

# Technologie, die verbindet? Die bedürfniszentrierte Gestaltung von Kommunikationstechnologien für Liebende (und andere, die sich mögen)

**Marc Hassenzahl**  
Folkwang Universität der Künste  
Universitätsstraße 12  
45141 Essen  
marc.hassenzahl@folkwang-uni.de

**Sarah Diefenbach**  
Folkwang Universität der Künste  
Universitätsstraße 12  
45141 Essen  
sarah.diefenbach@folkwang-uni.de

**Kai Eckoldt**  
Folkwang Universität der Künste  
Universitätsstraße 12  
45141 Essen  
kai.eckoldt@folkwang-uni.de

**Stephanie Heidecker**  
Folkwang Universität der Künste  
Universitätsstraße 12  
45141 Essen

**Uwe Hillmann**  
Deutsche Telekom AG  
Telekom Laboratories Berlin  
uwe.hillmann@telekom.de

**Matthias Laschke**  
Folkwang Universität der Künste  
Universitätsstraße 12  
45141 Essen  
matthias.laschke@folkwang-uni.de

## Abstract

Der Wunsch nach Verbundenheit, menschlicher Nähe und sozialem Kontakt ist ein grundlegendes psychologisches Bedürfnis. Bei der Befriedigung dieses Bedürfnisses spielen Informations- und Kommunikationstechnologien mittlerweile eine zentrale Rolle (z.B. Telefon, SMS). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass diese Technologien meist nur unzulänglich zu dem eigentlich zu befriedigenden Bedürfnis passen.

*Experience Design* setzt nicht bei der Technologie sondern bei dem zu befriedigenden Bedürfnis und entsprechenden Erlebnissen an. Der vorliegende Beitrag stellt diese Art der erlebnisorientierten Gestaltung am Beispiel von Verbundenheitserlebnissen und Anforderungen an entsprechende interaktive Technologie für Liebende dar. Eine Analyse bestehender Gestaltungskonzepte ergab sechs Facetten

technologievermittelter Verbundenheit: Körperlichkeit, Emotionaler Ausdruck, Gewahrwerden, Gemeinsames Tun, Gemeinsame Erinnerungen und Geschenke. Darauf aufbauend präsentieren und diskutieren wir fünf eigene Gestaltungskonzepte für "romantische" Kommunikationstechnologien.

Keywords

Experience Design, Verbundenheit

## 1.0 Einleitung

Der Wunsch nach Verbundenheit, menschlicher Nähe und sozialem Kontakt ist ein grundlegendes psychologisches Bedürfnis (z.B. Deci & Ryan, 2000). Befriedigt wird dieses Bedürfnis auch durch Informations- und Kommunikationstechnologien wie das Telefon, SMS, Email und einer ganzen Reihe internet-basierter Formen des sozialen Austauschs (z.B. Facebook). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass viele dieser Technologien nur unzulänglich zu den eigentlichen Bedürfnissen passen. In einer Studie zu Anforderungen älterer Menschen an Kommunikationstechnologien (Lindley et al., 2009) zeigte sich beispielsweise, dass die Kommunikation mit Hilfe üblicher Technologien als zu unpersönlich, zu schnell, und zu einseitig empfunden

wurde. Wie subtil die Form der Technologie Kommunikationsverhalten beeinflusst, zeigen Überlegungen der Studienteilnehmer zu Emails: Sie werden zwar wegen der Geschwindigkeit, mit der man Nachrichten in die ganze Welt verschicken kann, besonders geschätzt; allerdings vermittelt diese Geschwindigkeit auch das Gefühl, auf eine Email unmittelbar oder doch zügig antworten zu müssen. Die Studienteilnehmer wünschen sich aber mehr Zeit zur Reflexion. Emails bieten dies natürlich. Man muss sie nicht sofort beantworten. Aber die Ausgestaltung der Technologie impliziert eben auch einen bestimmten Umgang. Lindley und Kollegen (2009) schlagen eine Alternative vor: *ShoddyPop*, einen Emailserver, der ähnlich der normalen Briefpost, etwas langsamer und weniger vorhersehbar ist. So wird der Beant-

wortungsdruck reduziert, da der Sender nicht mehr sicher sein kann, dass die gesendete Email unmittelbar angekommen ist.

