

Joachim R. Höflich  
Julian Gebhardt  
(Hrsg.)

# Mobile Kommunikation

Perspektiven und Forschungsfelder

Sonderdruck

2005



**PETER LANG**

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

# Inhalt

*Joachim R. Höflich, Julian Gebhardt*

Mobile Kommunikation – Perspektiven und Forschungsfelder ..... 7

*Joachim R. Höflich*

An mehreren Orten zugleich:

Mobile Kommunikation und soziale Arrangements ..... 19

*Hans Geser*

Soziologische Aspekte mobiler Kommunikation:

Über den Niedergang orts- und raumbezogener Sozialstrukturen ..... 43

*Nicola Döring*

Psychologische Aspekte der Mobilkommunikation ..... 61

*Nicola Döring*

Pädagogische Aspekte der Mobilkommunikation ..... 89

*Jiri Silny*

Gesundheitliche Aspekte mobiler Kommunikationstechniken ..... 101

*Rich Ling*

Das Mobiltelefon und die Störung des öffentlichen Raums ..... 115

*Joachim R. Höflich, Julian Gebhardt*

Mobile Kommunikation und die Privatisierung des öffentlichen Raums:

Ergebnisse einer explorativen Studie ..... 135

*Michael Feldhaus*

Mobile Kommunikation in der Familie – Chancen und Risiken:

Empirische Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung ..... 159

# Psychologische Aspekte der Mobilkommunikation

Nicola Döring

## 1. Einleitung

„Stell Dir vor, Du gewinnst eine Kreuzfahrt auf einem Luxusliner mit lauter 80-Jährigen. Was tust Du?“ Mit diesen und ähnlichen per SMS verschickten Fragen will das Schweizer Projekt EMOX jugendliche Raucher bei der Entwöhnung unterstützen ([www.emox.ch](http://www.emox.ch)). Der Griff zur Zigarette soll durch den Griff zum Handy und die Beschäftigung mit der SMS ersetzt werden. Ein psychologisch wirksames Konzept?

Die Klinik-Einlieferung eines 25-jährigen Dänen sorgte im Oktober 2000 weltweit für Schlagzeilen. Der junge Taxifahrer habe, so berichtete die Nachrichtenagentur Reuters, nach der Arbeit regelmäßig *mehr als 200 SMS-Botschaften pro Tag verschickt* und eine Handyrechnung im vierstelligen Euro-Bereich erzeugt. Ein erster Fall von Handy-Sucht für die Psychotherapie?

Katrin kocht vor Wut auf ihren Liebhaber und sucht Unterstützung in einem Online-Forum:

*Das ganze spielte sich vorgestern abend ab: Ich schreibe eine SMS mit der Info, das ich zu Hause bin falls er ja nach seiner Schicht zu mir kommen möchte. Na-ja jedenfalls tut sich nichts und ich schreib nach etwa 1 Stunde noch eine SMS, in der ich nachfrage ob die SMS von vor einer Stunde nicht angekommen ist (...) aber wieder nix, kein Wort, gar nix. Ich schreibe nach nochmals einer halben Stunde eine dritte, schon etwas wütende SMS ob es so schwer sei einfach mal irgendeine Antwort abzugeben. Aber nein, auch diese bleibt ohne Reaktion. Um meine hilflose Wut noch irgendwie unter Kontrolle zu bringen, entschliesse ich mich nun nicht mehr erreichbar zu sein. (Dann beruhige ich mich meist wieder, und zieh das auch locker 24 Stunden durch, dann gehts mir besser) So nun denke ich grad eben vor ner halben Stunde, ok machste Handy mal an, guckst ob er irgendwie irgendwas hinterlassen hat. Auf dem Anrufbeantworter war ein Satz: „Baby ich weiss nix davon das wir verabredet waren, meld Dich doch mal ich erreich Dich nämlich nicht“. Das ist doch nicht normal :-(*

Die Forumsteilnehmer erörtern den Fall psychologisch und wägen ab: Ist die „Schreibfaulheit“ des Liebhabers Ursache des Problems, die Ungeduld der Rat-suchenden, die mangelnde beiderseitige Abstimmung im medialen Kommu-

nikationsverhalten? Oder ist einfach die SMS ein *Medium der Missverständnisse*?

Diese drei Beispiele veranschaulichen Varianten des menschlichen Verhaltens und Erlebens beim Umgang mit dem Handy. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, einen systematischen Überblick über *psychologische Aspekte der Mobilkommunikation* zu geben. Mit *Mobilkommunikation* ist die Individual-, Gruppen- und Massenkommunikation mittels portabler, drahtlos angebundener Endgeräte gemeint (Schiller 2003). In erster Linie geht es um das Endgerät *Handy*, weil dieses in der Bevölkerung am meisten verbreitet ist, während die Endgerätgruppen *Handheld* und *Notebook* eher den professionellen Usern vorbehalten sind (zu technischen Details der Mobilkommunikation und ihren Implikationen für mobile Anwendungen siehe Döring/Dietmar, in Druck). Die Mobilkommunikationstechnik wird hier nicht einfach als Ursache psychologischer Wirkungen postuliert, sondern stattdessen die Medienaneignung im Alltag als *sozio-technisches Handeln* beleuchtet. Welche Handlungsoptionen Mobilmedien bieten und wie sie ausgeschöpft werden, hängt von den Kompetenzen und Entscheidungen der Entwickler und Nutzer ab. Utopien von einer gänzlich entgrenzten Mobilkommunikation „anywhere, anytime, anyone“ sind als Werbeslogans zurückzuweisen. Dennoch ist eine prinzipielle Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten gegeben, die jedoch nur dann für Individuen und Gruppen zum Empowerment führt, wenn die sozio-technischen Wechselwirkungen genau beobachtet, reflektiert und gestaltet werden.

## **2. Psychologische Grundlagenfächer und Mobilkommunikation**

Im Folgenden sollen zur Identifikation von neuen Perspektiven und Forschungsfeldern im Bereich der Mobilkommunikation systematisch die einzelnen psychologischen Grundlagen- und Anwendungsfächer konsultiert werden und zwar beginnend mit den Grundlagenfächern. Die Darstellung der einzelnen Forschungsthemen innerhalb der psychologischen Subdisziplinen ist dabei weder erschöpfend noch völlig trennscharf. Zum einen werden bereits vorliegende Studien referiert, zum anderen Forschungsperspektiven aufgezeigt.

### **2.1. Biopsychologie und Mobilkommunikation**

Die Biopsychologie widmet sich den *biologischen Grundlagen des menschlichen Verhaltens und Erlebens*. Wichtige Themen sind dabei etwa das Verhalten und Erleben im Zusammenhang mit Stress, Schlaf, Angst, Essen oder Sexualität. Eine *biopsychologische Analyse der Mobilkommunikation* ist dort angezeigt, wo

die Nutzung von Mobilmedien in eben derartige grundlegende Prozesse eingreift. Als spezifisches methodisches Instrumentarium dienen in der Biopsychologie *physiologische Messungen* etwa des Blutdrucks, der Herzfrequenz, des Hautwiderstandes oder der Gehirnaktivität (vgl. Bortz/Döring 2002: 278ff.).

### 2.1.1. Stress, Schlaf, Angst

Ein im Zusammenhang mit Mobilkommunikation oft diskutiertes Problem ist *Stress*: Durch ständige Erreichbarkeit bis hin zum permanenten Erreichbarkeitszwang geraten Menschen unter Dauerbelastung. Stress im Zusammenhang mit dem Handy lässt sich nun einerseits über subjektive Selbstauskünfte (z.B. Fragebogen zum Stresserleben), andererseits aber auch über physiologische Stressindikatoren (z.B. Blutdruck) erfassen. Physiologische Messungen könnten eingesetzt werden, um sowohl situativen Stress (z.B. aktuelles Handyklingeln in unterschiedlichen Situationen) als auch chronischen Stress (z.B. Handy-Vielnutzung versus Handy-Wenignutzung) zu untersuchen.

Ein weiteres relevantes Thema ist *Schlaf*. Bekanntermaßen hat sich mit der Elektrifizierung die durchschnittliche Schlafdauer des Menschen stark reduziert, weil nächtliche Aktivitäten zunehmen (Coren 1999). In die biologische Steuerung des Schlaf-Wach-Rhythmus kann durch verschiedene Faktoren (unter anderem eben durch nächtliche Mediennutzung) eingegriffen werden: Die Zeiten, in denen das Fernsehprogramm nachts pausiert, endeten in Deutschland im Jahr 1984 mit der Einführung des dualen Rundfunks. Und mit der Online- und Mobilkommunikation gibt es heute noch mehr spannende Betätigungsmöglichkeiten rund um die Uhr. Während in der Festnetztelefonie Mittagsruhe und Nachtruhe beachtet werden, gelten für die Handy-Kommunikation diese zeitlichen Normen offenbar kaum noch. Auf jeden Fall kann rund um die Uhr eine Handy-Kurzmitteilung versendet werden, um „anzuklopfen“, ob die andere Person noch wach bzw. zum Telefonieren oder Treffen bereit ist. Wie sich eine – auch handynutzungsbedingte – Reduktion und Störung von Schlafenszeiten physiologisch auswirkt und inwieweit dies von den Nutzern reflektiert wird, wäre zu untersuchen.

Im Hinblick auf *Angst* wird dem Handy dagegen eher eine positive Wirkung zugeschrieben durch eine tatsächliche oder vermeintliche Erhöhung der Sicherheit, etwa bei Sport in abgelegenen Gegenden oder nächtlichen Heimwegen – hier wären ebenfalls biopsychologische Untersuchungen indiziert.

