanton zu bezeichnende Anlaufstelle wenden können.

## **9.4 Weitere Massnahmen im Bereich Mobilfunk**

Bei der Diskussion der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs (wie auch anderer, inhaltlich verwandter Vorstösse) rücken die Nutzer/-innen-Aspekte der Mobilfunktechnologien gerne etwas in den Hintergrund. Auf der Basis des in 5.3 Gesagten will der Regierungsrat im Rahmen seiner Möglichkeiten weiterhin dafür sorgen, dass die Anbieter den definierten Versorgungsauftrag auf dem Kantonsgebiet im Rahmen der jeweils geltenden Gesetzgebung erfüllen können. Insbesondere sollen auch Nachfragespitzen an Orten mit hohem Publikumsverkehr von den Betreibern abgedeckt werden. Im direkten Interesse der Bevölkerung soll die Erreichbarkeit durch Netzabdeckung an topografisch schlecht erreichbaren Orten gewährleistet sein (zum Beispiel in Parkhäusern, Unterführungen oder Strassentunnels). Weiter sollen die Einsatzkräfte (Polizei, Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, übrige Pikettdienste und –personen) ihren Auftrag erfüllen können, und die Bedürfnisse der Spitäler (unter anderem Patientendaten, Telemedizin, Krankenhaus-Informationssystem) sind abgedeckt. Schliesslich will der Regierungsrat, dass Basel-Stadt offen ist für Entwicklung und Einsatz von innovativen Anwendungen im Bereich mobiler Kommunikation, beispielsweise auf der Basis von WLAN.

## 9.5 Rechtliche Verankerung des Gegenvorschlags

Eine rechtliche Verankerung des Gesundheitsschutzes im Mobilfunk unterstreicht die Bedeutung, die der Regierungsrat diesem Anliegen beimisst. Daher schlägt der Regierungsrat - im Sinne eines Gegenvorschlags zur Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs - eine Änderung des Umweltschutzgesetzes Basel-Stadt vom 13. März 1991 (SG 780.100) vor.

Das Thema Nichtionisierende Strahlung findet sich im heute geltenden USG noch nicht. Eine erste, dem Grossen Rat mit Beschluss vom 23. September 2008 beantragte Ergänzung des USG zur Schaffung einer kantonalen Rechtsgrundlage für die Überwachung von Sendeanlagen durch die Behörden (Motion Edwin Mundwiler und Konsorten) wird zur Zeit von der UVEK bearbeitet und wurde vom Grossen Rat noch nicht behandelt. Da die Nichtionisierende Strahlung als Thema ins Umweltschutzgesetz aufgenommen werden soll, bietet sich an, der bereits beantragten Ergänzung betreffend Überwachung von Sendeanlagen einen weiteren Paragrafen hinzuzufügen, der die Ziele des Kantons – in Ergänzung zum Bundesrecht - auf dem Gebiet des Gesundheitsschutzes regelt. Der zusätzliche Paragraf greift das Anliegen der Initiative auf, welches noch nicht umgesetzt wurde – die Koordination der Standorte von Mobilfunkantennen. Konkret soll im neuen Abschnitt IV (Nichtionisierende Strahlung) ein neuer § 19c mit folgendem Wortlaut eingefügt werden:

### IV. Nichtionisierende Strahlung

#### Gesundheitsschutz

*§ 19c. Der Kanton wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf eine optimale Koordination der Mobilfunkstandorte hin, mit dem Ziel die Immissionen durch nichtionisierende Strahlung im Sinne des vorsorglichen Gesundheitsschutzes zu optimieren.*

Diese Formulierung nimmt das Kernanliegen der Initiative – eine verstärkte Koordination der Mobilfunkstandorte – auf – mit dem Ziel, den Gesundheitsschutz zu verbessern. Die Möglichkeiten des Kantons sind dabei - wie in 5.1 ausgeführt, begrenzt. Im Vordergrund stehen die Möglichkeit des Kantons, nach Sendeleistung abgestufte Allmendbenutzungsgebühren zu erheben (siehe 7.2) sowie das Ausschöpfen der Handlungsmöglichkeiten in seine Rolle als Eigentümer von Immobilien. Hier kann der Kanton das mengenmässige und preisliche Angebot an Mobilfunkstandorten auf dem Gebiet von Basel-Stadt mitbestimmen. Wie unter 7.4.2 ausgeführt, soll eine Machbarkeitsstudie zeigen, ob damit die Strahlenbelastung im Sinne des Gesundheitsschutzes beeinflusst werden kann.

## 10. Wirksamkeit und Abstimmungsverfahren

Der Regierungsrat befürwortet eine möglichst rasche Einführung der neuen Gesetzesvorlage. Initiative und Gegenvorschlag sind der Gesamtheit der Stimmberechtigten so rasch als möglich zur Abstimmung vorzulegen. Den Stimmberechtigten ist zu empfehlen, die Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs zu verwerfen und die Änderung des Umweltschutzgesetzes im Sinne des Gegenvorschlags anzunehmen.

