

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 81 (2003)

**Heft:** 6

**Artikel:** Multimediale Nachrichten für das Handy

**Autor:** Sellin, Rüdiger

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876660>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Multimedia Messaging Service (MMS)

# Multimediale Nachrichten für das Handy

Die Perspektiven und Chancen für MMS werden in der Mobilcom-Branche durchweg positiv eingeschätzt. Für das Jahr 2007 sagt die ARC Group mit Sitz in Grossbritannien einen Anteil von rund 20% am gesamten mobilen Datenverkehr voraus. In den Prognosen fällt auch die Zunahme der geschäftlich verschickten MMS auf. Swisscom Mobile führte MMS als erster Netzbetreiber in der Schweiz ein und baut den Vorsprung kontinuierlich aus.

Die Evolution der Messaging Services geht weiter (siehe comtec 12/02) und findet ihren vorläufigen Höhepunkt im Multimedia Messaging Service (MMS). Das Foto- oder Pic-

RÜDiger Sellin

ture-Messaging – in Japan durch den dortigen i-Mode-Service populär geworden – scheint einer der treibenden Faktoren zu sein. Beschränkte sich SMS noch auf das Senden von Neuigkeiten, auf das Vereinbaren von Terminen, auf das Spielen mit mehreren Teilnehmern und das Chatten, so lassen sich mit dem MMS geschriebene Texte, Sprachmeldungen, Bilder und Fotos sowie Videosequenzen von Handy zu Handy übertragen. Selbstverständlich sind die einzelnen Elemente beliebig kombinierbar, beispielsweise eine mobile Ansichtskarte aus dem Urlaub mit einem Bild und original aufgezeichnetem Wellenrauschen (Bild 1) oder einem Geburtstagsgruss mit gesprochenem Text und selbst gestalteten Bildern.

## Neue Anwendungen als treibende Kraft

Insbesondere der geschäftliche Bereich soll gemäss der Prognosen von Ovum und Digimark (vgl. Kasten) künftig mit MMS erschlossen werden. So sind etwa die Übermittlung von Wettervorhersagen mit kleinen Wetterkarten, Börsendaten mit Kursverläufen, Politiknews mit Schlagzeilen und Foto sowie Anfahrtsbe-

schreibungen mit Stadtplan und markanten Punkten im Bild möglich. Als mögliche Businessanwendungen für MMS werden die Dokumentation von Verkehrsunfällen durch Polizeibeamte und die mobile Erfassung von Schäden durch die Schadensinspektoren der Versicherungen genannt. Diese können ihre Meldungen dank MMS gezielter und schneller ins Backoffice übermitteln. Sogar Sinn und Machbarkeit der Übermittlung von Reparaturanleitungen von der Kundendienstzentrale eines Geräteherstellers zu den weltweit verteilten Werkstätten – oder im Sinne eines Self-Provisionings sogar direkt zu den Endkunden – werden

zurzeit geprüft. Hier wird auch die Möglichkeit diskutiert, Reklamationen vom Kunden an den Hersteller oder dessen Vertragswerkstätten via MMS zu übermitteln.

Um diese neuartigen Dienste in gewohnter Qualität anbieten zu können, muss in den bestehenden GSM-Netzen ein deutlich grösserer technischer Aufwand als bisher betrieben werden. Dies hängt unter anderem auch mit der Komplexität dieses Dienstes und der Zusammenstellung seiner Inhalte zusammen. Die MMS-Netzintelligenz konzentriert sich vorwiegend im MMS-Center (MMSC), ein eigener MMS-Rechner im Netz (Bild 2). Das MMSC hat die Aufgabe, Multimedia-Nachrichten im Mobilfunknetz zu verwalten, zu bearbeiten, weiterzuleiten und dafür die entsprechenden Rechnungsdaten zu erfassen. Es funktioniert im Prinzip ähnlich wie ein SMS-Center (SMSC), muss wegen der wesentlich umfangreicherem Inhalte der multimedialen