### 2.1.2. Elektromagnetische Felder

Biomedizinisch und biopsychologisch bedeutsam sind Fragen nach den gesundheitlichen und biologischen Auswirkungen der von Basisstationen und Mobilstationen ausgehenden *elektromagnetischen Felder* (EMVU: Elektro-Magnetische Verträglichkeit mit der Umwelt bzw. umgangssprachlich: *Elektrosmog*)<sup>1</sup>. Nach bisherigem Kenntnisstand scheinen die Basisstationen (höhere Strahlung, aber größere räumliche Distanz zum Menschen) zu einer geringeren Belastung zu führen als die Mobilstationen: Die thermischen Wirkungen des Handys sind am erhitzten Ohr und Kopf unmittelbar zu spüren. Ob diese Erwärmung – ähnlich dem Aufsetzen einer Pudelmütze – völlig unschädlich ist, oder ob die hochfrequente nichtionisierende Handy-Strahlung neben thermischen noch andere Wirkungen entfaltet, ist derzeit wegen widersprüchlicher Befunde von Versuchen mit Tieren und menschlichen Probanden im Einzelnen noch strittig. Dabei wird das Themenfeld sehr intensiv beforscht: Umfangreiche wissenschaftliche Literaturdatenbanken sind ELMAR (<http://131.152.226.42/>) und die WBLDB (<http://wblddb.femu.rwth-aachen.de>). Sie dokumentieren unter anderem Experimente mit menschlichen Probanden, die zeigen, dass sich mit Handy am Ohr die Hirnaktivität (gemessen per EEG: Elektroenzephalographie) systematisch verändert (Kramarenko/Tan 2003). Insbesondere bei *Kindern* ist aufgrund der dünneren Haut und Schädeldecke eine deutlich höhere Strahlenaufnahme zu verzeichnen als bei Erwachsenen, gleichzeitig ist das sich entwickelnde Gehirn empfindlicher. Die Menge der Energie aus den Funkwellen, die der Körper absorbiert, bezeichnet man als spezifische Absorptionsrate (SAR). In Europa liegt der Grenzwert für die *maximale SAR von Mobiltelefonen* bei 2 Watt/kg, wobei es sehr große Unterschiede zwischen den einzelnen Handy-Modellen gibt und ein Ökolabel für strahlungsarme Handys angestrebt wird (siehe: Bundesamt für Strahlenschutz: <http://www.bfs.de/elektro/hff/oeko-label.html>). Um die Strahlenbelastung durch das Handy einzuschränken, werden folgende Maßnahmen empfohlen, deren Bekanntheit und Wirksamkeit zu prüfen wären: 1. ein strahlungsarmes Handy nutzen, 2. selten und kurz mit dem Handy telefonieren, 3. beim Telefonieren einen Kopfhörer mit Mikrofon tragen.

Während Personen mit *Elektrosensibilität* elektromagnetische Felder tatsächlich oder vermeintlich spüren können, entwickeln Menschen mit *Elektrohypersensitivität* Krankheitssymptome (Bluthochdruck, Kopfschmerzen, Nervosität, Stechen in der Herzgegend etc.), die tatsächlich oder vermeintlich durch Elektrosmog erzeugt werden (vgl. Leitgeb/Schrottner 2003). Mit physiologischen Messungen kann untersucht werden, inwieweit subjektive Empfindungen mit

---

<sup>1</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Gesundheitliche Aspekte mobiler Kommunikationstechniken“ in diesem Band.

objektiven Prozessen einhergehen. Doppelblinde Kontrollgruppendesigns (z.B. zufällige Zuordnung von Probanden zu einer Bedingung mit aktivem oder nicht-aktivem Handy ohne Wissen über den Handy-Zustand auf Seiten der Probanden und der Versuchsleiter) erlauben es, tatsächliche Strahlungswirkungen (Verum) von rein psychogenen Negativ-Wirkungen (Nocebo) abzugrenzen. Aber auch wenn sich herausstellen würde, dass Elektrohypersensitivität nichts mit objektiven Strahlungswirkungen zu tun hat, sondern rein psychogen ist, muss dieses Krankheitsbild aufgrund der beträchtlichen Belastung der Betroffenen dennoch ernst genommen werden (vgl. Abschnitt 3.1).

## **2.2. Allgemeine Psychologie I und II und Mobilkommunikation**

Die Allgemeine Psychologie I und II befasst sich mit *psychischen Grundprozessen* wie Wahrnehmung und Kognition (I) sowie Emotion, Motivation, Entscheidung und Handeln (II). Allgemeinpsychologische Aspekte der Mobilkommunikation beziehen sich auf *Wechselwirkungen* zwischen diesen psychischen Prozessen auf der einen Seite und Merkmalen der Handytechnik und der Handynutzung auf der anderen Seite.

### **2.2.1. Der Einfluss der Handystrahlung auf kognitive Prozesse**

Bei den Wirkungen der Handytechnik sind wieder die elektromagnetischen Felder als Ursachenfaktoren angesprochen. Während im Rahmen der biopsychologischen Forschung die Auswirkungen der Handy-Strahlung auf das Zentralnervensystem oder andere physiologische Funktionssysteme interessieren, geht es bei der allgemeinpsychologischen Forschung um den *Einfluss der Handy-Strahlung auf Wahrnehmung, Gedächtnis und andere kognitive Leistungen*. In der allgemeinpsychologischen Kognitionsforschung werden zur Erfassung kognitiver Leistungen typischerweise unterschiedliche Testaufgaben vorgelegt, wobei dann Reaktionszeit und Lösungsqualität der Probanden unter verschiedenen Bedingungen verglichen werden. Koivisto et al. (2000) ließen im Rahmen dieses Paradigmas zwei Gruppen mit je 24 Personen (50% Frauen, 50% Männer, 18-49 Jahre, finnische Nationalität) mit einem Handy am Ohr in normaler Gesprächsposition ausstatten. Alle Probanden mussten jeweils 6 Reaktions-, Wachsamkeits- und Rechenaufgaben sowie 6 Bilderkennungsaufgaben bearbeiten (die Reihenfolgen wurden ausbalanciert, die Gesamttestzeit betrug ca. 1 Stunde). Es zeigte sich, dass bei allen Tests die *Reaktionszeiten bei Bestrahlung geringer* waren als ohne Bestrahlung (signifikant reduziert waren die Reaktionszeiten bei Reaktions-, Wachsamkeits- und Subtraktionstest). Im Wachsamkeitstest war zudem mit Bestrahlung die *Fehlerrate signifikant geringer* als ohne Bestrahlung

(bei den anderen Tests zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in den Fehlerraten). Zusammenfassend belegt das Experiment, dass die Strahlung aus Mobilfunktelefonen die kognitiven Leistungen signifikant verändern – in diesem Beispiel sogar verbessern – kann. Die Autoren führen dies darauf zurück, dass durch den hinteren Teil des Schläfenlappens, der bei normaler Handyposition am stärksten von der Strahlung betroffen ist, die Leitungsbahnen vom/zum Stirnbereich des Gehirns verlaufen, welcher für das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeitsfunktionen zuständig ist.

### 2.2.2. Der Einfluss der Handynutzung auf kognitive Prozesse

Einflüsse auf Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und andere kognitive Prozesse sind nicht nur der Handystrahlung, sondern vor allem auch der Handynutzung zuzuschreiben: Ist es wirklich möglich, mit dem Handy zu telefonieren (sei es mit oder ohne Freisprecheinrichtung) und gleichzeitig konzentriert ein Kraftfahrzeug zu lenken? Auch zur Untersuchung derartiger Fragestellungen lässt sich ein klassisches allgemeinspsychologisches Paradigma anwenden, das so genannte *Doppelaufgaben-Paradigma* (dual task paradigm), in dem Probanden eine Hauptaufgabe (z.B. ein Kraftfahrzeug lenken) und gleichzeitig eine Zweitaufgabe (z.B. ein Handy-Telefonat führen) bearbeiten müssen, wobei dann Auswirkungen hinsichtlich Reaktionszeiten und Fehlerraten untersucht werden. Mittlerweile liegen eine Reihe von Studien vor, die das Autofahren als Einzelaufgabe (single task) mit dem Autofahren als Doppelaufgabe vergleichen, wobei zum einen *inhaltlich relevante anspruchsvolle Zweitaufgaben* (Handy-Telefonat führen oder kognitive Aufgaben bearbeiten) und zum anderen *Kontrollgruppen-Zweitaufgaben* (Radio oder Hörkassetten hören) verwendet werden. Das Autofahren wird dabei teilweise im Labor simuliert (d.h. am Computerbildschirm oder im Fahr Simulator; z.B. Strayer/Drews/Johnston 2003), teilweise aber auch im Rahmen von Feldexperimenten real durchgeführt, wobei der Versuchsleiter mit entsprechenden Aufzeichnungsgeräten (z.B. Videokamera, Blickbewegungskamera etc.) als Beifahrer kopräsent ist (z.B. Recarte/Nunes 2003).

Die Befunde dieser Experimente zeigen übereinstimmend, dass die Fahrleistung (z.B. gemessen über die Fehlerraten und Reaktionszeiten beim Erkennen roter und grüner Ampelsignale) bei einer Doppelaufgabe mit Handy-Gespräch signifikant geringer ist als bei der Einzelaufgabe (d.h. nur Autofahren) und bei der Kontrollgruppen-Doppelaufgabe (d.h. Autofahren und Radio hören). Zudem zeigte sich, dass die Fahrleistung umso stärker beeinträchtigt war, je anspruchsvoller die Gesprächsinhalte ausfielen. Diese Ergebnisse bestätigen sowohl die *periphere Interferenz-Hypothese*, der gemäß das Bedienen und Festhalten des Endgerätes die Verkehrssicherheit gefährden, als auch die *Aufmerksamkeits-*

*Hypothese*, der gemäß vor allem die Inhalte des Gesprächs Aufmerksamkeit absorbieren. Schließlich ist auch zu beachten, dass die Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit und damit auch der Fahrleistung umso folgenreicher ist, je komplizierter sich die aktuelle Verkehrssituation gestaltet. Im Vergleich zu anderen Nebenberufstätigkeiten (z.B. Radiohören, Essen, mit Beifahrern Sprechen), die spontan eher auf die aktuelle Verkehrslage abgestimmt werden können (z.B. Ausschalten des Radios, Unterbrechung des Essens oder Sprechens mit Beifahrern), ist das Handygespräch weit weniger situations-sensibel, weil der räumlich entfernte Gesprächspartner keine Kenntnis von der Lage des Fahrers hat. Während Ablenkungen durch die Handyhandhabung durch *verbesserte Geräteergonomie* reduziert werden können, lassen sich Aufmerksamkeitsdefizite durch Gesprächsinhalte nicht technisch kontrollieren. Hier wären also weitere *Verbraucheraufklärung* sowie möglicherweise auch noch *strengere gesetzliche Regelungen* notwendig. So widerspricht es den hier aufgeführten Forschungsbefunden zur Aufmerksamkeits-Hypothese, dass es seit dem 1. April 2001 gemäß § 23 (Absatz 1a) der deutschen Straßenverkehrsordnung lediglich im Sinne der peripheren Interferenz-Hypothese heißt: „Dem Fahrzeugführer ist die Benutzung eines Mobil- oder Autotelefons untersagt, wenn er hierfür das Mobiltelefon oder den Hörer des Autotelefons aufnimmt oder hält.“ Das Thema Handy im Straßenverkehr ist deswegen so wichtig, weil die Mehrzahl der Handynutzer tatsächlich im Auto telefoniert und das sogar über längere Zeitintervalle hinweg. Dabei scheinen die Autofahrer ihre durch Mobilkommunikation erzeugten Defizite in der Fahrleistung systematisch zu unterschätzen (vgl. Lesch/Hancock 2004).