Ein anderes Beispiel ist Kathrin Völkers (2010) Arbeit zu technologievermittelten Verbundenheitserlebnissen bei älteren Menschen. Wie erwartet, spielt hier das Telefon eine zentrale Rolle. Allerdings sind beim klassischen Telefonieren zwei Punkte problematisch. Der eine ergibt sich aus der technisch-motivierten Notwendigkeit, zunächst eine Gesprächsverbindung aufbauen zu müssen. Um diese Notwendigkeit rankt sich ein ganzer Komplex unangenehmer Emotionen und Erlebnisse. Die älteren Menschen wollen ihren Kindern nicht zur Last fallen, und greifen daher seltener zum Hörer, als sie es sich eigentlich wünschen. Andersherum ist das längere



Abbildung 1: Ein neue Art des "Telefonierens": Konzept (links, Mitte), empirische Exploration mit Hilfe eines funktionalen Prototyps (rechts).  
Fotos Kathrin Völker)

Nicht-Melden eine konstante Quelle von Schuldgefühlen und Vorwürfen. Noch wichtiger erscheint aber, dass das Telefon konversationszentriert ist, also auf dem Austausch von Geschichten und Erlebnissen beruht. Je isolierter und immobiler ein Mensch ist, desto schwerer wird es, eine Konversation zu bestreiten, da die zu berichtenden Erlebnisse fehlen. Eine Interviewpartnerin fasst die Problematik des Telefonierens so zusammen: "Er schimpft ja auch immer, 'Mutter wofür hast du denn ein Telefon?' Aber die Überwindung, wissen Sie! Ich denke immer, ich falle ihm zur Last. Ich kann ihm ja nichts geben."

Völker beantwortet diese Problematik, indem sie das Telefon neu interpretiert. Es wird zu einem immer verfügbaren Ort, einem Teil des Esstisches, auf dem man einen Blick auf den Tisch des Kommunikationspartners werfen kann (Abbildung 1). Eine Kamera in der Lampe erfasst einen Teil der Tischplatte und überträgt dieses Bild an ein Gegenstück, in der Wohnung des Anderen, das es dann mit einem Beamer auf die Tischplatte projiziert. Auch dieses Bild wird erfasst und gesendet. Die Kommunikation wird durch ein Mikrofon unterstützt. Es entstehen sich überlagernde Bilder, "Berührungen" und Situationen, wie das gemeinsame Essen oder "Anstoßen" (siehe Abbildung 1, Mitte, rechts).

Diese Form des Telefonierens ist freudvoll, weil sie – vom Bedürfnis der Verbundenheit ausgehend – zunächst auf Erlebnisse und Emotionen fokussiert: Anstatt sich explizit mit der anderen Person verbinden zu müssen, entsteht ein immer verbundener Ort, zu dem man gehen kann, um zu schauen, ob jemand da ist. Wenn ja, wird meist ganz ungezwungen Kontakt aufgenommen oder man genießt "nur" die Anwesenheit (im Sinne des "Gewahrwerdens") des Anderen. Durch den Fokus auf die Tischplatte und die Hände werden gemeinsame Aktivitäten nahegelegt. Anstatt sich aus Mangel an Gesprächsstoff anzuschweigen, können so neue Erlebnisse durch die Interaktion miteinander entstehen: gemeinsam Essen, Malen, Sudokus lösen sind nur einige Beispiele für Aktivitäten, die man spontan beobachten kann, wenn man ein solches System aufbaut und beobachtet, was Menschen damit tun.

