

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 80 (2002)  
**Heft:** 12: Das Gebot der Stunde heisst Erneuerung  
  
**Artikel:** Multimediale Nachrichten für das Handy  
**Autor:** Sellin, Rüdiger  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-877256>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

# Multimediale Nachrichten für das Handy

**Früher unterschätzt, stellt der Short Message Service (SMS) heute eine Bereicherung der «mobilen Dienstlandschaft» dar. Das umfassende SMS-Angebot von Swisscom Mobile reflektiert die Vielfalt dieses Service, der aber in der nächsten Entwicklungsstufe, dem Multimedia Messaging Service (MMS), wesentlich weiter geht und umfassender wird. Swisscom Mobile führte MMS als erster Netzbetreiber in der Schweiz ein und bietet heute bereits eine Reihe von MMS-Diensten an.**

**D**er Short Message Service (SMS) ist eine ideale Ergänzung zum mobilen Telefonieren und bietet weitaus mehr als nur die reine Möglichkeit, maximal 160 alphanumerische Zeichen zwischen den Handys auszutau-

---

RÜDIGER SELLIN

---

schen. Die Evolution der Messaging Services geht weiter und findet ihren vorläufigen Höhepunkt im Multimedia Messaging Service (MMS). Beschränkte sich SMS noch auf das Senden von Neuigkeiten, das Vereinbaren von Terminen, 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 oder ein Geburtstagsgruss mit gespro-

chenem Text und selbst gestalteten Bildern. Aber auch der geschäftliche Bereich wird künftig mit MMS erschlossen. So sind etwa die Übermittlung von Wettervorhersagen mit kleinen Wetterkarten, Börsendaten mit Kursverläufen, Politiknews mit Schlagzeilen und Fotos sowie Anfahrtsbeschreibungen mit Stadtplan und markanten Punkten im Bild möglich. Zudem werden Netzbetreiber und Service Provider wie bereits bei SMS spezielle Ringtones, Bilder und kleine Videosequenzen auf Abruf gegen Gebühr zur Verfügung stellen. Dieses Angebot befindet sich gerade im Aufbau und wird kontinuierlich ausgebaut. Zu einem späteren Zeitpunkt soll dann auch Video-Streaming per MMS möglich sein. Da sich der erweiterte Umfang nicht mehr in 160 Byte unterbringen lässt, muss eine MMS-Nachricht mehr Platz für den Inhalt bieten – derzeit sind es maximal 100 KByte (Tabelle 1).

**MMS-Angebot von Swisscom Mobile**  
Swisscom Mobile war der erste Anbieter von MMS-Diensten in der Schweiz und

hat diesen Vorsprung weiter ausgebaut. Orange zog erst per Ende Oktober mit der Ankündigung eines MMS-Angebots nach und Sunrise hat seinen Betriebsversuch bis Januar 2003 verlängert – im Klartext heisst das: kein kommerzielles Angebot und keine Funktionsgarantie während der Versuchsphase. 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 der Homepage: [www.swisscom-mobile.ch/mms](http://www.swisscom-mobile.ch/mms) anschauen kann. 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 ist nun um eine MMS box erweitert worden.

## **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

Dienst	Einführungsjahr	Nachrichtengrösse	Inhalte
Voice Messaging Service (VMS)	1992	(Analogaufzeichnung)	Sprache
Short Messaging Service (SMS)	1995	160 Byte	Text
Enhanced Messaging Service (EMS)	2000	160 Byte	Text, (teilweise animierte) Pixelbilder
Multimedia Messaging Service (MMS)	2002	100 kByte	Text, Sprache, Bilder, Fotos, Videosequenzen

Tabelle 1. Evolution der Messaging Services.



Bild 1. Mit grosszügigem Farbdisplay, MIDP-Java, Bluetooth, GPRS und HSCSD bietet das Nokia 7650 einen Vorschmack auf die zukünftige Generation von Multimedia-Mobiltelefonen.



