

Ludwig-Maximilians-Universität München  
– Fakultät 12 für Kulturwissenschaften –

Institut für Ethnologie und Afrikanistik

Ethnologie der modernen Technologien:  
Das Mobiltelefon als kulturelles Artefakt

Wissenschaftliche Hausarbeit zur Erlangung  
des akademischen Grades Magister Artium (M.A.)

vorgelegt am 4. Oktober 2007

von Fabian Klenk

fabian@fabianklenk.info

Hauptreferent:  
Prof. Dr. Frank Heidemann

Koreferent:  
Prof. Dr. Matthias Samuel Laubscher

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel I	
<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
1. Technologien als globales Phänomen	4
2. Zielsetzung	5
3. Aufbau der Arbeit	6
Kapitel II	
<b>GRUNDLEGENDES ZU TECHNIK IN DER ETHNOLOGIE</b>	<b>7</b>
1. Begriffsklärungen	7
a. Artefakt	7
b. Gerät und Maschine	10
c. Technologie	10
d. Materielle Kultur	13
2. Kulturwissenschaftliche Technikforschung	14
a. Artefakte werden klassifiziert und eingeordnet	14
b. Materielle Artefakte als Museumsgegenstand	16
c. Neues Interesse an Technik	18
3. Kommerzielle und akademische Forschung	19
4. Standard View of Technology	21
5. Mobile Ethnographie	24
Kapitel III	
<b>TECHNIKTHEORIEN</b>	<b>27</b>
1. Soziale Konstruktivisten	27
a. Social Construction of Technology	28
b. Technologische Dramen	33
c. Kritik	34
2. Aneignung als ethnologisches Konzept	35
a. Globale Güter	37
b. Domestication	38
c. Aneignung	40
Kapitel IV	
<b>DAS MOBILTELEFON ALS FORSCHUNGSGEGENSTAND</b>	<b>44</b>
1. Mobilfunk heute	45
a. Statistische Kennzahlen	46
b. Versorgung peripherer Gebiete	49
2. Perspektiven auf das Mobiltelefon	50
a. Grundlegende Überlegungen	50
b. Abgrenzung der Forschung	52
3. Benennung des Artefakts	54
4. Entwicklung des Mobiltelefons	56
a. Quellenlage	57
b. Soziokulturelle Entwicklungsfaktoren	58

5. Digitale Kluft	63
Kapitel V	
<b>LOKALE EINBETTUNG DES MOBILTELEFONS</b>	<b>67</b>
1. Soziologische Interessen	68
a. Mobilität und öffentlicher Raum	68
b. Ausdruck durch „texting“	71
2. Ethnologische Fallbeispiele	72
a. Westafrika	74
b. Das jamaikanische Mobiltelefon	81
Kapitel VI	
<b>CONCLUSIO</b>	<b>86</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>89</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	
1. Unilineares Innovationsmodell	29
2. Problemstellungen und Lösungen beim Entwicklungsprozess des Fahrrads nach SCOT	31
3. Telefonanschlüsse weltweit nach Festnetz und Mobilfunk	47
4. Mobilfunkanschlüsse pro 100 Einwohner nach Kontinenten	48
5. Mobilfunkteilnehmer in Jamaika pro 100 Einwohner	82

# Kapitel I

## Einleitung

„Ethnography [...] can be used to explore the complex links between the claims which are made for the new technologies in different arenas.“

(Hine 2000: 4)

### I.1 Technologien als globales Phänomen

Moderne Technologien sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Viele haben in Deutschland mittlerweile einen Breitband-Internet-Anschluss zu Hause, haben vielleicht einen tragbaren mp3-Player oder eine Digitalkamera. Und selbst auf den Schulhöfen kann man dem Klingeln von Mobiltelefonen nicht mehr entgehen.

Auch an anderen Orten auf der Welt nimmt die Nutzung verschiedenster digitaler Technologien immer weiter zu. So berichtet der Sydney Morning Herald Ende März 2007 über einen Plan der brasilianischen Regierung, indigenen Gruppen im Amazonasregenwald einen kostenlosen Internetzugang über Satellit anzubieten, um mit ihnen gemeinsam gegen illegale Abholzungen des Regenwaldes vorgehen zu können. Eine andere Newswebseite berichtet über die Nutzung von Google Earth<sup>1</sup> und GPS-Empfängern im Zusammenhang mit dem Kampf von Amazonasindianern gegen illegale Abholzung (Butler 2006; Hearn 2007).

Die Technologie aber, die in den letzten Jahren global gesehen in jeden Winkel der Erde vorgestoßen ist, ist das Mobiltelefon. Selbst auf dem Gipfel des Mount Everest, dem höchsten Berg der Erde, hat man mittlerweile Netzempfang, so dass im Mai 2007 der Brite Rod Baber das erste Telefongespräch vom Gipfel führen konnte und in Anlehnung an Neil Armstrongs Mondlandung eine SMS-Kurzmitteilung<sup>2</sup> verschickte. Man muss allerdings nicht in dieses Extrem gehen, um zu sehen, dass das Mobiltelefon *die* globale Technologie unserer Zeit ist. Auch in Ländern wie den Philippinen, Burkina Faso oder Jamaika ist das Mobiltelefon mittlerweile in der Gesellschaft nicht nur angekommen, sondern steht dort im Zusammenspiel mit

- 
1. Google Earth ist ein von Google kostenlos zur Verfügung gestelltes Programm, mit dem man auf einer 3-dimensional dargestellten Erdoberfläche hochauflösende Karten- und Satellitendaten von beinahe jedem Teil der Erde darstellen kann. Das Programm ist für MS Windows und Mac OSX unter <http://earth.google.com> als Download erhältlich.
  2. “One small text for man, one giant leap for mobilekind – thanks Motorola.” (Times Online 2007)

bestehenden Kommunikationsstrukturen und Machtverhältnissen (Elwood-Clayton 2003; Hahn und Kibora 2007; Horst und Miller 2006).

Dieser Arbeit liegt die Neugier zugrunde – ganz wie im Eingangszitat von Hine erwähnt – wie die Ethnologie als Kulturwissenschaft mit modernen Technologien im lokalen Kontext umgeht, welche Konzepte sie bietet um die unterschiedliche Nutzung ein und desselben physischen Geräts zu verstehen und welche Konzepte und Theorien aus Nachbarwissenschaften – wie den Science and Technology Studies (STS) oder der Soziologie – herangezogen werden können, um ein aussagekräftiges Bild über eine bestimmte Technologie zu erhalten. Sie vollzieht dabei die klassische Debatte der Technikforschung nach: determiniert Technologie ihre Nutzung und damit die Gesellschaft? Oder sind es soziokulturelle Faktoren, die die Nutzung und Bedeutung einer Technologie formen, sie gestalten?

Das Artefakt, mit dem sich diese Magisterarbeit beschäftigt, das Mobiltelefon, ist dabei als ein Bestandteil einer Vielzahl unterschiedlichster Informations- und Kommunikationstechnologien (in engl. ICTs) zu sehen, zu denen auch der Computer, das Internet, GPS-Geräte oder das herkömmliche Telefon und Fernsehen zählen. Gleichzeitig ist es ein Kommunikationsgerät, das Kommunikation über weite Entfernungen ermöglicht. Es steht damit geschichtlich in der einer Reihe mit der Telegraphie und dem Festnetztelefon, die beide Kommunikation über weitere Entfernungen ermöglichen.

## I.2 Zielsetzung

Das Ziel meiner Arbeit ist es, ausgewählte sozialwissenschaftliche Theorien für die Entwicklung, Verwendung und Auswahl bestimmter moderner Technologien zusammenfassend darzustellen. Obwohl ich meinen Fokus auf ethnologische Anwendungen der Theorien legen werde, möchte ich versuchen, einen breiten Überblick über menschliches Handeln mit und menschliche Beeinflussung von und durch Technologien zu geben. Dafür werde ich exemplarisch das Mobiltelefon als modernes technisches Gerät in einem vorher theoretisch gesteckten Rahmen mit sozialwissenschaftlicher Literatur analysieren. Die Grundlage der Darstellung bilden einige ethnologische Texte zum Mobiltelefon aus den letzten Jahren sowie eine grössere Anzahl soziologischer Texte sowie Aufsätze aus den Cultural Studies und dem jungen Feld der Science and Technology Studies. Damit möchte ich einen Überblick über aktuelle Untersu-

chungen moderner Technologien in der Ethnologie geben und aufzeigen, wie die Ethnologie ihr verstehendes Potential und vielfältiges regionales Wissen ausschöpfen kann, um die vielfältige Nutzung von Technologien nachzuvollziehen und zu erklären.

### I.3 Aufbau der Arbeit

Der erste Teil beginnt mit der Klärung grundlegender Begriffe, wie beispielsweise Technologie und Artefakt, sowie einer kurzen Darstellung der Geschichte sozial- und kulturwissenschaftlicher Technikforschung. Es folgt ein Blick auf kommerzielle Forschung, die bei diesem Thema große Relevanz besitzt. Eine kritische Auseinandersetzung mit dem „Standard View of Technology“ und ein Plädoyer für eine mobile Ethnographie beschließen das erste Kapitel.

Der zweite Block stellt zwei Konzepte vor die einen sozial- und kulturwissenschaftlichen Zugang zu Technologie ermöglichen. Dies ist einmal der sozialkonstruktivistische Ansatz der „Social Construction“ bzw. „Shaping of Technology“, einem in der Soziologie entwickelten Ansatz, der grundlegend für ein heutiges ethnologische Technikverständnis ist. Die Darstellung des ethnologischen Aneignungskonzepts, aufbauend auf dem „Domestication-Framework“ aus der Soziologie, bringt den Fokus des Umgangs mit Technologie bzw. mit technischen Artefakten auf eine lokalere, kleinräumigere Ebene und kann deren Einbettung erklären.

Anschließend wird im dritten Teil ein Überblick gegeben, der die Situation des Mobilfunks global beleuchtet und mögliche Forschungsansätze vorstellt. Es folgt ein historischer Abriss der Entwicklung des Mobiltelefons mit einem Fokus auf bekannte soziokulturelle Entwicklungsfaktoren. Eine Auseinandersetzung mit dem Konzept der digitalen Kluft und dessen Folgen auf die Erforschung des Mobiltelefons schließt den dritten Teil ab.

Der vierte und letzte Teil stellt zwei Kernthemen soziologischer Forschung vor, nämlich Mobilität und öffentlicher Raum sowie die Nutzung von SMS. Ethnologische Beispiele der lokalen Einbettung und Aneignung des Mobiltelefons in Ghana, Burkina Faso und Jamaika erweitern den Blickwinkel auf die lokale Ebene und stellen die Bedeutung einer Analyse eingebettet in lokale Bedeutungszusammenhänge klar.

## Kapitel II

# Grundlegendes zu Technik in der Ethnologie

Um zu verstehen, wie die Ethnologie und verwandte Sozialwissenschaften heute mit modernen Technologien umgehen, muss man zunächst einmal nachvollziehen, wie der Umgang in der Forschungsgeschichte mit materieller Kultur, bezüglich materiellen Artefakten im Allgemeinen und mit technologischen Artefakten im Besonderen, bisher verlief.