Wird die Initiative zurückgezogen, ist die Änderung des Umweltschutzgesetzes nochmals zu publizieren. Sie unterliegt dann dem fakultativen Referendum.

Bei Annahme der Initiative muss der Grosse Rat unverzüglich eine Vorlage ausarbeiten, welche die Anliegen der Initiative erfüllt. Der Vorlage kann wiederum ein formulierter Gegenvorschlag gegenüber gestellt werden.

Bei Annahme des Gegenvorschlages soll die Änderung des Umweltschutzgesetzes innerhalb eines Jahres wirksam werden.

## 11. Anträge

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ratschlag gemäss §55 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltsgesetz) vom 16. April 1997 überprüft.

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen stellt der Regierungsrat dem Grossen Rat die folgenden Anträge:

1. Dem nachstehenden Entwurf zu einem Grossratsbeschluss I über den Gegenvorschlag zur Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs wird zugestimmt.
2. Dem nachstehenden Entwurf zu einem Grossratsbeschluss II über die Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs wird zugestimmt.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin  
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin

### Anhänge

- Entwurf Grossratsbeschlüsse
- Synopse USG
- Häufig verwendete Abkürzungen
- Mobilfunk-Policy Basel-Stadt (Stand Oktober 2008)

## Grossratsbeschluss I

betreffend

### Gegenvorschlag zur Kantonalen Initiative „gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs“

[Hier Untertitel eingeben]

(vom [Hier Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, nach Einsicht in den oben stehenden Ratschlag und in den Bericht Nr. [Hier Nummer des GRK-Berichts eingeben] der [Hier GR-Kommission eingeben]-Kommission, beschliesst:

I.

Das Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS) vom 13. März 1991 wird wie folgt geändert:

Es wird ein neuer § 19c eingefügt:

#### *Gesundheitsschutz*

§ 19c. Der Kanton wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf eine optimale Koordination der Mobilfunkstandorte hin, mit dem Ziel die Immissionen durch nichtionisierende Strahlung im Sinne des vorsorglichen Gesundheitsschutzes zu optimieren.

II.

Diese Änderung ist zu publizieren und zusammen mit der Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs der Gesamtheit der Stimmberchtigten als Gegenvorschlag vorzulegen.

Für den Fall, dass sowohl das Initiativbegehr als auch der Gegenvorschlag angenommen werden, haben die Stimmberchtigten zu entscheiden, welche der beiden Vorlagen sie vorziehen.

Der Grosse Rat empfiehlt den Stimmberchtigten, die Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs zu verwerfen und die Änderung des Umweltschutzgesetzes Basel-Stadt als Gegenvorschlag anzunehmen.

Wenn das Initiativbegehr zurückgezogen wird, ist die Änderung des Umweltschutzgesetzes Basel-Stadt nochmals zu publizieren. Sie unterliegt dann dem fakultativen Referendum.

Nach Eintritt der Rechtskraft bestimmt der Regierungsrat den Zeitpunkt der Wirksamkeit, jedoch spätestens nach einem Jahr.

III.

Dieser Beschluss ist zu publizieren.

## Grossratsbeschluss II

betreffend

### Gegenvorschlag zur Kantonalen Initiative „gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs“

[Hier Untertitel eingeben]

(vom [Hier Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, nach Einsicht in den oben stehenden Ratschlag und in den Bericht Nr. [Hier Nummer des GRK-Berichts eingeben] der [Hier GR-Kommission eingeben]-Kommission, beschliesst:

I.

Die von 3'117 im Kanton Basel-Stadt Stimmberchtigten eingereichte, vom Grossen Rat in seiner Sitzung vom 20. Februar 2008 an den Regierungsrat überwiesene Initiative gegen den Mobilfunkantennen-Wildwuchs ist, sofern sie nicht zurückgezogen wird, der Gesamtheit der Stimmberchtigten mit der Empfehlung auf Verwerfung und gleichzeitig mit der Änderung des Umweltschutzgesetzes Basel-Stadt als Gegenvorschlag vorzulegen.

II.

Der Text des Initiativbegehrens ist Teil des Ratschlages.

III.