Bild 2. Das Sony Ericsson T68i ist an sich nicht neu. Mit der ansteckbaren CommuniCam und weiteren Funktionen wurde das T68i jedoch voll MMS-tauglich.



Bild 3. MMS-Einsteigermodell Nokia 3510.

«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 einen 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 von Swisscom Mobile hinzufügen. Bereits vom Start weg bietet die MMS Gallery ein Basisangebot an Content.

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

### Media Album

Im Media 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 Composer zu den MMS hinzufügen.

Übrigens kann der auf «gomobile» registrierte Benutzer sein MMS-Handy auf bewährte Art und Weise via Internet (Homepage: [www.swisscom-mobile.ch/mms](http://www.swisscom-mobile.ch/mms)) 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 der MMS losgehen.

### Kosten

Swisscom Mobile erhebt für die Nutzung des MMS-Service keine Grund- oder Freischaltgebühr. Der Empfang von MMS ist kostenlos, während die Verrechnung von gesendeten MMS nach den Volumenklassen gemäss Tabelle 2 erfolgt. Das maximale Volumen für eine MMS-Nachricht auf dem NATEL®-Netz von Swisscom Mobile beträgt 100 KByte.

### MMS-fähige Endgeräte

Um die umfangreichsten 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. Das erste MMS-Handy vom Branchenprimus Nokia wurde erst im Sommer 2002 mit dem Modell 7650 präsentiert (Bild 1). Sony-Ericsson hatte das Modell T68 bereits im Frühjahr 2002 eingeführt und zog im Sommer mit ei-

nem Update dieses Modells nach. Mit dem Zusatz «i» bietet es neben Wireless Java (unter anderem für mobile Spiele) noch eine optionale ansteckbare Kamera (CommuniCam), sodass das nun T68i genannte und mittlerweile in der mittleren Preisklasse angesiedelte Handy eine volle MMS-Fähigkeit beinhaltet (Bild 2). Auch an MMS-Beginner wird mehr und mehr gedacht, etwa in Form von preisgünstigen Einsteigermodellen wie dem Nokia 3510 (Bild 3). Neben den allgemein üblichen Funktionen bietet das 3510 ein Farbdisplay und die Möglichkeit, MMS-Nachrichten anzusehen. So bleiben auch Benutzer mit beschränktem Budget nicht vom Kommunikationsfluss ausgeschlossen, etwa wenn die Freundin oder der Freund eine multimediale Ansichtskarte aus den Ferien an alle Kollegen daheim sendet. Eine ähnliche Strategie verfolgt Sony-Ericsson mit dem Modell T300 (Bild 6), das MMS-Einsteiger mehr als zufriedenstellen wird. Dessen Ausstattung umfasst unter anderem ein Farbdisplay mit 256 Farben und 80 x 101 Pixeln, einen kleinen Joystick zum Navigieren, polyphone Klingeltöne mit 24 Stimmen und damit der Möglichkeit, einem Anrufer einen Ruftönen zuzuordnen, sowie – als Option – eine ansteckbare Digitalkamera (CommuniCam MCA-25). Aber auch die kommunikativen Eigenschaften des Tri-band-Handys T300 kommen in Anbetracht der Unterstützung von Mobile E-Mail (POP3 und IMAP4), HSCSD, GPRS, USB und einer seriellen Schnittstelle nicht zu kurz. Dazu ist mit dem T300 eine Sprechzeit von bis zu 7,5 Stunden und eine Kommunikationsbereitschaft (Standby) von bis zu 350 Stunden möglich. Auch bei Nokia ebbt die Neuheitenflut



Bilder 4 und 5. Neue MMS-fähige Mid-Class-Modelle Nokia 6610 und 7210.