Daher ist es nötig einige Begriffe klären, um einen Einstieg in das Thema zu ermöglichen. Anschließend werde ich einen kurz gefassten geschichtlichen Überblick über den Umgang mit materieller Kultur in der Ethnologie geben, um die verschiedenen Positionen aufzuzeigen, die zwischen der Betrachtung von Technologie als zentrales Standbein der Theorienbildung und einem völligen Desinteresse liegen. Da bei zeitgenössischen Technologien auch kommerzielle Forschung ein wichtiger Bestandteil ist, muss dieses ebenso angesprochen werden, wie auch der immer noch sehr verbreitete „Standard View of Technology“. Das Kapitel wird schließlich mit einer Hinführung zum Thema der nötigen Anpassung ethnologischer Forschung in einem mobileren Umfeld abgeschlossen.

### II.1 Begriffsklärungen

Zu Beginn dieser Magisterarbeit muss ich mir die Frage stellen, was Technologie überhaupt ist und was damit die im Titel der Magisterarbeit angesprochene moderne Technologie hier im Genaueren bedeutet. Um in meinen folgenden Ausführungen auf eine sinnvolle Terminologie zurückgreifen zu können, setze ich mich zunächst mit einigen Begriffen auseinander. Auch wenn diese als feststehende allgemein gültige Definitionen erscheinen, so sind sie auch in dieser Arbeit erstmal nur ein Ausgangspunkt der Forschung.

#### II.1.a Artefakt

Gegenstände umgeben und bestimmen unser Leben in jeder Lebenslage und zu jeder Tageszeit. Beinahe alle existierenden Objekte wurden von Menschen ausgedacht und erschaffen. Natürliche Objekte – Feest nennt diese Objektgruppe Naturfakte<sup>3</sup> – die der Mensch ohne

---

3. Damit meint er materielle Objekte, Artefakte, die ohne Zutun des Menschen existieren, aber zu bestimmten Zwecken gebraucht werden können (Feest 2006: 240).

physische Veränderung nutzt, wie z.B. ein einfacher Holzstock als Gehhilfe oder eine Blume, die er sich zur Verschönerung ins Haar steckt, spielen nur eine geringe Rolle. Diese Art der Objekte trenne ich von denjenigen, die in dieser Arbeit von zentraler Bedeutung sein werden.

Für diese verwende ich den Begriff Artefakt:

*„Der Artefakt-Begriff betont die tatsächlich hergestellte Technik, die aufgrund einer Vielzahl von technischen, ökonomischen, sozialen, und anderen Bedingungen realisierten technischen Dinge. Er stellt die Welt der Technik als gemachte heraus. Das Artefakt verweist also zurück auf die Prozesse des Machens, auf Erfindung, Konstruktion, auf das Design und die (industrielle) Produktion, auf den Vertrieb und den Gebrauch.“*

*(Hörning 1989: 96)*

Die klare Unterscheidung zwischen Artefakt und Naturfakt besteht in der aus einem bestimmten Grund vom Menschen hergestellter physischen Form. Das Artefakt ist ein Gegenstand, der in direkter Beziehung zum Menschen steht, der es kreiert, mit ihm umgeht, ihm in seinem Umfeld eine Bedeutung zuweist. Damit kann man Artefakte auch als materielle Manifestation von kulturellen Vorstellungen betrachten, da in ihnen Ideen in materialisierter Form vorliegen.

Als weitere Unterscheidung führt Feest Exofakte ein. Dies sind Artefakte die innerhalb einer Kultur nicht hergestellt werden können, da dort das Fachwissen nicht existiert oder nicht angewendet werden kann und die dann von außen in die Gruppe hinein gebracht werden (Feest 2006: 241). Früher wurden solche Gegenstände als Bedeutungsträger von Ethnologen vernachlässigt, da ihnen diese nicht authentisch erschienen. Heute aber beschäftigen sich immer mehr Ethnologen mit solchen Gegenständen, da diese schon früher Bedeutungen hatten und heute, ganz besonders in der sich immer weiter vernetzten Welt, einen entscheidenden Einfluss auf die Lebensgewohnheiten und den Alltag haben – man denke nur an verschiedenste Massengüter aller Art aus Asien, die z.B. auch in Afrika in den meisten Haushalten zu finden sind.<sup>4</sup>

---

4. Siehe z.B. Hahn (2004b; 2004a: 214), der für untersuchte Haushalte in Burkina Faso feststellt, dass ca. 50% aller dort katalogisierten Objekte, wie Plastischüsseln, Fahrräder oder elektronische Geräte ausserhalb Burkina Fasos hergestellt wurden. Diese bezeichnet er selbst als „Global Goods“, die in diesem Kontext als Exofakte bezeichnet werden können. Auf Global Goods ich in Abschnitt III.2.a eingehen.

Das Gegenteil zu Exofakten bezeichnet Feest als Endofakte, d.h. Artefakte, die nur innerhalb einer Gruppe erstellt und genutzt werden. Das zweifellos entscheidende Kriterium für die Abgrenzung von Endo- zu Exofakten stellt die Gruppengrenze dar, ab der ein Artefakt als von außen kommend betrachtet werden kann. Der lokale Kontext ist hier das entscheidende Kriterium, in dessen Rahmen ein bestimmtes Artefakt betrachtet wird. So könnte für die Benutzer eines Mobiltelefons in Jamaika das Gerät als Exofakt gelten, da in Jamaika keinerlei Fabriken oder andere Unternehmen zur Fertigung existieren, durch welche Einfluss auf den Produktionsprozess genommen werden könnte. Das Gerät muss von außen importiert werden. Für Benutzer in Japan ist es allerdings schon wesentlich schwieriger, diese Grenze zu ziehen. Hier kann eine Rückkopplung auf den Produktionsprozess leichter stattfinden. Für die Gruppe der Mitarbeiter bei Mobilfunkfirmen ist das Gerät eindeutig ein in der Gruppe hergestelltes Endofakt. Der Übergang ist also recht fließend und, wie schon angedeutet, kontextabhängig.

Trotz der Schwierigkeiten eine klare und allgemein gültige Abgrenzung zu vollziehen, beschreibt der Begriff Exofakt dennoch absolut hinreichend die Tatsache, dass das Artefakt *außerhalb* der Gruppe entsteht. Es kann kein Einfluss genommen werden auf die produzierte physische Form und die, im Fall des Mobiltelefons, durch Software bereitgestellten Funktionen. Nach der Produktion ist durch die Nutzer eine Veränderung nur in geringem Rahmen möglich, wie das aufspielen inoffizieller Firmware<sup>5</sup> auf ein Mobiltelefon oder die komplette und grundlegende Umarbeitung des Bedford LKW in die Safiya (Sandale) im Sudan (Beck 2005) zeigen. Neben den physischen Eigenschaften bringt ein Exofakt aber auch Ideen und Weltansichten mit, die in es eingeschrieben sind. Darin befinden sich bestimmte Nutzungsvorstellungen oder Ideen bestimmter Kommunikationsmuster. Diese werden über Werbung oder andere Medien vermittelt, oder sind direkt im Artefakt selbst manifestiert.

---

5. Als Firmware bezeichnet man die meist auf einem Chip gespeicherte und zur Funktion eines elektronischen Geräts notwendige, elementare Software. Diese kann unter normalen Umständen nicht vom Benutzer verändert werden, es sei denn, der Hersteller stellt ein Update zur Verfügung. Dennoch werden inoffizielle Firmwares entwickelt. Eine solche ist z.B. Rockbox (<http://www.rockbox.org/>) für den Apple iPod mp3-Spieler, die es ermöglicht, erweiterte Funktionen zu nutzen.

Trotz der Fremdeinflüsse ist zu berücksichtigen, dass sich Exofakte oft sehr gut in die lokale Kultur integrieren lassen. Dabei werden die Regeln für die Nutzung im neuen lokalen Kontext angepasst oder neu geschaffen. Die ethnologische Theorie der Aneignung, auf die ich in Kapitel III.2. eingehen werde beschäftigt sich intensiv mit diesen Prozessen.

### II.1.b Gerät und Maschine

Diese Arbeit beschäftigt sich nicht mit beliebigen Artefakten, sondern einer ganz bestimmten Gruppe. Diese Gruppe wird in der vorliegenden Arbeit als „Geräte“ bezeichnet. Feest versteht unter Geräten „[...] alle von Menschen als Teil ihrer Kultur zu einem bestimmten Zweck gebrauchten Dinge, einschließlich Häuser, Kleidung und anderer Sachen [...].“ (Feest 2006: 241). Im Gegensatz zu Artefakt verweist Gerät auf den Nutzungsprozess des Objektes und nicht auf dessen Entstehungsprozess. Dennoch sind damit natürlich häufig die gleichen Dinge gemeint, jedoch jeweils mit einer unterschiedlichen Perspektive der Schwerpunktsetzung. Auch der Begriff Maschine erweitert den Fokus, indem er die Umwandlung von Energie bzw. die Nutzung derselben innerhalb des Objekts als Definitionsmerkmal postuliert. Damit ist der Gegenstand dieser Arbeit – das Mobiltelefon – also ein Artefakt, da es für den ursprünglichen Zweck des Telefonierens entwickelt und produziert wurde, gleichzeitig ist es ein Gerät, da es auf unterschiedliche Weise genutzt werden kann, und ebenso eine Maschine, da innerhalb des Mobiltelefons mechanische und elektrische Energie z.B. in ein Funksignal zur Datenübertragung umgewandelt wird.

### II.1.c Technologie

Der Begriff Technologie kommt aus dem Griechischen, von τεχνολογία (technología). Damit bezeichnete man ursprünglich die Herstellungs- bzw. Verarbeitungslehre von Waren und Dienstleistungen. Dies entspricht aber nicht mehr der heutigen Verwendung, da man Technologie z.B. in der „Encyclopaedia of Social and Cultural Anthropology“ wie folgt definiert:

*„Technology can be defined as the particular domain of human activity immediately aimed at action on matter.“*

*(Lemonnier 2002: 544)*

Lemonnier verweist mit seiner Definition von Technologie auf ein menschliches Handlungsumfeld, das sich auf Interaktion mit Materie bezieht. Dabei fasst er dieses Feld erst einmal sehr weit, wie z.B. auch Mauss den Begriff verwendete, der versuchte eine Ethnologie der technischen Bewegungen einzuführen (Mauss 1935<sup>6</sup> zit. nach Lemonnier 1992: 1). Lemonnier integriert dabei Prozesse von „seine Nase kratzen“ bis „einen Jumbo-Jet bauen“ (Lemonnier 1992: 1). Cronklin legt seinen Fokus hingegen auf das Materielle und bezeichnet Technologie als „materiellen Ausdruck kultureller Aktivität“ (Cronklin 1982: 16<sup>7</sup> zit. nach Lemonnier 1992: 1).