Dieser Beschluss ist zu publizieren

## Anhang 2: Synopse

<b>Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS) vom 13. März 1991</b>	<b>Ergänztes Umweltschutzgesetz Basel-Stadt</b>
<b>III. Umweltbelastungen aus dem Verkehr</b> 1. Grundsätze  <b>§ 13.</b> ...	Unverändert
2. Rollender privater Motorfahrzeugverkehr <i>Schutz der Wohngebiete</i>  <b>§ 14.</b> ...	Unverändert
<i>Einhalten von Verkehrsbeschränkungen</i>  <b>§ 15.</b> ...	Unverändert
<i>Parkplätze auf öffentlichem Grund</i>  <b>§ 16.</b> ...	Unverändert
<i>Subventionierung von Autoparkgaragen</i>  <b>§ 17.</b> ...	Unverändert
<i>Parkieren von Motorfahrzeugen auf Staatsarealen</i>  <b>§ 18.</b> ...	Unverändert
<i>Park-and-Ride-Anlagen</i>  <b>§ 19.</b> ...	Unverändert
	<p><b>IV. Nichtionisierende Strahlung</b></p> <p><i>Kontrollen von Sendeanlagen</i> (derzeit zur Prüfung bei der UVEK, siehe Geschäft Nr. 03.7758 Motion Mundwiler und Konsorten)</p> <p><b>§ 19a.</b> Die Behörde überwacht die Einhaltung der Emissionbegrenzungen durch Stichprobenkontrollen. Sie führt dazu Messungen oder Inspektionen durch oder lässt solche durchführen. Sie berücksichtigt dabei in erster Linie Anlagen, die bei der Abnahmemessung den Anlagegrenzwert zu 80% oder mehr ausgeschöpft haben.  <sup>2</sup> Die Kosten für die Kontrollen sind vom Inhaber oder der Inhaberin einer Anlage zu</p>

	tragen.  <i>Immissionsüberwachung durch den Kanton</i> (derzeit zur Prüfung bei der UVEK, siehe Geschäft Nr. 03.7758 Motion Mundwiler und Konsorten)  <b>§19b.</b> Die zuständige Behörde überwacht den Stand und die Entwicklung der Immissionen nichtionisierender Strahlung. Er führt dazu Messungen und Ausbreitungsrechnungen durch und berichtet regelmäßig darüber.
	<b>Gesundheitsschutz</b>  <b>§19c.</b> Der Kanton wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf eine optimale Koordination der Mobilfunkstandorte hin, mit dem Ziel die Immissionen durch nichtionisierende Strahlung im Sinne des vorsorglichen Gesundheitsschutzes zu optimieren.
<b>D. Abfälle</b>  <b>I. Allgemeine Bestimmungen</b>  Grundsätze  <b>§ 20. ...</b> <i>Übertragung und Übernahme von Aufgaben</i> <b>§ 21. ...</b>	Unverändert
	Unverändert

### Anhang 3: Häufig verwendete Abkürzungen

#### Abkürzungen und Begriffe (BAG Bericht Januar 2007)

Access Point	Basisstation in einem WLAN Funknetzwerk
Ad-hoc-Netzwerk	direkte Verbindung von WLAN-Clients ohne Access Point
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
Bandbreite	Zwei Bedeutungen: Kapazität eines Übertragungskanals Frequenzbereich eines Übertragungskanals
Beacon	Regelmässige Nachricht eines Access Points durch Senden eines Signals
BWA	Broadband Wireless Access
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique, Normierungsgremium
Datenrate	Datenmenge, die pro Zeiteinheit transportiert wird
DoS-Angriff	Denial of Service, Angriff mit dem Ziel, einen Computer oder ein ganzes Netzwerk unbenutzbar zu machen
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
Exposition	ist die Strahlung (Immission), der ein Objekt (Mensch, Tier, Pflanze, Boden oder Sachgut) während einer bestimmten Dauer (Expositionszeit) ausgesetzt ist. Man unterscheidet zwischen Ganzkörperexposition und Teilkörperexposition
FAV	Verordnung über Fernmeldeanlagen
FDV	Verordnung über Fernmeldedienste
Fernfeld	Vgl. Nahfeld
Firewall	Gerät oder Software-Anwendung zur Überwachung und Regelung des Datenverkehrs im Netzwerk
FMG	Fernmeldegesetz
Freisprechvorrichtung	Kombination aus Kopfhörer und Mikrofon zum Anschließen an ein Handy
Frequenz	Anzahl von Schwingungen pro Sekunde
Hacking	Unerlaubter Zugang zum oder Aufenthalt im Informatiksystem eines Dritten
HiperLAN	High Performance Radio Local Area Network, Standard zur Datenübertragung
Hotspot	lokales Areal (z. B. in Großstädten, auf Flughäfen, in Hotels), in dem Internet-Provider einen drahtlosen Zugang zum Internet zur Verfügung stellen
ICNIRP	International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
Immission	ist die Strahlung an einem bestimmten Ort. Die Immission ist meistens niedriger als die Emission, da die Strahlung zwischen der Strahlungsquelle und dem Ort der Immission abgeschwächt werden kann.
Immunität	Fähigkeit eines Gerätes, unter Einwirkung elektromagnetischer Störsignale einwandfrei zu funktionieren
Infrastruktur-Netzwerk	WLAN-Netz, welches über einen Access-Points organisiert wird
Interoperabilität	Die Fähigkeit eines Gerätes, bei vergleichbarer Systemumgebung in einem Netz mit anderen Geräten desselben Standards sinnvoll kommunizieren zu können
ISM-Band	Industrial Scientific Medical-Band, frei zugänglicher Frequenzbereich
IT'IS	Foundation for Research on Information Technologies in Society, Zürich
Kanal, Übertragungskanal	Reservierter Zeit- bzw. Frequenzabschnitt für die Datenübertragung
MAC-Filter	Medium Access Control Filter, erlaubt nur bestimmte Exemplare eines Netzwerkschnittstellentyps, d.h. bestimmte Geräte ans Netz
Master	Gerät, welches die Leitung des Funkverkehrs in einem Bluetooth-Netz übernimmt
Mbit/s	Megabit/Sekunde, pro Zeit übertragene Datenmenge
Memory-Stick, USB-Stecker	kleiner portabler Datenspeicher, USB: Universal Serial Bus