### 2.2.3. Handynutzung als Handlung

Im letzten Abschnitt wurde die Handynutzung als Ursache bzw. unabhängige Variable betrachtet, die bestimmte allgemeinspsychologische Wirkungen wie z.B. Aufmerksamkeitsdefizite erzeugt. In diesem Abschnitt soll nun umgekehrt gefragt werden, inwiefern bestimmte allgemeinspsychologische Sachverhalte als unabhängige Variable die Handynutzung als abhängige Variable bestimmen. Eine wichtige Teilmenge menschlichen Verhaltens stellen neben unwillkürlichem oder gewohnheitsmäßigem Verhalten die zielgerichteten Handlungen dar. Sie setzen eine entsprechende Motivation und Entscheidung voraus und auch eine Abschirmung gegenüber möglichen alternativen Handlungsweisen. Eine Besonderheit der Mobilkommunikation gegenüber anderen Telekommunikationsmedien ist die ständige Verfügbarkeit: Eine Kommunikationsmotivation muss also nicht bis zum Erreichen des nächsten Festnetztelefons oder vernetzten Desktop-Computers aufrecht erhalten werden, sondern kann sofort umgesetzt werden, auch in Gegenwart anderer Personen (z.B. SMS-Schreiben unter dem

Tisch während eines Meetings). Daraus wäre zu schließen, dass selbst schwache Kommunikationsmotivationen, die normalerweise aufgrund von Zeitverzögerung, Anstrengung, Vergessen usw. konsequenzenlos bleiben würden, in kommunikative Handlungen umgesetzt werden. Auch Impulsivität müsste sich gemäß dieser Argumentation häufiger bei mobiler als bei anders gearteter Telekommunikation zeigen. Diesen Effekt will sich unter anderem der M-Commerce (mobile commerce) zunutze machen: Wenn überall und jederzeit per Handy sofort gekauft und bestellt werden kann (instant commerce), dann sollte durch Impulsivität der Konsum steigen. Eine systematische Anwendung motivations-, entscheidungs- und handlungstheoretischer Ansätze auf Mobilkommunikationsverhalten steht noch aus.

### 2.3. Entwicklungspsychologie und Mobilkommunikation

Die Entwicklungspsychologie beschäftigt sich mit der intrapersonalen Entwicklung über die gesamte *Lebensspanne*, ist also nicht auf Kinder- und Jugendpsychologie beschränkt, sondern konzentriert sich – nicht zuletzt angeregt durch die demografische Entwicklung – auch auf das mittlere, hohe und höchste Erwachsenenalter (Gerontopsychologie). Entscheidend ist dabei neben einem querschnittlichen Vergleich von *Altersgruppen* bzw. *Geburtskohorten*, auch eine längsschnittliche Perspektive lebenslanger *Veränderung* von der Zeugung bis zum Tod, wobei biologische, psychologische und soziale Faktoren zu berücksichtigen sind. Trotz zunehmend individualisierter Lebensläufe lassen sich für bestimmte Altersstufen spezifische *Entwicklungsaufgaben* angeben. Aus entwicklungspsychologischer Perspektive ist Mobilkommunikation relevant, wenn sie in Wechselwirkung zu Entwicklungsaufgaben steht und altersspezifische bzw. lebensphasenspezifische Anpassungsprozesse beeinflusst.

#### 2.3.1. Kindes- und Jugendalter

Für Säuglinge und Kleinkinder im Alter zwischen 6 und 24 Monaten bietet die Firma Tinylove ein *Baby-Handy* aus Stoff an, das beim Drücken der Stofftasten, auch realistische Telefongeräusche erzeugt ([www.tinylove.com](http://www.tinylove.com)). Das Spielzeug soll die *sensorische und motorische Entwicklung* unterstützen sowie die Fantasie anregen. Für etwas ältere Kinder gibt es diverse *Handy-Spielzeuge* mit Soundeffekten, mit denen die Kinder im Zuge des *Symbol- und Rollenspiels* beispielsweise das an den Eltern beobachtete Mediennutzungsverhalten nachspielen können.

Für Vorschul- und Grundschulkinder werden funktionsfähige dezidierte *Kinder-Handys* vertrieben, die ein spielzeugartiges Design haben, kein Display auf-

weisen und nur über wenige Funktionstasten und vordefinierte Rufnummern verfügen (z.B. das HI-Phone von Semec: [www.semec.de](http://www.semec.de)). Zudem ist es möglich, normale Handys mit der *Babysitter-Option* im Funktionsumfang kindgerecht auf eine Rufnummer (z.B. die Telefonnummer der Eltern) einzuschränken. Neben der Kostenkontrolle und dem Schutz vor Fehlbedienung ist bei Kinderhandys gerade auch die Sicherheit ein zentrales Thema: Dabei werden neben der Ortung des Kindes (*Tracking*) auch andere Überwachungsfunktionen realisiert bzw. unter Privatheitsgesichtspunkten kritisch diskutiert (z.B. *Listen-In-Funktion* zum Hineinhören in die aktuelle Situation). Die Chancen und Risiken kindlicher Handy-Nutzung sind zwiespältig: Ständige Erreichbarkeit zwischen Eltern und Kindern sowie Notruffunktionen erhöhen die Sicherheit, gleichzeitig ist die Strahlenbelastung als Gesundheitsrisiko ernst zu nehmen (siehe Abschnitt 2.1). Kindliche *Mediensozialisation mit Mobilmedien* wird teils positiv im Sinne einer Aneignung von Medienkompetenz, teils negativ im Sinne von *Medienabhängigkeit* und Förderung übertriebenen *Konsumverhaltens* gewertet. Im Durchschnitt bekommen Kinder in Deutschland um den zehnten Geburtstag ihr erstes eigenes Handy. Von den 11- bis 12-Jährigen hatte 2003 jede/r zweite ein Handy, bei den 13- bis 22-Jährigen waren es 83% (Institut für Jugendforschung 2004). Dabei handelt es sich meist um ein normales Prepaid-Handy und nicht um ein Kinder-Handy.

Während bei den jüngeren Kindern *Telefonate mit Eltern* und Freunden die wichtigsten Nutzungsweisen sind, gewinnt bei *Jugendlichen* der Austausch von SMS-Botschaften mit Freunden und dem festen Freund bzw. der festen Freundin an Bedeutung. Entwicklungspsychologisch wird das Handy von Jugendlichen dazu eingesetzt, die *Stellung bei den Peers* zu festigen, sich mit der *Geschlechtsidentität* zu befassen, *Flirt- und Liebeserfahrungen* zu sammeln und sich vom *Elternhaus* abzulösen. Wie diese Entwicklungsaufgaben sich in der Handynutzung widerspiegeln, ist bereits in mehreren Studien untersucht worden: Kontakte mit Peers halten Jugendliche unter anderem durch Grußbotschaften, aber auch durch vorformulierte Handy-Sprüche, die im Internet und in Büchern publiziert werden (Döring 2002a). Das Austauschen von Handy-Logos und Klingeltönen untereinander kann den Charakter kleiner Geschenke haben und auch Gruppenzugehörigkeiten (z.B. hinsichtlich Musikrichtungen) unterstreichen (Döring 2002b). Beim SMS-Flirt wird mit Liebeserklärungen und allen erdenklichen Varianten von HDL (Hab' Dich lieb) nicht gegeizt (Döring 2002c). Auch Geschlechtsrollenkonformität zeigt sich bei der Handynutzung, etwa wenn Jungen sich eher mit den technischen Aspekten befassen und die neuesten Handy-Technologien nutzen wollen, während Mädchen sich stärker auf den sozialen und emotionalen Austausch per Handy konzentrieren (vgl. Höflich/Rössler 2001). Im Kontext der Familie gewinnen Jugendliche durch Handynutzung mehr Auto-

nomie: Sie können – im Unterschied zum Familienfestnetztelefon – ohne elterliche Kontrolle telefonieren und durch mobile Erreichbarkeit in ihren außerhäuslichen Aktivitäten Freiheitsgrade hinzugewinnen.<sup>2</sup> In dem Maße, in dem die Bedeutung des Handys als Medium der Selbstdarstellung, der sozialen Kommunikation und Gruppenintegration wächst, läuft die Minderheit der Handy-Abstinenten Gefahr, ausgegrenzt zu werden.

### 2.3.2. *Erwachsenenalter*

Im *Erwachsenenalter* werden als Entwicklungsaufgaben das Abschließen einer *Ausbildung*, das Ergreifen eines *Berufes*, das Eingehen einer *Partnerschaft* bzw. die Gründung einer *Familie* thematisch. Die Mobilkommunikation ist durch ihre tiefe Einbettung in den Alltag in all diesen Kontexten präsent: Sei es, dass Studierende ihre Referatgruppen per Handy organisieren, dass Berufstätige Arbeits- und Freizeitaktivitäten durch flexible Handy-Koordination besser verknüpfen können, dass Lebenspartner ihre Paarbeziehung durch romantische Handy-Botschaften festigen oder Eltern ihren Haushalt durch Handy-Absprachen effizienter managen (Ling 2004). Diese unterstützenden Funktionen des Handys (inklusive möglicher Probleme) werden jedoch bislang selten unter explizit entwicklungspsychologischer Perspektive betrachtet. Bei der Partnersuche, die im Zuge serieller Monogamie häufiger im Leben bedeutsam wird, spielt neben dem Internet als neuem Kontakt- und Heiratsmarkt auch die Mobilkommunikation eine zunehmend wichtigere Rolle, sei es über klassische Kontaktanzeigen mit Angabe der Handy-Nummer, über SMS-Kontaktbörsen oder über SMS-Anschlusskommunikation nach der ersten persönlichen Begegnung (vgl. Döring 2003a).

### 2.3.3. *Hohes Alter*

Für Erwachsene im fortgeschrittenen dritten (60 bis 80 Jahre) und beginnenden vierten *Lebensalter* (ab 80 Jahre) geht es entwicklungspsychologisch unter anderem darum, die Freizeit nach dem Ausscheiden aus dem Berufsleben durch *Sozialkontakte* und *Hobbies* sinnvoll zu gestalten, die *Gesundheit*, eine möglichst *selbständige Lebensweise* und *hohe Lebensqualität* zu erhalten. Indem Senioren sich beispielsweise bei der Selbstversorgung auf bestimmte Aufgaben beschränken (z.B. selbst kochen, aber nicht mehr selbst einkaufen gehen: Selektion), die Abläufe dabei sicher gestalten (z.B. konsequente Orientierung beim Kochen an vorbereiteten Rezepten: Optimierung) und externe Hilfen in Anspruch nehmen (z.B. Unterstützung beim Einkaufen: Kompensation), können sie sich der altersspezifischen Situation anpassen (vgl. Baltes 1997). Die ständige

---

<sup>2</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Mobile Kommunikation in der Familie“ in diesem Band.