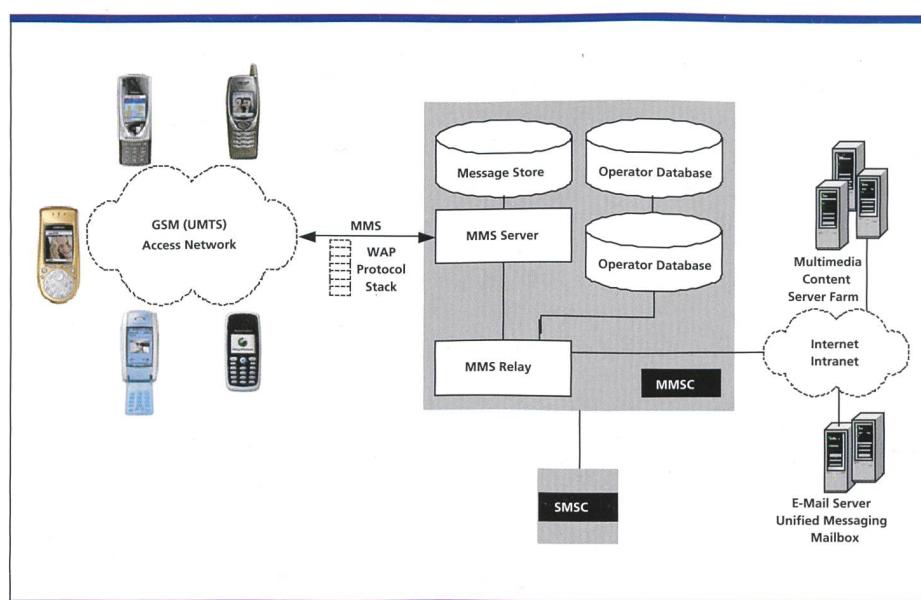


Bild 2. Einbindung eines MMS-Centers in ein bestehendes GSM-Mobilfunknetz.

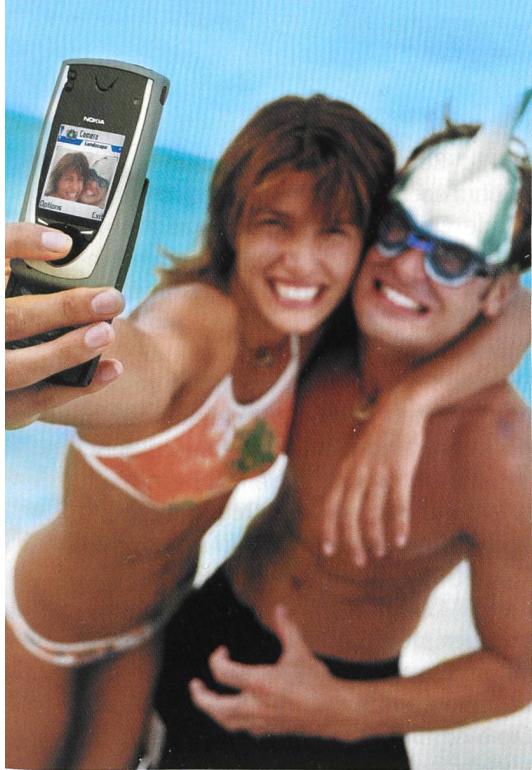


Bild 1. Das Foto- oder Bild-Messaging scheint einer der treibenden Faktoren zu sein.

Nachrichten und deren markant gestiegenen Grösse jedoch erheblich leistungsfähiger sein als die heute installierten SMS-Center. Das MMSC ist das für das Handling aller MMS-Nachrichten zentral verantwortliche Netzelement. Es empfängt, speichert und versendet die MMS-Nachrichten von und zu den MMS-fähigen Geräten. Die MMS sollen dabei für das jeweilige Endgerät angepasst werden, um zum Beispiel die Darstellung auf dem MMS-Handy zu optimieren.

## Interoperabilität und Roaming

Ein MMS kann man sowohl auf einem MMS-fähigen Handy als auch auf speziellen MMS-Servern erstellen und versenden. Zum Empfang benötigt der Kunde lediglich ein lesefähiges MMS-Handy. Als problematisch stellte sich beim MMS-Start im letzten Jahr noch die Interoperabilität zwischen den MMS-Handys verschiedener Hersteller dar. Auch das gegenseitige Verrechnen unter den MMS-Anbietern stellte noch ein Hindernis für das MMS-Roaming dar. Beide Hürden sind nun allerdings genommen, und es treten nur noch kleinere Probleme auf, deren Beseitigung in Kürze erwartet wird. So ist beispielsweise die Interoperabilität der zahlreichen Modelle untereinander immer noch nicht 100%ig gewährleistet.

In der Schweiz ist seit Anfang April die Übertragung von MMS zwischen den verschiedenen Mobilfunknetzen möglich. Somit können NATEL®-Kunden ihre MMS neu auch mit Orange- und Sunrise-Kunden austauschen. Für diesen netzübergreifenden Versand multimedialer Nachrichten müssen eine Reihe kommerzieller und technischer Voraussetzungen erfüllt sein. Swisscom Mobile, Orange und Sunrise haben sich auf der kommerziellen Seite geeinigt und die technischen Funktionalitäten in umfangreichen Tests geprüft und bestätigt. Damit wurde der Versand und Empfang von MMS zwischen Kunden von Swisscom Mobile, Orange und Sunrise erst möglich. Dass dies keinesfalls selbstverständlich

## COMMUNICATION EQUIPMENTS

ist, zeigt ein Blick ins Ausland. In Deutschland haben drei der vier Anbieter, in Grossbritannien erst zwei von vier MMS-Providern ihre MMS-Zentralen miteinander verbunden. Italien und Spanien haben landesintern ebenfalls nachgezogen, weitere Länder – zum Beispiel ausgerechnet die Mobilfunkpioniere in Skandinavien – zeigen aber noch keine Eile. Gleichwohl waren im Februar 2003 bereits über hundert GSM-Netze MMS-fähig. Swisscom Mobile hatte bereits im Frühjahr 2002 erste MMS-Dienste lanciert und den Markt per Anfang 2003 mit einer MMS-Preisoffensive belebt. «Damit wurde die Basis für eine schrittweise Ablösung von SMS durch MMS gelegt», meint Urs Schaeppi, Leiter Commercial Business bei Swisscom Mobile. Bereits heute versenden weit über 80 000 NATEL®-Kunden multimediale Nachrichten per Handy. Swisscom Mobile geht davon aus, dass der nun eingeführte netzübergreifende Versand einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg von MMS leisten wird.