mit MMS- und Java-fähigen Handys nicht ab, so mit den Modellen 6610 und 7210 (Bilder 4 und 5). Beide Triband-Handys (GSM-Frequenzen 900, 1800 und 1900 MHz) bieten volle SMS-, WAP- und GPRS-Fähigkeit, eine Sprechzeit von 2 bis 5 Stunden sowie eine Stand-by-Zeit von 150 bis 300 Stunden. Mit dem 6610 will Nokia den grossen Markterfolg der Business-Handys 6210 und 6310 weiter fortsetzen. Nokia bietet dazu volle MMS-Fähigkeit, eine integrierte Freisprecheinrichtung (mit Lautsprecher), ein FM-Stereo-Radio und ein grosses Farbdisplay – heute ohnehin ein Muss. Das 7210 hingegen setzt zum Beispiel mit seinem schönen Design oder polyphonen Klingeltönen (im Midi-Format) neue Glanzpunkte, ohne auf eine umfangreiche Ausstattung verzichten zu müssen. Das Smartphone Sony Ericsson P800 (Bild 7) umfasst praktisch alle Features des T300 und geht noch einen Schritt



Bilder 6 und 7. MMS-Handys Sony Ericsson T300 (Einstiegsmodell) und P800 (High-End-Handy) – Aufbruch zu neuen Ufern?

weiter in Richtung High-End-Handy. Es offeriert unter anderem eine integrierte Digitalkamera, ein Farbdisplay mit einer Auflösung von 208 x 320 Pixeln und einen überraschend guten Sound, der unter anderem beim Spielen des serienmässig installierten Handy-Games «Men in Black II» von Sony Ericsson besonders gut zur Geltung kommt. Aber auch nach dem Herunterladen von MP3-Files freut sich der Benutzer über die eingebauten Mini-Lautsprecher und über den mitgelieferten Stereo-Kopfhörer, womit das P800 zum portablen MP3-Player wird. Aber auch professionelle Anwender kommen nicht zu kurz. Dank der eingebauten Bluetooth-Schnittstelle lässt sich die Agenda im Handy mit dem PC im Büro synchronisieren, aber man kann auch Powerpoint-, Excel- und Word-Dateien austauschen und anschauen. Das P800 arbeitet auf der jüngsten Version des offenen Betriebssystems Symbian OS 7.0 und ist mit der erst vor kurzem eingeführten UIQ-Schnittstelle ausgestattet, welche

die Bedienung mit einem Stift zulässt. Der integrierte Browser unterstützt sowohl HTML als auch XHTML, was den Zugang zu WAP- wie auch zu i-Mode-Diensten ermöglicht. Dank der offenen Architektur des P800 lassen sich Java-Spiele und C++-basierte Anwendungen herunterladen und abspeichern. Schliesslich sorgt der Memory Stick mit Duo-Slot und 16 MByte Kapazität für einen unproblematischen Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Geräten – einfach Fotos, Bewegtbilder, Musik, Sprache oder Computerdaten abspeichern und den Speicher in einem anderen Gerät einsetzen. 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 Programmiersprache 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 Multimediapräsentation sowie deren Darstellung auf einem Bildschirm. Sie erlaubt zudem Verknüpfungen von Hyperlinks mit Multimedia-Objekten.

Volumen (kB)	Preis (Fr.)	Beispiel
0–10	0.80	Sony Ericsson T68i: Ein CommuniCam-Foto/Bild mit Sound und Text
11–30	1.20	Sony Ericsson T68i: drei bis vier CommuniCam-Fotos/Bilder mit Sound und Text Nokia 7650: ein Foto/Bild mit Sound und Text
31–100	1.80	Sony Ericsson T68i: vier bis fünf CommuniCam-Fotos/Bilder mit Sound und Text Nokia 7650: zwei bis drei Fotos/Bilder mit Sound und Text

Tabelle 2. Verrechnung von gesendeten MMS nach Volumenklassen.

