

1 **Face to Face**2 **Sozio-interaktive Potentiale der Videotelefonie**3 *Tobias Held*

4 In Zeiten vor allem beruflich bedingter, stetig zunehmender
5 räumlicher Trennung und Flexibilisierung, wachsen zugleich
6 die Bedürfnisse nach interpersonaler Kommunikation, um
7 Gedanken und Gefühle, aber auch Sorgen und Ängste mit
8 nahestehenden Menschen teilen zu können. Wohnen die
9 Menschen, die uns nahestehen, jedoch nicht in direkter
10 Nachbarschaft, ist es schwierig solche alltäglichen Momente
11 miteinander zu erleben. Um diese jedoch auch in Phasen
12 räumlicher Trennung miteinander teilen zu können, bietet
13 die digitale Kommunikation Möglichkeiten, jene Formen der
14 Nähe und Verbundenheit auch auf Distanz zu erleben:
15 Chatten, Telefonieren oder Skypen werden zur
16 Kommunikation und somit zur Überbrückung der
17 Trennungszeit und Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen
18 genutzt. Insbesondere die Videotelefonie, deren Anbieter mit
19 Slogans wie »Überall zusammen sein« (Skype 2010, zit. n.
20 Schlütter 2011: 89) oder »Verbindet Menschen« (MSN 2010,
21 zit. n. Schlütter 2011: 89) werben, erfreut sich dabei, durch
22 steigende Usability und Verfügbarkeit begünstigt,
23 zunehmender Beliebtheit.

24 Zentrales Element des vorliegenden Artikels bildet das
25 Erleben von Verbundenheit, die durch das visuelle Element
26 der Videotelefonie beeinflusst wird. Der Fokus liegt dabei auf
27 der Videotelefonie im privaten Bereich unter Verwendung
28 handelsüblicher Kommunikationselektronik wie dem
29 Smartphone, Tablet, Desktop-PC oder Laptop. Im
30 Mittelpunkt steht deshalb die Frage, welche sozio-
31 interaktiven Potentiale der Videotelefone zugeschrieben
32 werden können. Und weiterhin:

- 33 • Besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem
34 Bildausschnitt und dem Empfinden von Nähe?
- 35 • Wie werden unterschiedliche Kameraperspektiven
36 beziehungsweise Aufnahmewinkel wahrgenommen?
37 Verändern diese die Fremdwahrnehmung des
38 Gegenübers beziehungsweise (wie) lässt sich dadurch
39 die Eigenwahrnehmung steuern?
- 40 • Welche Rolle kann dem simulierten Blickkontakt
41 zugeschrieben werden? (Wie) wird das
42 Verbundenheitserlebnis durch verschiedene
43 Blickrichtungen beeinflusst?
- 44 • Welche Bedeutung kann dem Bildformat zugeschrieben
45 werden? Lassen sich hierbei möglicherweise
46 Präferenzen seitens der Nutzer feststellen?
- 47 • Welche Vorgehensweisen und Interaktionen lassen sich
48 im Umgang mit der Technologie erkennen? Lassen sich
49 daraus eventuelle Handlungsmuster ableiten, die
50 möglicherweise Rückschlüsse auf
51 Aushandlungsmaßnahmen oder gar
52 Anpassungsleistungen zulassen?

53 Um einer Klärung dieser Fragestellungen näher zu kommen,
54 soll die dazu erfolgte theoretische Auseinandersetzung kurz
55 vorgestellt werden (siehe Kapitel 2). Diese wird unterstützt
56 durch die Ergebnisse praktischer Forschung, die sich primär
57 dem Feld der Design- und Kommunikationsforschung
58 zuordnen lassen (siehe Kapitel 3).¹ Deren Ziel war es,
59 (Nutzer-)Informationen bezüglich der Einflussfaktoren und
60 Variablen zu validieren und hinsichtlich ihrer Auswirkungen
61 auf kommunikative Effekte zu analysieren. Es geht folglich
62 um kommunikative Praktiken, mit denen Privatheit bzw.
63 Nicht-Privatheit im (nicht/semi)-öffentlichen Austausch in
64 und mit mobilen Medien kontextualisiert wird. Dafür wurde
65 eine quali- und quantitative Probandenbefragung mit 176
66 Teilnehmern sowie ein darauf aufbauendes
67 Interaktionsexperiment mit 18 Probanden durchgeführt.
68 Abschließend werden die gewonnenen Ergebnisse und
69 Erkenntnisse zusammengeführt (siehe Kapitel 4).

1 Beispielsweise Neustaedter/Greenberg 2012, Hassenzahl et al. 2012, Kirk et al. 2010 oder Judge/Neustaedter 2010.

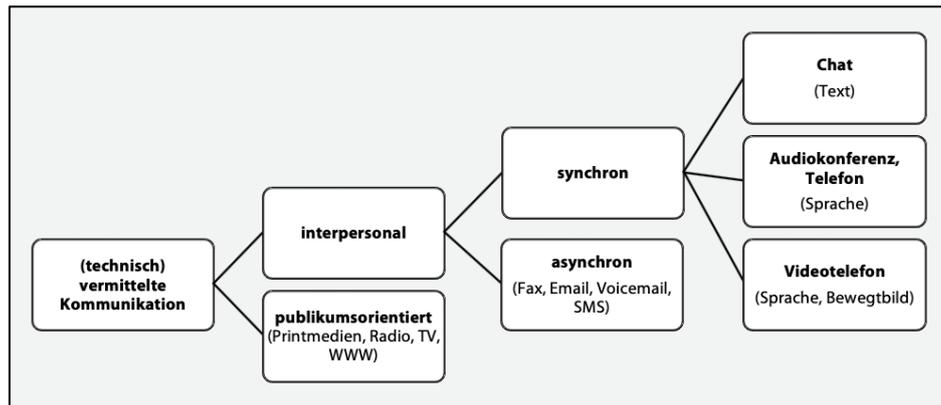
70 Der Inhalt des vorliegenden Beitrags lässt sich überwiegend
71 dem ersten Themenbereich des Themenheftes zuordnen, der
72 den Gebrauch persönlicher mobiler Endgeräte fokussiert.
73 Dabei ist er bewusst die Bereiche Öffentlichkeit, Privatheit
74 und Anonymität übergreifend positioniert. Insbesondere der
75 Aspekt, der die Ausdeutung und Interaktion mobiler Medien
76 durch die NutzerInnen zum Inhalt hat, ist von Interesse.

77 **1. Theoretische Vorüberlegungen**

78 1.1 Terminologische und historische Verortung

79 Obwohl Begriffe wie Bildtelefonie, Videotelefonie oder
80 Videokonferenz allgegenwärtig sind, herrscht Uneinigkeit
81 über deren terminologische Einordnung sowie eventuelle
82 Grenzen. Und all das auch, da dem Namen ›Videotelefon‹ nie
83 solch eine Standardisierung wie seinem früheren Gegenstück
84 ›Telefon‹ zuteilwurde. Das führte wiederum dazu, dass eine
85 Vielzahl von Namen und Begriffen verwendet werden.

86 Allgemeinhin ist unter Videotelefonie ein bidirektionaler,
87 vollduplexfähiger, audiovisueller Echt-Zeit-
88 Kommunikationsdienst zwischen Benutzergruppen in zwei
89 oder mehr örtlich getrennten Standorten gemeint. Als
90 Ergebnis dessen erscheinen sowohl Monitordarstellungen
91 (Bewegtbilder) als auch Töne, die »eine technisch vermittelte
92 Reproduktion der ursprünglich stattgefundenen
93 kommunikativen Handlungen sind.« (Kopp 2004: 17). Die
94 Qualität und Detailgenauigkeit der Reproduktion ist dabei
95 abhängig von diversen Faktoren, zu denen die
96 Leistungsfähigkeit der Aufnahme- und Wiedergabegeräte
97 sowie die zwischen den beiden Endstellen bestehende
98 Datenverbindung, aber auch der jeweils verwendete Codec
99 zu zählen ist. Und weiterhin ist es für den kommunikativen
100 Prozess wichtig, dass die Zeitspanne von der Aufzeichnung
101 auf der einen Seite und der Darstellung auf der anderen Seite
102 der Verbindung möglichst gering ist. Videotelefonie ist
103 folglich eine Form technisch vermittelter, interpersoneller,
104 synchroner Kommunikation bestehend aus Bewegtbildern
105 und Ton (für einen Vergleich zu anderen
106 Kommunikationstechnologien siehe Abbildung 1).



107

108 **Abbildung 1:** Videotelefonie im Spektrum der technisch vermittelten
109 interpersonalen Kommunikation

110 Darüber hinaus kann kaum ein Telekommunikationssystem
111 auf eine solch lange und wechselhafte Entwicklungshistorie,
112 bestehend aus stetigem gesellschaftlichem und kulturellem
113 Interesse einerseits, und gleichzeitig ausbleibendem Erfolg
114 andererseits zurückblicken wie die Videotelefonie.²

115 Dabei sind die ersten Ideen, mit den Mitteln elektrischer
116 Kommunikation neben der Sprache auch ein bewegtes Bild
117 zu übertragen, fast so alt wie das Telefon selbst. Bereits zwei
118 Jahre nachdem A. G. Bell sein Telefon patentieren ließ,
119 tauchte die Idee erstmals auf (vgl. Briggs 1977: 520 f.). Doch
120 trotz der zahlreichen Bemühungen und Versuche blieb ihr
121 der Erfolg stets verwehrt.³ Parallel dazu war die
122 Videotelefonie auch immer Bestandteil popkulturellen
123 Interesses.⁴

2 Für eine ausführlichere Betrachtung der Technik- und Kulturhistorie der Videotelefonie siehe Held (in Vorb.).

3 Die ersten Versuche zur Realisierung fanden bereits in den zwanziger Jahren statt. In den dreißiger Jahren wurden sowohl in den USA als auch im Deutschen Reich kommerzielle Bildtelefonverbindungen eingerichtet, die jedoch aufgrund mangelnder Nachfrage und den verschobenen Prämissen im Zuge des 2. Weltkriegs eingestellt wurden. Der zweite Anlauf zur Realisierung erfolgte in den fünfziger beziehungsweise sechziger Jahren. Daran schlossen sich bis in das neue Jahrtausend hinein eine Reihe neuer Gerätschaften, Technologien, Services und Systeme an. Egal ob das *Picturephone I* und *II*, das *BIGFON-Projekt* der Deutschen Post, die Versuche der Telekom oder das ISDN-Bildtelefon: Sie alle scheiterten aufgrund ausbleibenden Markterfolgs, technischer Limitierungen, zu schlechter Qualität oder der mitunter horrenden Preise.

4 Ausgehend von den Fantasien der Belle Epoque (beispielsweise bei George du Maurier, Jules Verne, oder Jean-Marc Coté) über die zahlreichen futuristischen Anwendungsszenarien (die durchaus eine Zukunft der Videotelefonie zeichneten) in den Sci-Fi-Filmen oder Fernsehserien der zwanziger, dreißiger (zu nennen sind: *Metropolis*, *High Treason*, *Modern Times*) und sechziger

124 Erst die vergangenen Jahre⁵ brachten die Hoffnung auf den
 125 schlussendlichen Durchbruch der Technologie mit sich.
 126 Durch die flächendeckende Verbreitung des Desktop-PCs
 127 sowie dem Aufkommen moderner Smartphones oder Tablets
 128 gehört die Videotelefonie heute zum tagtäglichen
 129 Medienhandeln vieler Menschen.

130 Insgesamt verfolgte die Videotelefonie stets das Ziel, das
 131 reale Gespräch vis-a-vis möglichst realistisch zu
 132 reproduzieren. Deswegen gilt sie seither als eine der
 133 Kommunikationsarten, die als adäquater Ersatz angesehen
 134 werden kann, wenn eine Face-to-Face-Situation nicht
 135 herzustellen ist (vgl. Short/Williams/Christie 1976: 20). Denn
 136 sie bietet die Möglichkeit, den Kommunikationspartner über
 137 zwei Sinneskanäle gleichzeitig wahrzunehmen: den auditiven
 138 und den visuellen. Ergebnis dessen sind Synästhesien, die zur
 139 Komplexitätsreduktion der Informationsübertragung
 140 beitragen. Der ganze Bereich nonverbaler Kommunikation
 141 kann hierbei, soweit technische Parameter wie der
 142 Bildausschnitt es zulassen, ausgeschöpft werden. Sowohl
 143 Mimik als auch Gestik und deren Bestandteile sind
 144 wahrnehmbar, ohne dass zwei Personen zur selben Zeit am
 145 selben Ort sein müssen.

146 1.2 Videotelefonie im Vergleich zu Face-to-Face-Kommunikation

147 Auch, wenn das Gespräch mittels Videotelefonie nicht in
 148 vollem Umfang die Möglichkeiten einer Face-to-Face-
 149 Kommunikationssituation bietet, kommt es nah an die
 150 ›natürliche‹ Art interpersoneller Kommunikation heran und

Jahre (The Jetsons, 2001: A space odyssey) bis hin zu zeitgenössischen Beispielen (Moon, Johnny Mnemonic).

5 So kam bereits 1992 die erste Software für Videochat (= Chat + Bewegtbild) mittels Desktop-PC und Internet auf den Markt. In den darauffolgenden Jahren verfügten sogar die meisten Windows PCs von Haus aus über die theoretischen Möglichkeiten, da die Software Netmeeting bereits vorinstalliert war. 2005 erweiterte Skype sein Repertoire auf die VoIP-Videotelefonie und trug so maßgeblich zur Demokratisierung der Videotelefonie bei. Der Begriff *skypen* ging sogar in den Sprachgebrauch über. 2010 erschien dann das iPhone 4 – das nicht nur über eine Frontkamera verfügte, sondern damit nahm auch die Ausstattung aller Apple-Geräte mit FaceTime ihren Anfang. Erstmals schien die Lösung des Problems der kritischen Masse gewährleistet. Die Videotelefonie erfreute sich in den darauffolgenden Jahren an gesteigerter Verbreitung und Nutzung. Allein in Deutschland verwenden mehr als 9 Millionen Menschen die kostenlosen Dienste des Anbieters Skype. Weltweit sind es sogar deutlich über 1,3 Milliarden (vgl. Trefis.com 2018).

151 ist dazu in der Lage, dieses zu simulieren.⁶ So betonen auch
152 Miller/Sinanan (2014), dass technikvermittelte
153 Kommunikation nicht ›unnatürlicher‹ ist als Kommunikation
154 von Angesicht zu Angesicht. Sie ist nur anders – und dieses
155 Anderssein ist eine Folge der genauen Ausgestaltung der
156 Situation und damit auch der verwendeten Technik. Aus
157 diesem Grund ist es notwendig, die häufig zitierte Nähe der
158 audiovisuellen Kommunikation zur Face-to-Face-Situation
159 weitaus zurückhaltender und kritischer zu betrachten, als von
160 Befürwortern häufig propagiert wird. Weiterhin ist darauf
161 hinzuweisen, dass die Videotelefonie keinesfalls als
162 Zwischenstufe inmitten des auditiven Telefonats und der
163 Face-to-Face-Kommunikation zu beurteilen ist (vgl. Friebel
164 et al. 2003: 3). Vielmehr sollte sie als ein eigenständig zu
165 bestimmender Kommunikationsprozess wahrgenommen
166 werden, der deshalb nicht mit *prima facie* vergleichbaren
167 Kommunikationspraxen unter Anwesenheitsbedingungen zu
168 identifizieren ist (vgl. Friebel et al. 2003: 3).

169 Trotz ihrer gleichzeitigen Andersartigkeit und Ähnlichkeit
170 im Vergleich zur Face-to-Face-Kommunikation kommt es
171 vor, dass die Nutzer die Videotelefonie als unzureichend
172 hinsichtlich der Übertragung nonverbaler Informationen und
173 speziell von Emotionen empfinden (vgl. Held 2017, Pahre
174 2006). Zu groß ist die Diskrepanz zwischen der Wirklichkeit
175 und den Werbeversprechen nach Verbundenheit. Ein
176 Umstand, der oft zu Frustrationen oder Missverständnissen
177 führt (vgl. Held 2017). Und auch die Forschungen zum Thema
178 ›Intime Kommunikation‹ im Bereich der Mensch-Computer-
179 Interaktion verdeutlichen die mitunter große Kluft zwischen
180 universellen Bedürfnissen und konkreten technischen
181 Lösungen (vgl. Hassenzahl et al. 2009: 235).