Schlüsselt man Technologie jedoch genauer auf, stellt man fest, dass es drei Teilaspekte zu berücksichtigen gibt (Degele 2002: 18-20; Woolgar 1996: 869): Erstens gibt es ein Objekt, das nach Abschluss der Handlung als materielles, sichtbares Artefakt vorliegt. Dies kann ein Mobiltelefon sein oder ein einfacher Steinkeil. Zweitens ist eine Aktivität bzw. ein Prozess Teil einer Technologie, beispielsweise der Autoproduktion. Deutlich wird dieser Aspekt auch in den Begriffen der Moderationstechnik oder Tanztechnik, von Degele als „Praxis des Machens“ bezeichnet (Degele 2002: 19), da hier das Verwenden bestimmter Abläufe sozusagen standardisiert ist. Der dritte und letzte Fokus ist das Wissen und die Fertigkeiten, die vorhanden sein müssen um diese technischen Prozesse auch ausüben zu können. Damit ist z.B. das Wissen um den richtigen Fertigungsprozess eines Gegenstands gemeint, der sowohl systematisches Wissen, als auch unterbewusstes und körperliches Wissen enthält. Damit schließt der Begriff Technologie also Objekte, Prozesse und Wissen mit ein.

Für Pfaffenberger ist diese Definition von Technologie nicht ausreichend, da sie, selbst wenn sie die erwähnten sozialen Anteile haben sollte, doch leicht auf „rein technische“ Inhalte reduziert werden würde. Er schlägt folglich zwei Definitionen vor (Pfaffenberger 1992a: 497): auf der einen Seite ist dies „Technique“, die sich auf das System der materiellen Ressourcen, Werkzeuge, Fertigkeiten, verbales und nonverbales Wissen und spezifische Modi der Arbeits-

---

6. Mauss, Marcel. 1935. „Les Techniques du Corps“. *Journal de Psychologie*. 32(3-4). (Seiten 271-293).

7. Conklin, H. 1982. „Ethnoarchaeology: An Ethnographer's Viewpoint“. In *Ethnography by Archaeologists: 1978 Proceedings of the American Ethnological Society*. Washington, DC: American Ethnological Society. (Seiten 11-17). zit. nach Lemonnier 1992: 1.

koordination zur Erstellung eines materiellen Artefakts bezieht. Damit deckt es den eben genannten Bereich der drei verschiedenen Aspekte ab. Das „soziotechnische System“ ist im Gegensatz dazu die unterscheidbare technologische Aktivität, die durch die Verknüpfung von Techniques und materieller Kultur zur sozialen Arbeitskoordination entsteht. In einer Gesellschaft können mehrere verschiedene solcher Systeme existieren. Ein Beispiel nach Pfaffenberger ist z.B. das System der südindischen Tempelbewässerung. Dieses beinhaltet das ineinandergreifende Zusammenspiel von kulturellen Institutionen sowie Bewässerungstechnologien und sozialer Organisation (Pfaffenberger 1992a: 498). Er vertritt die Auffassung, dass sich die „Social Anthropology of Technology“ mit allen drei Themenfeldern auseinander setzen muss: Techniques, soziotechnischen Systemen und materieller Kultur (Pfaffenberger 1992a: 497).

Die im Deutschen existierende Unterscheidung von Technik und Technologie treffe ich nicht. Ich lehne mich an den englischen Begriff der „Technology“ an, der sowohl für technische Artefakte gilt, als auch für das Wissen um bestimmte Handlungsweisen. Mit der Wahl des Begriffs „moderne Technologien“ für den Titel dieser Arbeit sind in erster Linie nicht Technologien, die für die Moderne stehen gemeint, sondern schlicht zeitgenössische, weit verbreitete Technologien.

Eine weitere Schwierigkeit der Verwendung des Begriffs Technologie ist die Abgrenzung zu Wissenschaft. Früher wurde versucht zwischen angewandtem, technologischem Wissen und grundlegendem, wissenschaftlichem Wissen zu unterscheiden (Bauchspies et al. 2006: 7). Heutzutage ist aber eine Verwissenschaftlichung von Technik und Technisierung der Wissenschaft festzustellen (Bijker und Pinch 1987: 3; Degele 2002: 20), die eine Trennung zwischen Technologien und Wissenschaft kaum mehr ermöglicht. Unter beiden Bereichen besteht wechselseitig ein reger Austausch und so erscheint eine Grenzziehung nicht sinnvoll. Für diesen neuen gemeinsamen Bereich der Technologie und Wissenschaft verwenden Bijker und Pinch die Bezeichnung „Technoscience“. Eine Symbiose zwischen Technik und Wissenschaft, deren Bezeichnung ursprünglich Bruno Latour einführte (Bauchspies et al. 2006: 7), die die vorher bestehende Aufteilung in zwei einzelne Bereiche zusammenführt. Eine Unterscheidung macht hier keinen Sinn mehr, da „science discovers and technology applies“ nicht mehr gilt (Bammé

2004: 93) und beide Bereiche stark miteinander verwoben sind (Bijker und Pinch 1987: 20-21).

## II.1.d Materielle Kultur

Auch bei dieser Definition hilft uns Feest weiter. Er verwendet die Bezeichnung materielle Kultur für Dinge, mit denen der Mensch in seinen Lebensraum eingreift, um ihn nach seinen Bedürfnissen zu verändern und entsprechend zu nutzen:

*„Diese Gesamtheit der Gegenstände, ihre Herstellung, ihr Gebrauch, dem damit verbundenen Wissen und im weiteren Sinn auch die den Dingen zugeschriebenen Werte und Bedeutungen bezeichnet man als **materielle Kultur** oder **Sachkultur**.“ [Hervorhebungen im Original].*

(Feest 2006: 240)

Unter diesem Aspekt wird auch in dieser Arbeit das Mobiltelefon als Teil materieller Kultur betrachtet. Im Rahmen der Ethnologie ist es interessant, sowohl Entwicklung und Produktion zu untersuchen, als auch die der Nutzung zugeschriebenen Eigenschaften und Handlungsanweisungen im Umgang mit dem Mobiltelefon zu verstehen. Das Entscheidende ist dabei, dass materielle Kultur nicht in Isolation von den größeren soziokulturellen Kontexten, in denen sie existiert, gesehen werden kann (Morphy 1996: 515). Dieser Einbettung bzw. diesem Zusammenwirken von lokalem Kontext und dem Artefakt widmet sich diese Arbeit.

In Anwendung dieser Definition von materieller Kultur auf das Mobiltelefon kann man einen indonesischen Journalisten zu diesem Punkt zitieren:

*„[Mobile telephones] are not just objects and technology; but also a system of ideas – of family, of intimacy, emergency and work.“*

(Yanuar 2002<sup>8</sup> zit. nach Bell 2006: 55)

Dieses Ideensystem, das einerseits bei der Inbesitznahme „mitgeliefert“ wird und andererseits durch kulturelle Umdefinition vor und nach dieser Inbesitznahme angeeignet wird, ist das, was für die Ethnologie meiner Ansicht nach der spannendste Bereich zu sein scheint und dem sich diese Magisterarbeit widmet.

---

8. Yanuar, N. 2002. „Addiction to mobile phones amid neo-liberalism“. *The Jakarta Post*. 12. August.

## II.2 Kulturwissenschaftliche Technikforschung

Materielle Artefakte sind schon seit langem ein Gegenstand der Ethnologie. Zu Beginn der ethnologischen Forschungsgeschichte waren dabei aber vor allem die physische Form eines Objekts sowie in selteneren Fällen die Herstellung von Interesse. Im Folgenden möchte ich einen kurzen Überblick über den Umgang mit materieller Kultur und Technologie geben, wobei zu beachten ist, dass viele Theorien aus anderen Kultur- und Sozialwissenschaften vor allem in der deutschen Ethnologie erst mit Verspätung rezipiert wurden.

### II.2.a Artefakte werden klassifiziert und eingeordnet

Schon im 16. Jahrhundert wurde begonnen, Dinge aus anderen Gegenden in Exotika-Sammlungen oder Kuriositätenkabinetten aufzubewahren und zu archivieren. Diese, und die später entstandenen ethnographischen Museen, die die Artefakte oft von vorgenannten übernahmen, hatten das physische Objekt als solches zum Gegenstand. Von dem heutigen Stand wissenschaftlichen Arbeitens war man weit entfernt, da die Sammlung der Artefakte häufig durch Missionare oder Abenteurer erfolgte, und diese die Artefakte – oft sogar ohne Herkunftsort und unter heute moralisch fragwürdigen Umständen der Inbesitznahme – an die Museen verkauften. Die Auswahl der gesammelten Objekte beschränkte sich auf das, was man als authentisch ansah und selektiv für wichtig erachtete. Zu dieser Zeit entwickelten sich in der sich langsam professionalisierenden Ethnologie Theorien wie der Evolutionismus und Diffusionismus, die sich mit der Verteilung und Einordnung der Dinge in eine räumliche und zeitliche Ordnung beschäftigten (Feest 2006: 246).

Politiker wie Benjamin Franklin und Thomas Jefferson argumentierten Ende des achtzehnten und Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, dass wenn sich technische Artefakte wie Druckerpressen oder Öfen weiterentwickeln lassen, dann gelte dies auch für ganze Gesellschaften (Eglash 2006: 331). Damit wurde nicht zwischen sozialen und technischem Fortschritt unterschieden und die Folge war, dass z.B. die Einführung der Telegraphie als sozialer Fortschritt bezeichnet wurde, obwohl dies eine rein technische Weiterentwicklung war. Dabei wurde Technologie als ein externer Faktor in der Entwicklung sozialer Beziehungen gesehen.

Sie war Auslöser des Fortschritts, der aus sich selbst heraus entstand und dann im Nachhinein Veränderungen in der Gesellschaft ergab.

Diese direkte Verbindung zwischen technologischem und sozialem Fortschritt findet sich z.B. auch in Lewis Henry Morgans „Ancient Society“ von 1877, der darin den Versuch macht, Kulturen je nach ihren technologischen Artefakten und den sich daraus ergebenden sozialen und wirtschaftlichen Organisationsstrukturen auf unterschiedliche Entwicklungsstufen zu stellen. Er verwendet dabei ein unilineares Evolutionsmodell mit einer europäischen Zivilisation an der Spitze, und ordnet diese in die drei Stufen der Wildheit, Barbarei und Zivilisation ein. Auf die Idee hinter dieser Klassifizierung stützen sich später beispielsweise auch Rousseau mit seinen „edlen Wilden“, Marx oder Engels mit dem Modell der „fortschreitenden sozialen Evolution“ (Eglash 2006: 331).

Heute benennt man diesen Zusammenhang von Technologie und Gesellschaft als „technologischen Determinismus“, dessen Unilinearität erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts z.B. von Alfred L. Kroeber in Frage gestellt wurde (Eglash 2006: 331). Doch er erklärte Kulturunterschiede zusätzlich auch durch unterschiedliche ökologische Umweltbedingungen, die er „Culture Areas“ nannte. Auch bei Kroeber war Technologie wieder die Quelle des Wandels, wenn auch nun multilineal durch die ökologischen Rahmenbedingungen begründet. Allerdings waren Kroeber und Kluckhohn auch der Meinung, dass Kultur die Idee hinter dem Artefakt war und damit grenzten sie die materielle Kultur aus dem Untersuchungsbereich ihres Faches aus (Beck 1997: 187; Pfaffenberger 1992a: 492). Leslie White ging noch zu Beginn der 1960er Jahre einen Schritt weiter und verwendete als Quelle seiner Klassifizierung von Gesellschaften nicht mehr das Vorhandensein bestimmter Technologien oder Artefakte, sondern wählte eine abstrakte Größe, nämlich den Energieverbrauch pro Person. Damit wurde gesellschaftlicher Fortschritt anhand einer technischen Einheit quantifizierbar (Eglash 2006: 331).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die frühen Untersuchungen materieller Kultur nicht so sehr auf die Artefakte, deren Herstellungsprozesse oder das mit ihnen verbundene Wissen bezog, sondern diese vor allem einer Einordnung in eine Evolutions- oder Fortschrittslinie dienten. Möglicherweise wurde materielle Kultur aufgrund ihrer Bedeutung für

diffusionistische und evolutionistische Theorien nicht von der bedeutenden Veränderung der Ethnologie durch die Einführung der Feldforschung, die durch englische Ethnologen ab den 1920er Jahren aufkam, erfasst (Morphy 1996: 514). Dadurch, dass sich Evolutionismus und Diffusionismus so sehr auf materielle Artefakte stützten und die Kritik an diesen beiden Theorien sehr stark war, befasste sich die englische Ethnologie in den darauf folgenden Jahren vorwiegend mit Ideen und Bedeutungssystemen und verlor so das theoretische Interesse an materiellen Objekten.