## 2.0 Experience Design

Völkers (2010) *Telefon* und Lindleys (2009) *ShoddyPop* sind Beispiele für eine alternative Philosophie der Technikgestaltung, die Hassenzahl (2010) unter dem Begriff des *Experience Design* zusammenfasst. Experience Design setzt nicht beim Produkt, sondern den zu gestaltenden

Erlebnissen – hier Verbundenheitserlebnisse – an. Verbundenheitserlebnisse legen eine Reihe von Anforderungen nahe, die sich nicht primär aus dem Nutzungskontext, sondern aus dem zugrundeliegenden Bedürfnis ergeben. So möchten die Teilnehmer an Lindleys Studie Zeit in die Kommunikation investieren, weil das Wertschätzung ausdrückt – nicht nur als Symbol für den Empfänger, sondern auch als Erlebnis für den Sender. Das Schreiben von Briefen ist also nicht *per se* besser als verfügbare technologievermittelte Formen der schriftlichen Kommunikation. Allerdings adressiert es die emotionalen und sozialen Anforderungen von Verbundenheit deutlich besser als beispielsweise eine Email.

Verbundenheit ist nur eines der wichtigen, grundlegenden, menschlichen Bedürfnisse. Andere sind beispielsweise Autonomie, Kompetenz, Stimulation, Popularität oder Bedeutung (siehe Hassenzahl et al., 2010). Das Experience Design setzt immer bei diesen Bedürfnissen an, exploriert die dazu gehörenden Gefühle und Erlebnisse und adressiert, mediiert und "materialisiert" diese durch das interaktive Produkt. Sowohl Funktionalität als auch Interaktion werden zuerst aus gewünschten Gefühlen und Erlebnissen abgeleitet und erst dann "kontextualisiert". Bei Völkers

*Telefon* ist dies sehr deutlich: Das Konzept basiert zunächst auf einem guten Verständnis für Verbundenheit bei älteren Menschen und entsprechenden Erlebnissen und Barrieren. Erst dann wird kontextualisiert und das Konzept erhält seine Form als Lampe, die eine Kommunikationsfläche auf dem Esstisch erzeugt. Der Unterschied zum klassischen Interface Design und Usability Engineering ist deutlich. Während man sich dort mit der Frage beschäftigt, ob Aufgaben mit einer Technologie effizient durchgeführt werden können (und dementsprechend überwiegend Verständlichkeit sichert), stellt das Experience Design die grundlegenden Konzepte in Frage und sucht nach Möglichkeiten, Bedürfnisse, Emotionen und Erlebnisse expliziter und ästhetischer zu adressieren.

### 3.0 Romantische Kommunikation

Verbundenheit gibt es in ganz verschiedenen Formen (siehe Laschke, in Druck, für ein Beispiel bei 11-14jährigen Jungen). Im vorliegenden Beitrag konzentrieren wir uns auf "romantische Kommunikation" bzw. "technologievermittelte Intimität" (siehe z.B. Vetere et al., 2005) und mögliche Kommunikationstechnologien für "Liebende".

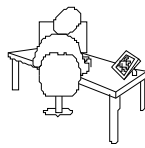
Aufbauend auf der Analyse 144 publizierter Gestaltungskonzepte (Heidecker et al., in Vorbereitung, unterstützt durch die Telekom Laboratories) recherchiert in der Digitalen Bibliothek der Association for Computing Machinery, <http://portal.acm.org>, Stichtag 30.09.2010) identifizierten wir sechs Facetten von Verbundenheit: Körperlichkeit, Emotionaler Ausdruck, Gewährwertung, Gemeinsames Tun, Gemeinsame Erinnerungen und Geschenke (siehe Abbildung 2 für einen Überblick). Diese Facetten detaillieren nicht nur das recht abstrakte Konzept "Verbundenheit", sondern klären auch zentrale Anforderungen an Funktion und



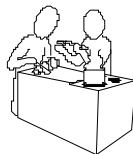
**Körperlichkeit:** Konzepte, die körperliche Intimität vermitteln. Dazu werden meist Effekte körperlicher Nähe simuliert (Körperwärme, Herzschlag) oder bedeutungsvolle Gesten (Umarmen, Streicheln). Ein Großteil der Konzepte geht dabei von gleichzeitiger (synchroner) Kommunikation aus.