182 Dabei liegt genau darin, in der Vermittlung von
183 Vertrautheit, Privatheit und Nähe, im Schaffen von Intimität⁷
184 mittels technischer Medien eine der zentralen Motivationen
185 zur Nutzung dieser – insbesondere innerhalb privater

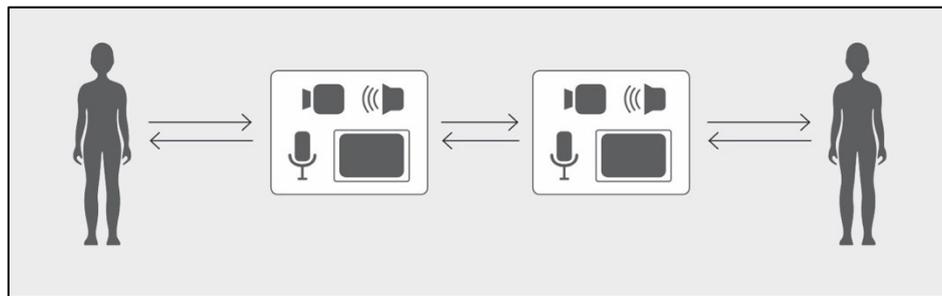
6 Simulation bedeutet in diesem Kontext jedoch keineswegs gleichwertigen Ersatz, sondern lediglich Nachahmung (vgl. Weinig 1996: 66).

7 Dabei ist wichtig festzuhalten, dass Intimität hierbei keineswegs rein sexuell verstanden werden soll. Vielmehr soll es um Zweisamkeit, um Vertrautheit und Nähe – aber auch um Privatheit, gehen, die sich durch ein spezifisch empfundenenes, intensives Erleben oder innere Bewegtheit auszeichnen und insofern emotional sind.

Held: Face to Face

186 Kommunikation. Denn: Videotelefonie lässt eine neue Form
 187 elektronisch erzeugter und subjektiv empfundener Nähe
 188 entstehen (vgl. Hahn 2013).⁸ Hierbei handelt es sich um eine
 189 Form der Intimität, bei der körperliche Kopräsenz nicht die
 190 Voraussetzung ist. Jedoch erfordert sie ein Mehr an
 191 kommunikativer Arbeit, da der gemeinsame lebensweltliche
 192 Kontext in all seinen materiellen und leiblichen Aspekten in
 193 Zeichen übersetzt werden muss, um vom Gegenüber
 194 wahrgenommen werden zu können.

195 Fraglich ist in diesem Kontext jedoch, welche Bestandteile,
 196 Variablen oder Parameter dabei relevant sind. Welche
 197 Bedeutung kann dem Bild, also dem visuellen Element, bei
 198 der Entstehung von Intimität beziehungsweise beim
 199 Empfinden von Verbundenheit zugeschrieben werden?



200

201 **Abbildung 2:** Schematische Darstellung aller für die Videotelefonie
 202 notwendigen Komponenten

203 Grundlegend muss dazu festgehalten werden, dass die
 204 moderne Videotelefonie mittels einer Vielzahl
 205 unterschiedlicher Geräte durchgeführt werden kann.
 206 Insbesondere mit der zunehmenden Verbreitung mobiler
 207 Endgeräte lässt sich eine gestiegene Konnektivität sowie eine
 208 Vervielfältigung des Spektrums technischer Geräte
 209 beobachten. Diese Geräte unterscheiden sich jedoch in ihren
 210 Eigenschaften, Merkmalen und Aufgaben und lassen sich
 211 nach Nutzerbedürfnissen, Nutzungskontexten, technischen
 212 Möglichkeiten oder Beschränkungen definieren.
 213 Insbesondere physikalische Gegebenheiten wie die Größe
 214 des Screens, die durchschnittliche Entfernung zwischen
 215 Nutzer (Augen) und Bildschirm oder die Positionierung der
 216 Kamera am Gerät sind von herausragender Bedeutung.

⁸ Siehe hierzu vor allem: Hahn 2013, Kappas/Krämer 2011 und Rüggenberg 2007.

217 Deswegen lassen sich die für die Videotelefonie im
218 privaten Massenmarkt relevanten digitalen Endgeräte in
219 hauptsächlich drei mittelfristig relevante Geräteklassen
220 einteilen: (1) Desktop-PCs beziehungsweise Laptops, (2)
221 Tablets und (3) Smartphones. Allen Geräten gemein ist, dass
222 sie sowohl über die System-, als auch die physikalischen
223 Voraussetzungen zur Videotelefonie verfügen und diese
224 vereinen.

225 Das Spektrum der zur Durchführung eines Gespräches
226 mittels Videotelefonie notwendigen Komponenten ist
227 grundlegend in fünf technische Komponenten zu unterteilen
228 (siehe Abbildung 2): (1) Bildschirm oder Display, (2) Kamera,
229 (3) Apparaturen zur Aufzeichnung und Wiedergabe des Tons,
230 (4) Optionen bezüglich Beleuchtung oder Hintergrund sowie
231 (5) der Datenübertragung.

232 Darüber hinaus unterscheidet sich die audiovisuelle
233 Fernkommunikation von der Face-to-Face-Kommunikation
234 dahingehend, dass die technischen Rahmenbedingungen vor
235 allem eigene (meta-)kommunikative Handlungsmuster mit
236 sich bringen. Deswegen ist es wichtig zu betonen, dass die
237 praxisorientierten Kompetenzen in puncto Rhetorik und
238 Verhalten sowohl erlernt werden können als auch erlernt
239 werden müssen, um eine zufriedenstellende Kommunikation
240 zu ermöglichen (Meier 2016: 429). Denn »jedes Medium der
241 Kommunikation erfordert nicht nur technikbezogene
242 Anpassungsleistungen, sondern auch die Ausformung und
243 Koordination spezifischer [...] Regeln« (Schlütter 2011: 91).
244 Und auch Friebel et al. (2003: 564) benennen die
245 individuellen Kompetenzen der an der Kommunikation
246 beteiligten Personen als Variablen einer eigenständigen
247 Kommunikationsform, die sich erst in der je spezifischen
248 Ingebrauchnahme der Technologie realisieren.

249 **2. Analyse der kommunikativen Variablen der Videotelefonie**

250 Im weiteren Verlauf soll es deshalb um die mit der
251 Videotelefonie verbundene Analyse gegenwärtiger
252 kommunikativer und sozialer Strukturen und die Frage,
253 welche Phänomene als für diese spezifisch gelten, gehen. Und
254 weiterhin: Welche Variablen beeinflussen das Entstehen
255 subjektiv empfundener Nähe und Verbundenheit innerhalb

256 privater Kommunikation mittels Videotelefonie? Von
257 besonderem Interesse sind dabei Fragestellungen hinsichtlich
258 Perspektive, Format, Bildausschnitt sowie Blick(kontakt).

259 Zentrales Element der Probandenuntersuchungen sowie
260 der theoretischen Analyse bilden die Möglichkeiten der
261 Darstellung sowie der Aufnahme. Neben den technischen
262 Merkmalen und Spezifikationen, die Auswirkung auf die
263 Qualität der aufgenommen, dargestellten beziehungsweise
264 übermittelten Bilder haben, hat insbesondere die Position der
265 Kamera entscheidende Auswirkungen auf soziale Aspekte der
266 Bildkommunikation.

267 2.1 Die Kamera

268 Grundlegend ist festzuhalten, dass der Kamera die Aufgabe
269 zukommt, die kommunikativen Ereignisse der beteiligten
270 Individuen aufzunehmen und in Form von technischen
271 Signalen zu codieren. Die gesendeten Signale der Kameras
272 werden einerseits an die jeweils andere Endstelle übertragen,
273 andererseits dienen diese Signale auch zur Wiedergabe des
274 Eigenbildes beziehungsweise Kontrollbildes.

275 Unabhängig davon, ob das Videotelefongespräch in einem
276 Büro, unterwegs oder zu Hause auf dem Sofa stattfindet, gibt
277 es dabei jedoch bestimmte Punkte, die zu berücksichtigen
278 sind. Denn, neben den technischen Merkmalen und
279 Spezifikationen, die Auswirkung auf die Qualität der
280 aufgenommen beziehungsweise übermittelten Bilder haben,
281 hat auch die Position der Kamera entscheidende
282 Auswirkungen auf soziale Aspekte der Bildkommunikation.
283 Diese beiden Faktoren sollen nachfolgend kurz vorgestellt
284 und deren mögliche Auswirkungen aufgezeigt werden.

285 Bereits im 15. Jahrhundert verglich der Kunsttheoretiker
286 Leon Battista Alberti (1404-1472) das Bild mit einem Fenster
287 zur Wirklichkeit. Demnach legt der Künstler mittels
288 Bildausschnitt fest, wie nahe man an den gewählten
289 Wirklichkeitsausschnitt herantreten kann und welche
290 Einblicke somit in eine andere Welt gewährt werden. Ein Bild
291 gibt demnach stets nur einen Ausschnitt aus einem größeren
292 Ganzen wieder. »Die verschiedenen Ausschnitte sind
293 Reduktionen des maximal wahrnehmbaren Gesamtbildes.
294 Auch die Totalansicht der Kamera ist [...] eine solche
295 Reduktion des wirklichen Bildes.« (Acker/Nann 1986: 30 f.).

296 Mit dem gewählten Ausschnitt lässt sich folglich die
297 Informationsvergabe, die von der Einstellungsgröße ausgeht,
298 steuern und dosieren. Der Zuschauer sieht nur das, was er im
299 Bild zu sehen bekommt, und das ist ein Ausschnitt, der seine
300 Aufmerksamkeit lenkt. Die Einstellungsgrößen entsprechen
301 immer dem Ausmaß der bildwichtigen Informationen. Eine
302 flächenmäßige Begrenzung des Bildausschnittes führt
303 zwangsläufig auch zu einer qualitativen Fixierung (vgl.
304 Acker/Naan 1986: 30 f.).

305 2.1.1 Die technische Komponente der Kamera

306 Generell muss zwischen zwei Gruppen von Kameras
307 unterschieden werden. Einerseits den additiven Webcams,
308 die per USB mit dem Endgerät verbunden werden.

309 Andererseits den fest verbauten Frontkameras der
310 Smartphones, Tablets, Laptops oder All-in-One-PCs.

311 Zeitgenössischen Geräten gemein ist, dass sie sich durch
312 eine hohe Frequenz der aufgenommenen Bilder auszeichnen,
313 die meist im Bereich von bis zu 30 Bildern/Sekunde liegt.

314 Darüber hinaus verfügen sie (in Kombination mit der
315 Software) über Funktionen wie automatische
316 Beleuchtungssteuerung, Echtzeitverbesserungen des Bildes,
317 automatische Gesichtsverfolgung und Autofokus.

318 Aufgrund der kompakten und schlanken Bauform können
319 in portablen Geräten lediglich kleine Kameras verbaut
320 werden. Technisch gesehen hat dies zur Folge, dass
321 ausschließlich schmale Weitwinkelobjektive im Bereich von
322 Brennweitenbereich 24 bis 32 mm verbaut sind.⁹ Dies führt in
323 der Aufnahme dazu, dass mehr vom Raum zu sehen ist und
324 sich infolgedessen auch der »eigentliche« Fokus (der
325 Gesprächspartner) verschiebt. Dadurch können wiederum
326 mitunter ablenkende Elemente ins Bild rücken, die
327 andererseits (in Kombination mit der jeweiligen
328 Umgebungssituation) auch positive Effekte auf die

9 Zuverlässige Zahlen seitens der Hersteller existieren kaum. Doch aufgrund der Tatsache, dass nahezu alle Hersteller Kameras eine Festbrennweite von 4 bis 4,3 mm verbaut haben, lässt sich dies unter Einbeziehen der Sensorgröße und des Cropfaktors ausrechnen. Im Falle von Apples iPhone 5, das über einen 1/3,2"-Sensor verfügt, bedeutet dies: Die Sensordiagonale ist damit ~5,7mm. 35mm-Kleinbild (das als Vergleichswert herangezogen wird) hat eine Größe von 36mm x 24mm; damit eine Diagonale von ~ 43mm. $43/5,7=7,54$; das ist der Cropfaktor. Laut Auswertung der EXIF-Daten einer Aufnahme liegt die Brennweite des iPhone 5 bei 4,1 mm. Das heißt: $4,1 \text{ mm} \times 7,54 = 30,9 \text{ mm} \sim 31 \text{ mm}$. Die Brennweite beträgt daher ungefähr 31 mm.

329 Kommunikation haben können. Jedoch wird durch die
330 Erweiterung des Raumes auch die – möglicherweise
331 gewünschte – Intimität eines Gesprächs aufgebrochen (vgl.
332 Schneider et al. 2015: 3). Darüber hinaus führt der Einsatz
333 jener Weitwinkelobjektive auch dazu, dass das Bild
334 vergleichsweise verzerrt wiedergegeben und somit die
335 Raumwahrnehmung beeinträchtigt wird. Je weiter das
336 Bildmotiv außerhalb des Bildzentrums liegt, desto mehr wird
337 es verzerrt – wohingegen in der Mitte alles schmalere und
338 komprimierter wirkt. Eine Deformation der Realität ist die
339 Folge, die Wahrnehmung des Gesprächspartners verfälscht.

340 Als ein enorm positiver Effekt fest verbauter Kameras gilt
341 hingegen deren Form und Präsenz. Zum einen ist diese
342 aufgrund ihrer geringen Größe und ihres zurückhaltenden
343 Designs (fest verbauter Geräte fallen optisch kaum auf,
344 gliedern sich vielmehr harmonisch ins Gesamtbild des
345 Gerätes ein) weniger auffällig als die weitaus größeren
346 additiven Modelle. Damit ist gewährleistet, dass die Kamera
347 dem Nutzer weniger präsent erscheint, wodurch sich eine
348 mögliche ›Kamerascheue‹ minimieren würde. Zum anderen
349 tritt aufgrund der ständigen Präsenz der Kameras im Alltag
350 computervermittelter Kommunikation ein vertrauterer
351 Gefühl und somit eine höhere Akzeptanz auf, die sich
352 wiederum durch einen nativeren Umgang äußert.

353 2.1.2 Position der Kamera

354 Einen weiteren Einflussfaktor bildet die Position der Kamera.
355 Der beste Ort für diese ist direkt über und so nah am
356 Bildschirm der übertragenen Seite wie möglich. Nur so ist die
357 beste Blickrichtungserkennung gewährleistet (vgl. Andberg
358 2008: 4). Diese Erkenntnis hat sich auch in der Gestaltung
359 moderner, der Videotelefonie dienlicher
360 Kommunikationsgeräte durchgesetzt. Ob bei Laptops,
361 Smartphones, Tablets oder Desktop-PCs mit fest verbauter
362 Kamera, die Kamera ist stets in möglichst geringer Distanz
363 zum Display verbaut.



364

365 **Abbildung 3:** Positionierung der (Front)Kamera im Gerät

366 Dabei besteht jedoch eine Diskrepanz, die Auswirkungen auf
367 die Frage des Bildformats hat. Sowohl beim Laptop als auch
368 beim Desktop-PC erfolgt die Nutzung nahezu ausschließlich
369 im Querformat. Deswegen ist die Kamera bei diesen Geräten
370 auch mittig oberhalb des Displays verbaut.