### II.2.b Materielle Artefakte als Museumsgegenstand

Mit Aufkommen der klassischen ethnologischen Feldforschung z.B. durch Malinowski veränderte sich das Interesse der Ethnologie an materieller Kultur. Malinowski verdammt den „reinen technologischen Enthusiasmus“ der sich mit materieller Kultur auseinandersetzen Forscher nicht nur, sondern er bezeichnete das Studium von „Technologie an sich“ auch als „wissenschaftlich steril“ (Pfaffenberger 1992a: 491). In der Theorienbildung spielten Artefakte eine immer geringere Rolle. Der Fokus lag nun auf Verwandtschaftssystemen, sozialen Beziehungen oder der Religion. „Technische Artefakte, sofern genannt, werden wie materialisierte soziale Beziehungen behandelt.“ (Suhrbier 1998: 54). Darüber hinausgehend waren sie aber kein Gegenstand ethnologischen Forschungsinteresses.

Eine Ausnahme zu dieser Zeit stellte Clark Wissler dar, der sich 1914 mit der soziokulturellen Rezeption der aus Europa eingeführten Pferde bei den Prärieindianern beschäftigte. Diese bezogen das Pferd in ihren lokalen Handlungskontext ein (Beck 2001: 66), und benannten es mit „rätselhafter Hund“ oder „Elch-Hund“<sup>9</sup>. Sie übernahmen das physische „Objekt“ Pferd überführten es jedoch in den ihnen bekannten kulturellen Kontext des Hundes bzw. des Elches und beschrieben es mit ihren eigenen Handlungsanweisungen. Mit der Zeit betrachteten sie dann das Pferd nicht nur als Lastentier, sondern nutzten es auch auf ihre eigene Art und Weise als Reittier. Da Wissler mit diesen Aussagen gegen den damaligen Forschungskanon verstieß, bemängelte er, dass die Beschäftigung mit materieller Kultur „außer Mode gekommen“ sei

---

9. „[W]e have linguistic evidence in the name of the horse, such as “mysterious dog” and “elk-dog”, certainly implying a resemblance in the uses of the two animals.“ (Wissler 1914: 11).

(Pfaffenberger 1992a: 491). Allerdings stand er mit dieser Position in der akademischen Welt isoliert da.

In der Museumsethnologie war das Interesse an materiellen Artefakten dennoch weiter vorhanden. Hier boten sich die unterschiedlichsten Artefakte und vor allem deren physische Form hervorragend für unterschiedlichste Verbreitungskarten an, die man dann im Museum zeigen konnte.

Es finden sich heute unzählige verschiedenster Artefakte aus unterschiedlichsten Regionen der Welt in den Asservatenkammern der Völkerkundemuseen, die der damaligen Sammelleiendenschaft der Museen zu verdanken sind. Zu diesen Artefakten existieren viele Seiten Papier, die die Objekte und ihre physische Form beschreiben. So wertvoll diese Berichte und Objekte auch sind, sie reichen heute dennoch nicht für das ethnologische Studium materieller Kultur, da die allermeisten Berichte keinerlei Beschreibung der Handlung mit diesen Gegenständen oder der Herstellung beinhalten (Lemonnier 1992: 11-12) bzw. aus ihrem Handlungszusammenhang gerissen sind (Spittler 1993: 179). Um mit diesem Fundus heute arbeiten zu können, kann man sich nur noch der Methoden der Archäologie bedienen, die versucht von der Form ausgehend auf die Herstellungsprozesse zurück zu schließen. Damit ethnologisch verwertbares Wissen zu generieren ist jedoch umso schwerer.

Einen Grund für die „Verachtung der Objekte in der ethnologischen Forschung“ außerhalb der Museen bis in die 1980er Jahre sieht Ulla Johansen vor allem bei den Forschern selbst, die sich ihrer Theoriengeschichte bewusst waren und sich von den vorigen Inhalten distanzieren wollten (Feest 2006: 9). Auch die Soziologie beschäftigte sich bis in die frühen 1980er Jahre kaum mit aktuellen Technologien. Ende der 1970er Jahre bilanzierten Lenk und Ropohl<sup>10</sup>, dass „von einer eigentlichen Soziologie der Technik nicht die Rede sein könne“ (Beck 1997: 172). Es existierte eine „Soziologie ohne Sachen“ (Beck 1997: 174) die Degele als einen „technophoben Dornröschenschlaf“ (Degele 2002: 7) bezeichnet, in dem Technik vor allem als Differenz

---

10. Lenk, Hans und Günter Ropohl. 1978. „Technik im Alltag“. In: *Materialien zur Soziologie des Alltags, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 20/1978. Herausgegeben von Kurt Hammerich und Michael Klein. (Seiten 265-89).

zu Natur, Kultur und Gesellschaft, und damit nicht als Bestandteil soziologischer Forschung gesehen wurde.

### II.2.c Neues Interesse an Technik

Das sozial- und kulturwissenschaftliche Interesse an Technik änderte sich zu Beginn der 1980er Jahre, als Technologien ein immer sichtbarer und bedeutungstragender Teil der Gesellschaft wurden. Unterschiedliche Forschungsrichtungen verschiedener akademischer Disziplinen, wie die Science Studies, die Technikgeschichte oder die Geschichte und Philosophie der Wissenschaft, begannen in den 1960er Jahren unabhängig voneinander sich mit Wissenschaft, Technik und Gesellschaft zu beschäftigen (Pfaffenberger et al. 2007a). Diese nun geschulten Experten stellten dann in einem Umfeld, in dem z.B. die negativen Effekte von nuklearen und industriellen Technologien ins Zentrum der Aufmerksamkeit rückten, den traditionellen Blickwinkel auf Wissenschaft und Technologie als unabhängig von sozioökonomischen und politischen Kontexten in Frage (Escobar 1994: 212). Sie kritisierten radikal bestehende Objektivitätsvorstellungen der Wissenschaft. Zudem wurden Studien veröffentlicht, in denen festgestellt wurde, dass die Verwendung von Artefakten weit weniger von der Technologie determiniert wurde, als man bis dahin angenommen hatte (Beck 1997: 178). Auf dieser Grundlage entstand zu Beginn der 1980er Jahre das interdisziplinäre Feld der Science, Technology and Society bzw. Science and Technology Studies (STS). Nun bezog sich das Interesse nicht mehr vorwiegend auf Wissenschaft als Studienobjekt, sondern wurde auch auf Technologie angewandt. Dies nennt Woolgar 1991 den „Turn to Technology in Social Studies of Science“. Beinahe zur gleichen Zeit wurden damals auch zwei grundlegende Werke der Technikforschung veröffentlicht. Zum einen „Social Shaping of Technology“ (MacKenzie und Wajcman 1985) und zum anderen „The Social Construction of Technological Systems“ (Bijker et al. 1987), auf die sich später viele Autoren theoretisch stützten. Die Autoren der beiden Bücher stellten in ihren programmatischen Texten die These auf, dass Technik vor allem sozial geformt bzw. konstruiert sei und damit formulierten sie die Gegenthese zu den technischen Deterministen, die Technologie als eine von Gesellschaft und Kultur unabhängige Einheit sahen. Auf diese Konzepte werde ich im Rahmen des Theoriekapitels III.1 eingehen.

Gerade in dieser anfänglichen Zeit des Aufschwungs einer neuen Hinwendung zu Technik spielt auch die Gender Forschung eine wichtige Rolle. Diese rückten den geschlechterspezifischen Zugang zu Technologie ins Zentrum der Forschung und verbanden dies mit einer generellen Kritik der „[w]estern technoscientific imaginary“ – also der Objektivitätsvorstellung der westlichen Wissenschaften und Technik. Damit machte die Gender Forschung die Spezifität und lokale Gebundenheit des Wissens erneut deutlich (Wakeford 2004: 133). Mit diesem Projekt war sie ein natürlicher Verbündeter der Technikforschung für die Institutionalisierung des Forschungsbereiches, z.B. bei der Gründung von Themengruppen bei der AAA<sup>11</sup>. Damals entstandene programmatische Werke wie z.B. Donna Haraways „Cyborg Manifesto“ (1991) sind bis heute Standardwerke der Darstellung der Identitätsbeziehung des Menschen zur Maschine und zur Grenzziehung zwischen beiden (Wakeford 2004: 134).

Diese Entwicklung eines „constructivist turn“ fand vor allem im englischsprachigen Raum statt, aber auch dort ohne nennenswerte Impulse aus der Ethnologie selber. Das Thema der materiellen Kultur, das einst mit der Ethnologie assoziiert wurde, war nun das Forschungsgebiet von Wissenschaftlern anderer Fachrichtungen (Pfaffenberger 1992a: 492). In der deutschsprachigen Ethnologie, Philosophie und Soziologie wurden diese neuen Veränderungen ebenfalls nur sehr langsam rezipiert (Beck 1997: 183). Seit Mitte der 1990er Jahre ist aber auch hierzulande ein stark wachsendes Interesse zu vermerken.

## II.3 Kommerzielle und akademische Forschung

In den letzten Jahren hat die Ethnographie als Methode des Marketings und Designs immer stärker an Einfluss gewonnen. Heute sind in den großen Technologiefirmen wie Nokia (Jan Chipchase), Telenor (Rich Ling), Microsoft (Richard Harper) oder auch Intel (Genevieve Bell) eine ganze Reihe Kultur- und Sozialwissenschaftler beschäftigt, die zum Thema moderne Technologien, mobile Kommunikation und deren sozialen und kulturellen Auswirkungen forschen. Es zeigt sich damit, dass große Unternehmen verstärkt auf ethnologische Erkenntnisse setzen. Da diese ihre Ergebnisse in Fachmagazinen, Sammelbänden und auf großen interna-

---

11. American Anthropological Association, die Vereinigung amerikanischer Ethnologen.

tionalen Konferenzen, wie auf der im Juli 2007 an der University of Sydney durchgeführten „Mobile Media Conference“<sup>12</sup>, teilen, findet ein gegenseitiger Austausch und dadurch eine Dynamisierung der Weiterentwicklung durch neue Ideen statt.