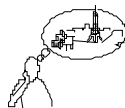
**Emotionaler Ausdruck:** Konzepte, die es den Partnern ermöglichen, Emotionen und Gefühle auf verschiedenste Art und Weise auszudrücken. Manche Konzepte bieten Symbole an, die von den Benutzern emotional aufgeladen werden können, oder erlauben ganze Symbolsysteme, z.B. Geheimsprachen.



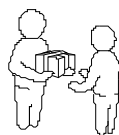
**Gewährwertung:** Konzepte, die ein Gefühl der Gewährwertung des Partners vermitteln. Gewährwertung ist meist kontinuierlich und immer beiläufig. Typische Informationen, die genutzt werden, sind Repräsentationen des Aktivitätsniveaus des Partners oder seiner Stimmung. Diese Informationen sind aber immer vage und werden von den Konzepten auf private, also für Außenstehende nicht leicht durchschaubare Art, repräsentiert. Bei Gewährwertung kommt es zu keiner expliziten (z.B. verbalen) Kommunikation. Sie bereitet sie aber oft vor. Die Konzepte sind meist so gestaltet, dass sie nahtlos in tägliche Routinen und Gewohnheiten eingebettet werden können.



**Gemeinsames Tun:** Konzepte, die es Partnern erlauben etwas zusammen zu tun (auch über die Ferne). Gemeinsames Tun ist eine wichtige Alternative zum reinen Gespräch. Die Konzepte erlauben entweder etwas, das oft gemeinsam getan wird, auch über die Ferne zu tun (z.B. ein Spiel spielen, gemeinsam Frühstück, Kochen) oder aber etablieren neue, eigens erdachte gemeinsame Aktivitäten.



**Gemeinsame Erinnerung:** Konzepte, die das Erfassen und gemeinsame (oder einzelne) Wiedererleben vergangener Aktivitäten und besonderer Momente unterstützen.



**Geschenke:** Konzepte, die im Kern das Machen (und Erhalten) von Geschenken adressieren. Dabei spielt im romantischen Kontext die Symbolhaftigkeit des Schenkens die zentrale Rolle. Es geht dabei primär um die Anstrengung des Schenkenden und sein oder ihr Maß an Reflektion und "Tiefgang" bei der Auswahl des Geschenkes. Dies wird vom Beschenkten als Wertschätzung interpretiert.

Abbildung 2: Sechs Facetten von Verbundenheit, die von publizierten Gestaltungskonzepten adressiert werden

Interaktion mit dem Produkt. So muss ein Produkt das Körperlichkeit adressiert, eben das synchrone Übertragen relevanter Information (z.B. den Puls des Anderen) ermöglichen oder beim Empfänger bedeutungsvolle Gesten simulieren können. Ausgehend davon, kann der Experience Designer nun weiter "kontextualisieren", um die

Anforderungen in einem Produkt für einen bestimmten Kontext zu materialisieren, z.B. in Form eines Rings, eines Armbands oder einer Brosche, die den Puls des Partners vermittelt oder eines Hausschuhs, der warm wird, wenn der Partner sein Paar trägt.

Natürlich ist die präsentierte Analyse limitiert. Zum einen berücksichtigt sie nur Konzepte, die bereits vorhanden sind. Facetten von Verbundenheit, die zwar – psychologisch gesehen – wichtig wären, aber von keinem der publizierten Konzepte adressiert wurden, können so nicht auftauchen. Auch kann die Analyse nichts über die psychologische Realität der Facetten aussagen, da die Konzepte ja nur dann eine gewisse Validität haben, wenn sie auch explizit auf der Basis geprüfter Theorien entwickelt wurden. Tatsächlich beziehen sich 45 der 144 Konzepte auf Theorien zu Intimität und Nähe, weitere 44 berichten eigene empirische Explorationen und 88 der 144 wurden in irgendeiner Form evaluiert. Dies ist natürlich nicht perfekt, aber es zeigt, dass die Konzepte im Großteil zumindest ansatzweise empirisch abgesichert sind.