Übrigens hat auch Nokia den Bedarf für eine reibungslose MMS-Interkonnektion erkannt und bietet allen Netzbetreibern ein Dienstleistungspaket an. Nokia kündigte im April 2003 den «Nokia MMSC Interconnection Service» an, der für eine reibungslose Zusammenarbeit der MMS-Systeme verschiedener Netzbetreiber sorgen soll. Durch die Unterstützung der MMS-Interoperabilität fördert dieser Dienst die Akzeptanz von Multimedia-Messaging-Diensten im Massenmarkt.

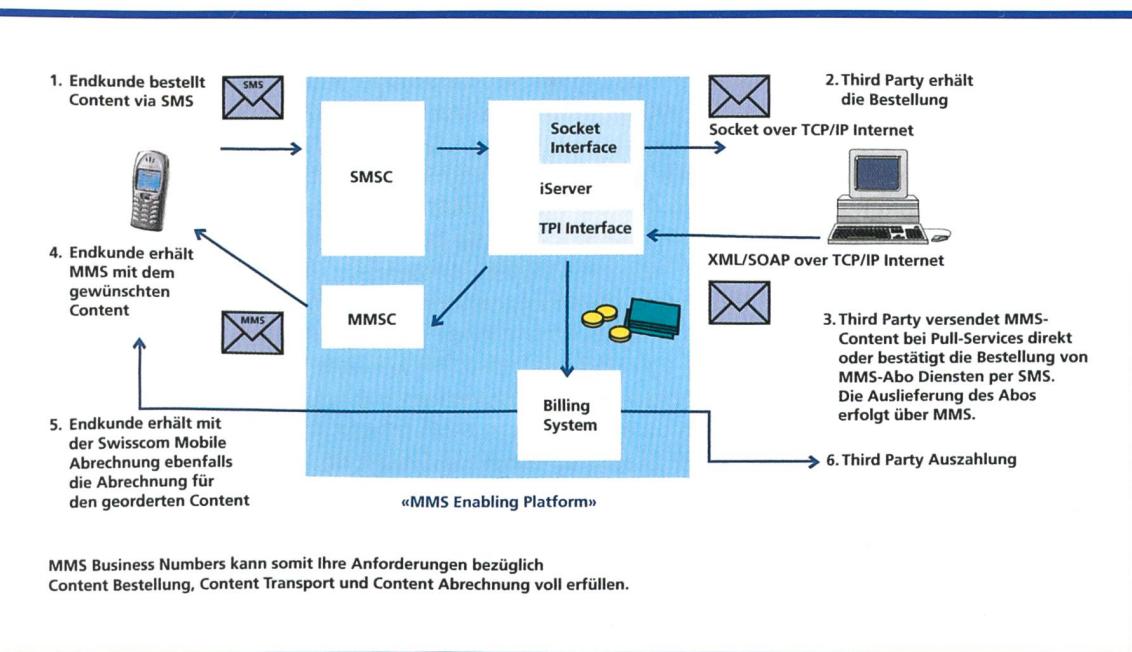


Bild 3. Enabling-Plattform für MMS Business Numbers und deren Umfeld.

Der MMSC Interconnection Service beschleunigt die Markterschliessung, verbessert ihre Kosteneffizienz und sichert eine gute Qualität der MMS-Dienste, indem zunächst die wichtigen technischen Aspekte bei der Implementierung von MMS-Diensten erfasst werden. Dazu gehören neben Routing und Sicherheit auch Aspekte wie Netzhierarchien und Rufnummernportierung. Der MMSC Interconnection Service umfasst zwei Hauptkomponenten. Mit dem «Interconnection Workshop» können Netzbetreiber Anforderungen bei der Implementierung von MMSC-Verbindungen ermitteln und einen optimalen Entwicklungspfad auswählen, der die Geschäftssituation berücksichtigt. Die Komponente «Interconnection Implementation Support» umfasst die Bereiche Projektplanung, Analyse, Dokumentation, Implementierung und Testphasen. Diese

Schritte werden von Nokia mit dem Netzbetreiber gemeinsam durchgeführt. Nokia hat bisher bereits MMS-Systeme an mehr als fünfzig Kunden weltweit ausgeliefert.