371 Selbiges gilt für das Smartphone. Anders als beim Laptop
372 erfolgt dessen Nutzung jedoch, bedingt und unterstützt durch
373 Gewohnheiten einerseits, den Aufbau der Geräte
374 andererseits, überwiegend im Hochformat.¹⁰ Dadurch haben
375 sich viele User an die hochformatige Nutzung gewöhnt,
376 obwohl die größere Tastatur-Darstellung das Querformat
377 attraktiver macht (vgl. Brinkmann 2019: 12). Deswegen ist es
378 auch folgerichtig, dass die Frontkameras aller modernen
379 Smartphones möglichst mittig auf der kürzeren Seite des
380 Gerätes positioniert sind (siehe Abbildung 3).

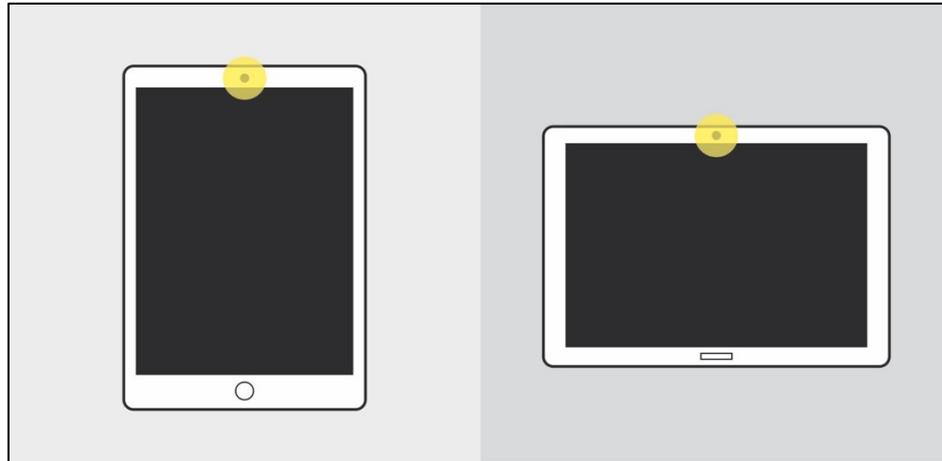
381 Im Falle des Tablets erscheint die Lage jedoch unklar. Eine
382 Etablierung, welches Format das vorherrscht, ist zum
383 aktuellen Zeitpunkt (noch) nicht erkennbar. Vielmehr scheint
384 diesbezüglich aktuell ein Aushandlungsprozess und Umbruch
385 zwischen Nutzern und Entwicklern sowie den
386 Geräteherstellern stattzufinden. Hersteller wie Apple
387 konstruieren ihre Tablets als größere, leistungsfähigere
388 Pendant zu ihren Smartphones, bei denen sich in Bezug auf
389 die Positionierung der Kamera kaum Unterschiede auftun.¹¹

¹⁰ Dies liegt zum einen an der einfacheren Nutzung mit einer Hand, aber auch daran, dass die Darstellung einer App im Hoch- und Querformat doppelten Entwicklungsaufwand bedeuten würde.

¹¹ Bei allen aktuellen Apple-Geräten befindet sich die Kamera auf der gegenüberliegenden Seite des Homebuttons. Im Falle der iPhones findet dabei

Held: Face to Face

390 Andere Hersteller wie Lenovo, Microsoft oder Huawei setzen
 391 hingegen überwiegend auf eine Nutzung des Tablets im
 392 Querformat. Dies wird auch durch die Positionierung der
 393 Kamera mittig auf der längeren Seite des Rechtecks
 394 unterstützt (siehe Abbildung 4).



395

396 **Abbildung 4:** Positionen beim Tablet im Vergleich

397 Eine dritte Gruppe, zu der auch Samsung gehört, befindet
 398 sich hingegen im Umbruch. Die ersten Tablets des
 399 südkoreanischen Technologieproduzenten waren noch für
 400 eine Nutzung im Querformat konzipiert (Kamera mittig der
 401 längeren Seite). Die aktuellen Modelle gleichen hingegen den
 402 firmeneigenen Smartphones, die lediglich in der Größe
 403 angepasst wurden.

404 Diese Entwicklung hat jedoch Auswirkungen auf die
 405 Videotelefonie mittels Tablet. Auch wenn der Nutzer es
 406 gewohnt ist, im Querformat zu videotelefonieren (oder dieses
 407 Format schlichtweg favorisiert), ist dies nur mit
 408 Einschränkungen oder Einbußen der Gesprächsqualität
 409 möglich. Einerseits ist die Wahrscheinlichkeit relativ hoch,
 410 dass beim Halten des Tablets mit beiden Händen der Daumen
 411 (oder ein anderer Finger) die Kamera verdeckt und
 412 andererseits hat die seitliche Positionierung der Kamera zur
 413 Folge, dass das Gefühl des »Angeschaut-Werdens« enorm
 414 reduziert wird.

415 Dennoch lässt sich die grundlegende Positionierung der
 416 Kamera – egal ob fest verbaut oder additiv – als positiv

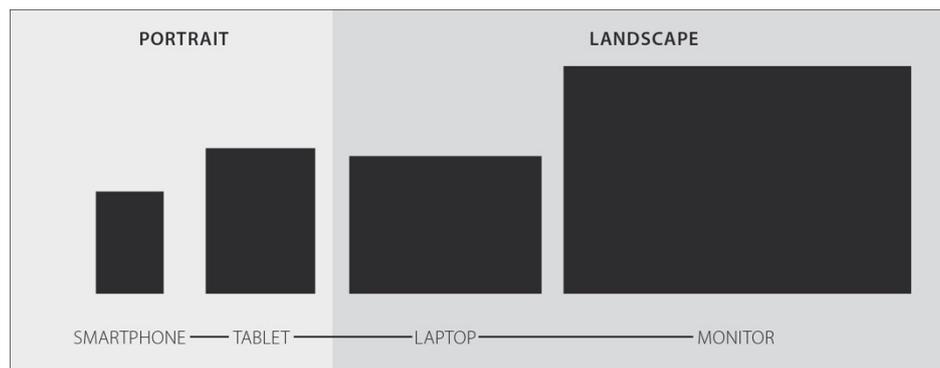
eine leichte Verschiebung zur linken Seite statt (aufgrund der Hörmuschel, die zentriert positioniert ist).

Held: Face to Face

417 bewerten.¹² Aufgrund ihrer geringen Maße ist sie sehr flexibel
 418 und kann so auch leicht am Monitorrand, möglichst nahe zu
 419 dem eigentlichen Videokommunikationsfenster, platziert
 420 werden. Auf diese Weise kann annähernd gewährleistet
 421 werden, dass eine Zuwendung zum Kommunikationsfenster
 422 hin auch einer Zuwendung zur Webcam gleichkommt.

423 2.2 Das Bildformat

424 Eine weitere potenzielle Variable für das Entstehen von
 425 Verbundenheitserlebnissen bildet die Frage nach dem
 426 Bildformat, welche meist in direktem Zusammenhang mit der
 427 Positionierung der Kamera steht. Doch insbesondere anhand
 428 der Entwicklung des Tablets, dessen Historie in Bezug auf die
 429 Positionierung der Kamera bereits kurz angedeutet wurde, ist
 430 die Frage zulässig, ob sich Präferenzen seitens der Nutzer
 431 bezüglich des verwendeten Bildformats erkennen lassen.



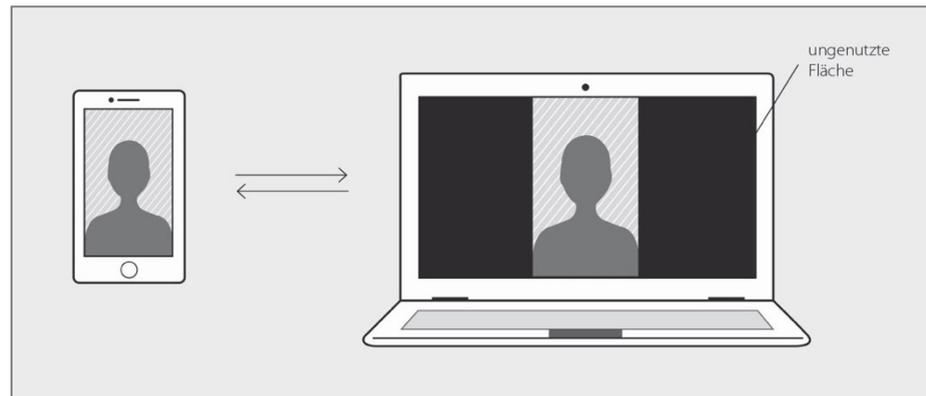
432

433 **Abbildung 5:** Übersicht über die jeweiligen Bildformate der Endgeräte

434 Wie bereits im Absatz zu den Geräteklassen angesprochen,
 435 kann grundlegend zwischen zwei Bildformaten unterschieden
 436 werden: dem Hoch- sowie dem Querformat (siehe Abbildung
 437 5).

438 Auf den ersten Blick scheint es trivial, ob, rein auf die
 439 formelle Ebene beschränkt, das Hoch- oder das Querformat
 440 gewählt wird. Jedoch treten Unterschiede hervor, die Einfluss
 441 auf das Empfinden von Verbundenheit einerseits sowie auf
 442 die Quantität und Qualität der Informationsvermittlung
 443 andererseits haben können.

¹² Eine Montage seitlich des Displays wäre prinzipiell auch denkbar. Aufgrund diverser Untersuchungen wie der von Gerfen 1986, wonach das Gefühl des »Angeschaut-Werdens« bei einer seitlich positionierten Kamera am geringsten wird, setzte sich jedoch die Montage oberhalb des Displays durch.



444

445 **Abbildung 6** Ungenutzte Fläche bei der Darstellung im Hochformat auf
446 einem für das Querformat ausgelegten Display

447 Wie bereits kurz dargelegt, ist die Entscheidung
448 beziehungsweise die Wahl des Formats, keineswegs allein
449 dem Nutzer überlassen. Vielmehr wird sie durch den Aufbau
450 und die Gestaltung der Endgeräte vorgegeben oder
451 vorbestimmt. Insbesondere anhand des Laptops ist dies gut
452 dazulegen. Die Kamera sitzt mittig oberhalb des Bildschirms.
453 Ein Verwenden im Hochformat ist weitestgehend
454 ausgeschlossen – es sei denn das Gerät wird gedreht oder
455 man beschneidet das Bild, was jedoch zu Einbußen führt.

456 Und auch beim Smartphone lässt sich eine klare, auf der
457 Gestaltung der Geräte beruhende Präferenz erkennen. Denn
458 die Kameras sind nahezu ausnahmslos neben der
459 Hörmuschel, also auf der kürzeren Seite, platziert. Das heißt,
460 dass das Smartphone, um eine möglichst verzerrungsfreie,
461 zentrierte Aufnahme zu ermöglichen, im Hochformat
462 gehalten werden muss. Andererseits tritt der Effekt ein, den
463 Gerfen (1986) als das »Aneinander vorbeischaun« bezeichnet
464 und der im weiteren Verlauf des Textes noch einmal
465 besprochen werden soll. Ein nahezu identisches Phänomen
466 lässt sich auch das Tablet übertragen.

467 Ein interessanter Effekt tritt hingegen dann auf, wenn ein
468 Gerät, das im Hochformat genutzt wird (beispielsweise ein
469 Smartphone) mit einem Gerät, das im Querformat genutzt
470 wird (beispielsweise ein Laptop), kommuniziert (siehe
471 Abbildung 6). Da das Smartphone das Bild im Hochformat
472 genutzt wird, nimmt es das Bild des jeweiligen
473 Kommunikatoren auch in eben jenem Hochformat auf. Um
474 dieses jedoch auf dem Bildschirm des Gegenübers
475 darzustellen, wird es in dieses eingepasst. Dabei geht jedoch

476 ein Großteil der Bildschirmkapazitäten des Querformat-
 477 Gerätes beziehungsweise bleiben ungenutzt.
 478 Im Umkehrschluss bedeutet das jedoch auch, dass
 479 Möglichkeiten des Querformat-Gerätes hinsichtlich dessen
 480 Kamera ungenutzt bleiben, da dieses für die Darstellung auf
 481 dem Smartphone des Gegenübers beschnitten wird.

482 2.3 Perspektive und Aufnahmewinkel

483 Unter der Kameraperspektive wird der Sichtwinkel
 484 verstanden, aus dem ein Geschehnis beziehungsweise eine
 485 Person aufgenommen wird (vgl. Nessmann 1991: 76). Auch
 486 hierbei bedient man sich aus der Filmproduktion und -
 487 theorie bekannten Termini. Demnach wird zwischen
 488 Normal-, Vogel- und Froschperspektive sowie der Drauf-
 489 und Untersicht unterschieden. Ordnungskriterium für die
 490 Unterteilung ist die Höhe der Kamera im Verhältnis zur Bild-
 491 oder Handlungsebene.

492 Überträgt man dies auf die Bildaufnahmen innerhalb der
 493 Videotelefonie, ist grundlegend zu unterscheiden, ob diese
 494 technisch bedingt (technisch möglich)¹³ oder frei wählbar
 495 (und damit der Kompetenz der Beteiligten zuzuschreiben)
 496 sind.

497 Die jeweiligen Kameraperspektiven haben Einfluss auf die
 498 Art der übermittelten Informationen. So ist es über die Wahl
 499 der Kameraperspektive nicht nur möglich, die
 500 Fremdwahrnehmung beziehungsweise Selbstdarstellung
 501 gezielt zu steuern,¹⁴ sondern es kann auch entscheidend sein,
 502 ob nur der Kopf, der Oberkörper oder gar weite Teile des
 503 Hintergrunds beziehungsweise des (Aktions-)Raums sichtbar
 504 sind:¹⁵

505 [...] if the picture is just of the head, [...], almost all the
 506 information from posture will be lost. If a more complete
 507 picture is provided, the postural cues will be retained, but at
 508 some trade-off against the smaller signals (such as eye

13 Zu den technisch bedingten Faktoren zählen die Brennweite der verbauten Kamera, aber vor allem die Nutzungsdistanz zum entsprechenden Gerät.

14 Eine entscheidende Rolle kommt dabei dem Eigenbild zu, da mit dessen Hilfe Kontrolle über das zu übertragende Bild ausgeübt werden kann. Die Möglichkeit »sich unter Kontrolle zu haben«, kann jedoch auch zur Vermeidung unerwünschten Verhaltens führen (vgl. Friebel et al. 2003: 12).

15 Siehe hierzu auch Licoppe/Morel 2012, die zu ganz ähnlichen Befunden kommen und dabei von einem »talking heads arrangement« sprechen.

Held: Face to Face

509 movements) which are less visible with a more remote
510 picture. (Short et al. 1976: 50)

511 2.4 Blick und Blickkontakt

512 Wirft man einen Blick in die akademischen Forschungen zur
513 Videotelefonie, so wird deutlich, dass die Bedeutung des
514 (vermeintlichen) Blickkontaktes zwar stets thematisiert und
515 erkannt wurde,¹⁶ der Fokus der Bemühungen und
516 Entwicklungen jedoch meist auf der grundlegenden
517 technischen Realisierbarkeit sowie der Bild- und Tonqualität
518 lag. So führten schon Short et al. (1976: 55) aus:

519 The visual channel available in most video systems does not
520 restore eye-contact as a cue; it makes things even worse.
521 The camera cannot be placed exactly in line with the
522 picture of the eyes, so if person A thinks he is looking
523 person B in the eye, he will appear to B to be looking
524 elsewhere [...].

525 Ein Umstand, den Kopp (2004: 165) als »one-way-direction-
526 gaze«, andere hingegen als »eye-contact-dilemma«¹⁷
527 bezeichnen. Unabhängig der Bezeichnung beschreibt es den
528 Konflikt, dass die gegenwärtig geläufigen technischen
529 Systeme, aufgrund der Positionierung der Kamera oberhalb
530 des Bildschirms, keinen direkten Blickkontakt erlauben. Zwar
531 ist es möglich, dass dieser übertragen wird, jedoch enthält
532 dieser nur wenige relevante Informationen. Ursache dafür ist
533 das Wegfallen entsprechender räumlicher Relationen, da der
534 Blick immer automatisch nach vorne auf den Monitor
535 beziehungsweise zur Kamera hin ausgerichtet wird (Anderson
536 et al. 1997a, Doherty-Sneddon et al. 1997, Finn 1997, Meier
537 2000, Olson/Olson 2000, Wegge/Bipp 2004,
538 Whittaker/O'Conaill 1997).