Ein erster Versuch kommerzieller Forschung war die von Sadie Plant veröffentlichte Studie „On the Mobile“ (2001), die maßgeblich von Motorola unterstützt und auch auf deren Webseite veröffentlicht wurde. Weitere Sammelbände, wie „Mobile Communications“ von Ling und Pedersen (2005) oder „The Inside Text“ von Haper, Palen und Taylor (2005) bestätigen eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Neben dieser Früchte tragenden, intensiven Zusammenarbeit gibt es aber auch einige kritische Stimmen. Hartmann stellt die grundlegende Einstellung kommerziell forschender Ethnologen wie Bell gegenüber neuen Technologien, nämlich dieser, dass die kommerzielle Forschung Sinn macht und dass Technologie einfach gut für die Menschen sei, in Frage. Damit will Hartmann auf den problematischen Zusammenhang zwischen Finanzierung und wirtschaftlichem Erfolg der Forschung hinweisen. Dennoch vertritt sie die Auffassung, dass die innovativsten Forschungsansätze in kommerziell finanzierten Projekten durchgeführt werden (Hartmann 2006: 287). Pfaffenberger ist im Angesicht der immer stärker zunehmenden Forschungsfinanzierung durch Technologieunternehmen sogar noch viel grundlegender um die Integrität der akademischen Forschung allgemein besorgt (Pfaffenberger 2007).

Da die Erforschung des Mobiltelefons nun mal sowohl von den Herstellern selber, als auch von unabhängigen Forschungseinrichtungen vorgenommen wird, und es auch keine Trennlinie zwischen beiden unterschiedlich finanzierten Forschungsbereichen gibt, werde ich Literatur aus beiden Bereichen verwenden, allerdings immer mit einer kritischen Darstellung der Finanzierung und Unabhängigkeit der einzelnen Hintergründe der Forschungsprojekte in Bezug auf die eigene Technologie.

---

12. Die Webseite der „Mobile Media“ Konferenz ist unter <http://www.mobilemedia2007.net/> zu erreichen. In der Vortragsliste sind sowohl Forscher von großen Unternehmen (Bell und Ling) als auch eine ganze Reihe von Akademikern (z.B. Haddon, Matsuda und Wajcman), die in dieser Arbeit Erwähnung finden, aufgeführt.

## II.4 Standard View of Technology

Das kritische Infragestellen des technikdeterministischen „Standard View of Technology“ ist nach Pfaffenberger eine wichtige Grundbedingung für eine „Social Anthropology of Technology“. In seinem so benannten Aufsatz aus dem Jahr 1992, versucht Pfaffenberger zunächst eine Darstellung des üblichen technikdeterministischen Standpunktes, welchen er daraufhin demontiert. Diesen von ihm kritisierten Standpunkt findet er nicht nur in den Wissenschaftsdiskursen, sondern auch innerhalb der öffentlichen Meinung. Er bezeichnet diese Fokussierung auch als den „master narrative of modern culture“ (Pfaffenberger 1992a: 493), der unserer heutigen westlichen Welt- und Techniksicht zu Grunde liegt. Den „Standard View of Technology“ zeichnen laut Pfaffenberger drei Kriterien aus:

1. Technologie ist eine unilineale Entwicklung von einfachen Werkzeugen hin zu komplexen Maschinen.<sup>13</sup>
2. Die Bedeutung eines Artefakts beruht nur auf der Funktion, nicht auf dem Stil<sup>14</sup>. Die Form folgt der Funktion<sup>15</sup> und nicht der gestalterischen Freiheit des Erstellers.
3. Notwendigkeit ist die Mutter der Erfindung.<sup>16</sup> Da es einen Grund gibt, warum ein Artefakt erstellt wurde folgt daraus, dass technische Geräte eine Hauptfunktion besitzen, für die sie gebaut wurden.

Zum ersten Punkt ist anzumerken, dass das heutige technologische Wissen zwar auf früher vorhandenem Wissen basiert, aber nur eine spezifische Auswahl davon darstellt, da auch viel Know-how in der Geschichte verloren gegangen ist (Pfaffenberger 1992a: 507). Man muss also von einer selektiven Übernahme und Neugenerierung von Wissen sprechen. Mit diesem Vorgang beschäftigt sich auch die Aneignungstheorie in Kapitel III.2, daher werde ich an dieser Stelle lediglich Pfaffenbergers Gegenargumente zu den weiteren beiden Punkten darstellen.

Zunächst nun zum Zusammenhang zwischen Bedeutung und Funktion eines Artefakts im lokalen Kontext. Der „Standardblick“ schließt von der vermeintlichen Funktion eines Artefakts

---

13. „A unilinear progression ... from simple tools to complex machines“ (Pfaffenberger 1992a: 507).

14. „Meaning of an artifact is a surface matter of style“ (Pfaffenberger 1992a: 502).

15. In Anlehnung an das Credo der modernen Architektur „Form follows function“ zu Beginn des 20. Jahrhunderts.

16. „Necessity is the mother of invention“ (Pfaffenberger 1992a: 495).

auf die Bedeutung und lässt dabei nicht sichtbare Funktionen oder den Aspekt der Gestaltung außer Acht. Dass diese Perspektive nicht universal ist, zeigt Pfaffenberger anhand des Beispiels einer viktorianischen Bank in einem Korridor: Die offensichtliche Funktion der Bank, nämlich dass Menschen darauf sitzen können, wird von einer weiteren, nicht sichtbaren Funktion ergänzt, welche sich aus dem gesellschaftlichen Kontext ergibt. In diesem Fall dient die Bank auch dazu, den bestehenden Statusunterschied in der Gesellschaft dem Dienstboten oder anderen Banknutzern mittels unbequemer Sitzhaltung bedingt durch den geringen Komfort zu verdeutlichen. Pfaffenberger fasst zusammen: „[T]he Victorian hallway is a special space devoted to the enactment of entry rituals.“ (Pfaffenberger 1992a: 504). Die Bank ist das materielle Artefakt, die diese Rituale also in diesem Fall materialisiert. Man kann also sagen, Artefakte sind auf der einen Seite sichtbar und beständig und implizieren auf der anderen Seite weitere nicht direkt offenkundig in Erscheinung tretende Funktionen. Pfaffenberger entwickelt dies weiter zu seiner Theorie der „technologischen Dramen“, bei denen die nicht sichtbare Funktion einer Technologie für politische Ziele genutzt wird, wie auch in diesem Fall. Da dieser Ansatz aus einer sozialkonstruktivistischen Techniksicht heraus entwickelt wurde, werde ich zu einem späteren Zeitpunkt in Kapitel III.1.b darauf eingehen.

Der letzte Bestandteil des Standardblicks ist eine bedeutende Fehleinschätzung in Bezug auf Technologie, nämlich die Annahme, dass allein der Bedarf<sup>17</sup> schon technische Innovationen fördert und damit Artefakte und Werkzeuge eine „masterfunction“ (Pfaffenberger 1992a: 495) besitzen. Man geht beim „Standardblick“ davon aus, dass ein bestimmtes Artefakt für einen spezifischen Zweck erschaffen wird. Dies kann z.B. eine Axt sein, die für die Holzbearbeitung hergestellt wurde oder Brunnen, Wasserdämme und hydraulische Technologie, um die Trinkwasserversorgung zu gewährleisten. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass man von der vermutlichen Funktion eines Artefakts auf den Ausgangspunkt der Entwicklung schließt.

Ich schliesse mich Pfaffenbergers Aussage an, dass diese Betrachtungsweise zu einseitig argumentiert ist. Denn was genau sind die Bedürfnisse, die den Bedarf bestimmen und die die

---

17. Im Text spricht Pfaffenberger von „necessity“. Die genaue deutsche Bedeutung befindet sich wohl zwischen Bedarf und Notwendigkeit.

Grundlage zu Innovationen sein sollen? Die Ethnologie hat gezeigt, dass nicht die „objektive“ Natur, sondern vor allem Kultur die Bedürfnisse der Menschen prägt (Pfaffenberger 1992a: 496). Es ist also unmöglich, eine Sammlung authentischer Artefakte zu finden, die direkt und rational wahre und universelle Bedürfnisse des Menschen befriedigt.

Diese Sichtweise kann also nicht ausreichend sein, um technologische Innovation zu beschreiben. Pfaffenberger argumentiert daher mit zwei unterschiedliche Perspektiven auf Technologie. Es ist dies die bereits dargestellte Unterscheidung zwischen „Technique“ und „soziotechnischem System“. Technique bezieht sich dabei auf materielle Ressourcen, Werkzeuge und operatives Wissen. Die große Neuerung seiner Techniksicht aber ist das Aufgreifen des Konzepts der „soziotechnischen Systeme“, dass der Technikhistoriker Thomas P. Hughes in Zusammenhang mit dem Aufkommen der elektrischen Energieversorgung in Amerika<sup>18</sup> aufstellte. Solche „soziotechnischen Systeme“ sind hier kurz zusammengefasst:

*„[...] heterogenous constructs that stem from the successful modification of social and nonsocial actors so that they work together harmoniously.“*

*(Pfaffenberger 1992a: 498)*

Sie beinhalten also ökonomische, politische, technische und wissenschaftliche Bedingungen, die miteinander in Beziehung stehen. In einer Gesellschaft können gleichzeitig mehrere solcher Systeme existieren, jedes mit einem unterschiedlichen Ziel. Das sich ein „soziotechnisches System“ entwickelt, bedeutet nicht, dass es das einzige unter diesen Bedingungen mögliche System ist. Es ist vielmehr so, dass soziale Auswahl, alternativen Technologien und die soziokulturelle Neudefinition von Bedürfnissen und Wünschen wichtige Entscheidungen lenken und damit Einfluss auf die Ausprägung der „soziotechnische Systeme“ nehmen. Dabei ist von einer ständigen Wechselwirkung zwischen „soziotechnischen Systemen“ und sonstigen gesellschaftlichen Entwicklungen zu sprechen (Pfaffenberger 1992a: 499). Die Gesellschaft ist damit das Ergebnis eines Prozesses, den ein „soziotechnisches System“ erzeugt hat, da die Architekten des Systems auf vorhandene kulturelle Praktiken zurückgreifen. Basalla beschreibt daher menschliche Technologie treffend als:

---

18. Siehe Hughes 1979.

*„[...] material manifestation of the various ways men and women throughout time have chosen to define and pursue existence. Seen in this light, the history of technology is part of the much broader history of human aspirations, and the plethora of made things are a product of human minds replete with fantasies, longings, wants, and desires.“*

*(Basalla 1988: 14<sup>19</sup> zit. nach Pfaffenberger 1992a: 502)*

Zusammenfassend stellt Pfaffenberger also dem „Standard View of Technology“ sein Konzept der „soziotechnischen Systeme“ entgegen, die nicht der Vereinfachung einer linearen Entwicklungslinie anheim fallen, sondern die menschliche Technikaktivität, in der komplexe Sozialstrukturen, sprachliche Kommunikation, die rituelle Arbeitskoordination, der soziale Nutzen verschiedener Artefakte u.A. als Teil eines größeren, zusammenhängenden Komplexes betrachtet werden (Pfaffenberger 1992a: 513).