#### **MMS-Angebot von Swisscom Mobile**

Swisscom Mobile hat übrigens auch an die Benutzer von nicht oder nicht voll MMS-fähigen Endgeräten gedacht. Auf dem mobilen Portal «gomobile» stehen folgende MMS-Funktionen bereit:

#### **MMS Viewer**

Kunden, die kein MMS-fähiges Handy besitzen, bekommen eine MMS-Notifikation per SMS zugestellt. Dieses SMS beinhaltet eine kurze Mitteilung, dass der Kunde ein MMS erhalten hat und dieses nun auf: [www.swisscom-mobile.ch/mms](http://www.swisscom-mobile.ch/mms) lesen kann (Link «MMS anschauen»). Zum Abrufen benötigt der Kunde neben seiner

NATEL®-Rufnummer noch die MMS-ID, die ihm ebenfalls im SMS mitgeteilt wurde. Der MMS Viewer wurde bereits im September 2002 aufgeschaltet und wurde nun um eine MMS Box erweitert.

#### **MMS Box**

Die MMS Box ist eine Erweiterung des MMS Viewers und unterstützt ebenfalls die Kunden von nicht MMS-fähigen Handys. Sobald ein Kunde ein MMS erhält, wird diese Nachricht dem registrierten «gomobile»-Kunden direkt in seine MMS Inbox gelegt. Beim Abrufen des erhaltenen MMS muss nun keine MMS-ID eingegeben werden. Die MMS bleibt in der Inbox gespeichert und kann mehrmals angeschaut werden.

Die MMS Box beinhaltet neben der Inbox auch einen Sent- und Draft-Ordner (Folder). Analog zum E-Mail-Client werden darin die versendeten und noch nicht versendeten MMS gespeichert.

#### **MMS Composer**

Im MMS Composer kann der Kunde auf «gomobile» seine MMS auch per Internet versenden. Der Composer ermöglicht die Zusammenstellung eines MMS aus Bildern, Sound, Text und das Festlegen des Ablaufs des MMS. Mit der Preview-Funktionalität kann das MMS vor dem Versenden angeschaut werden.

Den Content für das MMS kann der Benutzer entweder aus seinem eigenen Media-Album oder direkt aus der MMS-Gallery von den Content-Partnern der Swisscom Mobile hinzufügen.

Die zusammengestellten Nachrichten können danach an einen Empfänger mit MMS-Handy versendet werden. Nur der Versand an Mail-Adressen wird im Composer nicht unterstützt, damit keine Verwechslungsgefahr mit dem Versand zum Handy besteht. Der MMS Composer steht nur registrierten «gomobile»-Kunden und Swisscom-Mobile-Abonnenten zur Verfügung.

#### **Mein Album**

Mit «Mein Album» können die erhaltenen Bilder- und/oder Sound-Files gespeichert und verwaltet werden. Zusätzlich kann der Nutzer durch die Upload-Funktionalität eigene Bilder und Sound Files von seinem PC hochladen und via MMS Composer mit einer ganz persönlichen Note erstellen und versenden.

Übrigens kann der auf «gomobile» registrierte Benutzer sein MMS-Handy auf bewährte Art und Weise via Internet

#### **MMS als Massenapplikation?**

Gemäss einer Studie der Londoner Consultingfirma Ovum Ltd. ist der Multimedia Messaging Service (MMS) der nächste grosse Schritt in Richtung Massenmarkt für mobile Daten. MMS wird sich neben Voice zum zweiten treibenden Umsatzträger für die Mobilkommunikation entwickeln. Ovum schätzt den weltweiten Jahresumsatz mit MMS-basierten Diensten für Ende 2007 auf 34 Billionen Euro (P2P, Person-to-Person) bzw. auf 43 Billionen (M2P, Machine-to-person) ein. Die Angebote für P2P beinhalten mit Piktogrammen angereicherten Text, Bilder und Audio-Messaging. M2P-Anwendungen umfassen den Bereich Entertainment (interaktive Spiele, Musikstücke, Erotik) und Infotainment (z. B. Börseninfos mit detaillierten Analysen und Grafiken). Da Japan seinen i-Mode-Dienst bereits seit 1999 anbietet (siehe Beitrag in dieser Ausgabe), sieht Ovum das grösste Wachstumspotenzial in Europa und anderen Teilen Asiens. Die «kritische Masse» für die Marktdurchdringung mit MMS-fähigen Handys sieht Ovum Ende 2004/Anfang 2005 erreicht, wobei sich dieser Zeitpunkt je nach Verhalten der Hersteller (grössere Produktionsmengen bringen tiefere Preise) oder der Verkaufskanäle (Subventionieren der MMS-Handys) weiter nach vorne bewegen könnte. Nach Angaben von Ovum hat auch die Art des Pricing einen grossen Einfluss auf die Schnelligkeit des Markterfolgs von MMS. Zu komplizierte Preismodelle würden nur die Übersicht des Kunden vermindern und dessen Interesse an MMS schmälern. Dieser bevorzugt gemäss Ovum eine Verrechnung pro Nachricht (wie heute bei SMS) gegenüber einer Pauschalgebühr mit Globalvolumen. Nähere Infos zum Bericht «MMS and SMS: Multimedia Strategies for Mobile Messaging for Mobile Operators» kann unter: [www.ovum.com/go/product/flyer/MMS.htm](http://www.ovum.com/go/product/flyer/MMS.htm) angefordert werden.