Nahfeld, Fernfeld	Im hochfrequenten Bereich unterscheidet man zwischen Nah- und Fernfeld, je nachdem, ob der Abstand zur Quelle kleiner oder grösser als die Wellenlänge der Strahlung ist. Im Fernfeld nimmt die elektrische Feldstärke linear mit der Entfernung ab ( $1/r$ ), die Leistungsdichte quadratisch ( $1/r^2$ )
NEV	Verordnung über elektrische Niederspannungsgeräte
NISV	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung
PC-Karte	WLAN-Sender-/Empfänger-Einheit für einen Personalcomputer
PDA	Personal Digital Assistant, elektronische Agenda
SAR	Spezifische Absorptionsrate, die Einheit ist W/kg. Der SAR-Wert ist die physikalische Grösse und das Mass für die Absorption von hochfrequenter Strahlung in biologischem Gewebe. Sie ist sowohl von der Frequenz als auch von der Grösse des absorbierenden Körpers abhängig.
Server	zentraler Rechner in einem Netzwerk, der den Arbeitsstationen Ressourcen (z.B. Internetzugang) und Daten zur Verfügung stellt
Slave	Teilnehmer im Bluetoothnetz, im Gegensatz zum Master.
Spyware	Software, die das Verhalten von PC-Nutzern ausspioniert und dieses Wissen an andere weitergibt
Telemetriesystem	Automatische Übertragung von Messwerten oder -daten, über grössere Entfernnungen, Fernüberwachung
USG	Umweltschutzgesetz
UVG	Bundesgesetz über die Unfallversicherung
VEMV	Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit
WEP-Verschlüsselung	Wired Equivalent Privacy. WEP ist ein Standard zur Verschlüsselung von Funksignalen in einem drahtlosen Netzwerk (WLAN)
WiFi	Wireless Fidelity, Herstellerstandard für WLAN
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access, Herstellerstandard für WMAN
WLAN	Wireless Local Area Network, Standard zur drahtlosen Datenübertragung über mittlere Distanzen (z.B. Haus)
WLAN-Karte	eingebauter WLAN-Sender-/Empfänger in einem Gerät
WMAN	Wireless Metropolitan Area Network, Standard zur drahtlosen Datenübertragung über grosse Distanzen (z.B. Stadt)
WPAN	Wireless Personal Area Network, Standard zur drahtlosen Datenübertragung über kurze Distanzen (z.B. Arbeitsplatz)



## Anhang 4

# Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

## **Basler Policy zur Mobilfunktechnologie**

### **Zusammenfassung**

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt ist sich des Bedürfnisses einer gut funktionierenden drahtlosen Kommunikation als unverzichtbarem Bestandteil der Infrastruktur eines zeitgemässen Wirtschaftsstandortes bewusst. Diese Technologie soll sich entsprechend den wachsenden Erfordernissen einer grossen Mehrheit der Bevölkerung weiter entwickeln können: Das tägliche Leben am Arbeitsplatz oder im Privaten ist ohne drahtlose Verbindungsmöglichkeiten kaum mehr denkbar. Allerdings sind die Langzeitrisiken für die Gesundheit, welche von der damit einhergehenden nichtionisierenden Strahlung ausgehen, noch nicht abschliessend beurteilbar. Dies löst unter der Bevölkerung Verunsicherung aus. Es ist wichtig, dass diese Verunsicherung ernst genommen wird und der Gesundheitsschutz gewahrt bleibt.

Der Kanton Basel-Stadt verfolgt die Prinzipien einer modernen Public Corporate Governance, welche die Grundsätze für eine gute und verantwortungsvolle Verwaltungsführung sicherstellen. Dabei werden sowohl die gesundheitlichen Anliegen der Bevölkerung, als auch die Bedürfnisse einer modernen Kommunikationsgesellschaft berücksichtigt. Der Regierungsrat will deshalb die Möglichkeiten aktiv unterstützen, welche eine Reduktion der Exposition zur nichtionisierenden Strahlung – auch mit Hilfe von neuen Technologien und Netzplankonzepten – erwirken können. Zu diesem Zweck wurde die vorliegende Basler Policy zur Mobilfunktechnologie erarbeitet, welche die wichtigsten drahtlosen Kommunikationstechnologien wie Mobil-Telefon, DECT und WLAN berücksichtigt.