Aus gestalterischer Sicht sind die Facetten von Verbundenheit ein nützlicher Ausgangspunkt für das Erarbeiten entsprechender Produkt- und Interaktionskonzepte. Sie stellen ein Vokabular bereit, das dabei hilft, die Art des zu erzeugenden Verbundenheitserlebnisses zu klären und sich ergebende Anforderungen zu adressieren. Die Nützlichkeit dieser Analyse zeigte sich in einer "Experience Design"-Klasse, die sich im Wintersemester 2009/2010 an der Folkwang Universität der Künste in Kooperation mit der Deutschen Telekom AG, Telekom Laboratories, unter der Leitung des Erstautors mit der Gestaltung erlebnisorientierter Kommunikationstechnologien beschäftigte. Aufbauend auf der Analyse, führten die Studierenden eigene empirische Explorationen durch, entwickelten Konzepte und materialisierten sie in Form funktionaler Prototypen. Im Folgenden werden die Konzepte kurz vorgestellt, klassifiziert und einige herausragende Aspekte diskutiert.

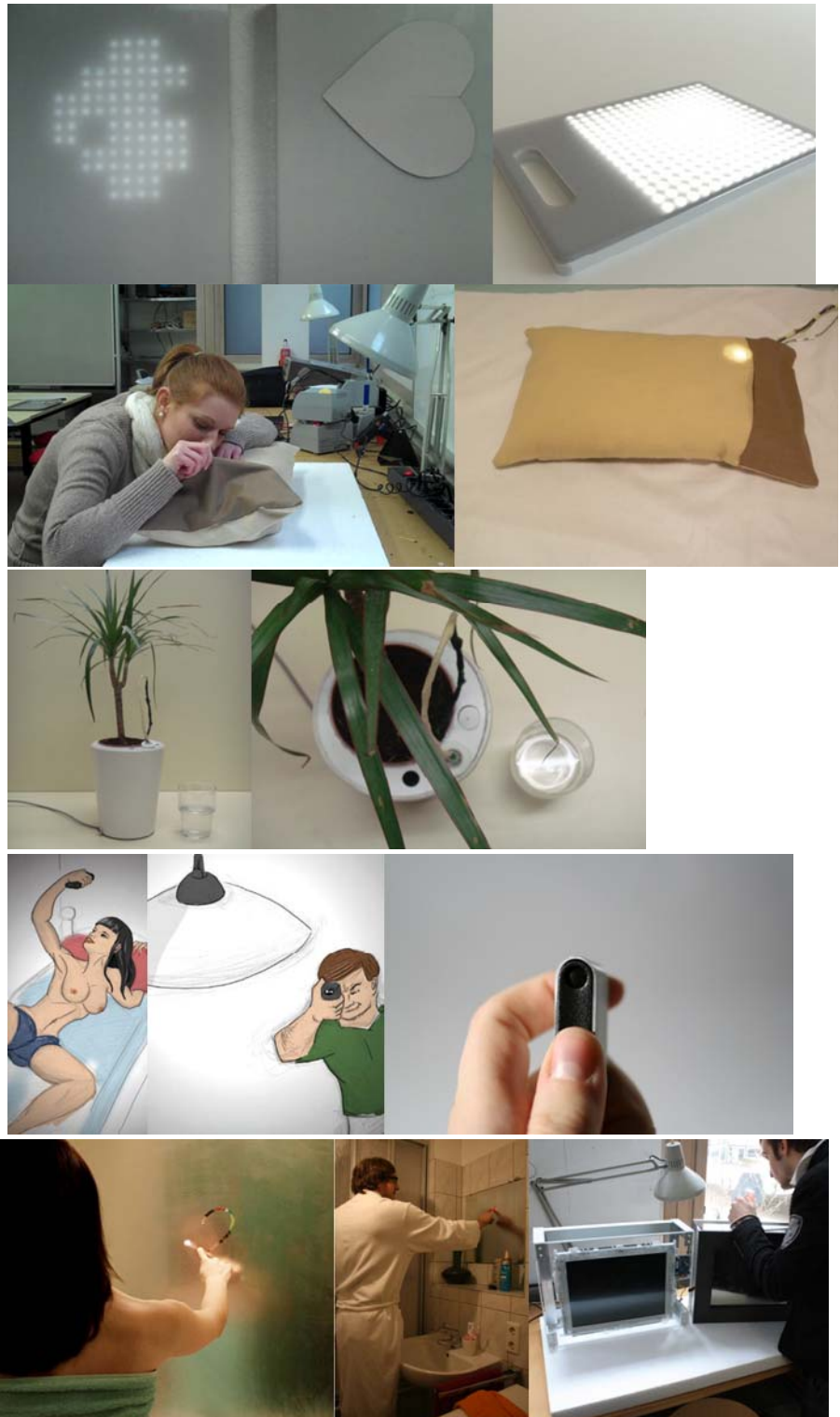


Abbildung 3. Konzepte (siehe auch <http://marc-hassenzahl.de> für weiteres Video und Bildmaterial)

#### 4.0 Konzepte

**Frühstücksbrettchen (Huspecker, Schäfer). Gewährwertung, Emotionaler Ausdruck.** Jedes *Brettchen* ist mit einer 16x16 Matrix aus Leuchtdioden und einer 8x8 Matrix aus Helligkeitssensoren ausgestattet. Ein Sensor steuert dabei jeweils einen Block von vier Leuchtdioden des anderen Brettchens. So kann Aktivität auf dem eigenen Brettchen als "Lichtspiele" auf dem Partnerbrettchen sichtbar gemacht werden (Abb. 3, erste Zeile).