## Erweiterungen der GSM-Netze

Für MMS mussten auch die bestehenden GSM-Netze um eine gewisse Netzintelligenz erweitert werden. Diese konzentriert sich vorwiegend im MMS-Center (MMSC), einem eigenen MMS-Rechner im Netz. Das MMSC hat die Aufgabe, Multimedienachrichten 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 den wesentlich umfangreicheren Inhalten der multimedialen Nachrichten und deren markant gestiegenen Grössen jedoch erheblich leistungsfähiger sein als die heute installierten SMS-Center. Das MMSC ist das für das Handling aller MMS-Nachrichten zentral verantwortliche Netzelement (Bild 8). Es empfängt, speichert und versendet die MMS-Nachrichten von und zu den MMS-fähigen Geräten. Die MMS wird dabei für das jeweilige Endgerät angepasst, um zum Beispiel die Darstellung auf dem MMS-Handy zu optimieren.

## MMS-Spezifikationen

Die ersten MMS-Spezifikationen (Stage 1 und Stage 2) hat das 3rd Generation Partnership Project (3GPP) erstellt. Das 3GPP ist eine lockere Kooperation verschiedener Standardisierungsgremien im Bereich der Mobilkommunikation und besteht aus einer reinen Projektorganisation (Homepage: [www.3gpp.org](http://www.3gpp.org)). Der nächste Evolutionsschritt (Stage 3) wurde von der Open Mobile Alliance (OMA, ehemaliges 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 die OMA wegen ihrer starken WAP-Wurzeln eben dieses Wireless Application Protocol als Transportmedium ausgewählt hat. Somit funktioniert MMS momentan nur über einen WAP-Protokollstack, wobei selbstverständlich auch andere, verbindungsorientierte Transportmechanismen denkbar 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 Einstiegs-Handys vorinstalliert. Im Zusammen-

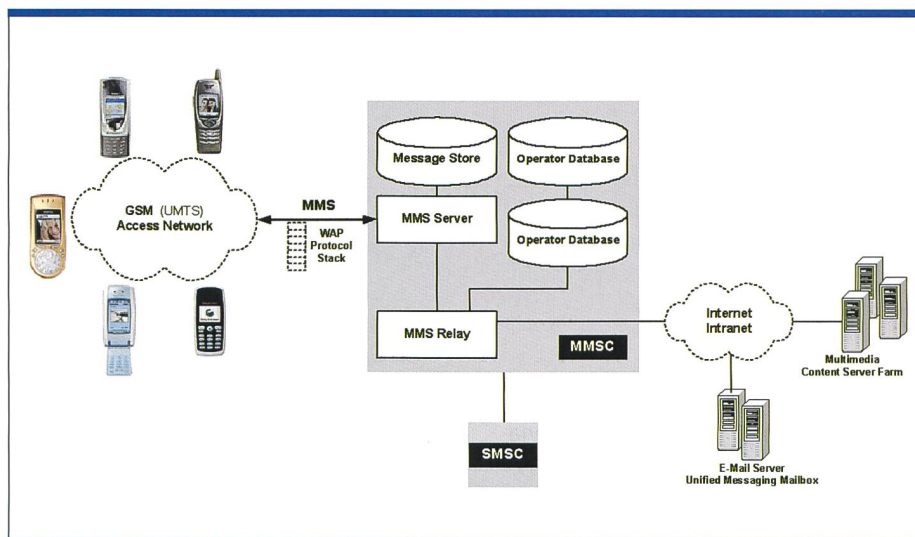


Bild 8. Einbindung eines MMS-Centers in ein bestehendes GSM-Mobilfunknetz. (MMSC: Multimedia Messaging Center; SMSC: Short Message Service Center; WAP: Wireless Application Protocol; GSM: Global System For Mobile Communications.)

hang mit MMS sorgt der WAP-Protokollstack für die zur Übermittlung notwendigen Transportmechanismen (z. B. Retransmission bei Übertragungsfehlern). Weitere Infos zur Open Mobile Alliance und ihrem Bezug zu WAP finden sich unter Homepage: [www.openmobilealliance.org](http://www.openmobilealliance.org)

## Fazit

Besonders junge und jung gebliebene Mobiltelefonbesitzer bombardieren sich gegenseitig mit Kurznachrichten. Die Nachfrage nach einem erweiterten, multimedialen Mitteilungsdienst ist heute vorhanden. Damit wird auch den mobilen Datendiensten auf die Sprünge ge-