Verfügbarkeit eines Handys gewährleistet es, dass jederzeit Hilfe geholt werden kann. Über *instrumentelle und Notfall-Funktionen* hinaus kann das Handy auch die *soziale Integration und Beziehungspflege* von Senioren fördern. Etwa wenn sie mit Kindern und Enkeln textbasierte und multimediale Kurzmitteilungen austauschen.<sup>3</sup> Schließlich ist gerade für Hochbetagte eine gute medizinische Versorgung von herausgehobener Bedeutung. Die Optionen *mobiler Telemedizin* – etwa fortlaufend bestimmte Bioparameter zu kontrollieren und bei kritischen Abweichungen automatisch Interventionen einzuleiten – können ebenfalls die Autonomie und Lebensqualität älterer Menschen steigern (zu mobiler Telemedizin siehe Ackerman et al. 2002).

## **2.4. Differentielle und Persönlichkeitspsychologie und Mobilkommunikation**

Die differentielle und Persönlichkeitspsychologie untersucht die *interpersonalen Unterschiede und Dimensionen der Persönlichkeit*. Methodisch spielen *psychologische Tests* zur Erfassung von Personenmerkmalen hier eine zentrale Rolle (Bortz/Döring 2002: 188ff.). Gemäß dem *Big-Five-Modell* sind fünf zentrale Persönlichkeitsdimensionen zu unterscheiden: 1. Emotionale Stabilität, 2. Extraversion, 3. Offenheit für Erfahrungen, 4. soziale Verträglichkeit und 5. Gewissenhaftigkeit (vgl. Costa/McCrae 1985). Zudem spielt für die Charakterisierung einer Person auch die *Leistungsfähigkeit* eine Rolle: Geistige Leistungsfähigkeit wird etwa mit Intelligenz- und Eignungstests gemessen, für physische Leistungsfähigkeit stehen motorische, sportpraktische bzw. Fitness-Tests zur Verfügung. Für eine differential- und persönlichkeitspsychologische Betrachtung der Mobilkommunikation sind zwei Fragestellungen zentral.

### **2.4.1. Einflüsse der Persönlichkeit auf die Handynutzung**

Inwiefern unterscheiden sich Personen mit unterschiedlichen Persönlichkeitsmerkmalen in ihrer Bewertung und Nutzung der Mobilkommunikation (Mobilkommunikation als abhängige Variable)? Hier ließe sich etwa untersuchen, ob Handy-Nutzer und Handy-Nichtnutzer in ihren Persönlichkeitsmerkmalen systematisch voneinander abweichen. Geht man davon aus, dass *Handy-Abstinenz* nicht nur eine von äußeren Faktoren (z.B. Geldmangel, Verbot der Eltern) bestimmte *Noch-Nicht-Nutzung* darstellt, sondern auch bewusste *Nicht-Mehr-Nutzung* oder sogar explizite *Handy-Ablehnung* bedeuten kann, dann werden Einstellungen und Werte relevant. Entsprechende Studien zur Handynutzung können sich an Vorläufer-Studien zur Computernutzung orientieren: So suchte Petzold (2000) bei Düsseldorfer und Kölner Studierenden Zusammenhänge zwi-

<sup>3</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Mobile Kommunikation und Senioren“ in diesem Band.

schen Persönlichkeit (gemessen mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar) und Computernutzung (Selbstauskunft im Fragebogen). Es stellte sich heraus, dass – entgegen gängiger Klischees – begeisterte *Computer-Freaks* überdurchschnittlich ausgeglichen und zufrieden waren, während *Computer-Hasser* sich ähnlich wie die überwiegend weiblichen *Computer-Neulinge* eher als unzufrieden, gestresst, emotional labil und psychosomatisch belastet darstellten. Die *leistungsorientierten Computernutzer* zeigten eine vergleichsweise geringere soziale Verantwortung, überdurchschnittlichen Ehrgeiz und hohe Erregbarkeit.

Welche Rolle spielen *Intelligenz, Bildungsstand und Technik-Interesse/Wissen* bei der Aneignung und Nutzung der Mobilkommunikation? Beschränken sich Nutzer, die in dieser Hinsicht unterdurchschnittliche Werte aufweisen auf eine reduzierte Handy-Nutzung (z.B. Wahl einfacherer Modelle, seltenere Nutzung, Nutzung weniger Funktionen) und/oder erleben sie mehr Stress und Pannen im Umgang mit Mobilkommunikation? Werden mögliche leistungsbedingte Barrieren durch gezielte Lernaktivitäten überwunden? Oder schöpfen womöglich auch die technisch gebildeteren Handy-Nutzer nur einen Bruchteil der Funktionen ihrer Geräte aus?

Wenn man davon ausgeht, dass *extravertierte Menschen* besonders gesellig und kontaktfreudig sind und gern im Mittelpunkt stehen, dann lassen sich daraus Hypothesen zur Handy-Nutzung ableiten: Extravertierte sollten in ihrem Handy-Adressbuch mehr Kontaktpersonen gespeichert haben als Introvertierte, sie sollten häufiger und länger via Handy kommunizieren und auch in der Öffentlichkeit ohne Hemmungen zum Handy greifen.<sup>4</sup> Doch bei Detailanalysen der konkreten Kommunikationsabläufe könnte sich auch herausstellen, dass *Introvertierte* etwa die schriftlichen Kurzmitteilungen gern nutzen, um Kontakte anzubahnen und Gefühle zu äußern, was für sie auf medialem Wege weniger peinlich und angstbesetzt sein sollte als im direkten persönlichen Kontakt. Menschen mit hoher *emotionaler Stabilität* und *sozialer Verträglichkeit* sollten mediale Komplikationen (z.B. das Ausbleiben einer erwarteten SMS, überraschende Nicht-Erreichbarkeit eines Kommunikationspartners wegen ausgeschaltetem Handy etc.) besser verarbeiten und medienbezogene Konflikte eher abwenden können als andere. Unterschiede in der Handy-Nutzung zwischen sportlichen und weniger sportlichen Personen werden vermutlich eher in der Qualität als in der Quantität der Nutzung zu finden sein, so sollte das Handy mit seinen instrumentellen und Notruf-Funktionen gerade bei Outdoor-Aktivitäten in abgelegenen Gegenden eine wichtige Rolle spielen (z.B. Skifahren, Wandern, Klettern).

---

<sup>4</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Mobile Kommunikation und die Privatisierung des öffentlichen Raums“ in diesem Band.

#### 2.4.2. Rückschlüsse von der Handynutzung auf die Persönlichkeit

Inwiefern erlauben beobachtbare Umgangsweisen mit der Mobilkommunikation Rückschlüsse auf die Persönlichkeit (Mobilkommunikation als unabhängige Variable)? Gerade die Hersteller propagieren das Mobiltelefon als ein Endgerät, in dem sich die Persönlichkeit der Besitzerin oder des Besitzers deutlich widerspiegelt. Personalisierende Eigenschaften des Gerätes sind etwa *unterschiedliche Modelle*, auswechselbare *Oberschalen*, *Logos* und *Klingeltöne*. Hier zeigt sich die Bedeutung des Handys als Lifestyle-Produkt und modisches Accessoire.<sup>5</sup> Bei der Personalisierung des Handys geht es einerseits um das Unterstreichen von *Individualität*, auf der anderen Seite werden auch *Gruppenzugehörigkeiten* (z.B. musikbezogene Jugendkulturen) öffentlich kenntlich gemacht (vgl. Döring 2002b). Mit diversen „Cell Phone Personality Tests“ kann man im Internet überprüfen, ob das eigene Handy zur Persönlichkeit passt bzw. welches Handy-Modell und welchen Klingelton man wählen sollte (Motto: „let your personality ring through“).

Um den expressiven Charakter der Personalisierung des Handys zu überprüfen, müssten einerseits die *Selbstdarstellungsmotive* der Nutzer bei der Handy-Wahl und Handy-Gestaltung untersucht werden. Andererseits wären *Eindrucksbildungs-Experimente* einschlägig: Hier würde man den Probanden systematisch variierte Informationen über eine oder mehrere fiktive Personen und ihre Handys vorlegen und dann vergleichen, welche Rückschlüsse die Beobachter ziehen: Wird etwa dieselbe Person als sportlicher, sympathischer, männlicher, intelligenter usw. eingeschätzt, wenn sie ein Sportler-Handy gegenüber einem Business-Handy nutzt? Interessant wäre zu ergründen, welche Handy-Merkmale besonders systematische Rückschlüsse auf welche Persönlichkeitseigenschaften erzeugen. Dabei sind dann auch die Merkmale der jeweiligen Urteilerstichproben zu berücksichtigen: Schreiben beispielsweise handyabstinente Personen einem bestimmten Handy systematisch andere Persönlichkeitsmerkmale zu als Handy-Nutzer? Eine *starke Kausalhypothese* würde der Handy-Nutzung nicht nur Indikatorfunktion hinsichtlich verschiedener Persönlichkeitsmerkmale zubilligen, sondern auch Veränderungen der Persönlichkeit zutrauen: So könnte eine extravertierte oder emotional labile Persönlichkeitsdisposition durch entsprechende Handy-Nutzung im Sinne eines *Katalysatoreffektes* verstärkt werden.

---

<sup>5</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Der menschliche Körper, Mode und Mobiltelefone“ in diesem Band.

## 2.5. Sozialpsychologie und Mobilkommunikation

Die Sozialpsychologie untersucht die *Wechselwirkung des menschlichen Verhaltens und Erlebens mit der sozialen Umwelt*. Bei der sozialen Umwelt kann es sich um andere Menschen aus dem sozialen Umfeld, um mediale Darstellungen, um kulturelle Werte und Normen usw. handeln. Analytisch lassen sich auch hier zwei Kausalrichtungen unterscheiden: Die soziale Umwelt eines Menschen kann als Ursachenfaktor maßgeblich mitbestimmen, ob und wie er oder sie an der Mobilkommunikation partizipiert (z.B. Gruppendruck in der Peer-Group). Umgekehrt wird durch die Art und Weise der eigenen Mobilkommunikation als unabhängiger Variable auch die sich daraus entfaltende soziale Umwelt unterschiedlich gestaltet (z.B. Kontaktdichte im sozialen Netzwerk). Beide analytisch trennbaren Wirkrichtungen sind im Alltag in Form von Wechselwirkungen miteinander verknüpft.