Adressat dieser neu geschaffenen Policy ist primär die Basler Verwaltung. Im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und Kompetenzen setzen die verantwortlichen Dienststellen das geltende Recht konsequent um. Kontrollen der Anlagenemissionen sowie Messungen der Immissionen stellen sicher, dass die geltenden Grenzwerte eingehalten werden. Zudem wird darauf geachtet, dass die Antennenanlagen so gut wie möglich in das Stadt- und Dorfbild passen und die ästhetischen Auswirkungen auf kulturhistorische Stätten und Denkmäler gering bleiben. Mit geeigneten Massnahmen sollen Immissionen auch unterhalb der Grenzwerte vermindert werden.

Um rechtzeitig neuen Handlungsbedarf zu erkennen, halten sich die kantonalen Fachstellen über technische, gesetzgeberische und wirtschaftliche Entwicklungen auf dem Laufenden und legen entsprechend Ziele, Strategien und Massnahmen in ihrem jeweiligen Bereich fest. Die Information und der Dialog mit der Bevölkerung werden weitergeführt.

Im vorliegenden Dokument sind bisherige sowie konkrete neue Massnahmen aufgezeigt, welche eine moderne Kommunikationsvernetzung ermöglichen und einen weitergehenden vorsorglichen Gesundheitsschutz sicherstellen. Die Basler Policy zur Mobilfunktechnologie wird regelmässig im Hinblick auf technische oder strategische Optimierungsmöglichkeiten der Strahlenbelastung der Bevölkerung überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.

## Fünf Leitsätze und deren Umschreibung

### 1. Gesundheitsschutz

*Der Schutz der Bevölkerung vor wissenschaftlich erwiesenen Gesundheitsrisiken durch Mobilfunkstrahlung ist zurzeit gewährleistet. Die Langzeit-Belastung der Bevölkerung durch Mobilfunkstrahlung wird im Sinne der Vorsorge möglichst tief gehalten, um mögliche, heute noch nicht wissenschaftlich gesicherte gesundheitliche Auswirkungen zu minimieren.*

Die Immissionsgrenzwerte der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) schützen die Bevölkerung vor wissenschaftlich erwiesenen Gesundheitsrisiken durch nichtionisierende Strahlung. Gemäss dem Stand der Wissenschaft gibt es keine gesicherten gesundheitlichen Effekte unterhalb der Immissionsgrenzwerte der NISV. Es kann jedoch weiterhin nicht abschliessend beurteilt werden, ob die Immissionsgrenzwerte auch vor langfristigen Schäden genügend Schutz bieten. Aus wissenschaftlicher Sicht ist deshalb weiterhin ein vorsorgeorientierter Ansatz im Umgang mit nichtionisierender Strahlung erforderlich.

Die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen der NISV (Anlagegrenzwerte) bezwecken in diesem Sinn, die Langzeitbelastung der Bevölkerung möglichst tief zu halten. Wie mehrfach vom Bundesgericht bestätigt wurde, genügen sie gemäss Umweltschutzgesetz dem Vorsorgeprinzip. Die Regelungen der NISV sind abschliessend und lassen den Kantonen keinen rechtlichen Spielraum für eine Verschärfung der Grenzwerte. Es ist Aufgabe des Bundes, die wissenschaftliche und technische Entwicklung im Bereich nichtionisierender Strahlung zu verfolgen und ggf. die Grenzwerte entsprechend anzupassen.

Eine möglichst tiefe Strahlenbelastung für die Bevölkerung soll soweit wie immer machbar angestrebt werden. Eine Optimierung der Netzplanstrategie auf Kantonsgebiet wird entsprechend verfolgt.

## Ziele, Wirkungen und Massnahmen

### 1. Gesundheitsschutz

*Der Schutz der Bevölkerung vor wissenschaftlich erwiesenen Gesundheitsrisiken durch Mobilfunkstrahlung ist zurzeit gewährleistet. Die Langzeit-Belastung der Bevölkerung durch Mobilfunkstrahlung wird im Sinne der Vorsorge möglichst tief gehalten, um mögliche, heute noch nicht wissenschaftlich gesicherte gesundheitliche Auswirkungen zu minimieren.*

Wirkungsziele	konkrete Massnahmen	Umsetzung durch
• Der Schutz der Bevölkerung vor nichtionisierende Strahlung ist sichergestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte und Anlagegrenzwerte gemäss NISV wird durch die Prüfung im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens und durch laufende Stichprobenkontrollen (Messungen, Inspektionen) sichergestellt (bisher)</li> <li>Im Hinblick auf die flächendeckende Überwachung der Strahlenbelastung wird ein Immissionskataster aufgebaut (bisher)</li> <li>Das Messnetz zum kontinuierlichen Monitoring der nichtionisierenden Strahlenbelastung wird ausgebaut (neu)</li> </ul>	WSU/LHA
• Die Forschung wird aus der Sicht der Vorsorge gefördert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kanton beteiligt sich als Partner an Forschungsprojekten, die die gesundheitlichen Auswirkungen von NIS untersuchen (z.B. NFP 57) (bisher)</li> </ul>	WSU/LHA ED/Uni Basel
• Die Strahlenbelastung der Bevölkerung wird gering gehalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird eine sendeleistungsabhängige Gebühr für Mobilfunkantennen für die Allmendbenutzung eingeführt (neu)</li> </ul>	BVD
• Die Strahlungsexposition in Arbeitsräumen von öffentlichen Bauten wird möglichst gering gehalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verkabelung der internen Netze wird bevorzugt (bisher)</li> </ul>	HPA FD/ZID ED