539 Schauge ich in die Kamera, dann sehe ich nicht meinen
540 Gesprächspartner auf dem Monitor, der allerdings hat den
541 Eindruck, direkt angeblickt zu werden. Schauge ich meinen

16 So finden sich bereits bei Stokes 1969 und Verweise darauf, dass die Bedeutung des Augenkontaktes für das Gespräch mittels Videotelefon von Interesse war.

17 Unter anderem Bohannon et al. 2013, Friebel et al. 2003, Rosen 1996, Schlütter 2011, Schmitz 1999, Schulte 2003a

Held: Face to Face

542 Gesprächspartner auf dem Monitor an, dann hat dieser den
543 Eindruck, daß ich ihn nicht anblicke. (Schmitz 1999: 6)

544 Die faktische Unmöglichkeit gleichzeitig die Augen des
545 Gegenübers auf dem eigenen Bildschirm zu betrachten und in
546 die Kamera zu schauen führt indessen zu einer Veränderung
547 aller mit Blick und Augenkontakt verbundenen
548 kommunikativen Aktivitäten:

549 The regulatory function of eye-contact may thus be worse
550 than removed, its operation may be reversed. For example,
551 when thinking he is looking away during an utterance, ›A‹
552 may look at the camera; on such occasions ›B‹ may
553 experience eye-contact and take it as his turn to speak.
554 (Short et al. 1976: 55)

555 Heißt: Der direkte Blick in die Kamera vermittelt zwar dem
556 Gesprächspartner den Eindruck, direkt angeschaut zu
557 werden, jedoch ist dieser Effekt nur von kurzer Dauer. Für
558 üblich bemerken die Interaktionspartner zeitnah, dass diese
559 Blickrichtung für den Gesamtprozess wenig sinnvoll ist, da
560 die unmittelbaren Reaktionen des Angeblickten auf diesen
561 Blick in die Kamera von dem Produzenten nicht
562 wahrgenommen werden können. Wer also direkt in die
563 Kamera blickt, vermittelt seinem Gesprächspartner einerseits
564 eine Illusion und sieht andererseits selbst nichts mehr. Für
565 bestimmte interaktive Situationen und als bestimmtes
566 kommunikatives Mittel kann dieser Blick in die Kamera
567 sinnvoll sein, im Rahmen einer allgemeinen Anwendung ist
568 dieser *one-way-direction-gaze* jedoch vermutlich sehr
569 anstrengend, konfliktreich und der Verständigung kaum
570 dienend (vgl. Kopp 2004: 164).

571 Eine aus der Face-to-Face-Kommunikation vertraute
572 wechselseitige Steuerung der Gesprächspartner ist folglich
573 weitestgehend ausgeschlossen (vgl. Friebel et al. 2003: 12).

574 Weiterhin können sich die Kommunikatoren, da eine
575 gemeinsame räumliche Struktur fehlt, nicht (angezeigt durch
576 Blickrichtung, Körperhaltung) bewusst zu- oder abwenden
577 (Vilhjálmsson 2003). Dabei betonen Brochu et al. (2004: 1):

578 Pointing is used to guide attention to items on a diagram or
579 towards members of a group. Eye gaze is another such
580 example- it is a subtile mechanism for directing participants'

581 attention, indicating interest in a speaker and achieving
582 deixis.

583 Das führt dazu, dass genaugenommen weder Blickkontakt
584 noch Anblicken oder Wegblicken möglich sind. Der
585 vermeintliche Blickkontakt und das vermeintliche
586 Wegblicken können folglich weder ihre sonstigen
587 gesprächsregulierenden, noch ihre üblichen kommunikativen
588 Funktionen erfüllen. Simmel (1958 [1908]), für den der
589 gegenseitige Augenkontakt etwas Besonderes, nahezu
590 unnachahmliches, darstellt, beschreibt die Folgen des Fehlens
591 wie folgt:

592 [...] der ganze Verkehr der Menschen, ihr Sichverstehen und
593 Sichzurückweisen, ihre Intimität und ihre Kühle, wäre in
594 unausrechenbarer Weise geändert, wenn der Blick von Auge
595 in Auge nicht bestünde – der, im Unterschiede gegen das
596 einfache Sehen oder Beobachten des Anderen eine völlig
597 neue und unvergleichliche Beziehung zwischen ihnen
598 bedeutet.

599 2.5 Das Eigenbild

600 Ein weiteres Untersuchungselement bildet das Eigenbild.
601 Neben dem Bild des Gesprächspartners kann jeder
602 Teilnehmer auch ein Bild¹⁸ von sich selbst sehen. Dieses dient
603 der Feststellung und Prüfung der eigenen Positionierung und
604 Darstellung in Kombination mit der Aufnahmeperspektive,
605 der herrschenden Übertragungsverhältnisse sowie der
606 Rückversicherung.

607 In der Regel ist das eigene Kontrollbild als Bild-in-Bild in
608 die Displaywiedergabe integriert und ist dabei erheblich
609 kleiner als das übertragene Bild der Gegenstelle, jedoch in
610 seiner Größe und Positionierung flexibel.¹⁹

611 Anders als es in einer normalen Face-to-Face-Situation
612 üblich ist, bietet die Videotelefonie folglich die Möglichkeit,
613 sich selbst zu sehen. Die Tatsache, sich selbst beim Sprechen

18 Im Gegensatz zu dem seitenverkehrten Bild, das der Gesprächspartner erhält, wird das Eigenbild in zeitgenössischen Anwendungen spiegelverkehrt wiedergegeben – man sieht sich folglich in Form des gewohnten Spiegelbildes. Dadurch ist es dem Nutzer möglich, auf bekannte Bewegungsroutinen, wie sie vor dem eigenen Spiegelbild angewandt werden, zurückzugreifen.

19 Diese Aussage trifft zumindest auf die beiden gängigsten Softwareanwendungen Skype, Google Hangouts und Facetime zu (Stand Februar 2019).

614 aus der Perspektive des Gegenübers zu sehen, ist zunächst
615 lediglich eine technische Funktion. Diese führt allerdings zu
616 einer verstärkten Ich-Wahrnehmung und beeinflusst somit
617 auch das Verhalten, Kommunikation und Erleben (vgl.
618 Schneider et al. 2015: 352).

619 Dazu kann vor allem der Aspekt der Selbstinszenierung
620 gezählt werden, den Flohrer (1990: 67) wie folgt beschreibt:
621 »[der] Benutzer zeigt sich so, wie er gesehen werden will,
622 nicht wie er ist (das ist unnatürlich).« Das Eigenbild wird
623 folglich genutzt, um die Fremdwahrnehmung zu beeinflussen
624 oder gar gezielt zu steuern. »Sich richtig ins Bild [zu] setzen«
625 (Flohrer/Mosel 1989: 202) oder »sich unter Kontrolle zu
626 haben« (Friebel et al. 2003: 12) bietet demnach nicht nur
627 Möglichkeiten der Kontrolle sowie zur Vermeidung
628 unerwünschten Verhaltens, sondern auch der
629 Selbstinszenierung, die in der normalen Kommunikation vis-
630 a-vis undenkbar wären.

631 Darüber hinaus kann das Eigenbild auch konkrete
632 Auswirkungen auf den vermittelten Bildinhalt haben. Heißt:
633 Ist das Eigenbild ungünstig positioniert oder nimmt zu viel
634 Platz vom Bildschirm ein, kann es passieren, dass die
635 Beobachtung des Gesprächspartners eingeschränkt wird.

636 Eine weitere Fragestellung im Zusammenhang mit dem
637 Eigenbild richtet sich auf die Ablenkung, die dieses bewirkt.
638 Kopp (2004: 181) beschreibt das Eigenbild als ein den
639 Kommunikationsprozess verzögerndes Merkmal, mithilfe
640 dessen die Sprechenden sich selbst sehen und dass sie
641 infolgedessen vom eigentlichen Geschehen ablenkt. Heath et
642 al. (1997: 324) stellten in ihren Untersuchungen²⁰ sogar fest,
643 dass die Probanden das Eigenbild dem Bild des
644 Gesprächspartners vorzogen. Weiterhin schreibt Kopp (2004:
645 181):

646 Die von Schütz und Berger/Luckmann als konstitutiv
647 beschriebene größere Zugänglichkeit und Erlebnishöhe zum
648 »Du« in der aktuellen »Wir-Beziehung« (in der unmittelbaren
649 Begegnung) wird durch das Kontrollbild verschoben. Das
650 »Ich« präsentiert sich dem kommunizierenden Individuum
651 in der gleichen Symptomfülle (je nach Konfiguration) wie
652 das »Du«. Dadurch muss sich das Individuum nicht nur mit

20 Dabei verwendeten sie handelsübliche Desktop-PCs mit 14-Zoll-Bildschirmen, additiven Webcams, Mikrofonen und Lautsprechern.

653 dem »Du«, sondern auch noch zusätzlich mit dem »Ich«
654 auseinandersetzen. [...] Daran müssen sich die
655 Gesprächspartner erst gewöhnen. Denn die Versuche haben
656 gezeigt, dass sich durch das Kontrollbild die
657 kommunikativen Prozesse verzögern, weil einerseits
658 Ressourcen der Aufmerksamkeit und Steuerung an das
659 eigene Kontrollbild und eine entsprechende Koordination
660 gebunden werden, und andererseits der Gesprächspartner
661 erst eine Differenzierung der erkennbaren Wahrnehmungs-
662 und Steuerungstätigkeiten seines Gegenübers leisten muss.
663 Denn dieser ist ja ebenfalls mit seinem Kontrollbild
664 beschäftigt. Es sind also die eigenen und die fremden
665 Koordinations- und Interpretationsleistungen, die
666 gleichermaßen das je handelnde Individuum in Anspruch
667 nehmen und somit den Gesamtprozess in Bezug auf die
668 Abfolge von zielgerichteten und intentionalen
669 Kommunikationshandlungen verzögert.

670 Das heißt: Durch das Eigenbild bietet sich den
671 Gesprächspartnern ständig die Gelegenheit und Versuchung,
672 aus der »Wirbeziehung« (Kopp 2004: 30 ff.) hervorzutreten
673 und die Gesamtsituation reflektierend zu betrachten und sich
674 infolgedessen selbst in einer ähnlichen technisch vermittelten
675 Symptomfülle, wie auch sein Gegenüber ihn erfährt,
676 wahrzunehmen (vgl. Kopp 2004: 32).

677 **3. Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Forschung**

678 Im bisherigen Verlauf des Textes wurden die theoretischen
679 Überlegungen zu den Auswirkungen der (technischen)
680 Spezifikationen der Kamera sowie des Eigenbildes auf das
681 Empfinden von Nähe und Verbundenheit dargelegt. Im
682 weiteren Verlauf soll die Überführung dieser in die
683 praktischen Probandenexperimente dargelegt und deren
684 Ergebnisse aufgezeigt werden.

685 Um der Beantwortung der Fragen näher zu kommen
686 wurden verschiedene Ansätze mit jeweils spezifischen
687 thematischen Schwerpunkten gewählt. Diese gliedern sich
688 wie folgt:

- 689 • Fragekomplex I (Kapitel 3.1) widmet sich dem
690 Bildausschnitt und damit verbunden der Frage nach
691 dem subjektiven Distanzempfinden der Probanden.

- 692 • Fragekomplex II (Kapitel 3.2) untersucht die
693 Kameraperspektive beziehungsweise den
694 Aufnahmewinkel.
- 695 • Fragekomplex III (Kapitel 3.3) fragt nach der Bedeutung
696 und Wirkung unterschiedlicher Blickrichtungen
697 inklusive des direkten Blicks in die Kamera.
- 698 • Fragekomplex IV (Kapitel 3.4) untersucht das
699 Bildformat.
- 700 • Fragekomplex V (Kapitel 3.5) hat die Nutzungsdistanz
701 sowie den Blickwinkel zum Inhalt.

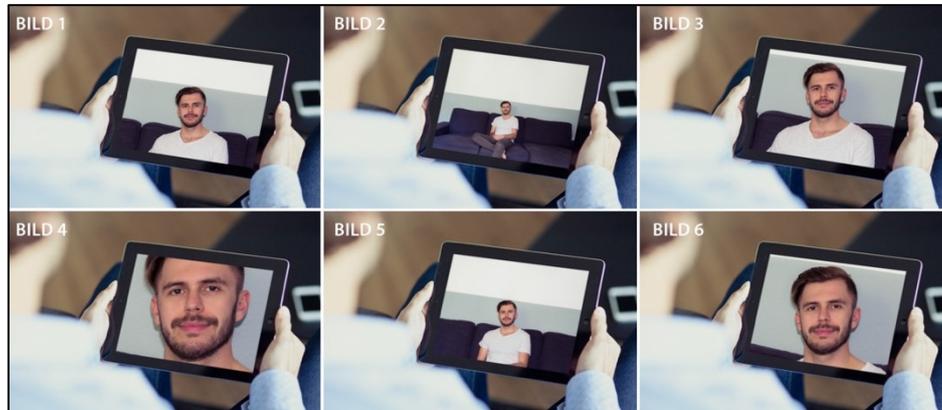
702 3.1 Untersuchung Bildausschnitte – Fragekomplex I

703 Vorab ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass sich im direkten
704 Zusammenhang zum Bildausschnitt²¹ (der durch die
705 Brennweite direkt beeinflusst wird) auch die Frage danach,
706 wie der Nutzer das Gerät hinsichtlich der Distanz und des
707 Winkels hält, befindet.

708 Dabei ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass räumliche
709 Nähe als Ausdruck von Intimität verstanden wird: Je näher
710 sich Menschen physisch sind, desto intimer ist ihr Verhalten.
711 Am verständlichsten wird dies, wenn man den gewählten
712 Bildausschnitt in Kombination mit dem Format betrachtet.
713 Während ein großer Bildausschnitt, beispielsweise in einem
714 Ganzkörperbildnis, den Betrachter automatisch gegenüber
715 dem Dargestellten auf Distanz hält, entwickelt sich beim
716 Betrachten eines Brust- oder gar eines reinen Kopfbildnisses,
717 also eines kleinen Wirklichkeitsausschnittes, das Gefühl von
718 Nähe und Intimität. Der gewählte Bildausschnitt kann folglich
719 – wie mit dem Zoom der Kamera – an den Porträtierten
720 heranführen. Porträts, bei denen mit der Abbildung die
721 gewohnte Entfernung von mindestens einer Armlänge
722 eingehalten wird, wirken dagegen normal und damit – rein
723 formal betrachtet – langweiliger. Durch den Anschnitt von
724 Stirn und Kinn entsteht hingegen eine Nähe, wie sie nur bei
725 uns vertrauten Personen bekannt ist. Dieser Wirkung kann
726 sich kein Betrachter entziehen, selbst wenn ihm der Schnitt
727 als solches nicht gefällt.

21 Durch die Einstellungsgröße der Kamera wird der Bildausschnitt gekennzeichnet, den die Kamera vom Dargestellten erfasst. Verändert werden kann diese entweder durch Zoom oder den Abstand zwischen Kamera und Objekt.

728 Weiterhin stellt sich die Frage, ob sich die natürlichen
729 Distanzzonen²² auch auf audiovisuelle Fernkommunikation
730 übertragen lassen.



731

732 **Abbildung 7:** Übersicht der in Fragekomplex I verwendeten Aufnahmen.