### 2.5.1. Der Einfluss der sozialen Umwelt auf die Mobilkommunikation

Handy-Werbung, Handy-Nutzung im privaten und beruflichen Umfeld, Handy-Darstellung im Fernsehen und Kino – all diese und weitere Faktoren können einen Einfluss darauf haben, wie oft eine Person welches mobile Endgerät in welcher Weise nutzt oder eben nicht nutzt (vgl. Wiese/Schmitz 2002). Nur wenn durch entsprechende mediale Repräsentationen allgemein bekannt ist, welche Handy-Modelle besonders kostspielig oder trendy sind, werden Kauf und Nutzung dieser Modelle im Sinne eines sozialen *Prestigegewinns* für Jugendliche und Erwachsene relevant. Verbreitet ist die Hypothese, dass sich der geschlechtsrollenspezifische *Dominanzanspruch* von Männern im Handy-Gebrauch widerspiegelt: Durch Zurschaustellung eines aktuellen Handy-Modells (z.B. offene Platzierung auf dem Tisch) würden Männern gegenüber Geschlechtsgenossen sowie gegenüber Frauen eine gewisse Überlegenheit demonstrieren (Plant 2002). Populärkulturell wird dieses Verhalten in dem Witz „Handys sind die einzigen Objekte, bei denen Männer sich streiten, wer das kleinere hat!“ reflektiert. Doch ob überhaupt ein entsprechender Effekt vorliegt, ist bislang empirisch nicht belegt. Die von Sadie Plant vorgelegten Interview-Äußerungen und Gaststätten-Beobachtungen haben rein anekdotischen Charakter. Falls Männer tatsächlich systematisch häufiger als Frauen ihr Handy auf den Tisch legen, so wären auch andere Gründe als mögliches Dominanzverhalten einzubeziehen, z.B. die Frage, ob Männer auch dann verstärkt das Handy auf dem Tisch deponieren, wenn sie es vorher nicht in der Hosentasche transportiert haben, wo es beim Sitzen stört, sondern in einer separaten Tasche, wie sie die meisten Frauen bei sich haben. Empirischer Klärung bedarf auch die Frage, in-

wieweit die *Stigmatisierung von Alleinsein* bei Frauen den Umgang mit dem Handy determiniert. Hier wird anekdotisch berichtet, dass Frauen in der Öffentlichkeit das Handy einsetzen, um zu demonstrieren, dass sie sozusagen virtuell in Begleitung sind (Plant 2002). Gerade geschlechtsrollenkonforme Thesen und Anekdoten werden wegen ihrer Plausibilität gerne zitiert, ohne dass überhaupt der empirische Gehalt und die Effektgröße geprüft sind.

Abgesehen von Rollenerwartungen der Umwelt sind es auch dezidiert *handybezogene Verhaltensnormen und -regeln*, die den Umgang des einzelnen mit dem Handy in der Öffentlichkeit beeinflussen. Abgesehen von gesetzlichen Regelungen (z.B. Handy-Verbot beim Autofahren) und offiziellen Verboten mit formaler Sanktionierung (z.B. temporärer Handyentzug bei Handyklingeln während des Schulunterrichts) ist in vielen sozialen Kontexten klar, dass das Handy nicht laut gestellt oder genutzt werden darf, weil dies andere stört (z.B. Kino, Theater, Vortrag, Kirche etc.). Interessant sind dabei interkulturelle Unterschiede in der sozialen Normierung des Handygebrauchs: Während etwa aus der Universität Lima anekdotisch berichtet wird, dass dort der Handygebrauch während der Lehrveranstaltungen akzeptiert ist und Dozenten sogar während ihrer Vorlesungen Anrufe entgegennehmen, droht an vielen nordamerikanischen Universitäten beim Handyklingeln in der Vorlesung Unterrichtsverweis. Außerhalb von institutionellen Zusammenhängen müssen soziale Normen des Handy-Gebrauchs stärker individuell ausgehandelt werden. So führen einige Menschen Handy-Telefonate ungehemmt mitten in Präsenzgruppen (*Innies*), während andere sich bei Mobiltelefonaten diskret von der Gruppe entfernen (*Outies*), sei es, um selbst ungestört zu sein oder die anderen nicht zu stören (vgl. Plant 2002). Eine andere Form der Rücksichtnahme auf den sozialen Präsenzkontext stellt die *diskrete Handy-Überprüfung* während des Toilettengangs eines Gesprächspartners dar, die sofort beendet wird, wenn das Gegenüber wieder auftaucht. Dass Mobilkommunikation automatisch die persönliche Kommunikation verdrängt oder stört, wie es die *medien- bzw. kulturkritische Vereinsamungsthese* postuliert, ist nicht plausibel, wenn man berücksichtigt, dass der Handygebrauch eben durch soziale Normen reguliert wird. Bei der Aushandlung und Einhaltung solcher Regeln kommt es freilich immer wieder zu Interessenskonflikten. Und auch das Überschreiten entsprechender Regeln erfüllt soziale Funktionen.

### 2.5.2. Der Einfluss der Mobilkommunikation auf die soziale Umwelt

Das Handy wird in erster Linie genutzt, um mit Menschen aus dem nahen sozialen Umfeld zu telefonieren und Kurzmitteilungen auszutauschen. Im Unterschied zum Internet, das über Homepages, Foren, Chats usw. die kommunikative Reichweite vergrößert und zum Aufbau neuer schwacher und starker sozia-

ler Bindungen beiträgt (vgl. Döring 2003b), beschränkt sich die Mobilkommunikation (mit Ausnahme der mobilen Kontaktbörsen, z.B. [www.textandmeet.co.uk](http://www.textandmeet.co.uk)) auf die Kommunikation innerhalb des *bestehenden sozialen Netzwerkes*. In Situationen, in denen man früher vielleicht nur aneinander gedacht hatte, wird heute spontan Kontakt aufgenommen. Dies kann im positiven Sinne soziale Einbettung und Zugehörigkeit vermitteln und das Handy als *soziale Nabelschnur* erscheinen lassen. Die von Kritikern oft monierte Belanglosigkeit von Handygesprächen („ich bin hier gerade im Bus“) verkennt die Bedeutung sozialer Kommunikation: Oft geht es eben nicht um substantiellen Informationsaustausch, sondern um sozio-emotional relevante *emphatische Kommunikation*, die keinesfalls als „Nullkommunikation“ abzutun ist, sondern soziale Bedürfnisse nach menschlicher Zuwendung und sozialer Einbindung befriedigt. So können mehr oder minder belanglose SMS-Botschaften dabei helfen, den Kontakt zu einer Urlaubsbekanntschaft aufrecht zu erhalten, bis man sich persönlich wieder sieht. Kaum zu überschätzende Bedeutung haben Handy-Kontakte in Not- und Katastrophenfällen, sei es, dass auf diesem Wege Hilfe angefordert oder Angehörige ein letztes Mal gesprochen werden können. Man denke etwa an die Handy-Telefonate, die aus den am 11. September 2001 entführten Flugzeugen noch geführt wurden. Die technische Erreichbarkeit von Personen durch das Handy kann innerhalb von Beziehungen auch zu Negativeffekten führen wie etwa *Abhängigkeit* oder *Kontrolle*. Schließlich muss mit der Erweiterung des Medienspektrums innerhalb jeder Beziehung wechselseitig abgestimmt werden, über welche Medien man sich wann und bei welchen Anlässen austauscht – unterschiedliche individuelle Medienpräferenzen oder unreflektierte Mediennutzung können zu neuen Konfliktfeldern führen (vgl. Döring/Dietmar 2003).

Die oft geäußerte Befürchtung, dass Mobilkommunikation andere Kommunikationsformen verdrängt, ist unbegründet, vielmehr ergänzt sie das bisherige Medienspektrum durch eigene *Gratifikationsnischen* und dient auch dazu, Telefonate, E-Mails oder persönliche Treffen zu koordinieren. Die Möglichkeit zur spontanen Handy-Koordination verändert insofern das *Freizeitverhalten*, als persönliche Verabredungen nicht mehr unbedingt verbindlich im Vorfeld getroffen werden müssen, sondern zeitnah neu gestaltet werden können. Zudem lassen sich Verspätungen anders handhaben, wie das folgende Beispiel einer morgendlichen Bahn-Fahrt zur Arbeit illustriert (Ito 2003: o.S.):

*On the train, I punch in a quick e-mail message to my colleague telling her I am running a bit late. A few moments later my phone vibrates and I see a message saying that she will be later still, and she will phone me when she arrives at our rendezvous spot. I send her an e-mail message when I arrive at the appointed place, and run errands in the station building until my phone rings, announcing*

*her arrival. We stay online until we converge in the same part of the station. I wave to her to catch her eye, and cut the line. No apologies are in order for the delay, as neither of us has wasted time. If either of us had left our phones at home, that would be a different story, one of frustration and recrimination and failed attempts at contact.*

Mit der Lokalisierungs-Funktion des Handys lassen sich Dienste realisieren, die die räumliche Nähe von Kontaktpersonen signalisieren (*location-based services*). Dies ist in Japan mit dem i-Mode-Dienst bereits Realität: Der Hinweis darauf, dass sich ein Bekannter gerade in der Nähe aufhält, kann im Sinne des *M-Commerce* mit Werbung für eine nahe gelegene Gaststätte und einem Gutschein für ein Freigetränk gekoppelt werden. Neben privaten sozialen Beziehungen werden insbesondere bei Erwachsenen auch berufliche Beziehungen per Handy gepflegt. Damit stellt sich unter anderem die Frage nach der Abgrenzung bzw. Integration von Arbeitsleben und Privatleben: So kann die Erreichbarkeit per Handy einerseits die Autonomie von Arbeitnehmern hinsichtlich Arbeitszeiten und Arbeitsorten vergrößern, andererseits aber auch Kontrollen verschärfen und Freiräume einschränken.

Obwohl das Handy bislang in erster Linie der interpersonalen Kommunikation in Dyaden dient (one-to-one-Kommunikation), ist es auch für die *Gruppenkommunikation* von Belang. Dabei kann es sich um flüchtige Gruppenkommunikation handeln, wie sie etwa bei mobilen Multi-Player-Games zustande kommt. Einzelpersonen sowie Gruppen von Freunden oder Kollegen können publizistisch tätig werden und gemeinsam ein mobiles Weblog (*Moblog*) betreiben, indem sie aktuelle Texte und Fotos via Handy auf eine Homepage im Internet posten. In einem Netzwerk von Freunden können per SMS Rundbriefe (one-to-many) versendet werden (z.B. Einladungen). Teams können sich über Handy austauschen und bei persönlichen Treffen auch direkt Dokumente per Infrarot-Schnittstelle zwischen ihren Endgeräten übertragen (vgl. Abschnitt 3.3). Anonyme Massen können spontan z.B. im Rahmen politischer Demonstrationen aktiv werden, indem man sich per Web, E-Mail und SMS kurzschließt (vgl. Rheingold 2003). Während einer Demonstration können SMS und Mobiltelefonie genutzt werden, um Routen oder Parolen abzustimmen und dadurch flexibler agieren zu können.

## **2.6. Psychologische Methodenlehre und Mobilkommunikation**

Die psychologische Methodenlehre befasst sich mit den *Methoden der Untersuchungsplanung, Datenerhebung und Datenauswertung*. Ähnlich wie sich durch die Verbreitung von Online-Medien neue *Online-Methoden* etabliert haben (z.B.

E-Mail-Befragung, Web-Experiment; siehe Döring 2003b), werden im Zuge der Verbreitung von Mobil-Medien neue *Mobil-Methoden* entwickelt.