## **2. Kommunikationsbedürfnisse und Standortförderung**

*Die Bevölkerung, die Wirtschaft, die Verwaltung sowie die öffentlichen Dienste befriedigen ihre Kommunikationsbedürfnisse mit mobilen Mitteln*

Mobile Kommunikationsmittel sind für die überwiegende Mehrheit der Schweizer Bevölkerung aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Die überwiegende Mehrheit der Schweizer Bevölkerung ab 16 Jahren besitzt ein Mobiltelefon. Für die Unternehmen sind leistungsfähige Mobilfunknetze, besonders auch für die Datenübertragung, ein wichtiger Standortfaktor. Schliesslich sind auch Mitarbeiter/innen der kantonalen Verwaltung auf die Mobilfunkkommunikation angewiesen. Besonders relevant ist der Zugang zu mobiler Kommunikation für die kantonalen Einsatzkräfte (Polizei, Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, übrige Pikettdienste und -personen).

Für den Wirtschaftsstandort Basel sind die Qualität der Kommunikationsinfrastruktur und damit die Versorgungssicherheit essenziell. Sie ist einer der wichtigen Standortfaktoren und wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

Die Informations- und Kommunikationstechnologie wird im Rahmen der kantonalen Innovationsförderung i-net BASEL spezifisch gefördert (siehe [www.inet-basel.ch](http://www.inet-basel.ch)). Gerade auch bei der mobilen Kommunikation bieten sich Chancen, innovative Anwendungen gemeinsam mit der Branche zu entwickeln und in Basel einzusetzen (Beispiel City-Netz auf der Basis von WLAN mit neuartigen Anwendungen für Bevölkerung, Touristen/innen, Gewerbe). Dabei darf keine höhere Strahlenexposition für die Bevölkerung entstehen.

## Ziele, Wirkungen und Massnahmen

### 2. Kommunikationsbedürfnisse und Standortförderung

*Die wichtigsten Zielgruppen können ihre Kommunikationsbedürfnisse mit mobilen Mitteln befriedigen. Basel-Stadt unterstützt die Entwicklung und den Einsatz innovativer Anwendungen von mobilen Kommunikationsmitteln.*

Wirkungsziele	konkrete Massnahmen	Umsetzung durch
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kanton sorgt im Rahmen seiner Möglichkeiten dafür, dass die Anbieter den definierten Versorgungsauftrag auf dem Gebiet des Kantons und im Rahmen der jeweils aktuellen Gesetzgebung erfüllen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Regierungsrat beabsichtigt, nicht zusätzliche (d.h. kantonale), einschränkende Rechtsvorschriften zu erlassen (bisher)</li> </ul>	RR
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachfragespitzen an Orten mit hohem Publikumsverkehr können von den Betreibern abgedeckt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Versorgung an Standorten mit grosser Publikumsballung (Messe, Stadien etc.) wird vom Kanton im Rahmen der Interessenwahrung als Eigentümer sichergestellt (bisher)</li> </ul>	FD/IBS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Erreichbarkeit durch Netzarbeitung an topografisch schlecht erreichbaren Orten ist gewährleistet (z.B. Parkhäuser, Unterführungen, Strassentunnels usw.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Vertragsverhandlungen mit Mobilfunkbetreibenden wird darauf geachtet, dass auch wirtschaftlich wenig rentable Standorte (z. B. Parkhäuser) genügend abdeckt werden müssen (bisher)</li> </ul>	FD/IBS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einsatzkräfte (Polizei, Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, übrige Pikettdienste und -personen) können ihren Auftrag erfüllen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Errichtung von Antennen mit strategischer Bedeutung wird sichergestellt (neu), insbesondere werden die Bedürfnisse der Einsatzkräfte als Sender und als Empfänger abgedeckt (bisher)</li> </ul>	FD/IBS Nutzdepartemente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Spitalbedürfnisse sind abgedeckt (u. a. Patientendaten, Telemedizin, Krankenhaus-Informationssystem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verstärkungsantennen der erforderlichen WLAN werden so installiert, dass die Patienten und das Personal möglichst wenig exponiert sind (neu)</li> </ul>	GD Spitäler
<ul style="list-style-type: none"> <li>Basel-Stadt ist offen für Entwicklung und Einsatz von Innovativen Anwendungen im Bereich mobiler Kommunikation, inkl. WLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basel-Stadt fördert im Rahmen der kantonalen Innovationsförderung (i-net BASEL) gezielt die Entwicklung und den Einsatz innovativer Anwendungen der Mobilfunktechnologien sowie von Netzplankonzepten (neu)</li> </ul>	WSU

### **3. Interessenwahrung des Kantons als Eigentümer**

*Die wirtschaftlichen Interessen des Kantons als Gebäudeeigentümer werden gewahrt.*

Im Finanz- wie auch im Verwaltungsvermögen gilt es, dass die Interessen der Gebäudeeigentümer und der Gebäudenutzer (Mieter oder Dienststellen) durch Mobilfunkantennen nicht beeinträchtigt werden sollen. Einerseits ist zu vermeiden, dass dem Gebäudeeigentümer durch Mobilfunkantennen wirtschaftliche Nachteile erwachsen. Andererseits ist zu ermöglichen, dass die Nutzer zu Hause resp. an ihrem Arbeitsplatz Mobilfunk nutzen können ohne gesundheitlichen Risiken ausgesetzt zu sein. Es ist allerdings kein Ziel, in jedem Keller, Hobbyraum etc. Mobilfunkempfang zu gewährleisten.