## II.5 Mobile Ethnographie

Im Hinblick auf Technologie allgemein und besonders auf das Mobiltelefon erscheint mir auch die Auseinandersetzung mit George Marcus' Aufsatz „Ethnography in/of the World System“ (1995) sehr relevant. Marcus untersucht das Aufkommen der „Multi-Sited Ethnography“, die sich auf eine Wandlung der Ethnographie – weg von einem einzelnen geographischen Raum, hin zu einem mehrere Orte umfassenden Feld – bezieht. Marcus' These besagt, dass die Ethnographie mobiler werden muss, da sich auch die Forschungsobjekte – wie Artefakte, kulturelle Bedeutungen und Identitäten – in einem diffusen Raum bewegen und zirkulieren (Marcus 1995: 96). Dieses mobil-sein bezieht er in der Analyse auf unterschiedliche Ebenen: auf eine geographische, bei welcher der Ethnograph an unterschiedlichen Orten forscht und deshalb selbst mobil sein muss<sup>20</sup> und eine theoretische, bei der er seine empirischen Ergebnisse auf einer theoretischen Ebene mithilfe interdisziplinärer Ansätzen vertieft (auch Lasen 2005: 30). Dabei ist er der Meinung, dass einige außergewöhnliche Ethnographien nicht in den klassischen Genres entstanden sind, sondern in Kooperation z.B. mit den „Science and Technology Studies“ (STS) oder „Media Studies“, die sich selbst als interdisziplinär

---

19. Basalla, George. 1988. *The Evolution of Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

20. Siehe dazu auch Haraway's Forderung eines „mobile positioning“ (Haraway 1991: 192).

näre oder sogar ideologisch antidisziplinäre Felder seit den 1980er Jahren entwickelt haben (Marcus 1995: 97).

Marcus beschreibt eine ethnologische Feldforschung, die an verschiedenen Orten betrieben wird, wie folgt:

*„Multi-sited research is designed around chains, paths, threads, conjunctions, or juxtapositions of locations in which the ethnographer establishes some form of literal, physical presence, with an explicit, posited logic of association or connection among sites that in fact defines the argument of the ethnography.“*

*(Marcus 1995: 105)*

Die wie auch immer geartete physische oder gedankliche Präsenz des Ethnographen an verschiedenen Orten ist also nach Marcus das entscheidende Merkmal einer in mehreren Feldern durchgeführten Forschung. In der Umsetzung der Präsenz sind für ihn mehrere Forschungstechniken denkbar. Diese sind unter anderem (Marcus 1995: 105-110):

1. Den Menschen folgen. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt „Urban Mobilities“<sup>21</sup>, das in Zusammenarbeit von Intel (Genevieve Bell) und dem Studio INCITE (Nina Wakeford) entwickelt wurde und das sich mit dem Zusammenhang zwischen Mobilität und Ortsempfinden auseinandersetzt. Die eingeschränkte Mobilität der Forscher bestand in der Örtlichkeit der Forschung, einem Linienbus in London, in dem sie Mediennutzung auf dem Mobiltelefon untersuchten (Hartmann 2006: 283).
2. Dem Artefakt folgen. Die wichtigste Darstellung einer solchen Untersuchung ist sicher Appadurais Ansatz „The Social Life of Things“ (1986), in der er eine neue ethnologische Perspektive auf die Zirkulation von Handelswaren in verschiedenen Kontexten eröffnet.
3. Weitere mögliche Ansätze wären nach Marcus das Folgen eines Plots, eines Lebens einer Person oder einer Metapher.

Ein Verflechten mehrerer solcher Fäden hilft nach Hartmann, eine dichte Beschreibung zu erreichen. Sowohl die Orte, als auch die Verbindungen zwischen diesen müssen außerdem in eine mobile „multi-sited“ Ethnographie eingeschrieben sein (Hartmann 2006: 281).

---

21. Mehr Informationen zu diesem Projekt finden sich auf der Webseite des Studios INCITE der University of London unter <http://www.studioincite.com/activities/projects/um.html>.

Hartmann untersucht nun die Anwendbarkeit der „multi-sited Ethnography“ in den „mobile media studies“ und beim Mobiltelefon. Sie ist der Meinung, dass Plant's „On the Mobile“ (2001) ein frühes Beispiel einer solchen, zumindest in Ansätzen durchgeführten mobilen Ethnographie des Mobiltelefons ist. Im Auftrag von Motorola untersucht die Autorin darin unterschiedliche Nutzungen des Mobiltelefons in acht Städten, bezieht diese durch intensive Feldforschung auf die jeweils größeren soziokulturellen Hintergründe und erfüllt damit teilweise Marcus Darstellung einer „multi-sited Ethnography“ mit der geforderten Mobilität des Forschers. Auch wenn sie damit eine der ersten war, die sich auf sozialwissenschaftlicher Ebene mit dem Mobiltelefon beschäftigte, so sind doch die Erkenntnisse insgesamt recht oberflächlich – sie verbleiben meist auf einer deskriptiven Ebene – und enthalten nicht die Tiefe einer lokalen Einbettung, die Hartmanns Ansicht nach in einer mobilen Ethnographie möglich sei (Hartmann 2006: 282).

Sie erwähnt weiter, dass es bisher noch keine Projekte gibt, die sich mit der Mobilität der Menschen ernsthaft auseinandersetzen, auch wenn das genannte kurze Beispiel dies versucht. Es ist daher ihrer Ansicht nach sehr wichtig neue, mobilere Methoden im Sinne von Marcus zu finden, die sich eignen, mobile Medien wie das Mobiltelefon zu untersuchen. Das Ziel muss in diesem Fall sein, zumindest ein teilweises Eintauchen ins Feld zu erreichen. Ein weiteres experimentieren mit neuen, innovativen Methoden sollte nach Hartmann also weiter verfolgt werden (Hartmann 2006: 294).

## Kapitel III

# Techniktheorien

Dieses Kapitel soll dazu dienen, das theoretische Fundament für die folgende Darstellung des heutigen sozial- und kulturwissenschaftlichen Zugangs zum Mobiltelefon zu erstellen. Es ist mir an dieser Stelle wichtig, die entscheidenden Theorien, die aus der im geschichtlichen Überblick in Kapitel II.2.c beschriebenen neuen Hinwendung zu Technik in den Sozial- und Kulturwissenschaften seit Mitte der 1980er Jahre entstanden, darzustellen. Aufgrund der Zögerlichkeit der Ethnologie in Bezug auf moderne Technologien bieten sich hier keine ethnologischen Techniktheorien offensichtlich an, sondern man muss auf Theorien der Nachbarwissenschaften wie Techniksoziologie oder STS zurückgreifen und diese im ethnologischen Kontext einordnen.

Die im Folgenden darzustellenden Theorien sind:

1. Der „Social Construction of Technology“-Ansatz (SCOT) von Bijker, Hughes und Pinch.
2. Das „Technologische Drama“ von Pfaffenberger, das den SCOT-Ansatz vor allem um eine politische Komponente erweitert.
3. Das Aneignungskonzept von Beck, Spittler und Hahn in der deutschen Ethnologie, das unter anderem auf dem „Domestication-Framework“ von Silverstone aufbaut.

Diese drei Theorien sehen Technik nicht in einer die Gesellschaft determinierenden Entwicklungslinie, sondern sie heben die Bedeutung soziokultureller Einflussfaktoren für Entwicklung und Umgang mit Technik in jeweils verschiedenen Phasen der Biographie eines Objekts heraus. Die Technik löst also nicht zwangsläufige Folgen in der Gesellschaft aus, wie dies aus technikdeterministischer Sichtweise der Fall wäre, sondern die Technik selbst wird durch das sie umgebende Umfeld geformt.

### III.1 Soziale Konstruktivisten

*„We need to remind ourselves that when we talk of the technological, we are not talking of the “purely” technological — that no such beast exists. Rather we are saying that the technological is social. [...] In the context of technology and its social shaping, [social] is also political, economic and psychological — and indeed historical.“*

*(Bijker und Law 1997: 4)*

### III.1.a Social Construction of Technology

In der Wissenschaftsgeschichte wurde der Grundstein für eine neue sozial- und kulturwissenschaftliche Erforschung von Technologie unter anderem durch den „SCOT“-Ansatz gelegt. Dieses Konzept wurde von Bijker im Sammelband „The Social Construction of Technological Systems“ erstmals vorgestellt (Bijker et al. 1987). Es dreht sich dabei darum, dass Wissen einem sozialen Prozess entstammt: „the production or making of science and technology – their construction – is a social process“ (Hess 1995: 2).

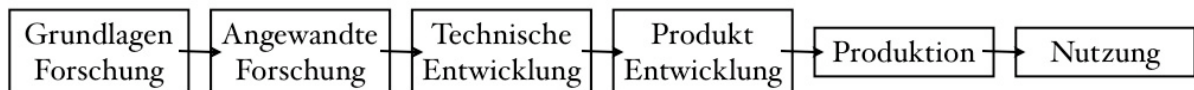
Für die Formulierung ihres Ansatzes greifen sie dabei auf das so genannte EPOR<sup>22</sup>-Programm der Wissenschaftssoziologie zurück. Die Grundannahme des EPOR-Programms ist, dass sich erfolgreiche Wissenschaftstheorien nicht nur deswegen durchsetzen, weil sie wahr sind, sondern vor allem deswegen, weil sie sozial unterstützt werden (Pfaffenberger et al. 2007b). Der Prozess dieser sozialen Konstruktion von wissenschaftlichem Wissen in den Naturwissenschaften, der dieser These zugrunde liegt, läuft in drei Phasen ab (Bijker und Pinch 1987: 26-28):

1. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse sind in einer ersten Phase flexibel interpretierbar. Es sind unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten der Resultate denkbar und damit verlagert sich der Erklärungsfokus einer erfolgreichen Ergebnisinterpretation von der rein wissenschaftlichen in die soziale Sphäre.
2. Normalerweise verschwindet diese interpretative Flexibilität schnell, da ein wissenschaftlicher Konsens entsteht, der aufgrund von messbaren Ergebnissen, oder einem bestimmten Wissenschaftsverständnis als „Wahrheit“ angesehen wird. Während dieses Stabilisierungsprozesses werden Kontroversen ausgetragen. Die Interpretation ist dann geschlossen, wenn die relevanten sozialen Gruppen das Problem als gelöst ansehen, oder das Problem umdefiniert wird und so nicht mehr weiter existiert.
3. In der dritten Phase findet ein Zuordnen dieses „closure mechanism“ zu einem größeren soziokulturellen Milieu statt.

---

22. Empirical Programme of Relativity.

Diese Phasen der sozialen Konstruktion wissenschaftlichen Wissens übertragen Bijker et al. analog auf die Techniksoziologie. Mit dieser Übertragung greifen sie die nicht nur in der Wissenschaft bisher vorherrschende technikdeterministische Sichtweise scharf an, die Technologie unabhängig von der Gesellschaft sieht und Technologien daher „eindeutig“ interpretierbar sind: „there is just one possible way, or one best way of designing an artefact“ (Bijker und Pinch 1987: 40). Sie zeigen, dass es ganz im Gegenteil so ist, dass Technologien vielfach und in unterschiedlichen Zusammenhängen interpretierbar sind und dass es daher viele Möglichkeiten gibt, ein Artefakt zu designen. Der SCOT-Ansatz ermöglicht es ihnen, verschiedene Problemstellungen und Lösungen mit im Innovationsprozess zu beachten, die in dem bisherigen unilinearen deterministischen Innovationsmodell keinen Platz fanden.