## MMS als Massenapplikation?

Gemäss einer Studie der Londoner Consultingfirma Ovum Ltd. stellt der Multimedia Messaging Services (MMS) der nächste grosse Schritt in Richtung Massenmarkt für mobile Daten dar. 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 Milliarden Euro (P2P, Person-to-Person) bzw. auf 43 Milliarden (M2P, Machine-to-Person) ein. Die Angebote für P2P beinhalten mit Pictogrammen 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. Der Bericht «MMS and SMS: Multimedia Strategies for Mobile Messaging for Mobile Operators» kann direkt bei Ovum angefordert werden. Nähere Infos unter der Homepage: [www.ovum.com/go/product/flyer/MMS.htm](http://www.ovum.com/go/product/flyer/MMS.htm)

holfen, da sich die Darstellungsmöglichkeiten auf den Handy-Displays über die reine Textdarstellung und Pixelbilder hinaus entwickelt. Die Kombination von MMS mit ortsabhängigen Diensten (LBS), WAP-Services und dem stationären Internet bietet Möglichkeiten, die ohne MMS bisher erst ansatzweise ausgeschöpft wurden. Die nahe MMS-Zukunft bleibt also spannend. 3

**Rüdiger Sellin**, Dipl.-Ing., ist PR-Manager bei den Portal Services 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.

## Summary

### Multimedia Messaging Service (MMS) for Mobile Phones

Underestimated in the past, the Short Message Service (SMS) now constitutes a major enrichment to the "mobile service landscape". Swisscom Mobile's broad range of SMS services reflects the diversity of the service, which is nevertheless considerably more comprehensive and advanced in its next stage of development, the Multimedia Messaging Service (MMS). Swisscom Mobile was the first network operator in Switzerland to introduce MMS and already offers a range of MMS services. The Short Message Service (SMS) is the ideal complement to mobile telephony and offers much more than just the capability to exchange a maximum of 160 alphanumeric characters between mobile phones. Messaging services are continually evolving, with the high point to date being the Multimedia Messaging Service (MMS).

## FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

### Russischer Hacker erhält in USA drei Jahre Haft

Ein russischer Hacker, den das FBI mit einer Jobofferte in das Land gelockt hat, ist in den USA wegen Computerkriminalität zu drei Jahren Gefängnis und 690 000 US-\$ Geldstrafe verurteilt worden. Wie das US-Justizministerium am Wochenende bekannt gab, ist es damit zum ersten Mal gelungen, einen Ausländer wegen einer solchen Straftat zu ergreifen. Das FBI selbst hat die Beweise gegen den 27-jährigen Vasilij Gorshkov durch einen Einbruch in russische Netzwerke erlangt. Vasilij Gorshkov soll zusammen mit seinem Komplizen Alexey Ivanov, beide aus Tscheljabinsk, Kreditkartennummern von US-Amerikanern bei elf Unternehmen aus den Bereichen E-Banking, E-Commerce und Internet Service Providern gestohlen haben. Sie wurden im November 2000 ergriffen. Das FBI hatte eine Scheinfirma eingerichtet, die den beiden Computerexperten Jobs als Sicherheitsexperten in Seattle angeboten hatte. Bei einem Sicherheitscheck, den die beiden gegen

das Netzwerk der Firma ausführten, wurden ihnen vom FBI Keylogger-Programme auf die Rechner geladen, die jeden Tastaturanschlag aufzeichneten. Der russische Staatssicherheitsdienst FSB hatte vor einem Jahr formell gegen diese Methoden, mit denen das russische Datennetz abgehört wurde, protestiert. Die US-Regierung und der zuständige Richter haben den russischen Behörden jeden Zugriff auf die FBI-Agenten verweigert.