733 Deswegen wurden 176 Probanden²³ zu ihren Empfindungen
734 hinsichtlich ihrer empfundenen Nähe verschiedener
735 Bildausschnitte befragt. Dazu wurden diesen mittels eines 10-
736 Zoll-Tablets sechs inhaltlich und formell identische
737 Farbaufnahmen vorgelegt, die jedoch unterschiedliche
738 Bildausschnitte darstellten. Die den Probanden zur Auswahl
739 stehenden Ausschnitte variierten dabei zwischen
740 Einstellungsgrößen im Spektrum der Halbtotale und der
741 Detailaufnahme (siehe Abbildung 7). Dabei sind vor allem
742 unterschiedliche Abstufungen der Sichtbar- und
743 Erkennbarkeit von Mimik und Gestik auszumachen. Unter
744 den Abbildungen befand sich der jeweils dazugehörige
745 Schieberegler. Der Reglerknopf war in seinem Grundzustand

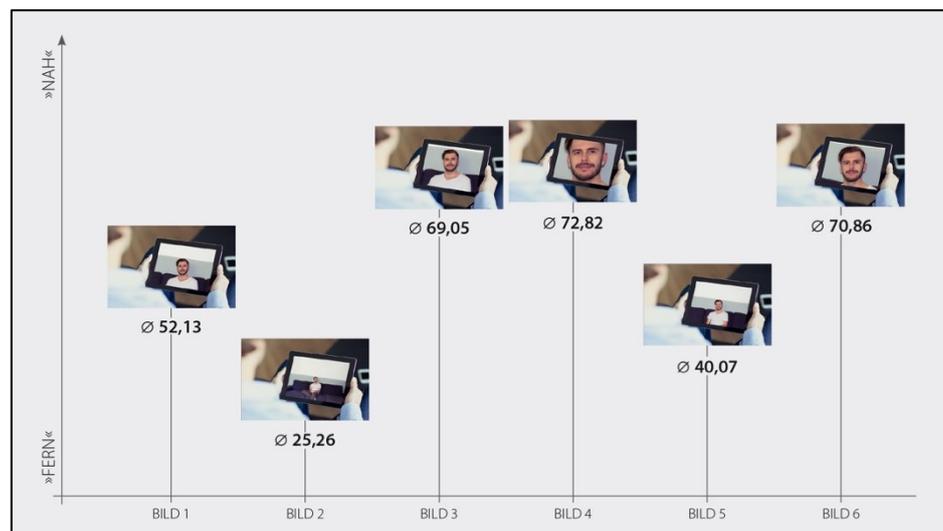
22 Nach Hall (1976), der zwischen der Intimzone (15-50 cm), der persönlichen Zone (50-150 cm), der gesellschaftlichen Zone (1,5-3 m) und der öffentlichen Zone (>3m) unterscheidet.

23 Die Repräsentativität der Stichprobe wird durch einen gegenüber der Gesamtbevölkerung erhöhten Anteil an Personen unter 30 Jahren (73,87%) eingeschränkt, der sich jedoch in Anbetracht der Statistiken zur Nutzung der Videotelefonie relativiert (Laut einer Erhebung von Januar 2018 für den US-amerikanischen Markt sind 61% der Nutzer zwischen 18 und 29 Jahren). 68,18% der Probanden sind weiblich, 31,82% männlich. Darüber hinaus gaben 93,75% der befragten Probanden an, dass sie bereits einmal videotelefoniert haben. Lediglich 6,25% verneinten dies. Auf die sich daran anschließende Frage nach der Häufigkeit der Nutzung von Videotelefoniediensten antworteten die Probanden hingegen wie folgt: 19,16% gaben an, dass sie oft, also mindestens einmal in der Woche videotelefonieren. 32,93% hingegen nutzen die Möglichkeiten regelmäßig, also mindestens einmal im Monat. Bei der Mehrheit, 48,5% findet sie hingegen nur selten, also mindestens halbjährlich Anwendung.

Held: Face to Face

746 mittig positioniert und leicht transparent. Bewegte man ihn
 747 jedoch, so verlor er diese. Die dazugehörige Skala war in
 748 Fünferschritten von 0 bis 100 unterteilt. Das verbundene
 749 Szenario sowie die Frage lauteten wie folgt: »Sie
 750 videotelefonieren mit einer Ihnen vertrauten Person
 751 (Partner/in, Freund/in, Familienmitglied) und nutzen dafür
 752 einen Tabletcomputer. Bitte betrachten Sie nun die
 753 nachfolgenden Bilder. Bewerten Sie das empfundene
 754 Verhältnis von Nähe und Distanz zu ihrem virtuellen
 755 Gesprächspartner.« Daran an schloss sich eine Frage im
 756 identischen Szenario. Doch dieses Mal mussten sich die
 757 Probanden für einen der sechs Bildausschnitte entscheiden.²⁴
 758 Diese konnte durch das Klicken auf eine der Abbildungen
 759 getroffen werden. An die Auswahl schloss sich weiterhin eine
 760 offene Frage an. In dieser wurden die Probanden gebeten
 761 ihre zuvor getätigte Entscheidung zu begründen. Diese
 762 Begründung konnte in ein vorgefertigtes Textfeld
 763 geschrieben werden. Die Beantwortung der Frage war den
 764 Probanden freigestellt.

765



766 **Abbildung 8:** Visualisierung der Ergebnisse der Nutzerbefragung bzgl. der
 767 Bildausschnitte

768 Das Ergebnis ist, dass der Großteil der Befragten bei einem
 769 Bildausschnitt zwischen Nahaufnahme und Close-up am
 770 ehesten das Gefühl hat, dem jeweiligen Gesprächspartner
 771 nahe zu sein (siehe Abbildung 8). Und bei der Frage danach,

²⁴ Die dazugehörige Frage lautete: »Für welchen der abgebildeten Bildausschnitte würden Sie sich bei einem Videotelefoniegespräch entscheiden?«

772 für welchen der abgebildeten Bildausschnitte sie sich
773 entscheiden würden, sprachen sich 53% der Befragten für
774 Bildausschnitt 3 – 31% hingegen für Ausschnitt Nummer 6,
775 aus. Als Begründungen dafür wurden Dinge wie:
776 »Bildausschnitt [3 – Anm. d. Verf.] wirkt als würde mir die
777 Person an einem Tisch gegenüber sitzen«, oder »Man sieht
778 den Oberkörper der Person, ganz ähnlich wie bei einem
779 Vieraugengespräch, bei welchem man nicht den kompletten
780 Raum um die Person herum wahrnimmt. Wiederum ist es
781 nicht zu nah - in einem normalen Gespräch wahrnt man ja
782 auch eine gewisse Distanz« oder aber auch »Der
783 Bildausschnitt kommt dem am nächsten, was der Realität [...]
784 entspricht. Nicht zu fern, so dass die Kommunikation
785 persönlich ist. Jedoch auch nicht zu nah, damit die
786 persönliche Distanz gewahrt wird.«

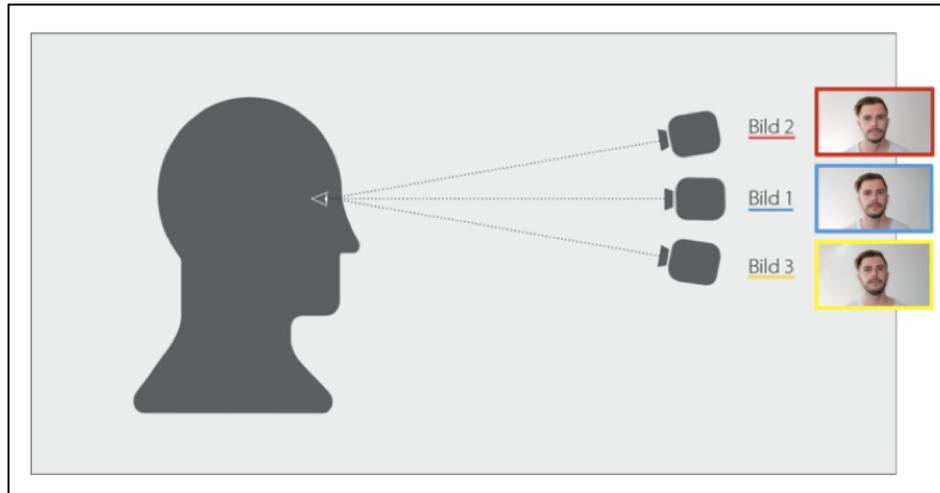
787 Die Probanden entschieden sich folglich in der Mehrheit
788 für einen Bildausschnitt, den sie ihrem subjektiven
789 Empfinden nach am natürlichsten, angenehmsten oder
790 intuitivsten erachteten. Das heißt: Es ist gewünscht, dass die
791 Gesprächsdistanz zum virtuellen Gegenüber mit der zum
792 realen Gegenüber vergleichbar ist. Eine verringerte Distanz
793 bedeutet nicht automatisch mehr emotionale Nähe oder
794 Verbundenheit.

795 3.2 Untersuchung Aufnahmewinkel – Fragekomplex II

796 Welche Auswirkungen die Position der Kamera
797 beziehungsweise damit einhergehend der Blick- und
798 Aufnahmewinkel auf die Wahrnehmung der
799 Gesprächspartner hat, wurde in einem weiteren Teil
800 untersucht.

801 Grundlage dessen bildete die Vermutung, dass sich beim
802 Videotelefon eine ähnliche Veränderung des übermittelten
803 Ausdrucks allein durch die Anordnung der aufnehmenden
804 Kamera ergeben könnte. Deswegen wurde eine zeitlich
805 identische Aufnahme aus drei unterschiedlichen, leicht
806 veränderten Perspektiven angefertigt (siehe Abbildung 9), die
807 sich mit denen der verschiedenen Endgeräte vergleichen
808 lassen.²⁵

25 »Bild 3« kommt beispielsweise der Aufnahme eines Laptops gleich, der auf dem Schreibtisch vor dem Nutzer/der Nutzerin steht; »Bild 1« hingegen einem Desktop-PC mit aufgesetzter Webcam.



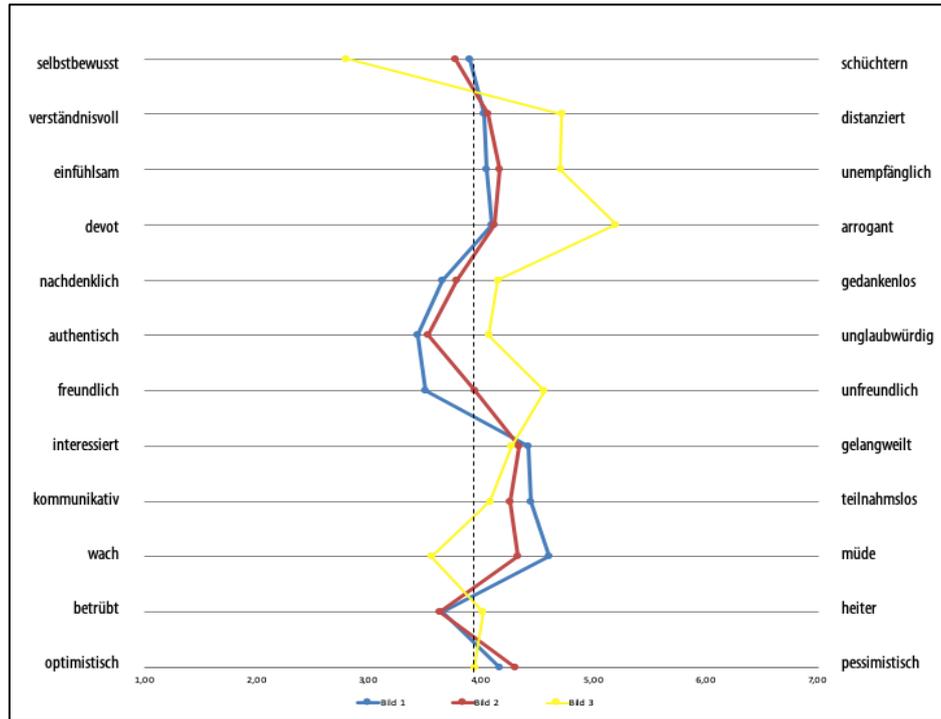
809

810 **Abbildung 9:** Drei verschiedene Aufnahmewinkel im Vergleich

811 Die unterschiedlichen Aufnahmen wurden den Probanden in
812 Kombination mit dem folgenden Szenario zur Beurteilung
813 vorgelegt:²⁶ »Sie videotelefonieren mit einer Ihnen vertrauten
814 Person (Partner/in, Freund/in, Familienmitglied) und nutzen
815 dafür einen Laptop.« Die dazugehörige Frage lautete: »Bitte
816 betrachten Sie die nachfolgenden, sich unterscheidenden
817 Bilder.«

818 Darunter waren die drei Farbaufnahmen zu sehen unter
819 denen sich jeweils ein Polaritätenprofil, auch semantisches
820 Differential genannt, befand. Dieses besaß folgende
821 Eigenschaften: In insgesamt zwölf Zeilen standen sich jeweils
822 zwei semantisch gegensätzliche Pole, die jeweils den
823 Endpunkt der Skala darstellten, gegenüber. Dazwischen
824 befanden sich sieben Kategorien, auf denen die Befragten
825 den zu beurteilenden Meinungsgegenstand verorten sollten
826 (siehe Abbildung 10).

²⁶ Dazu wurde ein Laptop mit einem 13,3-Zoll-Display verwendet. Dieser befand sich auf einem Tisch vor den Probanden.



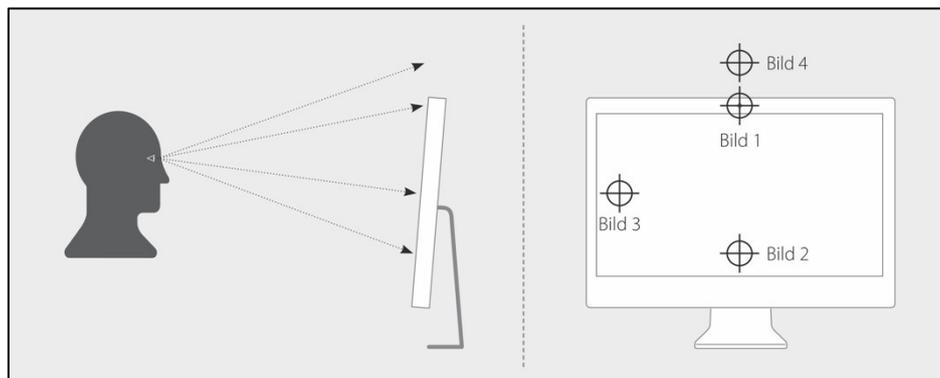
827

828 **Abbildung 10:** Mittelwerte der empfundenen Wahrnehmung der
829 Probanden hinsichtlich der Bilder 1-3

830 Dabei wurde deutlich, dass – dem Empfinden der Probanden
831 nach zu urteilen – kaum Unterschiede zwischen dem
832 frontalen Aufnahmewinkel und der leicht von oben
833 herabkommenden bestehen – dieser findet sich
834 beispielsweise bei einem Desktop-PC mit aufgesetzter Web-
835 Cam (oder einem iMac mit großem Bildschirm) wieder.
836 Starke Abweichungen sind jedoch bei der Aufnahme von
837 unten festzustellen. So wird die Person aus diesem Winkel
838 heraus als distanzierter, arroganter, unfreundlicher und
839 unglaubwürdiger – aber auch als selbstbewusster und wacher
840 wahrgenommen. Es wird folglich deutlich, dass der
841 Aufnahmewinkel auch in der Videotelefonie ein nicht zu
842 vernachlässigender Faktor ist und die Qualität des
843 Gespräches bzw. die Wahrnehmung der vermittelten
844 Informationen maßgeblich beeinflusst. Ein häufig zur
845 Videotelefonie benutztes Gerät, der Laptop, verändert rein
846 durch seinen technischen Aufbau und die damit verbundene
847 typische Nutzungsweise (Gerät im Abstand von circa 40 bis
848 60 cm – Kameraaufnahme von unten) die
849 Fremdwahrnehmung enorm.