### 2.6.1. *Reaktive Datenerhebung per Handy*

Bei der reaktiven Datenerhebung mittels Handy handelt es sich meist um Umfragen, die per Mobiltelefonat, per Formular über WAP oder i-Mode sowie per Kurzmitteilung mittels SMS oder MMS abgewickelt werden können. Im Unterschied zu Online-Umfragen haben Mobil-Umfragen den Vorteil geringerer Responsezeiten, der jedoch durch den Nachteil begrenzter Darstellungs- und Eingabemöglichkeiten erkauft wird (Nicolai 2004: 132f.). Über Mobilfunknummern sind andere Zielgruppen erreichbar als über Festnetznummern (Fuchs 2002), wobei für instantane Datenerhebung der Rückgriff auf Access Panels am sinnvollsten erscheint.

Neben mobilen Umfragen sind auch andere Formen der Datenerhebung per mobilem Endgerät sinnvoll durchführbar: Beispielsweise können *Tagebuch-Methoden* per Handy oder Handheld so angelegt werden, dass das Endgerät mit Signalton den Eintrag vom Probanden anfordert und die eingegebenen Daten via Mobilfunk unmittelbar an die Zentrale gesendet werden (vgl. Bolger/Davis/Raffaeli 2003). Durch weitere Peripheriegeräte lassen sich schriftliche Tagebucheinträge etwa mit Fotos, Video- und Audio-Aufnahmen oder physiologische Messungen (z.B. Blutdruck) ergänzen. Dabei kann ein mobiles Tagebuch sowohl der Datenerhebung an Probanden dienen als auch im Zuge von Beobachtungs- und Feldstudien als Forschungstagebuch eingesetzt werden. Da gerade mit einem Foto-Handy sehr diskret Aufnahmen im Feld gemacht werden können, sind hier ethische Grenzen besonders zu beachten. Ganz allgemein sind Foto-Handys mittlerweile in einigen Firmen (Industriespionage) und Schwimmbädern (Voyeurismus) verboten.

### 2.6.2. *Nonreaktive Datenerhebung per Handy*

Bei der nonreaktiven Datenerhebung per Handy wird kein direkter Kontakt mit den Handynutzern hergestellt, sondern stattdessen werden die anfallenden Datenspuren gespeichert und ausgewertet. Da mobile Endgeräte typischerweise immer von ein und derselben Person genutzt werden (*Personalisierung*) und sich orten lassen (*Lokalisierung*), können im Sinne non-reaktiver Datenerhebung *Mobilitätsmuster* von Mobilfunknutzern ermittelt werden. Dies mag etwa für die Verkehrsforschung von Interesse sein. Von sozialer Bedeutung ist es dagegen, dass persönliche Beziehungen und soziale Gruppen sich danach identifizieren lassen, wie oft welche Personen sich in *raum-zeitlicher Nähe* aufhalten. Über

entsprechende Daten verfügen die Mobilfunkanbieter sowie Unternehmen, die ihre Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten ausstatten (Zweig/Webster 2002). Um die im Zuge der Mobilkommunikation von vielen Nutzern erzeugten Datenströme nach bedeutungsvollen Mustern zu analysieren (z.B. raum-zeitliche Nähe als Indikator für Gruppenzugehörigkeit), werden entsprechende *mobile Data-Mining-Tools* entwickelt (z.B. Lim/Wang/Ong/Hwang 2003a, 2003b).

### **3. Psychologische Anwendungsfächer und Mobilkommunikation**

Aus der grundlagenwissenschaftlichen Beschreibung und Erklärung menschlichen Verhaltens und Erlebens im Zuge der Mobilkommunikation lassen sich Hinweise für die praktische Gestaltung und Veränderung dieses Mediennutzungskontextes gewinnen. Noch enger ist der Praxisbezug definitionsgemäß in den Anwendungsfächern, die eng mit den Berufsfeldern von Psychologinnen und Psychologen verknüpft sind.

#### **3.1. Klinische Psychologie und Mobilkommunikation**

Die Klinische Psychologie beschäftigt sich mit *psychologischen Fragen im Gesundheitswesen*. Hierbei geht es in erster Linie um die Diagnose und Behandlung von psychischen und psychosomatischen Störungen. Im Sinne einer *Gesundheitspsychologie* werden zunehmend neben den Krankheiten auch die Gesundheit, d.h. Prävention und Wohlbefinden einbezogen. Die Mobilkommunikation kann hier in zweierlei Weise betrachtet werden: Als Ausdrucksfeld und Katalysator von Störungen einerseits sowie als Interventions- und Präventionsmittel andererseits.

##### **3.1.1. Mobilkommunikation als Katalysator von psychologischen Störungen**

Für *Handysucht* (bzw. cell/mobile phone addiction) weist die Internet-Suchmaschine Google Hunderte von Treffern auf. Am häufigsten wird der Begriff selbstironisch oder gesellschaftskritisch in *Glossen* verwendet: Da berichten Journalisten befremdet von der Panik, die sie beim Verlust des eigenen Handy einmal überfiel, oder sie mokieren sich über ihre in der Öffentlichkeit dauertelefonierenden Mitmenschen. Unter Ärzten wird das Thema mittlerweile ernst genommen, so tauchen Verweise auf Handysucht, ihre Diagnose und Behandlung beispielsweise in *suchtmedizinischen Fortbildungsveranstaltungen* und *Ärzteblättern* auf. Abgesehen von Einzelfällen wie dem in der Einleitung skizzierten, liegen bislang keine klinisch-psychologischen Studien zu *suchtähn-*

lichem oder zwanghaftem Handy-Gebrauch vor. Im Unterschied zum Internet, das zahlreiche Typen von Abhängigkeitsverhalten vermitteln kann (z.B. Glücksspiel, Pornografie), beschränkt sich die Handy-Nutzung in den rezenten Mobilfunknetzen bislang im Wesentlichen auf zwischenmenschliche Kommunikation. Und intensive Kommunikation zur „Sucht“ zu erklären, ist zumindest fragwürdig. Auch die Tatsache, dass handyvermittelte Kommunikation teuer ist und somit hohe Kosten und ggf. auch *Schulden* entstehen können, genügt nicht als Indikator für eine psychologische Abhängigkeitserkrankung, weil hier exakt dasselbe Handy-Verhalten eines Jugendlichen einmal als normal und einmal als süchtig klassifiziert würde, allein in Abhängigkeit von der Höhe des Taschengeldes. Vermutlich ist der adäquate und kostenbewusste Umgang mit dem Handy weniger ein Thema für die Psychotherapie als vielmehr für die Medienpädagogik.<sup>6</sup>

Wenn sich mit der Einführung des breitbandigen Mobilfunks der dritten Generation das Spektrum der mobilen Dienste tatsächlich im Sinne eines *mobilen Internet* erweitert, vergrößert sich auch das mögliche Spektrum problematischen bzw. pathologischen Handy-Gebrauchs (z.B. pathologisches mobiles Glücksspiel, Abhängigkeit von mobiler Pornografie etc.). Will man *pathologische Phänomene im Zusammenhang mit dem Handy* umfassend betrachten, so sind neben tatsächlicher oder vermeintlicher Sucht auch andere Verhaltensauffälligkeiten zu berücksichtigen: So etwa aggressives oder belästigendes Verhalten per Handy, Handy-Angst, Wahnvorstellungen im Zusammenhang mit dem Handy (z.B. Stimmenhören) usw. Sicherlich ist es sinnvoll, solche *medienspezifischen Störungs-Manifestationen* in die Diagnose und Therapie einzubeziehen, ohne jedoch die Problemursache per se im Medium selbst zu suchen. Forschungsbedarf besteht außerdem hinsichtlich der Elektrohypersensitivität (siehe Abschnitt 2.1), die zu den psychosomatischen Umwelterkrankungen gezählt werden kann (Henningssen/Priebe 2003).

### 3.1.2. Mobilkommunikation als Medium für psychologische Interventionen

Als *Medium für Interventionsmaßnahmen* eignet sich das Handy besonders gut, weil es einen relativ großen Nutzerkreis hat (z.B. einen größeren als das Internet) und weil es fast ständig verfügbar ist (also z.B. auch in akuten Krisensituationen). Relativ gut etabliert ist das Handy im Bereich der *Seelsorge* und *psychologischen Beratung*. Beratungsreinrichtungen wie z.B. Pro Familia ([www.sextra.de](http://www.sextra.de)), das private Schweizer Sorgentelefon für Kinder ([www.sorgen-telefon.ch](http://www.sorgen-telefon.ch)) und die christlich-kirchliche Internet-Seelsorge ([www.seelsorge.net](http://www.seelsorge.net)) bie-

<sup>6</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Pädagogische Aspekte der Mobilkommunikation“ in diesem Band.

ten ergänzend zu Festnetz-Telefonaten und E-Mail- oder Chat-Kontakten neuerdings auch *SMS-Beratung*, die allgemein gut angenommen wird (Pro Familia seit 2004, das Sorgentelefon seit 2002, die Internet-Seelsorge seit 1999). SMS-Beratung eignet sich vor allem für *Erstkontakte* und eine anschließende Weitervermittlung (z.B. zur Telefon- oder persönlichen Beratung) sowie für *Kurzkontakte* (Klärung eng umrissener Fragen und Probleme). Die Internet-Seelsorge nutzt als technische Basis für ihre SMS-Beratung die Freeware SMS-Blaster ([www.aspsms.com/download/smsblaster](http://www.aspsms.com/download/smsblaster)), die es ermöglicht, den SMS-Verkehr über eine Internet-Schnittstelle zu verwalten und zu archivieren (Aebischer-Crettol 2001).

Die Schweizer Telefonseelsorge für Kinder berichtet, dass nach Einführung der SMS-Beratung von Februar bis Dezember 2000 142 Kinder per SMS beraten wurden (Peyer 2001). Manche SMS-Dialoge beinhalteten bis zu 20 SMS des ratsuchenden Kindes, die oftmals über mehrere Tage hinweg eingingen, je nachdem, wann das Kind die nötige Zeit und Ruhe zum Texten fand. Das Themenspektrum der Anfragen umfasste in absteigender Häufigkeit: Sexualaufklärung, Freundschaft, Familie, Sachfragen, Suchtprobleme, Schulfragen, Missbrauch, Schwangerschaft, Gewalt und Gruppen. Ein Problem stellte für die Kinder oftmals die Finanzierung der SMS-Botschaften dar. Während ein Festnetztelefonat mit Notruftelefonen in der Regel kostenlos ist, müssen bei der SMS-Beratung bislang noch die einzelnen Botschaften bezahlt werden. Dies kann unter Umständen die Berater verunsichern, weil sie nicht wissen, ob eine Kontaktpause durch finanzielle Engpässe bedingt ist, Unzufriedenheit mit dem Berater widerspiegelt oder gar auf einen Suizid oder ähnlich dramatische Geschehnisse hindeutet. Ähnlich wie bei der Online-Beratung per E-Mail ist auch bei der SMS-Beratung ein Kanalwechsel (z.B. zum Telefon) sinnvoll, wenn es Anzeichen für eine akute Krisensituation gibt. Obwohl die begrenzte Zeichenzahl sicherlich ein Handicap der SMS-Beratung sein kann, erweist es sich gleichzeitig als Vorteil, dass bei SMS-Anfragen nicht lange „drumherumgeredet“, sondern das Anliegen pointiert vorgebracht wird.