In einer weiteren Studie mit dem Titel «MMS Use in Business – Utopia or Reality» verfolgt die tschechische Agentur Digimark unter anderem das Ziel, spezielle Konzepte für den geschäftlichen Einsatz von MMS zu finden. Die befragte Basis waren 3010 Unternehmen der tschechischen Republik (November 2002). Laut Digimark hat ein Viertel der Befragten konkrete Ideen zum MMS-Einsatz in ihrem Unternehmen, was auf ein recht hohes Potenzial für den MMS-Einsatz im Unternehmen schliessen lässt. Als Anwendungen wurden – in der Reihenfolge der Häufigkeit – der Kundendienstbereich (etwa für das Einbringen und die Behandlung von Reklamationen), die Erweiterung der internen Kommunikation sowie das Direktmarketing und die Werbung genannt. Nähere Infos unter: [www.digimark.cz](http://www.digimark.cz)

([www.swisscom-mobile.ch/mms](http://www.swisscom-mobile.ch/mms) > MMS Downloads > Einstellungen) konfigurieren. Dazu muss dieser wie gewohnt lediglich den Handy-Typ auswählen und seine NATEL®-Rufnummer eingeben. Nach wenigen Minuten erhält er dann eine SMS mit der fertigen Konfiguration. Nach dem Speichern dieser SMS kann es direkt mit dem MMS-Versand und -Empfang losgehen.

### Ausbau des MMS-Angebots

Swisscom Mobile unterscheidet bei der Abrechnung nicht zwischen netzintern und netzübergreifend versandten MMS. In jedem Fall kommt das volumenabhängige Preismodell zum Einsatz, bei dem der Preis von 20 bis 90 Rappen je nach Grösse der versendeten Nachricht (Volumenklassen) festgelegt wird. Empfangene MMS sind in der Schweiz in jedem Fall kostenlos, sofern sie nicht von einem Content-Anbieter stammen. Swisscom Mobile baut die netzübergreifende MMS-Übermittlung auch in eine zunehmende Anzahl ausländischer Mobilfunknetze aus (Tabelle 1).

Das maximale Volumen für eine MMS-Nachricht auf dem NATEL®-Netz von Swisscom Mobile beträgt 100 KB. Es werden übrigens keine Grund- oder Freischaltgebühren berechnet.

Wie bereits bei SMS werden Netzbetreiber und Service Provider spezielle Ringtones, Bilder und kleine Videosequenzen auf Abruf gegen Gebühr zur Verfügung stellen. Dieses Angebot befindet sich im Aufbau und wird nach der Markteinführung kontinuierlich ausgebaut. Demnächst wird sich auch das MMS Video im Markt verbreiten. Dabei handelt es sich um bewegte Bilder (Videos), die primär über das Handy selbst gedreht werden – beispielsweise eine Bildsequenz direkt vom Urlaubsstrand oder eine kurze Reparaturanleitung als Bildabfolge. «Diese selbst erstellten Kurzvideos werden jetzt zum Renner», so Roger Walser, MMS Product Manager bei Swisscom Mobile. Erste Endgeräte für MMS Video sind bereits auf dem Markt, so etwa das Nokia 3650 (Bild 4). Sofern auch das Handy des Empfängers MMS Video unterstützt, können bewegte Bilder bereits heute über das NATEL®-Netz transportiert werden.

Als nächsten Schritt wird das kostenpflichtige Video Streaming erwartet, bei dem zunächst kurze Bildsequenzen wie Musikclips und Sportausschnitte auf dem Handy gezeigt werden. Handy-User kön-

Volumen (KBytes)	Preis (Fr.)	Berechnungsbeispiele*
bis 1	0.20	mehrere hundert Zeichen Text
bis 30	0.50	zwei bis drei Bilder mit Text und Ton
bis 100	0.90	mehr als drei Bilder mit Text und Ton

\*abhängig vom Endgerät und der eingestellten Fotoqualität

Das maximale Volumen für eine MMS-Nachricht auf dem NATEL®-Netz von Swisscom Mobile beträgt 100 KBytes. Es werden keine Grund- oder Freischaltgebühren berechnet.