850 3.3 Untersuchung Blickrichtung – Fragekomplex III

851 Ebenfalls mit der Positionierung der Kamera verbunden ist
 852 die Frage nach der Blickrichtung. Auch diese wurde anhand
 853 eines Bestandteils der Nutzeruntersuchung erforscht.
 854 Strukturell bestand der Untersuchungsbestandteil aus vier
 855 Frage-Bild-Blöcken sowie dem vorangestellten Szenario-
 856 und-Frage-Modul. Dieses lautete wie folgt: »Sie
 857 videotelefonieren mit einer Ihnen vertrauten Person
 858 (Partner/in, Freund/in, Familienmitglied) und nutzen dafür
 859 einen Desktop-PC mit großem Bildschirm. Bitte betrachten
 860 Sie nun die nachfolgenden, sich unterscheidenden Bilder.
 861 Bewerten Sie mit Hilfe des Schiebereglers die empfundene
 862 Nähe zu ihrem Gesprächspartner.« Darunter schlossen sich
 863 die vier unterschiedlichen Farbabbildungen an, die inhaltlich
 864 jeweils eine unterschiedliche Blickrichtung des Gegenübers
 865 simulierten (siehe Abbildung 11). Unter diesen befanden sich
 866 jeweils die Schieberegler, die zwischen 0 (wenig) und 10
 867 (stark) in Einerschritten bewegt werden konnten, um so das
 868 Gefühl des »Angeschautwerdens« zu bewerten.



869

870 **Abbildung 11:** Versuchsaufbau sowie jeweilige simulierte Blickrichtung

871 In Anbetracht der obigen Überlegungen hinsichtlich der
 872 Positionierung der Kamera am Gerät war anzunehmen, dass
 873 sich diese Ergebnisse in ähnlichem Maße wiederholen
 874 würden. Das heißt, dass eine deutliche Diskrepanz zwischen
 875 dem Gefühl des »Angeschaut-Werdens« beim Blick in die
 876 Kamera, dem Blick auf den unteren Bereich des Monitors
 877 sowie dem Blick seitlich des Bildschirms besteht.

878 In den ermittelten Ergebnissen zeigt sich jedoch, dass die
 879 angenommene Signifikanz nicht erreicht werden konnte.
 880 Vielmehr ähneln sich die Ergebnisse sehr stark. Betrachtet

881 man den direkten Blick in die Kamera (Bild 1) als Optimum
882 (Mittelwert = 6,60), so besteht lediglich eine Differenz von
883 0,99 Punkten zum schlechtesten Wert (Bild 3 – Blick seitlich
884 des Monitors). Daraus lassen sich zwei Vermutungen
885 anstellen: (1) Dem vermeintlichen Blickkontakt kommt
886 innerhalb der Videotelefonie keine so bedeutsame Rolle wie
887 innerhalb der Face-to-Face-Kommunikation zu. Das könnte
888 (2) daran liegen, dass sich im Zuge der erhöhten Verbreitung
889 der Videotelefonie die Bedeutung des *eye-contact-dilemmas*
890 geändert hat und die heutigen Nutzer diese gänzlich anders
891 einschätzen, als es bei den Probanden experimenteller
892 Untersuchungen der achtziger und neunziger Jahre der Fall
893 war. Und auch der Parallaxwinkel²⁷ scheint nicht mehr ein so
894 großes Problem darstellen, wenn dieser weit unter 7,5° und
895 damit unter der in empirischen Versuchen ermittelten
896 Toleranzgrenze der Abweichung (vgl. Flohrer 1988: 397) liegt.
897 Ob das *eye-contact-dilemma* jedoch wirklich nicht mehr
898 zum Tragen kommt, lässt sich nicht mit Sicherheit
899 bestimmen. Jedoch liegt die Vermutung nahe, dass die sich
900 geänderten Aushandlungsprozesse oder die von Friebel et al.
901 (2003: 564) bereits 2003 benannten individuellen
902 Kompetenzen der an der Kommunikation beteiligten
903 Personen, die sich als erst in der je spezifischen
904 Ingebrauchnahme der Technologie realisieren, dahingehend
905 verändert haben.

27 Der sogenannte Fehlwinkel (Flohrer 1990, Flohrer/Mosel 1989, Gerfen 1986) oder auch Parallax-Winkel (Kopp 2004) ist ein gängiges Problem der Videokommunikation, das den »Winkel zwischen Kamera und der Abbildung des Gesprächspartners« (ebd.: 26) beschreibt. Dieser resultiert aus »der Position der Kamera im Verhältnis zu der Monitordarstellung der Aktivitäten der Gegenstelle« (Kopp 2004: 18). (1) reagiert der Nutzer »keineswegs hin zur aufnehmenden Kamera, sondern ausschließlich hin zum Bild des Partners auf dem Schirm – sonst könnte er ja dessen Darstellung nicht beobachten und dessen Reaktionen auf seine eigenen nicht sehen« (Kopp 2004: 69 ff.). Und (2) ist die Position der Kamera, aufgrund der Tatsache, dass nahezu alle handelsüblichen Endgeräte über fest verbaute hochleistungsfähige Kameras verfügen, kaum zu beeinflussen. Durch die Abweichung zwischen der meist oberhalb des Monitors angebrachten Kamera und dem Monitor kommt ein vermeintlicher Blickkontakt nur dann zustande, wenn der Parallaxwinkel die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit unterschreitet; dies soll bei etwa 12°–7° der Fall sein (vgl. Fischer 1987: 66). Deswegen ist es nicht möglich, dass sich die Gesprächspartner gegenseitig in die Augen sehen.

906 3.4. Untersuchung zum Bildformat – Fragekomplex IV

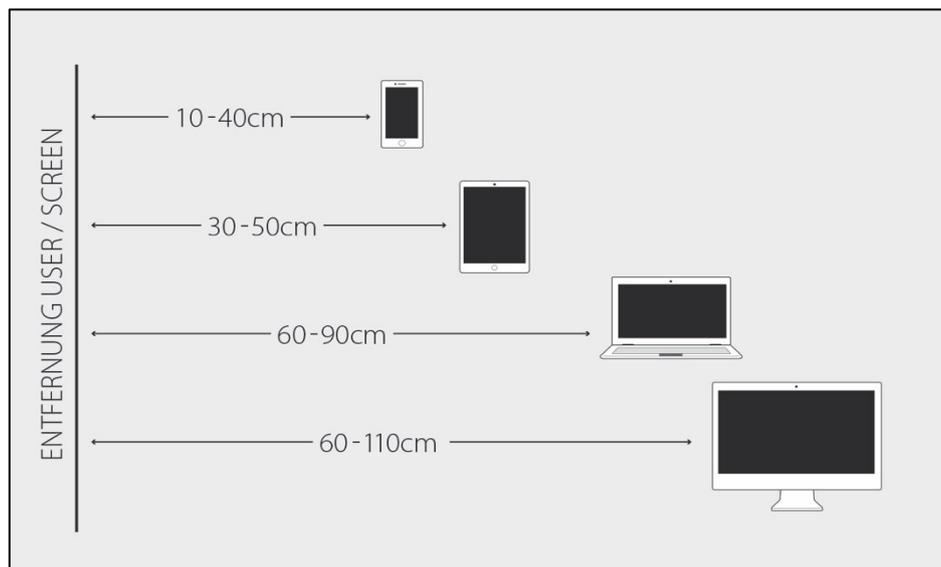
907 Auch hierzu eine Probandenbefragung mit 176 Teilnehmern
908 durchgeführt, bei der sich zwischen einer Darstellung des
909 Gegenübers im Hoch- und im Querformat entschieden
910 werden musste. Dazu wurden den Probanden zwei inhaltlich
911 identische Aufnahmen vorgelegt, die sich lediglich
912 hinsichtlich des Formats unterschieden.²⁸ Die dazugehörige
913 Aufgabenstellung lautete: »Bitte entscheiden Sie sich
914 zwischen der Darstellung als Hoch- oder Querformat.« Um
915 eine Entscheidung zu bestätigen, musste eines der
916 vorgegebenen und beschrifteten Felder ausgewählt werden.
917 Im Anschluss daran wurde in Form einer offenen Frage
918 darum gebeten, die Entscheidung innerhalb eines
919 vorgegebenen Textfeldes zu begründen. Die Beantwortung
920 dieser Frage war optional. Das Ergebnis: Knapp zwei Drittel
921 der Befragten entschieden sich für das Hochformat –
922 lediglich knapp ein Drittel für das Querformat. Als
923 Begründung dafür gaben die Probanden Dinge an wie: »Es
924 kommt auf die Person im Fokus an - nicht auf den
925 Hintergrund« oder »Wirkt persönlicher und weniger
926 distanziert. Ich fühle mich der Person »näher««. Insbesondere
927 der Aspekt des besseren Fokus auf den Gesprächspartner
928 wurde als Begründung des Hochformats angeführt: » [...] lenkt
929 nicht viel von der Person ab«, »Man kann sich besser auf die
930 Person konzentrieren«, » [...] , weil ich mehr von der Person
931 sehen will und nicht den Hintergrund«, »Bei Quer wäre zu
932 viel Freifläche links & rechts«. Als Begründungen für die
933 Wahl des Querformats wurden hingegen Antworten wie
934 »Man erhält möglicherweise ein paar mehr Eindrücke von
935 der Person und dem Ort an dem sie sich befindet.« oder »Das
936 Umfeld ist besser sichtbar« gegeben.

937 3.5 Die Nutzungsdistanz sowie Blickwinkel – Fragekomplex V

938 Darauf aufbauend bleibt weiterhin die Frage nach der
939 (natürlichen) Nutzungsdistanz bestehen. Heißt: In welcher
940 Distanz (zum Gesicht) wird das Smartphone gehalten?

28 Zur Darstellung dieser wurde ein Tabletcomputer verwendet. Als erstes Bild wurde das hochformatige gezeigt. Dazu wurde der Proband vorab gebeten, das Tablet im Hochformat zu halten. Für die sich daran anschließende Darstellung im Querformat musste das Gerät um 90° gedreht werden. Die Beantwortung der offenen Frage war in beiden Positionen möglich.

941 Im direkten Zusammenhang zum Bildausschnitt und -
942 format befindet sich auch die natürliche oder technisch bedingte
943 Distanz zwischen dem Nutzer sowie dem entsprechenden
944 Endgerät. Wie bereits beschrieben, unterscheiden sich die
945 Endgeräte sowohl stark in der Entfernung zwischen Nutzer
946 und Gerät als auch damit einhergehend hinsichtlich der
947 Größe des Displays. Bei jeder der drei Geräteklassen hat der
948 User eine typische durchschnittliche Entfernung zwischen
949 sich (den Augen) und der Bildschirmmitte. Diese variiert
950 zwischen 10 cm und 110 cm (siehe Abbildung 12).



951
952 **Abbildung 12:** Übersicht über die Endgeräte und deren jeweilige
953 prototypische Nutzungsdistanz (nach Nagel/Fischer 2013: 35)

954 Dabei spielen neben den nonverbalen
955 Kommunikationsformen, die über eine aktive Bewegung
956 wirksam werden, auch die Position und die Nähe zum
957 Kommunikationspartner, also die Körperbewegungen im
958 Raum, eine Rolle. Gesprächspartner stehen sich ›von
959 Angesicht zu Angesicht‹ gegenüber und wenden sich das
960 Gesicht zu oder ab. In beiden Fällen wird sowohl die
961 Positionierung der Kommunikationspartner zueinander, als
962 auch eine bestimmte Art der Kommunikation definiert.

963 Damit einhergehend kann die Nähe oder Distanz zum
964 Kommunikationspartner ebenfalls einen inhaltlichen Wert
965 besitzen, der allerdings je nach Situation gedeutet werden
966 muss. Das heißt, sich nahe zu kommen oder voneinander zu
967 entfernen kann in zweierlei Perspektive verstanden werden.
968 Fraglich ist dennoch, wie sich das natürliche Distanzverhalten

969 innerhalb der Videotelefonie gestaltet beziehungsweise ob es
970 sich 1-zu-1 darauf übertragen lässt.

971 Fraglich ist deswegen, ob letzten Endes die ›natürliche‹
972 Nutzungsdistanz eines Smartphones von circa 10 - 40 cm das
973 ›innere‹ Gefühl, den Gesprächspartner auf eine Armlänge
974 entfernt zu halten – also in einer Distanz von circa 70
975 Zentimetern – überwiegt.

976 Um der Beantwortung dieser Fragen näher zu kommen,
977 wurde ein praktisches Experiment unter Laborbedingungen
978 durchgeführt. Ziel war es, dass jeder der 18 an der
979 Untersuchung teilnehmenden Probanden,²⁹ jeweils ein
980 Zweiergespräch mit einer ihr bekannten und vertrauten
981 Kontrollperson mittels Videotelefonie führt.³⁰ Dazu wurde
982 das Experiment in zwei verschiedenen Modi, bestehend aus
983 jeweils zwei verschiedenen Setups, durchgeführt. In Modus I
984 wird das Endgerät frei genutzt – das realtypische
985 Nutzerverhalten wird folglich hervorgerufen. Als Kontrast
986 dazu, und um einen Vergleichswert zu generieren, wurde das
987 Experiment in einem zweiten Modus wiederholt
988 durchgeführt. Dabei fand jedoch ein variabel durch den
989 Probanden einstellbares Kamerastativ Anwendung.^{31 32} Um
990 das möglichst volle Spektrum der Nutzungsmodi eines
991 Smartphones abzubilden, fand das Experiment zudem sowohl
992 im Stehen als auch im Sitzen (dabei saßen die Probanden auf
993 einem Stuhl am Tisch) statt.

994 Das erste Setup, bei dem die Probanden stehend
995 videotelefonieren sollten, betreffend lassen sich folgende
996 Ergebnisse festhalten (siehe Abbildung 13):

29 Die Alters- und Geschlechterverteilung der Probanden ist relativ ausgeglichen: Zehn der Probanden waren weiblich, acht männlich. Acht lassen sich der Altersgruppe der 18-32-Jährigen zuordnen. Weitere sieben waren zwischen 33 und 59 Jahren alt. Zwei Personen waren über 60, eine unter 18 Jahren. Homogen fällt hingegen die durchschnittliche Mediennutzung in Bezug auf Videotelefonie aus. Alle der Probanden gaben an, oft (mindestens 1x/Woche) oder regelmäßig (mind. 1x/Monat) zu videotelefonieren.

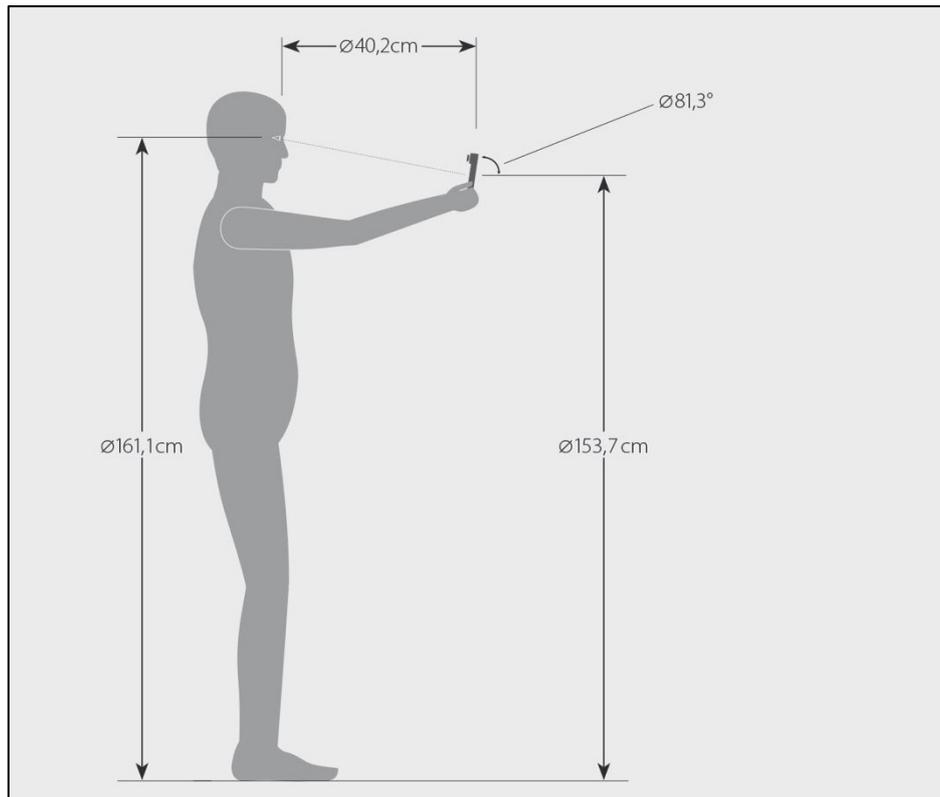
30 Somit sollte das Nutzerverhalten in der realtypischen Anwendung der Videotelefonie zu erforscht werden. Als Kommunikationsgerät fand ein handelsübliches Smartphone mit einem 4,7-Zoll-Display Anwendung.