Das Brettchen ermöglicht die Gewährwertung des Partner (und eingeschränkt auch das Senden emotionaler Botschaften, wie in der Abbildung sichtbar) in einer spezifischen Situation: dem Frühstück. Interviewteilnehmer betonten, dass das gemeinsame Frühstück ein Moment des Tages ist, der in einer Partnerschaft eine gewisse Bedeutung hat und bei räumlicher Trennung vermisst wird. Die niedrige Auflösung des Displays (8x8) führt zu einer Verfremdung der Eingabe. So vermeidet man potentiell problematische Situationen ("Trinkst Du schon wieder Bier zum Frühstück?"). Solch verfremdete Ausgaben sind ganz typisch für Objekte, die primär der Gewährwertung dienen. Darin unterscheidet sich das Brettchen deutlich von Völkers *Telefon*. Das Brettchen ist vage, vermag es aber, die Dynamik des Frühstücks des Anderen zu übermitteln: Phasen, Rhythmen, Hast etc. werden für den Partner sichtbar.

**Flüsterkissen (Wie-Chi Cien). Emotionaler Ausdruck, Geschenke.** Das *Kissen* hat eine Tasche, in die man eine Nachricht an eine oder einen Liebsten flüstern kann (Abb. 3, zweite Zeile). Das Kissen bläst sich auf (in der abgebildeten Variante besitzt es auch eine Indikatorleuchte). Öffnet man die Tasche erneut, gibt das Kissen die Botschaft wieder ab. So kann emotional ausdrucksstarke, verbale Botschaften hinterlassen. Das Bett oder die Couch ist ein Ort der

Ruhe und Kontemplation, an dem das Vermissen des Partners oft sehr bewusst wird. Das Kissen ist außerdem ein Objekt, das körperlich verwendet wird und auch nicht selten als "Partnerersatz" bei temporärer Trennung dient. Die Funktionalität des Kissens wurde bewusst beschränkt: Das Kissen hält nur eine einzige Nachricht, die nach einmaligem Abhören automatisch gelöscht wird. Sie kann weder wiederholt, noch permanent gespeichert werden. Diese Gestaltung betont den emotionalen Ausdruck und macht das Kissen ungeeignet für profane Botschaften (z.B. Einkaufslisten). So bleibt es ein spezifischer Nachrichtenkanal zwischen Liebenden – ganz unabhängig von üblichen Kommunikationsmitteln.