## Ziele, Wirkungen und Massnahmen

### 3. Interessenwahrung des Kantons als Eigentümer

*Mit dem Gesundheitsschutz im Vordergrund werden die Interessen der Nutzer und des Kantons im Finanz- und Verwaltungsvermögen gewahrt.*

Wirkungsziele	konkrete Massnahmen	Umsetzung durch	
<b>3 a) Finanzvermögen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Interessen der Nutzer (Mieter) und der Eigentümer werden durch die Mobilfunkantennen nicht beeinträchtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Wohnliegenschaften werden neue Mietverträge nur für Mikroantennen abgeschlossen (bisher)</li> <li>Bei der Errichtung von neuen Antennen an einem bereits bestehenden Antennenstandort wird die gesamte Sendeleistung gegenüber der bis anhin bestehenden nicht erhöht (bisher)</li> <li>Bei der Vertragserneuerung oder der Vertragsverlängerung von bestehenden Antennenstandorten wird die gesamte bis anhin bestehende Sendeleistung nicht erhöht (bisher)</li> </ul>	FD/IBS
<b>3 b) Verwaltungsvermögen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Interessen der Nutzer (Dienststellen) werden durch Mobilfunkantennen nicht beeinträchtigt</li> <li>Eine tiefe Strahlenbelastung wird an besonders empfindlichen Orten angestrebt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Kindergärten, Schulhäusern und Spitäler werden neue Verträge nur für Mikroantennen abgeschlossen bzw. keine bestehenden Verträge für Makroantennen verlängert (bisher)</li> <li>Neue Mikroantennen können nach Rücksprache mit dem Nutzdepartement zugelassen werden (bisher)</li> </ul>	FD/IBS Nutzdepartemente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Interessen des Eigentümers werden durch Mobilfunkantennen nicht beeinträchtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neue Verträge für neue Standorte werden nur dort abgeschlossen, wo die Interessen des Eigentümers gewahrt bleiben. Mikroantennen werden bevorzugt (bisher)</li> <li>Bei der Errichtung von neuen Antennen an einem bereits bestehenden Antennenstandort wird die gesamte Sendeleistung gegenüber der bis anhin bestehenden nicht erhöht (bisher)</li> <li>Bei der Vertragserneuerung oder der Vertragsverlängerung von bestehenden Antennenstandorten wird die gesamte bis anhin bestehende Sendeleistung nicht erhöht (bisher)</li> <li>Mikroantennen werden bevorzugt (neu)</li> </ul>	FD/IBS Nutzdepartemente

#### **4. Stadt- und Dorfbild**

*Stadt- und Dorfbild wird durch Mobilfunkanlagen nicht übermässig beeinträchtigt.*

##### **a) Bewilligungsverfahren und Raumplanung**

Eine Baubewilligung ist für Bauten und Anlagen auf Privatparzellen sowie auf Allmend notwendig. Die Baubewilligungspflicht stützt sich auf das eidgenössische Raumplanungsgesetz (RPG), das kantonale Bau- und Planungsgesetz (BPG), das kantonale Denkmalschutzgesetz (DSchG) sowie auf die Verordnung über nichtionisierende Strahlung (NISV). Baubewilligungspflichtig sind Anlagen mit mindestens 6 Watt Sendeleistung (ERP) oder welche eine Baute und Anlage im Sinne des Baugesetzes (Makrozellen) darstellen. Für Anlagen mit einer Sendeleistung kleiner als 6 Watt (Mikrozellen) gilt das sogenannte Meldeverfahren.

Für die Inanspruchnahme der Allmend braucht es eine Allmendbewilligung, unabhängig davon, ob es eine baubewilligungspflichtige Anlage ist oder nicht. Die Allmendbewilligung stellt sicher, dass es zu keinen Konflikten mit anderen Nutzungen auf der Allmend kommt. Für die Benutzung der Allmend muss eine Gebühr entrichtet werden.

Die Standorte für Mobilfunkanlagen werden von der Stadtbildkommission (nach §58 oder 38 BPG) oder der Denkmalpflege (nach §37 BPG und §§13, 17 und 19 DSchG) in ästhetischer Hinsicht geprüft. Auch gemäss eidg. Mobilfunkkonzession sind die Standorte ins Landschafts-, Orts- und Strassenbild einzupassen und die Auswirkungen auf Mensch, Natur und kulturhistorische Stätten möglichst gering zu halten.