31 Die verbaute Smartphonehalterung umfasste einen Drehkugelkopf der Einstellungen im vollen Spektrum ermöglicht. Zur Durchführung des Experiments fand ein handelsübliches Smartphone Anwendung.

32 Dessen Maximalhöhe beträgt 195 cm, die minimale 4 cm. Sowohl im Stehenden als auch im Sitzenden Setup war es somit möglich, das Smartphone (weit) oberhalb der Augenhöhe zu positionieren.

Held: Face to Face

- 997 • der durchschnittliche Abstand zwischen Endgerät und
- 998 Nutzer beträgt 40,2 cm. Das Spektrum liegt dabei
- 999 zwischen 32 und 48 cm.
- 1000 • der durchschnittliche Neigungswinkel des Smartphones
- 1001 beträgt 81,3°. Der geringste 62°, der größte 98°.
- 1002 • dabei wurde das Endgerät in einer Durchschnittshöhe
- 1003 von 153,7 cm gehalten. Das heißt, dass sich die
- 1004 Displaymitte durchschnittlich 7,4 cm unterhalb der
- 1005 Augenhöhe befand.



1006

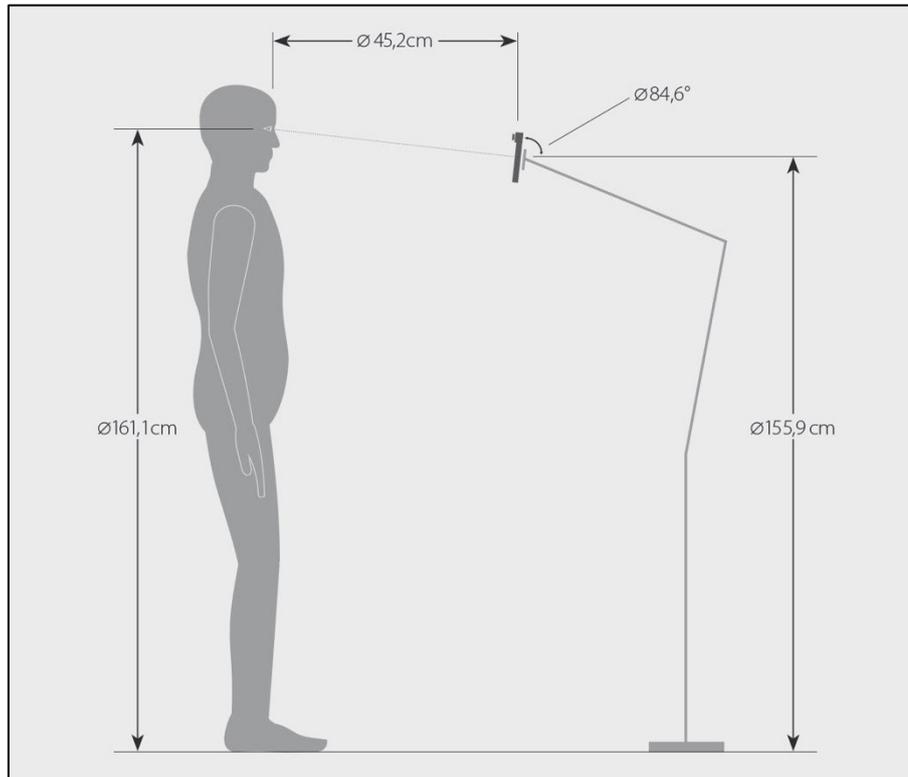
1007 **Abbildung 13:** Die Durchschnittswerte des ersten Setups – freie Nutzung
 1008 des Smartphones, stehend

1009 Im direkten Vergleich dazu steht das dritte Setup, das sich
 1010 vom ersten lediglich in der Verwendung des durch die
 1011 Probanden frei einstellbaren Stativs unterscheidet. Die dabei
 1012 ermittelten Ergebnisse lauten wie folgt (siehe Abbildung 14):

- 1013 • der durchschnittliche Abstand zwischen Endgerät und
- 1014 Nutzer beträgt 45,2 cm. Die geringste Distanz beträgt 38
- 1015 cm, die größte 56 cm.
- 1016 • der durchschnittliche Neigungswinkel des Smartphones
- 1017 beträgt 84,6°. Der geringste beträgt 68°, der größte 98°.

Held: Face to Face

- 1018 • dabei wurde das Endgerät in einer Durchschnittshöhe
 1019 von 155,9 cm gehalten. Das heißt, dass sich die
 1020 Displaymitte durchschnittlich 5,2 cm unterhalb der
 1021 Augenhöhe befand.



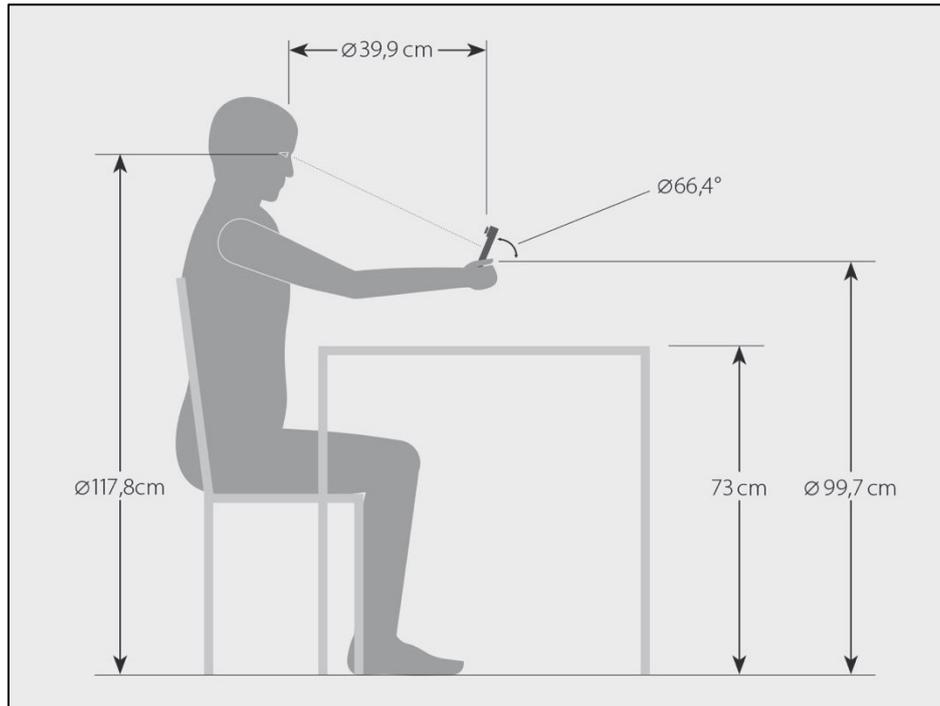
1022

1023 **Abbildung 14:** Durchschnittswerte des dritten Setups – Nutzung mit
 1024 Stativ, stehend

1025 Die Ergebnisse des zweiten Setups, also der freien
 1026 Verwendung des Endgerätes im Sitzen, fallen hingegen wie
 1027 folgt aus (siehe Abbildung 15):

- 1028 • der durchschnittliche Abstand zwischen Endgerät und
 1029 Nutzer beträgt 39,9 cm. Die geringste Distanz beträgt 33
 1030 cm, die größte 55 cm.
 1031 • der durchschnittliche Neigungswinkel des Smartphones
 1032 beträgt 66,4°. Der geringste 30°, der größte 96°.
 1033 • dabei wurde das Endgerät in einer Durchschnittshöhe
 1034 von 99,7 cm gehalten. Das heißt, dass sich die
 1035 Displaymitte durchschnittlich 18,1 cm unterhalb der
 1036 Augenhöhe befand.

Held: Face to Face



1037

1038

1039

Abbildung 15: Durchschnittswerte des zweiten Setups – freie Nutzung des Endgeräts, sitzend

1040

1041

1042

Im direkten Vergleich dazu steht das vierte Setup. Die dabei ermittelten Ergebnisse lauten wie folgt (siehe auch Abbildung 16):

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

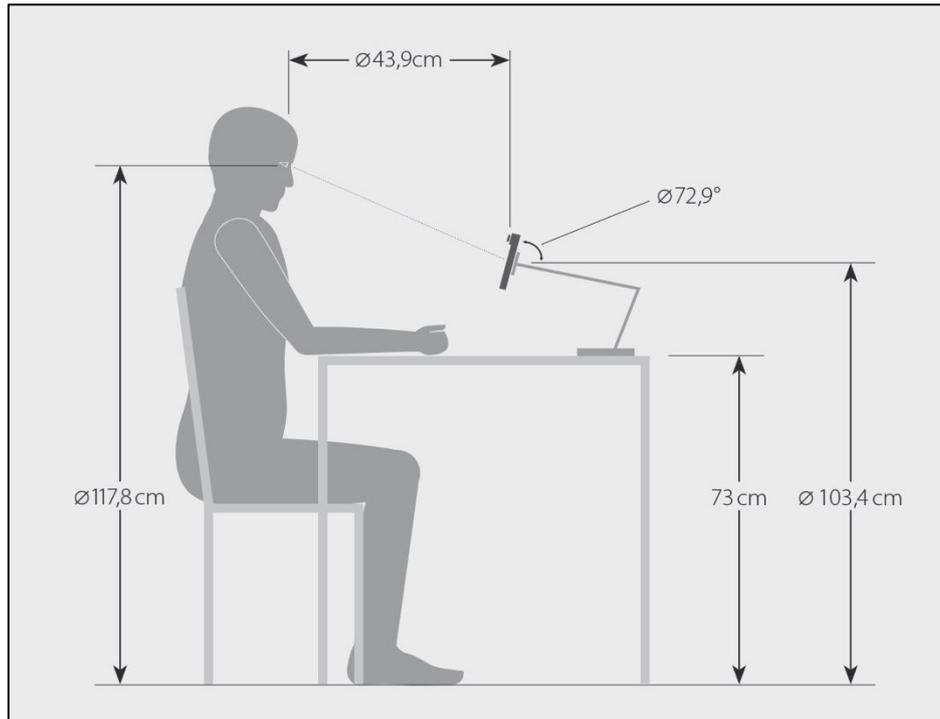
1050

1051

1052

- der durchschnittliche Abstand zwischen Endgerät und Nutzer beträgt $43,9\text{ cm}$. Die geringste Distanz beträgt 37 cm , die größte 51 cm .
- der durchschnittliche Neigungswinkel des Smartphones beträgt $72,9^\circ$. Der geringste beträgt 40° , der größte 96° .
- dabei wurde das Endgerät in einer Durchschnittshöhe von $103,4\text{ cm}$ gehalten. Das heißt, dass sich die Displaymitte durchschnittlich $14,4\text{ cm}$ unterhalb der Augenhöhe befand.

Held: Face to Face



1053

1054 **Abbildung 16:** Durchschnittswerte des vierten Setups – Nutzung mit
1055 Stativ, sitzend

1056 Zusammenfassend konnte innerhalb dieser Untersuchung
1057 herausgefunden werden, dass sich teilweise deutliche
1058 Diskrepanzen in der Differenz aus Augenhöhe und der Höhe
1059 des Endgerätes ergeben. Dies wird insbesondere anhand der
1060 folgenden Punkte deutlich:

- 1061 • Die Augen befinden sich fast ausnahmslos oberhalb des
1062 Displays. Das heißt, der Nutzer schaut auf das Gerät,
1063 und somit auch auf seinen Gesprächspartner, herab. Nur
1064 in wenigen Fällen lässt sich eine annähernd horizontale
1065 Ausrichtung (wie auf Augenhöhe) ausmachen.
- 1066 • Bei der Verwendung des Stativs wird das Smartphone
1067 höher positioniert als es bei der Handhaltung der Fall
1068 ist. Die durchschnittliche Differenz beträgt 2,97 cm.³³
- 1069 • Es ergeben sich signifikante Unterschiede in der Distanz
1070 zwischen Endgerät und Nutzer hinsichtlich der
1071 Verwendung des Stativs. So lässt sich erkennen, dass
1072 das Smartphone näher am Körper gehalten wird, die

³³ Darauf weist jedoch nicht nur der Durchschnittswert, sondern auch das allgemeine Spektrum der bestehenden Differenzen hin.

- 1073 Distanz bei der Nutzung des Stativs jedoch größer ist.³⁴
1074 Der Durchschnittswert beträgt hierbei 4,5 cm. Auch
1075 diese Vorannahme konnte bestätigt werden.
1076 • Im Stehen wird eher dazu tendiert, auf Augenhöhe zu
1077 sprechen als im Sitzen. Darauf deuten auch die beiden
1078 Mittelwerte von 6,3 cm Differenz (stehend) und 16,2 cm
1079 Differenz (sitzend) hin.
1080 • Auch anhand der jeweiligen Neigungswinkel ergeben
1081 sich teils signifikante Unterschiede. So beträgt der
1082 durchschnittliche Neigungswinkel bei der freien
1083 Haltung 73,8°, bei der mittels Stativ jedoch nur 78,7°.
1084 Daraus ergibt sich eine teilweise Bestätigung der
1085 formulierten Vorannahme, nach der ich von einem
1086 Neigungswinkel von 5 - 10° ausging.
1087 • Die Vorannahme bezüglich des zu erwartenden
1088 Bildausschnittes, der sich im Bereich des klassischen
1089 Porträts aus Kopf und Schulter bewegt, konnte bestätigt
1090 werden.

1091 **4. Fazit, Schlussbemerkung und Ausblick**

1092 Das Hauptinteresse der dargelegten Argumentation war es,
1093 einerseits einen Beitrag zum in Bezug auf moderne
1094 Videotelefonie und ihre medienspezifischen Ausprägungen
1095 bestehende Forschungsinteresse zu leisten. Andererseits
1096 sollte ein Schritt zur Verifizierung der aufgestellten
1097 Annahmen geschaffen werden. Der Fokus lag dabei auf
1098 Aspekten der Verbundenheit, die durch das visuelle Element
1099 der Videotelefonie beeinflusst werden beziehungsweise die
1100 Wahrnehmung dieser durch potentielle Nutzer.
1101 Zusammenfassend lässt sich, aufgrund der (hier nur
1102 verkürzt dargestellten) theoretischen sowie der praktisch-
1103 experimentellen Auseinandersetzung festhalten, dass der
1104 übertragene Bildausschnitt sowie weitere mit dem visuellen
1105 Element der Videotelefonie verbundene Bestandteile, eine
1106 für die nonverbale Kommunikation nicht unerhebliche Rolle
1107 spielen. Weiterhin existieren:

³⁴ Dabei muss berücksichtigt werden, dass das Halten des Smartphones auch mit körperlicher Anstrengung zu tun hat und das Ergebnis somit maßgeblich beeinflusst.

Held: Face to Face

- 1108 • eine Vielzahl diverser – teils technisch, aber auch durch
- 1109 den Nutzer bedingte Parameter,
- 1110 • die maßgeblichen Einfluss auf die Qualität und
- 1111 Quantität der übermittelten nonverbalen Informationen
- 1112 haben
- 1113 • und somit das Entstehen von Intimität beeinflussen.
- 1114 • Darüber hinaus ist eine deutliche Präferenz zum
- 1115 Hochformat erkennbar.