Eine psychologische Psychotherapie allein auf SMS-Basis scheint kaum sinnvoll oder wünschenswert. Dafür kann die SMS eine *Brücken-Funktion* übernehmen, wenn Patienten von stationärer Behandlung wieder in ihren Alltag zurückkehren und noch keine ausgebaute ambulante Versorgungsstruktur am Wohnort vorfinden. Die Stuttgarter Forschungsstelle für Psychotherapie führte in Zusammenarbeit mit der Psychosomatischen Fachklinik Bad Pyrmont von Mai 2002 bis Mai 2003 ein SMS-basiertes nachstationäres Betreuungsprogramm für Bulimiepatientinnen durch (Bauer et al. 2003). Die n=33 Patientinnen erhielten wöchentlich standardisierte Botschaften, mit denen die während des Klinikaufenthaltes erarbeiteten Einstellungs- und Verhaltensveränderungen unter-

stützt werden sollten. Im Durchschnitt nahmen die Patientinnen 21 Wochen am Programm teil ( $SD=7$ ) und die Mehrzahl äußerte sich sehr zufrieden mit dem Angebot: 83 % beurteilten die Qualität des Programms als gut, 88 % würden es weiter empfehlen und 80 % würden selbst wieder teilnehmen. Als positiv erlebten es die Patientinnen, jede Woche wieder über die eigene Symptomatik nachzudenken und das Gefühl zu haben, dass sich die Klinik noch für ihr Befinden interessiert. Neben der hohen subjektiven Akzeptanz des Programms zeigten sich auch deutliche objektive Therapieerfolge anhand der Symptome, wobei jedoch kein Vergleich zu einer Kontrollgruppe vorliegt. Eine Fortsetzung des Pilotprojektes *SMS-Brücke* ist geplant. Im Unterschied zur *SMS-Brücke* liegen über das in der Einleitung vorgestellte SMS-basierte Raucher-Entwöhnungsprogramm keine Evaluationsdaten vor.

Schließlich ist psychologische Beratung und Therapieunterstützung per SMS auch im größeren Kontext mobiler elektronischer Gesundheitsversorgung zu sehen (Ackerman et al. 2002). Mit Endgeräten, die gleichzeitig Biomaße abnehmen, kann eine Betreuung von Patienten zu Hause besser gewährleistet werden. Zudem wird das Handy im Rahmen von Rehabilitationsmaßnahmen eingesetzt, etwa um Patienten mit altersbedingten Demenzstörungen oder mit Gedächtnisdefiziten aufgrund von Alkoholmissbrauch bei der selbständigen Bewältigung des Alltags zu unterstützen (z.B. Mohr/Kraeber/Jochum 1999).

### **3.2. Pädagogische Psychologie und Mobilkommunikation**

Die Pädagogische Psychologie befasst sich mit *psychologischen Aspekten im Bildungswesen*. Dabei stehen formale Lehr-Lern-Prozesse im Vordergrund. Die Mobilkommunikation ist für die Pädagogische Psychologie insofern von Interesse, als sie einerseits einen Bildungsinhalt und andererseits auch ein Bildungsmedium darstellen kann.

Mobilkommunikation ist ein *relevanter Bildungsinhalt*, weil in einer zunehmend mobilen Informationsgesellschaft mangelnde Mobilkommunikationskompetenz im Sinne *digitaler Spaltung* wirken und zu sozialer Exklusion führen kann. Um entsprechende Kompetenz zu vermitteln, werden unter anderem für ältere Menschen so genannte Handy-Schulungen angeboten. Über die *Bedienkompetenz* hinaus beinhaltet mobile Medienkompetenz auch einen *kritisch-reflektierten Umgang* mit der eigenen Mediennutzung sowie mit der gesellschaftlichen Medienaneignung. Medienpolitische Entscheidungen – etwa zum Ausbau von Mobilfunknetzen oder zur Kennzeichnung von Endgeräten mit Ökolabels – können nur dann auf demokratischer Basis getroffen werden, wenn die Bürger soweit über die Hintergründe informiert sind, dass sie an entsprechenden Diskursen kompetent partizipieren können. Schließlich sind umfassende Kenntnisse

über Mobilkommunikation auch für die *Entwickler* mobiler Anwendungen von Belang (vgl. Döring/Dietmar, in Druck).

Der Einsatz mobiler, drahtlos angebundener Endgeräte als *Bildungsmedien* wird zusammenfassend als *M-Learning* (mobile learning) bezeichnet (Nyíri 2003; Steinberger/Mayr 2002). M-Learning stellt teilweise eine Ergänzung und Erweiterung des E-Learning bzw. Online-Lernens dar, wird aber auch als separates Lehr-Lern-Szenario realisiert. Hierbei kommen Handys, PDAs und Notebooks sowohl im Präsenz- als auch im Fernunterricht zum Einsatz. Anwendungsbereiche sind Schulen und Hochschulen, betriebliche Weiterbildung, aber auch informelles außerschulisches Lernen.<sup>7</sup>

### **3.3. Wirtschaftspsychologie und Mobilkommunikation**

Die Wirtschaftspsychologie bzw. Arbeits- und Organisationspsychologie befasst sich mit *psychologischen Aspekten des Wirtschaftswesens*. In Anbetracht der Tatsache, dass Mobilkommunikation heute in vielen Geschäftsprozessen eingesetzt wird, spricht man bereits von der mobilen Ökonomie (*M-Economy*) als einem Teilbereich der Informationswirtschaft (Reichwald 2002).

Wirtschaftspsychologisch interessant ist es, wie Mobile-Business-Anwendungen nutzerfreundlich zu gestalten sind und wie mobile Beschäftigte sie im Alltag einsetzen. So scheint die Verwaltung diverser mobiler Botschaften – von der Anrufbeantworter-Mitteilung über die SMS bis zur mobilen E-Mail samt Attachment – eine durch Software zu unterstützende zentrale Aufgabe zu sein (O'Hara et al. 2002). Bei mobiler Arbeit wird nicht selten das Auto als *Mobile Office* eingesetzt (Laurier 2002). Damit sind dann entsprechende ergonomische Anforderungen verbunden (Punte/Oudenhuijzen 2000), die jedoch das Problem der Aufmerksamkeitsabsorption nur bedingt lösen können (siehe Abschnitt 2.2).

Eine psychologische Analyse der Nutzergruppen und Nutzungsweisen im Bereich M-Commerce kann Hinweise zur ökonomischen, sozialen und technischen Um- und Neugestaltung mobiler Anwendungen aus den Bereichen M-Communication, M-Information, M-Entertainment oder M-Transaction liefern.

### **3.4. Weitere psychologische Anwendungsfächer und Mobilkommunikation**

Neben den drei großen psychologischen Anwendungsfächern weisen auch die anderen angewandten Subdisziplinen Bezüge zur Mobilkommunikation auf: Angesichts der immensen ökologischen Kosten der Mobilkommunikation ist beispielsweise die *Umweltpsychologie* einschlägig: Sie könnte untersuchen, wel-

---

<sup>7</sup> Siehe dazu auch das Kapitel „Pädagogische Aspekte der Mobilkommunikation“ in diesem Band.

ches Wissen Nutzer über mobilkommunikationsbezogene Umweltschäden haben und wie man umweltbewussten Umgang mit der neuen Technologie fördern kann (z.B. alte Handys nicht wegwerfen, sondern für Entwicklungsländer spenden).

Angesichts der wachsenden Bedeutung von Straftaten im Zusammenhang mit der Mobilkommunikation ist die *Rechtspsychologie* angesprochen: Es geht unter anderem um den Diebstahl oder Raub von Handys, PDAs und Notebooks, um das Ausspähen von Daten, die Nutzung fremder Accounts, Belästigung per Handy, Handy-Viren usw. Die Rechtspsychologie könnte sich etwa mit den psychologischen Hintergründen entsprechender Taten auf Seiten der Täter, der Opfer sowie der Rechtsprechung befassen.

Alle bislang beschriebenen psychologischen Perspektiven auf die Mobilkommunikation lassen sich im weiteren Sinne auch als medienpsychologisch etikettieren. Eine im engeren Sinne *medienpsychologische Analyse* der Mobilkommunikation würde am Prozess der Medienkommunikation ansetzen und dabei psychologische Dimensionen der *Sender* und der Medienproduktion, der *Medienbotschaften* sowie der *Empfänger* und der Medienrezeption beleuchten. Dabei würde man sich beispielsweise fragen, welche Besonderheiten hinsichtlich der Inhalte, Nutzung und Wirkung zu verzeichnen sind bei: Handyspielen gegenüber Computerspielen, mobiler Pornografie gegenüber Online-Pornografie, WAP-basierten Nachrichten gegenüber Web-Nachrichten oder SMS-Botschaften gegenüber E-Mail-Botschaften (vgl. Dürscheid 2002).

#### 4. Ausblick

Der vorliegende Beitrag erläutert, dass sich aus der Perspektive sämtlicher psychologischer Subdisziplinen neue Forschungsfelder im Zusammenhang mit Mobilkommunikation erschließen lassen. Während bereits erste psychologische Mobilkommunikationsstudien referiert werden konnten, sind die meisten aufgeführten (sowie viele nicht genannte) Forschungsfragen noch offen. Sich diesen Forschungsfragen zuzuwenden ist aus mindestens drei Gründen sinnvoll: Zum einen kann die Mobilkommunikation als Handlungsfeld begriffen werden, in dem sich etablierte psychologische Theorien einer neuen empirischen Bewährungsprobe stellen müssen, woraus sich möglicherweise Anhaltspunkte für eine konzeptuelle Verfeinerung ergeben. Zudem lässt sich mit der Mobilkommunikation das Spektrum der sozialwissenschaftlichen Datenerhebungsmethoden erweitern. Neben diesen grundlagenwissenschaftlichen Argumenten, ist ein anwendungsbezogenes Argument ins Feld zu führen: Wenn wir uns eine mobile Medien- und Informationsgesellschaft wünschen, deren sozio-technische Aus-

gestaltung menschenfreundlich ist, dann ist es notwendig, psychologische Aspekte umfassend zu untersuchen. Je besser wir dabei mit der technischen Entwicklung Schritt halten und je enger wir mit ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen zusammenarbeiten, umso eher können wir empirisch gestützte Modelle zur Kompetenzentwicklung im Bereich der Mediennutzung und Mediengestaltung erarbeiten und umsetzen.