nen so in Zukunft das neuste Musikvideo oder die letzten Fussballtore bestaunen. Dieser Bereich wird auch mit Video Streaming bezeichnet und hat eigentlich nichts mit MMS Video zu tun. Bei Video Streaming muss der Content-Partner über einen Server verfügen, auf dem er die Videos zum «Streamen» bereithält. Das Video wird dabei nicht auf das Handy des Empfängers gesendet, sondern lediglich gestreamt. Video Streaming wird vermutlich eine der ersten UMTS-Anwendungen darstellen, wiewohl diese Anwendung auch in GPRS-fähigen GSM-Netzen erfolgreich getestet wurde. Die Unterschiede für den Endbenutzer ergeben sich aus den verschiedenen verfügbaren Bandbreiten, die sich in Unterschieden in der Bild- und der Tonqualität bemerkbar machen. «Wir gehen davon aus, dass die einzelnen Inhalte während mindestens zwei Minuten konsumiert werden», erklärt Senior Project Leader Souheil Ben Yacoub die Nutzungsdauer von Video Streaming. Bis zur definitiven Einführung von Video Streaming müssen allerdings noch einige technische und rechtliche Fragen geklärt werden.

### MMS Business Numbers

Bereits gut auf dem Markt eingeführt sind die SMS Business Numbers, bei denen Kunden als Third Party von Swisscom Mobile agieren. Eine Third Party kann ihren Kunden SMS-Push- und Pull-Dienste anbieten und die dazu nötigen Inhalte selbstständig und frei bestimmen. Diese SMS-Dienste stehen dabei allen Endkunden von Swisscom Mobile zur Verfügung, wobei die Third Party einerseits von der Grösse dieser Zielgruppe profitiert (rund 3,6 Mio.) und andererseits aber auch an jeder vom Endkunden über das GSM-Netz versendeten SMS mitverdient. Diese Geschäftsidee wurde von Swisscom Mobile auch auf den innovativen MMS-Dienst ausgedehnt und wird unter MMS Business Numbers angeboten.

Dabei profitiert die Third Party natürlich von den ganz neuen Möglichkeiten, ihre Produkte, Dienstleistungen und Informationen auf dem Handy darzustellen. Mit den MMS Business Numbers erfährt der Endkunde ein ganz neues Erlebnis, da mit Bild, Text und Ton alle Sinne angesprochen werden. Dazu schaffen MMS-Content-Dienste einen echten Mehrwert für die Third Party und deren Kunden. Die Vermarktung dieser Services erfolgt unter dem Markennamen der Third Party, die ihre eigenen MMS-Push- und Pull-Dienste recht einfach realisieren kann. Inhalte, Dienste und Preise werden dabei von der Third Party autonom festgelegt. Und während sich die Third Party auf den Content konzentrieren kann, erfolgt die Abrechnung durch die Swisscom Mobile.

Bereits verfügbar sind die mobilen Zusatzdienste rund um SMS/MMS/WAP/LBS von Endoxon aus Luzern, einem von über 100 Third Party Business-Kunden von Swisscom Mobile. Die Firma Endoxon betreibt ein eigenes mobiles Serviceportal ([www.mobidick.ch](http://www.mobidick.ch) und [wap.mobidick.ch](http://wap.mobidick.ch)) und vermarktet eigene MMS-Dienste unter dem Brand «Mobidick». Zurzeit verfügbar sind die MMS-Services «mobigirls» (erotische Bilder mit Niveau) und «mobicard». Die «mobicard» von «mobidick» ist eine digitale Post- oder Ansichtskarte auf der Basis eines Luftbilds, das der «mobicard»-Benutzer auf das eigene MMS-Handy oder via E-Mail senden kann. Weitere MMS-Services von «mobidick» sind:

- «mobitel» – Telefonbuch mit Rufnummern, Adressen und Ortsplan des Teilnehmers.
- «mobiscout» – Suche des nächsten Restaurants, einer Bank oder eines Taxistands mit Ausgabe eines Ortsplans.
- «mobimap» – Luftbilder, Stadtarten und Strassenkarten eines beliebigen Orts der Schweiz.
- «mobicam» – aktuelle Bilder von Webcams in der Schweiz.



Bild 4.  
Neues MMS-  
Modell von  
Nokia 3650.



Bilder 5 und 6.  
MMS-fähige Mid-  
Class-Modelle Nokia  
6610 und 7210.

Der erste MMS-Content-Partner von Swisscom Mobile war nach Angaben von Roger Walser übrigens Infowing, gefolgt von Voice Publishing – mit den Fun-MMS, dem Ski-WM-Dienst und dem MMS-Sauber-Dienst. Kunden, die als Partner von Swisscom Mobile Interesse an der Entwicklung eigener MMS-Dienste haben, können weitere Informationen unter dem Link: [www.swisscom-mobile.ch/thirdparty](http://www.swisscom-mobile.ch/thirdparty) abrufen.