1116 Weiterhin konnte herausgefunden werden, dass eine
1117 möglichst wirklichkeitsnahe Abbildung der realtypischen
1118 Nutzung des verwendeten Endgerätes (in diesem konkreten
1119 Fall das Smartphone) möglich war. Dabei wurde deutlich,
1120 dass diese sich kaum von der normalen Nutzung
1121 (beispielsweise zum Schreiben, Surfen oder Ähnlichem)
1122 unterscheidet. Denn: Sowohl die Nutzungsdistanz als auch
1123 der Blickwinkel (meist ›von oben herab‹) sind sehr ähnlich
1124 zueinander. Spezielle Anpassungsleistungen, die der
1125 jeweiligen Kommunikationssituation entsprechen
1126 (beispielsweise ein Ändern der Nutzungsdistanz und somit
1127 des Bildausschnittes, um mehr Bildinhalt zu generieren)
1128 ließen sich hingegen nicht verifizieren.

1129 Insgesamt kann konstatiert werden, dass diverse neue
1130 Erkenntnisse zur Definition und Spezifizierung der
1131 Kommunikationsform Videotelefonie gewonnen werden
1132 konnten. Zudem ist es gelungen, einen Beitrag zur
1133 Klassifizierung und Bestandsaufnahme moderner
1134 Videotelefonie und ihrer medienspezifischen Ausprägungen
1135 zu leisten.

1136 Das weitere Ziel wird es sein, die gewonnenen
1137 Erkenntnisse in einen Theorie-Praxis-Bezug zu setzen, um so
1138 die Grundlage für die weitere, praxisbasierte
1139 Auseinandersetzung im Sinne des klassischen Produktdesigns
1140 zu legen. Dabei soll der Fokus auf praktischen Erlebnissen
1141 der Verbundenheit, also jenem nach Nähe und Intimität,
1142 sowie sozialer Eingebundenheit liegen. Die Herausforderung
1143 wird darin bestehen, Praktiken zu erkunden, die
1144 Verbundenheitserlebnisse auch auf Distanz erlauben und
1145 diese zu verstehen, neu zu interpretieren und anschließend,
1146 mit dem Ziel neue Erfahrungen und Erlebnisse zu kreieren, in
1147 Technik zu übersetzen.

1148 **Literatur**

- 1149 Acker, Alexander/Nann, Otto-Michael (1986): *Film-*
1150 *Fernsehen-Video: ein Leitfaden für die Praxis*. München:
1151 TR-Verlag-Union.
- 1152 Andberg, Sami (2008): *Video conferencing in distance*
1153 *education*. Pro Gradu Thesis, Department of Computer
1154 Science, University of Helsinki.
- 1155 Anderson, Anne H/ O'Malley, Claire/ Doherty-Sneddon,
1156 Gwyneth/ Langton, Steve/ Newlands, Alison/ Mullin, Jim/
1157 Fleming, Anne Marie & Van der Velden, Jeroen (1997): *The*
1158 *impact of VMC on collaborative problem solving: An*
1159 *analysis of task performance, communicative process, and*
1160 *user satisfaction*. In: Finn/Sellen & Wilbur (Hg:) *Video*
1161 *Mediated Communication*. Mahwah, New Jersey:
1162 Lawrence Erlbaum Associates. 133-155.
- 1163 Balázs, Béla (1984): *Schriften zum Film. Band 2: "Der Geist*
1164 *des Films". Kritiken und Aufsätze 1926-1931*. München:
1165 Carl Hanser.
- 1166 Bohannon, Leanne S/Herbert, Andrew M/Pelz, Jeff B/
1167 Rantanen, Esa (2013): *Eye contact and video-mediated*
1168 *communication: A review*. Displays 34 (2). 177-185.
- 1169 Briggs, Asa (1977): *The tube of plenty: towards an "age of*
1170 *television"*. In: *Futures* 9 (6). Elsevir, 519–525.
- 1171 Brinkmann, Annika (2019): *Struktur und Design responsiver*
1172 *Webseiten auf Smartphones: Wie Sie das mobile Internet*
1173 *userfreundlich gestalten*. Wiesbaden: Springer
1174 Fachmedien.
- 1175 Brochu, Eric/Carbonetto, Peter/Moffatt, Karyn/Muyan, Pinar
1176 (2004): *Playing pictionary: An exploration in Human-*
1177 *Computer Interaction*.
- 1178 Doherty-Sneddon, Gwyneth/ Anderson, Anne/ O'Malley,
1179 Claire/ Langton, Steve/ Garrod, Simon & Bruce, Vicki
1180 (1997): *Face-to-face and video-mediated communication:*
1181 *A comparison of dialogue structure and task performance*.
1182 In: *Journal of Experimental Psychology: Applied* 3 (2): 105.
- 1183 Fischer, Kurt (1987): *Bildkommunikation: Bedeutung, Technik*
1184 *und Nutzung eines neuen Informationsmediums*. Berlin,
1185 Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo: Springer-
1186 Verlag.
- 1187 Finn, Kathleen (1997): *Introduction: An Overview of video-*
1188 *mediated communication literature*. In Finn/ Wilbur &

- 1189 Sellen (Hg.): *Video-Mediated Communication*. Mahwah,
1190 New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 3-22.
- 1191 Flohrer, Walter (1988): *Benutzergesichtspunkte des*
1192 *Bildtelefons*. In: *ITG-Fachtagung "Nutzen und Technik von*
1193 *Kommunikationsendgeräten (ITG-Fachbericht, Bd. 101)*.
1194 Berlin, Offenbach: vde-Verlag, 393–407.
- 1195 Flohrer, Walter (1990): *Methodisches Gestalten am Beispiel*
1196 *des Bildtelefons*. In: Ohnsorge, Horst (Hg.):
1197 *Benutzerfreundliche Kommunikation | User-Friendly*
1198 *Communication*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 66–
1199 81.
- 1200 Flohrer, Walter/Mosel, H-J (1989): *Vom Telefon zum*
1201 *multifunktionalen Bildtelefon*. In: *it-Information*
1202 *Technology 31* (3). München: R. Oldenbourg Verlag, 196–
1203 204.
- 1204 Friebel, Martin/Loenhoff, Jens/Schmitz, H. Walter/Schulte,
1205 Olaf A. (2003): „*Siehst Du mich?*“–„*Hörst Du mich?*“
1206 *Videokonferenzen als Gegenstand*
1207 *kommunikationswissenschaftlicher Forschung*. In:
1208 *kommunikation@ gesellschaft 4*, 1–23.
- 1209 Gerfen, Wilfried (1986): *Videokonferenz. Alternative für*
1210 *weltweite geschäftliche Kommunikation - ein Leitfaden für*
1211 *Anwender*. Heidelberg: Decker's Verlag.
- 1212 Hahn, Kornelia (2014): *E< 3Motion. Intimität in*
1213 *Medienkulturen*. Wiesbaden: Springer VS.
- 1214 Hassenzahl, Marc/Heidecker, Stephanie/Eckoldt,
1215 Kai/Diefenbach, Sarah/Hillmann, Uwe (2012): *All you need*
1216 *is love: Current strategies of mediating intimate*
1217 *relationships through technology*. ACM Transactions on
1218 Computer-Human Interaction (TOCHI). New York, Article
1219 No. 30.
- 1220 Heath, Christian/Luff, Paul/Sellen, Abigail (1997):
1221 *Reconfiguring media space: supporting collaborative work*.
1222 In: Finn/Sellen/Wilbur (Hg.): *Video-mediated*
1223 *communication*. Mahwah, New York: Lawrence Erlbaum
1224 Associates, 323–347.
- 1225 Held, Tobias (2017): *Design und virtuelle Kommunikation:*
1226 *Eine designwissenschaftliche Studie zur digitalen*
1227 *Kommunikation in Fernbeziehungen*. In: Grabbe,
1228 Lars/Rupert-Kruse, Patrick/Schmitz, Norbert:
1229 *Bildverstehen: Spielarten und Ausprägungen der*

- 1230 *Verarbeitung multimodaler Bildmedien*. Darmstadt:
1231 Büchner-Verlag, 205–236.
- 1232 Held, Tobias (in Vorb.): *Face-to-Interface: Eine Kultur- und*
1233 *Technikgeschichte der Videotelefonie*. Welt|Gestalten.
1234 Marburg: Büchner-Verlag.
- 1235 Judge, T./Neustaedter, C. (2010): *Sharing Conversation and*
1236 *Sharing Life: Video Conferencing in the Home*. Proc. CHI,
1237 ACM Press (2010), 655-658.
- 1238 Kappas, Arvid/Krämer, Nicole C. (2011) *Face-to-face*
1239 *communication over the Internet: emotions in a web of*
1240 *culture, language, and technology*. Studies in emotion and
1241 social interaction. Cambridge: University Press.
- 1242 Kirk, D./Sellen, A./Cao, X. (2010): *Home video*
1243 *communication: Mediating 'closeness'*. 2010 ACM
1244 Conference on Computer Supported Cooperative Work,
1245 ACM Press.
- 1246 Kopp, Guido (2004): *Audiovisuelle Fernkommunikation:*
1247 *Grundlagen der Analyse und Anwendung von*
1248 *Videokonferenzen*. Wiesbaden: VS-Verlag für
1249 Sozialwissenschaften.
- 1250 Licoppe, Christian/Morel, Julien (2012): *Video-in-*
1251 *interaction: "Talking heads" and the multimodal*
1252 *organization of mobile and Skype video calls*. Research on
1253 Language & Social Interaction 45 (4), 399-429.
- 1254 Meier, Christoph (2000): *Videokonferenzen-Beobachtungen*
1255 *zu Struktur, Dynamik und Folgen einer neuen*
1256 *Kommunikationssituation*. Computervermittelte
1257 kommunikation in organisationen. 153-164.
- 1258 Meier, Simon (2016): *Telegrafie, Telefon, Bildtelefonie, SMS:*
1259 *Technische Medien der Individualkommunikation*. In:
1260 Scheuermann, Arne/Vidal,Francesca: *Handbuch*
1261 *Medienrhetorik* 6. Berlin, Boston: De Gruyter, 422–439.
- 1262 Miller, Daniel/Sinanan, Jolynna (2014): *Webcam*. Cambridge:
1263 Polity.
- 1264 MSN (2010) Willkommen bei
1265 Messenger: www.messenger.live.de [04.07.10].
- 1266 Nessmann, Karl (1991): Die Elemente der Filmsprache:
1267 Darstellungsformen und Gestaltungsmittel. In
1268 *Massenmedien verstehen: Hintergrundwissen für Lehrer*
1269 *und Medienerzieher*. Wien: Österreichischer Bundesverlag,
1270 74-81.

- 1271 Neustaedter, Carman/Greenberg, Saul (2012): *Intimacy in*
1272 *long-distance relationships over video chat*. Proceedings of
1273 the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing
1274 Systems.
- 1275 Olson, Gary/Olson, Judith (2000): *Distance matters*. Human-
1276 computer interaction 15. 139-178.
- 1277 Pahre, Christoph (2006): *Mobile Multimedia Messaging*.
1278 URL:
1279 [http://www.medien.ifi.lmu.de/fileadmin/mimuc/hs_ss2006](http://www.medien.ifi.lmu.de/fileadmin/mimuc/hs_ss2006/reports_final/06_ChristophPahre_MobileMultimediaMessaging.pdf)
1280 [/reports_final/06_ChristophPahre_MobileMultimediaMes](http://www.medien.ifi.lmu.de/fileadmin/mimuc/hs_ss2006/reports_final/06_ChristophPahre_MobileMultimediaMessaging.pdf)
1281 [saging.pdf](http://www.medien.ifi.lmu.de/fileadmin/mimuc/hs_ss2006/reports_final/06_ChristophPahre_MobileMultimediaMessaging.pdf)
- 1282 Reuter, Michael (1990): *Telekommunikation: aus der*
1283 *Geschichte in die Zukunft*. Heidelberg: R.v. Decker's
1284 Verlag.
- 1285 Rosen, Evan (1996): *Personal videoconferencing*: Manning:
1286 Greenwich.
- 1287 Rüggenberg, Sabine (2007): *So nah und doch so fern. Soziale*
1288 *Präsenz und Vertrauen in der computervermittelten*
1289 *Kommunikation*. Dissertation an der Universität zu Köln.
- 1290 Saager, Stefan (2007): *Informalität in Videokonferenzen*.
1291 München: GRIN Verlag.
- 1292 Schlütter, Martin (2011): „*Man simuliert ein bisschen so das*
1293 *Beisammensein*“. *Die Aneignung von internetbasierter*
1294 *Videotelefonie*. In: Elsler, Monika: *Die Aneignung von*
1295 *Medienkultur*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 89–102.
- 1296 Schmitz, H. Walter (1999): *Videokonferenz als eigenständige*
1297 *Kommunikationsform – Eine explorative Analyse*.
1298 *Unveröffentlicher Vortrag, Universität Klagenfurt*.
- 1299 Schnaars, Steve/Wymbbs, Cliff (2004): *On the persistence of*
1300 *lackluster demand: the history of the video telephone*. In:
1301 *Technological Forecasting and Social Change* 71 (3): 197–
1302 216.
- 1303 Schneider, Thies/Hassenzahl, Marc/Lenz, Eva/Kohler,
1304 Kirstin/ Adamow, Wasili/Beedgen, Patrick (2015): *Nähe auf*
1305 *Distanz-sensible Gestaltung von Kommunikationstechnik*.
1306 In: Diefenbach/Henze/Pielot: *Mensch und Computer*
1307 *2015–Proceedings*. Stuttgart: Oldenbourg
1308 Wissenschaftsverlag, 351–354.
- 1309 Schulte, Olaf (2003): *Blick nach vorn: Das eye contact*
1310 *dilemma und andere Problemfelder der*
1311 *Videokonferenzforschung*. In: *Connecting Perspectives*.

- 1312 *Videokonferenz: Beiträge zu ihrer Erforschung und*
1313 *Anwendung.* Aachen: Shaker. 43-57.
- 1314 Short, John/Williams, Ederyn/Christie, Bruce (1976): *The*
1315 *social psychology of telecommunications.* London: Wiley
- 1316 Simmel, Georg (1958 [1908]): *Soziologie: Untersuchungen*
1317 *über die Formen der Vergesellschaftung.* Berlin: Duncker &
1318 Humbolt.
- 1319 Skype (2010): Überall zusammen
1320 sein: www.skype.com/intl/de/home [04.07.10].
- 1321 Stokes, R. (1969): *Human factors and appearance design*
1322 *considerations of the mod II PICTUREPHONE® station*
1323 *set.* IEEE Transactions on Communication Technology 17
1324 (2). 318-323.
- 1325 Vilhjálmsson, Hannes Högni (2003): *Avatar augmented online*
1326 *conversation.* Massachusetts Institute of Technology.
- 1327 Wegge, Jürgen/Bipp, Tanja (2004) *Videokonferenzen in*
1328 *Organisationen: Chancen, Risiken und*
1329 *personalpsychologisch relevante Anwendungsfelder.*
1330 *Zeitschrift für Personalpsychologie* 3, 95-111.
- 1331 Weinig, Katja (1996): *Wie Technik Kommunikation verändert:*
1332 *Das Beispiel Videokonferenz.* Münster: Lit-Verlag.
- 1333 Whittaker, Steve/O'Conaill, Brid (1997): *The role of vision in*
1334 *face-to-face and mediated communication.*

1335 **Abbildungsverzeichnis**

- 1336 Abbildung 1: Eigene Darstellung
1337 Abbildung 2: Eigene Darstellung
1338 Abbildung 3: Eigene Darstellung
1339 Abbildung 4: Eigene Darstellung
1340 Abbildung 5: Eigene Darstellung
1341 Abbildung 6: Eigene Darstellung
1342 Abbildung 7: Eigene Darstellung
1343 Abbildung 8: Eigene Darstellung
1344 Abbildung 9: Eigene Darstellung
1345 Abbildung 10: Eigene Darstellung
1346 Abbildung 11: Eigene Darstellung
1347 Abbildung 12: Eigene Darstellung
1348 Abbildung 13: Eigene Darstellung
1349 Abbildung 14: Eigene Darstellung
1350 Abbildung 15: Eigene Darstellung

Held: Face to Face

1351 Abbildung 16: Eigene Darstellung

Discussion Paper