**Abb. 1:** Unilineares Innovationsmodell

Quelle: nach Bijker und Pinch 1987: 23 (eigene Übersetzung).

Die Herausforderung ist für Bijker et al. nicht nur zu zeigen, *dass* eine Technologie entstanden ist, und welche Effekte sie auf die Gesellschaft hat – Ogburn führt 1964 z.B. etwa 150 soziale Effekte an, die durch das Radio in den USA entstanden (MacKenzie und Wajcman 1985: 5) – sondern *welche* sozialen Prozesse zur Entwicklung genau dieser Technologie beigetragen haben. Warum die Technologie die Eigenschaften hat, die sie besitzt und warum andere Eigenschaften nicht existieren. Welche Faktoren und Problemstellungen zum Erfolg dieser und Misserfolg anderer Ausprägungen der Technologie beigetragen haben.

Bijker beschreibt diese Einflussfaktoren als sehr vielschichtig: „Technologies [...] are shaped by a range of heterogeneous factors.“ (Bijker und Law 1997: 3). Woolgar präzisiert später, dass die Form technischer Artefakte, deren technische Fähigkeiten und Eigenschaften sozial und historisch zwar nicht vorgegeben sind, aber um so mehr Prozesse des sozialen Formens von Technologie darstellen:

*„[T]he particular form of a technology, its technical capacity and effects are historically and socially contingent. The form and capacity are not given, and, in particular, they cannot be straightforward extrapolated from preceding technologies. They are, instead, the*

*upshots of processes of social construction. In short, the technology could be otherwise.*  
[Hervorhebungen im Original].

(Woolgar 2005: 27)

Kurz zusammengefasst ist es also aus sozialkonstruktivistischer Sicht die Aufgabe der Technikforschung zu zeigen, warum sich genau die bestehende Technologie in ihrer existierenden Form durchgesetzt hat und welche soziokulturellen Prozesse dazu beigetragen haben. Bei der Analyse dieser Prozesse gilt das Prinzip der Symmetrie, also das Verwenden der gleichen theoretischen Erklärungsansätze sowohl für die Erklärung des Erfolges einer Ausprägung einer Technologie als auch des Misserfolges einer anderen (Pfaffenberger 1992a: 499). Die im Zusammenhang mit EPOR genannten Phasen gelten sinngemäß auch für den SCOT-Ansatz, wobei die Phasen nicht immer in der dargestellten Reihenfolge ablaufen. Es ist eher als ein Analysemodell zu verstehen:

In der Phase der interpretativen Flexibilität, bei der ein neues Design, ein neues Artefakt oder eine neue Funktion eingeführt wird, ist eine Interpretation in alle Richtungen denkbar. Für ein bestimmtes, vorher gestelltes Problem werden mehrere Lösungsvorschläge gemacht. Diese beeinflussen wieder andere Aspekte des Objekts. Verschiedene Gruppen entscheiden für sich, ob ein für sie vorhandenes Problem durch einen der Lösungsvorschläge gelöst wurde oder nicht. In dieser zweiten Phase stabilisiert sich nach einiger Zeit die Debatte und akzeptable neue Lösungen treten hervor. Dabei werden bestimmte Vorschläge verworfen und andere gesamtgesellschaftlich angenommen. Die für den Entwicklungsprozess entscheidenden sozialen Gruppen entscheiden dann, ob ein für sie existierendes Problem gelöst wurde, es sich verändert hat oder sie definieren ihre Anforderungen neu. Nachdem eine stabile Situation eingetreten ist, wird das technische Artefakt zu einem größeren soziopolitischen Milieu in Beziehung gesetzt (Bijker und Pinch 1987: 40-44). Damit stellt die Übertragung des EPOR-Programms aus der Wissenschaftssoziologie zum SCOT-Ansatz der Techniksoziologie ein theoretisches Modell der Abläufe zur Verfügung, mit dem man multidirektionale Innovationsprozesse<sup>23</sup> analysieren kann. Während Bijker und Pinch zu Beginn von „social construction“

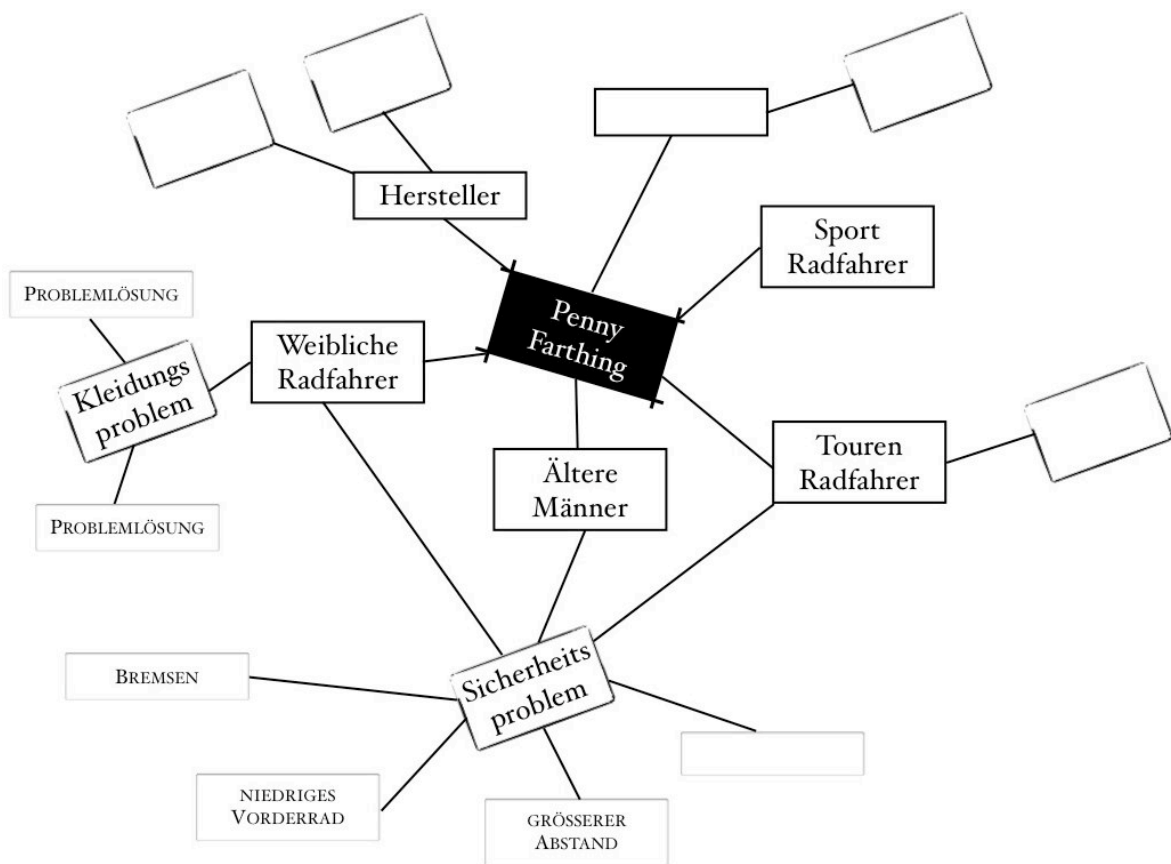
---

23. Unter einem multidirektionalen Innovationsprozess verstehe ich einen Prozess, bei dem unterschiedliche Gruppen mit unterschiedlichen Vorstellungen eines Ziels an einer Innovation

sprechen (Bijker und Pinch 1987), so verwenden sie später den von MacKenzie und Wajcman 1985 geprägten Terminus „social shaping“ (Bijker und Law 1997). Damit wird der Fokus weniger auf die soziale Konstruktion von Dingen gelegt, als vielmehr die Tatsache beschrieben, dass soziale Prozesse die Entwicklung einer Technologie formen bzw. umformen.

### Fahrradinnovation als sozialer Prozess

Das bekannte „Fahrradbeispiel“ (Bijker und Pinch 1987: 28-40) möchte ich hier zur Verdeutlichung dieser Multidirektionalität des SCOT-Ansatzes kurz zusammengefasst vorstellen.



**Abb. 2:** Problemstellungen und Lösungen beim Entwicklungsprozess des Fahrrads nach SCOT. Quelle: nach Bijker und Pinch 1987: 37 (eigene Übersetzung).

Um 1875 existierten unterschiedliche Fahrradtypen, darunter z.B. das „Penny-farthing“, Hochräder und andere Varianten. Aus unilinearere Sicht kann man heute eine Entwicklungslinie ziehen, die erfolgreiche Exemplare in eine Linie bringt, und heute nicht mehr existente Typen als „aussterbende Entwicklungslinie“ zeigt. Eine solche Zuordnung und Darstellung

---

beteiligt sind. Dieser läuft nicht nach einem bestimmten Schema ab, sondern ist in sich dynamisch.

anderer Typen zeigt sich schon in Texten, die sich um 1885 mit Fahrrädern beschäftigten und die so-geannten „safety ordinaries“ Räder als Fehlentwicklungen bezeichneten.

Betrachtet man den SCOT-Ansatz, wird ersichtlich, dass in der Entscheidung, welches die relevanten Probleme verschiedener Gruppen waren, das wichtige Auswahllement lag. Ein Problem ist nur für die soziale Gruppe ein Problem, die es definiert. Mit sozialer Gruppe ist in diesem Fall eine Gruppe gemeint, innerhalb derer geteilte Vorstellungen zu einem Artefakt existieren, in diesem Fall z.B. Radfahrer und Nichtradfahrer. Diese Personenkreise müssen aber nicht zwangsläufig dieselben Anforderungen an das Rad stellen. Vielmehr lassen sich die Gruppen in weitere relevante Untergruppen aufteilen, die ähnliche Anforderungen an das Fahrrad stellen. In diesem Beispiel könnten z.B. Frauen und Sportradfahrer als sinnvolle Untergruppierung gelten, da die eine Gruppe Sicherheit gegenüber Schnelligkeit bevorzugte, die andere diesem entgegengesetzt Schnelligkeit als wichtigste Eigenschaft betrachtete (Bijker und Pinch 1987: 34). Das Entscheidende sind dabei also die unterschiedlichen Problemstellungen, die in verschiedenen Gruppen existieren. Es existieren meist verschiedene Lösungsansätze, die oft eine Vielzahl von konkurrierenden technischen Voraussetzungen (z.B. Geschwindigkeit), Lösungen (z.B. luftgefüllte Reifen) und moralischen Konflikten (z.B. dürfen Frauen Rad fahren) nebeneinander stellen. In dieser Phase ist Entwicklung der einzelnen Technologie sehr instabil, da das Artefakt in den verschiedenen Gruppen unterschiedlich „stabilisiert“ ist. Der Prozess der Erfindung des Sicherheitsfahrrad dauerte 19 Jahre (1878-1898), in dem immer wieder neue Probleme gelöst oder umdefiniert wurden. Am Ende dieser Entwicklung entstand ein Sicherheitsfahrradtyp, das „Lawson's Bicyclette“, das selber im kommerziellen Sinn zwar relativ wenig Erfolg hatte, aber auf das sich alle späteren Fahrradtypen bezogen. Nach diesem Entwicklungsprozess mussten die Eigenschaften eines Sicherheitsfahrrads nicht mehr diskutiert werden, denn das Artefakt hatte sich stabilisiert und war zu einem Standard geworden.