#### MMS-fähige Endgeräte

Um die umfangreichen Audio- und Video-Dateien speichern zu können, greifen alle MMS-fähigen Handys auf leistungsfähige Speicherchips zurück. Dazu kommen fein auflösende Farbdisplays, die verschiedene Grafikformate unterstützen. Neben den bereits seit Mitte 2002 verfügbaren Modellen Nokia 7650 und Sony Ericsson T68i wird das Angebot an MMS-Handys in allen Preisklassen Zug um Zug erweitert, so beispielsweise mit den neuen Modellen T310 und T610 von Sony Ericsson und deren Topmodell T800 (Details siehe Beitrag in Comtec 05/03). An MMS-Einsteiger wird auch bei Nokia in Form von preisgünstigen Einsteigermodellen mehr und mehr gedacht, etwa mit den beiden Modellen 3510i und 3650 (Bild 4). So bleiben auch Benutzer mit beschränktem Budget nicht vom multimedialen Kommunikationsfluss ausgeschlossen, etwa wenn die Freundin oder der Freund eine animierte Ansichtskarte

aus den Ferien an alle Kollegen daheim sendet.

Das Nokia-3650-Imaging-Phone verfügt über ein grosses Farbdisplay mit 4096 Farben, eine integrierte Digitalkamera und einen Camcorder. Damit lassen sich Bilder und kurze Videoclips einfach und schnell aufnehmen sowie mit Text und Ton versenden. Die symbolgesteuerte Menüführung erleichtert es dem Benutzer dabei, den Überblick zu behalten.

Java™- und Symbian-Anwendungen wie Bildbearbeitungsprogramme lassen sich problemlos downloaden. Als Triband-Mobiltelefon ist das Nokia 3650 ausserdem auf allen fünf Kontinenten einsatzbereit. Videoclips und Filmtrailer werden mit dem RealOne Player abgespielt, und der Nokia Multimedia Player erlaubt es, mit dem Nokia 3650 aufgenommene Bilder, Soundfiles und Videos einfach und bequem auf dem PC daheim abzuspielen.

Bei den klassischen Mittelklassenmodellen beteiligt sich Nokia mit den MMS- und Java-fähigen Modellen 6610 und 7210 (siehe Bilder 5 und 6). Beide Triband-Handys (GSM-Frequenzen 900, 1800 und 1900 MHz) bieten volle SMS-, WAP- und GPRS-Fähigkeit, eine Sprechzeit von zwei bis fünf Stunden sowie eine Standby-Zeit von 150 bis 300 Stunden. Mit dem 6610 will Nokia den grossen Markterfolg der Business-Handys 6210 und 6310 weiter fortsetzen, es bietet dazu volle MMS-Fähigkeit, eine integrierte Freisprecheinrichtung (mit Laut-

sprecher), ein FM-Stereo-Radio und ein grosses Farbdisplay – heute ohnehin ein Muss. Das 7210 hingegen setzt zum Beispiel mit seinem schönen Design und polyfonen Klingeltönen (im MIDI-Format) neue Glanzpunkte, ohne auf eine umfangreiche Ausstattung verzichten zu müssen. Eine detailliertere Vorstellung der aktuellen Nokia-MMS-Palette erfolgt in einer nächsten Ausgaben der Comtec.

#### Geräteübergreifende MMS-Standards

Angesichts unterschiedlicher Endgeräte werden MMS-Nachrichten vor ihrer Versendung den Möglichkeiten des Geräts angepasst. Die verwendeten Dateiformate sind heute bereits festgelegt: Text mit gängigen Zeichensätzen, Sprache AMR 16-kodiert, Bilder als JPEG, GIF oder WBMP. An der Implementierung weiterer Zeichensätze für Text, Musik (MP3, Midi und Wav), Bilder (JPEG 2000) und für Video (MPEG 4 und Quicktime) wird zurzeit gearbeitet. Diese Erweiterungen werden jedoch frühestens 2003 auf den Markt kommen, da Erweiterungen der Software oftmals Änderungen der Hardware-Architekturen bedingen, was zu höheren Kosten bei der Handyherstellung führt.

Zur Förderung von MMS haben sich die Unternehmen Ericsson, Nokia, Siemens, Motorola, Logica, CMS und Comverse in einer branchenübergreifenden Initiative zusammengeschlossen. Erstes Ergebnis der Koordination ist eine eigene Pro-

grammiersprache mit dem bedeutungsvollen Namen Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL). Sie dient primär der Zusammenstellung und Ablaufsteuerung von MMS-Nachrichten. SMIL basiert auf XML und beschreibt das zeitliche Verhalten einer Multimediaspräsentation und deren Darstellung auf einem Bildschirm. Sie erlaubt zudem Verknüpfungen von Hyperlinks mit Multimedia-Objekten.