Quelle: pte-online  
US-Justizministerium  
Homepage: [www.usdoj.gov](http://www.usdoj.gov)  
Staatssicherheitsdienst FSB  
Homepage: [www.fsb.ru](http://www.fsb.ru)

### Fujitsu steuert Haushaltsroboter per Handy

Fujitsu hat einen Haushaltsroboter vorgestellt, der über das Handy kontrolliert werden kann. Maron-1 soll Überwachungsaufgaben im Haushalt oder in

Büros übernehmen und kann Daten und Bilder auf das Display des Handys übermitteln. Der Roboter ist eine Studie, um das Potenzial von Haushaltsrobotern auszuloten. Maron-1 verfügt über eine Kamera, einen Bewegungsmelder, ein Mobiltelefon, eine Uhr und eine Infrarot-Fernbedienung. Der Roboter lässt sich vom Besitzer mit dem Handy durch das Haus steuern. Daneben patrouilliert der Roboter auf Wunsch auch selbstständig. Über die integrierte Infrarot-Fernbedienung kann Maron-1 auch die Klimaanlage oder den Fernseher bedienen. Entdeckt der Roboter einen Eindringling, ruft er automatisch eine vorher festgelegte Telefonnummer an. Maron-1 wurde für den Einsatz mit der i-appli-Software von NTT DoCoMo entwickelt. Neben den Bewegungen des Roboters selbst lassen sich über das Handy auch die Kamerafunktionen bedienen.

Quelle: pte-online  
Homepage: [www.pr.fujitsu.com/jp/news/2002/10/7.html](http://www.pr.fujitsu.com/jp/news/2002/10/7.html)

[www.koe.ch](http://www.koe.ch)  
**Branchenregister  
für Kommunikation  
und Produktion**

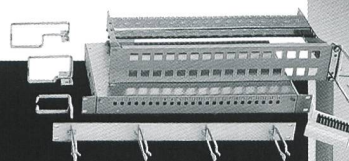


## Cabling-Zubehör?

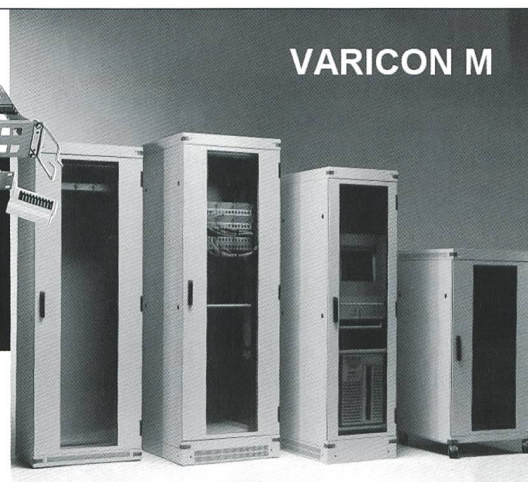
Netzwerkschränke und Gehäuse  
Wandrack  
Rangierfrontplatte  
Blindplatte  
Rangierringe und vieles mehr!

Minkels AG  
Riedstrasse 3-5, CH-6330 Cham  
Telefon +41 (0)41 748 40 60  
Telefax +41 (0)41 748 40 79  
verkauf@minkels.ch, www.minkels.ch

**MINKELS**



**VARICON M**



## Cat. 6 – Verlangen Sie das Original

**CAT. 6-KOMPONENTEN GIBT ES VIELE. ABER NUR BEIM ORIGINAL  
IST DIE ZUKUNFTSSICHERHEIT EINGEBAUT.**

- Erstes zertifiziertes Cat. 6 Anschlussmodul nach EN 50173 (2nd Edition)
- Class E/Cat. 6 Performance über vier Steckverbinder
- Werkzeugfreie Anschlussstechnik für Installationskabel, in weniger als 2 Minuten pro Modul
- Rückwärtskompatibel zu Cat. 5 und Cat. 5e-Komponenten
- Flexibler Einsatz dank modularem Systemaufbau



Original Cat. 6 Anschlussmodul von R&M

**R&M**  
Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG, Verkauf Schweiz  
Buchgrindelstrasse 13, CH-8622 Wetzikon  
Telefon +41 (1) 931 97 77  
Fax +41 (1) 931 93 29  
[www.rdm.com](http://www.rdm.com)