**Blumentopf (Huang, Zhao). Gemeinsames Tun.** Geht ein Partner auf Reisen, nimmt er ein Objekt mit, das die Trockenheit des Bodens im Topf anzeigt und mit dem man per Knopfdruck die Pflanze auch aus der Ferne bewässern kann (Abb. 3, dritte Zeile). Pflanzen sind Symbole des Lebens und des Kümmerns. Die Pflanzen des Partner zu vernachlässigen, wenn dieser auf Reisen ist, wird wie eine Vernachlässigung des Partners selbst wahrgenommen. Auf der anderen Seite fehlt dem Zuhausegebliebenen oft der "grüne Daumen". Der *Blumentopf* macht aus dieser Situation ein gemeinsames Tun. Der Partner auf Reisen muss und kann weiter die Verantwortung für die Pflanzen übernehmen. Ein nur kleines Wasserreservoir zwingt den Zuhausegebliebenen allerdings dazu, regelmäßig Wasser nachzufüllen. Es entsteht eine Situation, in der der Partner auf Reisen den Zuhausegebliebenen als eine Art "Medium" für das Gießen einsetzt. Natürlich ist dies aufwändiger als eine reine Automatisierung. Das gemeinsame Gießen, das Kümmern und die erforderliche Koordination mit dem Partner

mögen unpraktisch erscheinen, aber sie erzeugen – gerade durch den Aufwand – ein Gefühl von Nähe, das ganz typisch für enge Beziehungen ist.

**Schlüsselloch (Paulus, Voß). Geschenk, Körperlichkeit.** Das *Schlüsselloch* ist ein spezifisches Objekt für erotische oder pornografische Multimedia-Botschaften in einer Partnerschaft (siehe Abb. 3, vierte Zeile). Interviews ergaben, dass besonders Männer solche "Geschenke" ihrer Partnerinnen gerne empfangen. Allerdings sind die Frauen eher zögerlich. Sie genießen das Spiel, befürchten aber, ihr Partner könnte die Bilder aus falsch verstandenem Stolz "herumzeigen". Auch stellt sich die Frage, was mit den Bildern passiert, wenn die Beziehung um ist. Das Schlüsselloch löst diese Probleme. Ein Bild kann nur angeschaut werden, indem der Partner in den "Guckkasten" schaut und dabei eine Taste drückt und hält. Lässt er los, wird das aktuelle Bild automatisch gelöscht. Diese Gestaltung ermöglicht der Partnerin die Kontrolle über ihre Bilder. Außerdem kann so ein Dialog initiiert werden ("Schick mir nochmal das letzte Bild, Schatz") und damit auch zu "direkterem Austausch" führen. Eine generelle Kritik an Pornografie (wahrscheinlich auch an selbst erstellter) aus Sicht der Frauen ist ihre Substitutsfunktion (Baumeister & Vohs, 2004), also die Annahme, dass reale sexuelle Kontakte durch das Konsumieren von Pornografie weniger notwendig werden. Das Schlüsselloch macht das Schenken erotischer Multimedienachrichten hingegen zu etwas Gemeinsamen – eher zu einem Anfang als zu einem Ersatz.

**Spiegel (Schmeer & Baffi). Emotionaler Ausdruck, Geschenke.** Der *Spiegel* erlaubt – wie das Kissen – das Hinterlassen emotionaler Nachrichten. Dazu kann ein Partner etwas auf den Spiegel schreiben oder malen wenn dieser angelassen ist (siehe Abb. 3, letzte Zeile). Diese Botschaft wird aufgezeichnet. Ist