##### **b) Koordinationspflicht**

Gemäss Konzession wird das mobilfunkbetreibende Unternehmen angehalten, alle zumutbaren Anstrengungen zu unternehmen, um bei der Errichtung und dem Betrieb von Antennenanlagen die Mitbenutzung der entsprechenden Standorte für andere Betreibende zu ermöglichen. Sie sollten zudem bestehende Standorte anderer Mobilfunkbetreibenden benutzen, sofern genügend Kapazitäten vorhanden sind und technische, rechtliche sowie wirtschaftliche Gründe der Standortmitbenutzung nicht entgegenstehen.

Innerhalb des Siedlungsgebietes gibt es jedoch keine gesetzliche Grundlage für eine Koordinationspflicht.<sup>1</sup> Eine solche Regelung wird auch nicht empfohlen, da ein Zusammenlegen von Standorten wegen der Erhöhung der Immissionen nicht erwünscht ist. Im Siedlungsgebiet sind im Gegenteil dichtere Funknetze, dafür aber mit geringeren Sendeleistungen pro Station erwünscht.

---

<sup>1</sup> Anders sieht es ausserhalb des Siedlungsgebietes aus; dort gilt Art. 24 RPG.

**Ziele, Wirkungen und Massnahmen****4. Stadt- und Dorfbild**

Wirkungsziele	konkrete Massnahmen	Umsetzung durch
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stadt- und Dorfbild ist durch Mobilfunkanlagen nicht übermäßig beeinträchtigt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Standort zur Errichtung von Mobilfunkanlagen wird mit dem Stadt- und Dorfbild abgestimmt:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Freistehende Antennen werden wenn immer möglich vermieden</li><li>◦ Antennen-Standorte sind auf bestehenden Gebäuden sowie Anlagen (z.B. Strommasten) vorzusehen (bisher)</li></ul></li></ul>	BVD SBK DPF ED

## **5. Information und Beratung**

*Die Grundhaltung und die Handlungsweise der Verwaltung sind in sich konsistent, verständlich, plausibel, bekannt und von der Bevölkerung sowie von den Betreibenden nachvollziehbar. Die Fachkompetenz sowie die Objektivität der involvierten Verwaltungsstellen sind gewährleistet.*

Ein konsequenter Vollzug anhand von strengen Kontrollen und eine transparente Information sollen der Verunsicherung der Bevölkerung entgegenwirken.

## Ziele, Wirkungen und Massnahmen

### 5. Information und Beratung

*Die Grundhaltung und die Handlungsweise der Verwaltung sind in sich konsistent, verständlich, plausibel, bekannt und von der Bevölkerung sowie von den Betreibern nachvollziehbar.*

Wirkungsziele	konkrete Massnahmen	Umsetzung durch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Fachkompetenz der Verwaltungsstellen ist sichergestellt und durch die Öffentlichkeit anerkannt</li> <li>• Die Information der Bevölkerung wird ausgebaut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die involvierten Verwaltungsstellen sorgen für die erforderliche Aus- und Weiterbildung ihres Fachpersonals (bisher)</li> <li>• Veranstaltungen mit Fachexperten und Bevölkerung werden vom Kanton gefördert und unterstützt (neu)</li> <li>• Kontakte wie zu Verbänden und Interessengruppen werden gepflegt (neu)</li> <li>• Die Schulen thematisieren Chancen und Risiken des Mobilfunks (neu)</li> <li>• Die Information auf der Website des LHA (<a href="http://www.elektrosmog-basel.ch">www.elektrosmog-basel.ch</a>) wird ausgebaut (neu)</li> <li>• Die Ergebnisse der Kontrollen werden im Rahmen des kantonalen Datenschutzes veröffentlicht (neu)</li> <li>• Der Immissionskataster Nichtionisierende Strahlung wird publiziert (z.B. Internet) (neu)</li> </ul>	BVD resp. WSU LHA, KL GD Interessierte Gruppierungen BVD resp. WSU LHA ED
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betroffene Personen können sich für gesundheitliche Fragen an eine Beratungsstelle wenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird eine Anlaufstelle für das Publikum bezeichnet (neu)</li> <li>• Umweltmedizinische, unabhängige und praxisbezogene Beratungsstellen werden einbezogen (neu)</li> </ul>	GD

#### Abkürzungen:

BVD	= Bau- und Verkehrsdepartement
ED	= Erziehungsdepartement
FD	= Finanzdepartement
GD	= Gesundheitsdepartement
WSU	= Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt
RR	= Regierungsrat
BVB	= Basler Verkehrsbetriebe
HPA	= Hochbau- und Planungsamt

IBS	= Immobilien Basel-Stadt
IWB	= Industrielle Werke Basel
KL	= Kantonales Laboratorium
LHA	= Lufthygieneamt beider Basel
ZID	= Zentrale Informatik-Dienststelle
SBK	= Stadtbildkommission
DPF	= Denkmalpflege