## 5. Literatur

- Ackerman, M./Craft, R./Ferrante, F./Kratz, M./Mandil, S./Sapci, H. (2002): Telemedicine Technology. In: *Telemedicine Journal and e-Health*, 8 (1), 71-78.
- Aebischer-Crettol, E. (2001): Seelsorgerische Bemühungen übers Internet und mittels SMS. Vortrag anlässlich des Symposions "Telefonseelsorge und neue Medien" vom 16. November 2001 in Ulm. [Online-Dokument] <http://www.seelsorge.net/aebischer.htm>.
- Baltes P. (1997): On the incomplete architecture of human ontogeny: selection, organization, and compensation as foundation of developmental theory. In: *American Psychologist*, 52, 366-380.
- Bauer, S./Percevic, R./Schick, M./Hagel, J./Kordy, H. (in Zusammenarbeit mit E. Okon/R. Meermann) (2003): SMS-Brücke: eine PC-gestützte Minimalintervention zur nachstationären Betreuung von Bulimiepatientinnen. [Online-Dokument] <http://www.psyres-stuttgart.de/index.php/article/articleview/96/1/16/>.
- Bolger, N./Davis, A./Rafaeli, E. (2003): Diary Methods: Capturing Life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, 54, 579-616.
- Bortz, J./Döring, N. (2002): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftlicher* (3., überarbeitete Aufl.). Berlin: Springer.
- Coren, S. (1999): *Die unausgeschlafene Gesellschaft*. Reinbek: Rowohlt.
- Costa, P.T./McCrae, R.R. (1985): *The NEO Personality Inventory Manual*. Odessa, FL: PAR.
- Döring, N. (2002a): „1x Brot, Wurst, 5Sack Äpfel I.L.D.“ – Kommunikative Funktionen von Kurzmitteilungen (SMS). In: *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 14 (3), 118-128.
- Döring, N. (2002b): Klingeltöne und Logos auf dem Handy: Wie neue Medien der Uni-Kommunikation genutzt werden. In: *Medien & Kommunikationswissenschaft* 50 (3), 325-349.
- Döring, N. (2002c): „Kurzm. wird gesendet“ – Abkürzungen und Akronyme in der SMS-Kommunikation. In: *Muttersprache. Vierteljahresschrift für Deutsche Sprache* 112 (2), 97-114.
- Döring, N. (2003a): Neuere Entwicklungen in der Partnerschaftsforschung: Wechselwirkungen zwischen Telekommunikation und Paarbeziehung. In: Grau, I./Bierhoff, H.W. (Hrsg.): *Sozialpsychologie der Partnerschaft*. Berlin/Heidelberg: Springer, 533-567.
- Döring, N. (2003b): *Sozialpsychologie des Internet*. Göttingen: Hogrefe.
- Döring, N./Dietmar, C. (2003): Mediatisierte Paarkommunikation: Ansätze zur theoretischen Modellierung und erste qualitative Befunde. In: *Forum Qualitative Sozialforschung FQS*, 4 (3). [Online-Dokument] [http://www.qualitative-research.net/fqstexte/303/303\\_doeringdietmard.htm](http://www.qualitative-research.net/fqstexte/303/303_doeringdietmard.htm).

- Döring, N./Dietmar, C. (in Druck): Medienproduktion für die Mobilkommunikation. In: Klimsa, P./Krömker, H. (Hrsg.): Medienproduktion. Ein Handbuch für die Produktion von Film, Fernsehen, Hörfunk, Internet, Mobilfunk und Musik. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Dürscheid, C. (2002): E-Mail und SMS – ein Vergleich. In: Ziegler, A./Dürscheid, C. (Hrsg.): Kommunikationsform E-Mail. Tübingen: Stauffenburg. [Online-Dokument] <http://deu-serv.uni-muenster.de/IfdSuLuiD/Lehrende/Duerscheid/duerscheid.pdf>.
- Fuchs, M. (2002): Kann man Umfragen per Handy durchführen? Ausschöpfung, Interview-Dauer und Item-Nonresponse im Vergleich mit einer Festnetz-Stichprobe. In: Planung & Analyse, 2/2002, 57-63.
- Funk, J.L. (2004): Emerging Business Applications in the Japanese Mobile Internet. In: Japan Media Review, 7.1.2004. [Online-Dokument] <http://www.ojr.org/japan/wireless/1073506040.php>.
- Henningsen, P./Priebe, S. (2003): New Environmental Illnesses: What are their Characteristics? In: Psychotherapy and Psychosomatics, 72 (5), 231-234.
- Höflich, J./Rössler, P. (2001): Mobile schriftliche Kommunikation – oder E-Mail für das Handy. Die Bedeutung elektronischer Kurznachrichten (Short Message Service) am Beispiel jugendlicher Handynutzer. In: Medien & Kommunikationswissenschaft, 29, 437-461.
- Institut für Jugendforschung IfJ (2004): Schick mir mal 'ne SMS! Handynutzung bei Kindern und Jugendlichen. [Abstract als Online-Dokument] [http://www.institut-fuer-jugendforschung.de/german/index\\_eigenstudien.htm](http://www.institut-fuer-jugendforschung.de/german/index_eigenstudien.htm).
- Ito, M. (2003): A New Set of Social Rules for a Newly Wireless Society. In: Japan Media Review, 14.2.2003. [Online-Dokument] <http://www.ojr.org/japan/wireless/1043770650.php>.
- Koivisto, M./Revonsuo, A./Krause, C./Haarala, C./Sillanmaki, L./Laine, M./Hamalainen H. (2000): Effects of 902 MHz electromagnetic field emitted by cellular telephones on response times in humans. In: Neuroreport, 11 (2), 413-415.
- Kramarenko, A.V./Tan, U. (2003): Effects of high-frequency electromagnetic fields on human EEG: a brain mapping study. In: International Journal of Neuroscience, 113 (7), 1007-1019.
- Laurier, E. (2002): The Region as a Socio-Technical Accomplishment of Mobile Workers. In: Brown, B./Green N./ Harper, R. (eds.): Wireless World. Social and Interactional Aspects of the Mobile Age. London: Springer, 46-60.
- Leitgeb N./Schrottner J. (2003): Electrosensibility and electromagnetic hypersensitivity. In: Bioelectromagnetics, 24(6), 387-394.
- Lesch, M.F./Hancock, P.A. (2004): Driving performance during concurrent cell-phone use: are drivers aware of their performance decrements? In: Accident Analysis and Prevention, 36, 471-480.
- Lim, E.-P./Wang, Y./Ong, K.-L./Hwang, S.-Y. (2003a): In Search of Knowledge about Mobile Users. In: ERCIM News No. 54 - Applications and Service Platforms for the Mobile User. [Online-Dokument] [http://www.ercim.org/publication/Ercim\\_News/enw54/lim.html](http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw54/lim.html).
- Lim, E.-P./Wang, Y./Ong, K.-L./Hwang, S.-Y. (2003b): On Mining Group Patterns of Mobile Users. In: Proc. of the 14th International Conference on Database and Expert Systems Applications – DEXA 2003, Prague, Czech Republic, September 2003. [Online-Dokument] <http://www.cais.ntu.edu.sg/~yida/papers/wangGroupDEXA03.pdf>.

- Ling, R. (2004): *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.
- Meier, R. (2001): *Die mobile Ökonomie und ihre Wirtschaftsgüter*. White Paper. [Online-Dokument] [http://www.homobilis.de/docs/mobile\\_oekonomie.pdf](http://www.homobilis.de/docs/mobile_oekonomie.pdf).
- Mohr, G./Kraeber, A./Jochum, I. (1999): Die Effekte externer Speichermedien auf die Orientierung amnestischer Patienten: eine Einzelfallstudie. In: *Neurologie & Rehabilitation*, 5 (5), 280-284.
- Nicolai, S. (2004): *Mobiltelefone als Erhebungsinstrument der Marketingforschung – Datenerhebungen mittels Short Message Service basierten Befragungen*. Aachen: Shaker Verlag.
- Niewiarra, M. (2001): Der Rahmen: Content Management in der dritten Generation der Telekommunikation. In: Vizjak, A./Ringlstetter, M. (Hrsg.): *Medienmanagement: Content gewinnbringend nutzen. Trends, Business-Modelle, Erfolgsfaktoren*. Wiesbaden: Gabler, 45-59.
- Nyíri, K. (Hrsg.) (2003): *Mobile Learning. Essays on Philosophy, Psychology and Education*. Wien: Passagen-Verlag.
- O'Hara, K./Perry, M./Sellen, A./Brown, B. (2002): Exploring the Relationship between Mobile Phone and Document Activity during Business Travel. In: Brown, B./Green, N./Harper, R. (eds.): *Wireless World. Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*. London: Springer, 180-194.
- Petzold, M. (2000): *Die Multimedia-Familie – Mediennutzung, Computerspiele, Telearbeit, Persönlichkeitsprobleme und Kindermitwirkung in Medien*. Opladen: Leske und Budrich.
- Peyer, H. (2001): *Sorgentelefon für Kinder. Jahresbericht 2000*. [Online-Dokument] <http://www.sorgentelefon.ch/Jahresberichte/JB2000.pdf>.
- Plant, Sadie (2002): On the Mobile. The Effects of Mobile Telephones on Social and Individual Life. [Online-Dokument] [http://www.motorola.com/mot/doc/0/234\\_MotDoc.pdf](http://www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf).
- Punte, P./Oudenhuijzen, A. (2000): Computer-Assisted Ergonomic Analysis for Vehicle Interior Design. In: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, Annual Meeting 2000*, 245-348.
- Recarte, M. A./Nunes, L. M. (2003): Mental workload while driving: Effects on visual search, discrimination, and decision making. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 9, 119-137.
- Reichwald, R. (Hrsg.) (2002): *Mobile Kommunikation. Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste*. Wiesbaden: Gabler.
- Rheingold, H. (2003): *Smart Mobs: The Next Social Revolution*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Schiller, J. (2003): *Mobilkommunikation*. München: Pearson Studium. (2., überarbeitete Aufl.).
- Steinberger, C./Mayr, H. (2002): Computergestütztes mobiles Lernen. In: Hartmann, D. (Hrsg.): *Geschäftsprozesse mit Mobile Computing*. Braunschweig: Vieweg, 196-216.
- Strayer, D.L./Drews, F.A./Johnston, W.A. (2003): Cell Phone-Induced Failures of Visual Attention During Simulated Driving. In: *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 9 (1), 23-32.
- Wiese, B.-S./Schmitz, B. (2002): Soziale Beeinflussung jugendlicher Konsumeinstellungen und -wünsche am Beispiel „Mobilkommunikation“. In: *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 33 (3), 181-192.

Zweig, D./Webster, J. (2002): Where is the line between benign and invasive? An examination of psychological barriers to the acceptance of awareness monitoring systems. In: *Journal of Organizational Behavior*, 23 (5), 605-625.