Die ersten MMS-Spezifikationen (Stage 1 und Stage 2) hat das 3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project (3GPP) erstellt. Das 3GPP ist eine lockere Kooperation verschiedener Standardisierungsgremien im Bereich der Mobilkommunikation und besteht aus einer reinen Projektorganisation (siehe auch [www.3gpp.org](http://www.3gpp.org)). Der nächste Evolutionsschritt (Stage 3) wurde von der Open Mobile Alliance (OMA, das ehemalige WAP-Forum) erstellt. Weitere Stage-3-MMS-Spezifikationen von anderen Standardisierungsgremien existieren momentan nicht, was für die Kompatibilität der mobilen Endgeräte innerhalb dieser derzeit gültigen Version wohl eher von Vorteil sein dürfte. Es überrascht aber auch nicht, dass OMA wegen ihrer starken WAP-Wurzeln eben dieses Wireless Application Protocol als Transportmedium ausgewählt hat. Somit funktioniert MMS momentan nur über einen WAP-Protokoll-Stack, wobei selbstverständlich auch andere verbindungsorientierte Transportmechanismen denkbar

### Abkürzungen

MMSC	Multimedia Messaging Service Center
SMSC	Short Message Service Center
WAP	Wireless Application Protocol
GSM	Global System for Mobile Communications

wären. Diese Bindung an WAP hat durchaus Vorteile: Nach den anfänglichen Geburtswehen, wie sie bei praktisch jeder neuen Technologie auftreten, hat sich WAP mittlerweile fest etabliert und ist sogar auf preisgünstigen Einstiegshandys vorinstalliert. Im Zusammenhang mit MMS sorgt der WAP-Protokoll-Stack für die zur Übermittlung notwendigen Transportmechanismen (z. B. Retransmission bei Übertragungsfehlern). Weitere Infos zur Open Mobile Alliance und dem Bezug zu WAP sind zu finden unter: [www.openmobilealliance.org](http://www.openmobilealliance.org).

### Fazit

Das Jahr 2003 könnte in der mobilen Kommunikation zum Jahr der MMS werden. Bereits die heutigen Möglichkeiten von MMS fordern die Kreativität der Eigner von MMS-Handys heraus, die sich ja bereits im Bereich der SMS deutlich zeigt. Die Entwicklung geht aber in rasantem Tempo weiter. Besonders die neuen Innovationen MMS Video und

Video Streaming sowie die zunehmende geschäftliche MMS-Nutzung stellen eine kreative Herausforderung für alle Marktteilnehmer dar. Einige Features, wie zum Beispiel die unbeschränkte Übermittlung von Video per Streaming, werden zwar erst mit der Inbetriebnahme von UMTS verfügbar gemacht. MMS profitiert sicher von den höheren Bandbreiten in UMTS-Netzen im Vergleich zu GSM/GPRS und könnte nach Meinung vieler Marktteobachter zum Testfall für UMTS werden. Auf diese Weise stellt MMS die Anwendung dar, die aus Anwendersicht das Bindeglied von den heutigen GSM-Netzen der Generation 2.5 (inklusive HSCSD/GPRS) zu UMTS darstellt. Aber auch dort löst die MMS einen echten Innovationsschub aus, der den mobilen Markt zusätzlich beleben wird. 7

**Rüdiger Sellin**, Dipl.-Ing., ist PR-Manager bei Commercial Business/Marketing Communications von Swisscom Mobile. Davor war er unter anderem als Senior Consultant, Product Manager und Systems Engineer bei verschiedenen Telco- und IT-Firmen beschäftigt. Seit 1992 ist er außerdem als Publizist, Trainer und Berater für verschiedene Firmen aus den Gebieten Telekommunikation und angewandte Informatik tätig.

### FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

### Hoffnung auf wachsenden Mobilgerätemarkt

Das Jahr 2002 war für mobile Geräte (Handys, Palmtop-PCs) gar nicht so schlecht, wenn man die allgemeine Geschäftslage berücksichtigt. Jetzt gibt ein amerikanisches Marktforschungsunternehmen grünes Licht für weiteres Wachstum. Die technische Ausstattung künftiger Handys – vom Farbdisplay bis zur Webkamera, vom Videodownload bis zum MP3-Player – gibt dabei den Anreiz. Allied Business Intelligence rechnet mit einem Ersatzbedarf, der von 211 Mio. Handhelds (2002) auf 591 Mio. Geräte im Jahr 2008 ansteigt. Wie gesagt: Das ist der geschätzte

Ersatzbedarf. Erstanschaffungen kommen noch hinzu.

Allied Business Intelligence, Inc.  
69 Hamilton Ave  
Oyster Bay, NY 11771  
USA  
Tel. +1-596-624 3113  
Fax +1-596-624 3115  
Homepage: [www.alliedworld.com](http://www.alliedworld.com)

### Rückzug aus dem Markt der elektronischen Spiele

Es war in Zeiten der allgemeinen Euphorie, als Toshiba America Electronic Components sich einen Prozessorschips auf die

Fahnen schrieb, der es mit den schnellen Spiele-Prozessoren in der Playstation aufnehmen sollte. Dafür wurde die Tochter Artile Microsystems Inc. gegründet, die einen solchen Chip entwickeln wollte. Jetzt schliesst Artile die Pforten: Man hat eingesehen, dass gegen die Etablierten im Markt und deren technischen Vorsprung nicht anzukommen ist.

Toshiba America Electronic Components, Inc.  
9775 Toledo Way  
Irvine CA 92718  
USA  
Tel. +1-714-455 2000  
Fax +1-714-859 3963