Damit zeigen Bijker und Pinch, dass der Entwicklungsprozess des Fahrrads nicht etwa von einer in die Technologie selber eingeschriebenen Logik, sondern von der Annahme und den Anforderungen verschiedener Gruppen und deren möglichen Lösungen geprägt wurde:

*„[V]om kulturellen und geographischen Umfeld, von ökonomischen, politischen und organisatorischen Rahmenbedingungen, von bereits existierenden Technologien und Industriestrukturen, nicht zuletzt von den Beziehungen der Geschlechter zueinander.“*

*(Bammé 2004: 94)*

### III.1.b Technologische Dramen

Nachdem sich die sozialkonstruktivistische<sup>24</sup> Techniksicht unter anderem durch Bijker und Pinch weiter in den Sozialwissenschaften verbreitet hatte, um technische Innovations- und Entwicklungsprozesse zu analysieren, zeigte sich für Pfaffenberger, dass die politische Machtkomponente bisher zu wenig in Blickfeld stand. Politische Vorstellungen und Ziele, die in eine Technologie integriert werden, oder die über Regulierung durch politische Instanzen die Entwicklung einer Technologie stark beeinflussen können fehlten in den vorhandenen Analysen. Um dieses stärker in den Diskurs der Forschung zu bringen, stellt er ein „ideal-typisches“ Modell auf, das er in Anlehnung an Victor Turner als „technologisches Drama“ bezeichnet (Pfaffenberger 1992b: 286). Mit technologischem Drama ist gemeint, dass während der verschiedenen Phasen der Entwicklung immer eine Rückkopplung der Aktionen der einen Gruppe in Aktionen der anderen Gruppe münden.

Pfaffenberger geht von zwei an diesem Prozess beteiligten Gruppen aus. Eine Gruppe bezeichnet er als „design constituency“, also diejenigen, die Macht ausüben können und z.B. in die Design- oder Regulierungsphase einer Technologie eingreifen können, und die andere als „impact constituency“, die von dieser politischen Entscheidung der „design constituency“ über eine Technologie beeinflusst wird (Pfaffenberger 1992b: 282). Ein kurzes Beispiel wäre die Entscheidung des Management zur Einführung neuer Computerhard- und Software, zum Zweck der technologischen Weiterentwicklung im Unternehmen. Durch diese Neueinführung einer Technologie wird aber auch eine stärkere Überwachung der Angestellten ermöglicht. Dies kann, so Pfaffenberger, der eigentliche Zweck der Neueinführung sein. Der Prozess, der diesem Modell zu Grunde liegt, läuft in vier Phasen ab:

---

24. Mit einer sozialkonstruktivistischen Sichtweise meine ich eine Perspektive auf Technologie, die soziale, geschichtliche, ökonomische und kulturelle Aspekte als wichtige Teilaspekte von Technologie begreift. Sie bezieht sich sowohl auf Bijker et al. 1987 als auch auf MacKenzie und Wajcman 1985.

In der ersten Phase (Pfaffenberger 1992b: 291), der technischen Regulierung, wird eine Technologie – dies kann ein Artefakt, eine Aktivität oder ein ganzes technisches System sein – mit bestimmten Funktionen erstellt, angeeignet oder modifiziert. Diese Technologie muss die Eigenschaft haben, auf die Verteilung von Macht, Wohlstand oder sozialem Prestige Einfluss nehmen zu können. Diese Neu- oder Wiedereinführung wird entweder durch technologische Mythen oder tief verwurzelte Grundwerte legitimiert. Es folgt dann die technologische Anpassung (Pfaffenberger 1992b: 300), bei der die von der technischen Einführung betroffenen Menschen versuchen, mit der neuen Technologie umgehen zu lernen. Dies kann durch Akzeptieren einer anderen Erklärung (Countersignification), durch Aneignung trotz Verbot (Counterappropriation) oder durch Ersetzen des Artefakts (Counterdelegation) passieren. Falls dies nach Sicht der Betroffenen nicht ausreicht, werden sie versuchen eine andere Technologie einzusetzen um den vorherigen Zustand wieder herzustellen. Dies nennt Pfaffenberger „technological reconstruction“ (Pfaffenberger 1992b: 304). In der vierten Phase versucht die Machtseite schließlich die Neueinführung der anderen Technologie rückgängig zu machen indem sie versucht, die eigentlich eingeführte zu reintegrieren (Pfaffenberger 1992b: 307).

Damit kann das technologische Drama eine Erweiterung des sozialkonstruktivistischen SCOT-Ansatzes liefern, und hebt besonders die politische Entscheidungsgewalt und Zielsetzung bei der Etablierung eines technologischen Objekts hervor.

### III.1.c Kritik

Ling kritisiert den technikdeterministischen als auch den sozialkonstruktivistischen Ansatz als zu einseitig (Ling 2004: 24-26). Die technischen Deterministen gehen davon aus, dass Technologie „aus dem Kopfe Zeus entspringt“ (Ling 2004: 24), während die sozialen Konstruktivisten, die Ling ebenfalls als Deterministen bezeichnet, davon ausgehen, dass Technologien keine eindeutigen, festgeschriebenen Qualitäten besitzen und alles sozial ausgehandelt wird (Ling 2004: 24). Er versucht zwischen diesen Extremen einen Mittelweg zu finden, den er „Affordances“ nennt. Zum einen werden damit Funktionen von einer Technologie offensichtlich vorgeschlagen oder die Nutzung auf eine bestimmte Art und Weise ermöglicht. Beim Mobiltelefon wären dies die Anruffunktion oder die Möglichkeit eine Kurzmitteilung zu schrei-

ben, die auf offensichtliche Art und Weise dem Benutzer diese Funktion zur Verfügung stellt. Zum anderen ist aber der Nutzer frei, diese bereitgestellten Funktionen so zu nutzen, wie ihm dies sinnvoll erscheint. Wie eine SMS geschrieben wird und wie sie in weitere Kommunikationsmuster eingebettet ist, hängt allein vom Nutzer und seiner kulturellen Erfahrung ab. Dieser Ansatz berücksichtigt damit sowohl die technologische Seite des Angebots als auch die Perspektive des Nutzers einer Technologie (Ling 2004: 24). Der „Affordance-Ansatz“ ist nicht geeignet, um beispielsweise den Erfolg der SMS zu erklären, da die schwierige Eingabe von Text auf der kleinen Tastatur des Mobiltelefons dem Nutzer diese Funktion zum exzessiven Gebrauch nicht nahe legt. Nach Lings Darstellung ist genau dies der Punkt, an dem der „Domestication-Ansatz“ hilfreich ist, da er die soziale Einbettung und Nutzung dieser Technologie analysieren kann.

Meiner Meinung nach stellt Ling die sozialkonstruktivistische Perspektive auf Technologie als zu einseitig und extrem dar. Dies zeigt sich unter anderem an der Benennung des SCOT-Ansatzes als sozialdeterministisch und der Feststellung, dass, würde man ihn zu Ende denken, Technologie keine eingeschriebene Qualität mehr besäße. Dies ist aber nicht der Grund, warum der Ansatz hier aufgeführt wurde. Es ist viel mehr die Tatsache, dass der SCOT-Ansatz ein guter Ausgangspunkt ist, eine historische Perspektive auf ein Artefakt und damit die relevanten Entwicklungsprozesse einer Technologie einzunehmen. Dies ist wichtig, da der historische multilineare Prozess den Hintergrund bildet, auf dem heutige Technologie angeeignet und interpretiert wird und die damit ein Teil der Erklärung des heutigen Artefakts ist. Ich bin mit Ling allerdings einer Meinung, dass der „Domestication-Ansatz“ und die darauf aufbauende Aneignungstheorie eine Einbettung in ein bestehendes soziokulturelles Umfeld leisten kann, wie dies Beck (2005) und Hahn (2004b) schon mehrfach gezeigt haben. Aus diesem Grund stelle ich sie nun als zweite Theorie vor.

### III.2 Aneignung als ethnologisches Konzept

Die interpretative Flexibilität, die den sozialkonstruktivistischen Ansatz für die Analyse technologischer Entwicklungs- und Innovationsprozesse so wertvoll macht, da sie eine Erklärung für den Erfolg und Misserfolg unterschiedlicher Entwicklungspfade ermöglicht, kann

auch auf einer begrenzteren, lokalen Ebene sinnvoll angewandt werden, bei der unterschiedliche Aneignungen von einer gegebenen Technologie betrachtet werden (Woolgar 2005: 27). Es wird sich zeigen, dass diese kulturell flexible Interpretation technischer Artefakte eine grundlegende Eigenschaft heutiger ethnologischer Technikforschung darstellt. Allerdings muss man bei aller kultureller Interpretationsfreiheit bedenken, dass die Tendenz, welche Spittler sieht, dass nämlich die meisten Artefakte so genutzt werden, wie dies ursprünglich vorgesehen wurde, durchaus Bestand hat (Spittler 2002: 17).

Einige Ethnologen beschäftigten sich bereits mit der Fähigkeit verschiedener Kulturen mit technologischem Wandel umzugehen. Appadurai nennt die dabei entscheidenden Prozesse „Widerstand“, „Selektivität“ oder generell „Handlungsmacht“ (Aporta und Higgs 2005: 746). Lemonnier bezeichnet den Wandel als „technologische Auswahl“ (Lemonnier 1993) und Pfaffenberger, wie bereits erwähnt, als „technologische Anpassungen“ oder „Wiederherstellung“ (Pfaffenberger 1992a). Dieser Prozess der Integration eines Objekts in die eigene Kultur ist keine Erfindung der Neuzeit. Er ist vielmehr ein Merkmal von Kultur überhaupt und wurde deswegen immer wieder von Ethnologen untersucht. Diese Flexibilität von Kultur wurde beispielsweise bei Forschungen zu den Inuit beschrieben:

*“[A]daptation to new technologies and social features have also been a part of the Inuit cultural dynamic for at least one thousand years.”*

*(Wenzel 1997: 27<sup>25</sup> zit. nach Aporta und Higgs 2005: 738)*

Das im Folgenden ausgeführte Konzept der Aneignung von Artefakten in einem neuen Kontext beruht unter anderem auf den Untersuchungen des Soziologen Roger Silverstone (Silverstone und Hirsch 1992) und dessen Konzept des „Domestication-Framework“, das sich mit dem Übergang einer Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) in den Haushalt beschäftigt. Diese Beschränkung des „Domestication-Frameworks“ auf ICT und den euro-amerikanischen Kontext erweitert das ethnologische Konzept der Aneignung auf Artefakte generell, in diesem Fall globale Güter, und löst es von der nicht nur im ethnologischen Kontext fragwürdigen Grenze des Haushalts. Hahn übernimmt dabei die Phasen des „Dome-

---

25. Wenzel, George. 1991. *Animal rights, human rights: Ecology, economy, and ideology in the Canadian Arctic*. Toronto: University of Toronto Press.

stication-Frameworks“ und passt diese auf den ethnologischen Kontext an. Fangen wir mit einer Darstellung der anzueignenden Objekte an

### III.2.a Globale Güter

Konsum ist heute ein auf der ganzen Welt beobachtbares Phänomen. Beinahe keine Kultur kommt mehr ohne einen Kontakt zu irgendeiner Form von Markt aus. Miller stellt gar in Frage, ob überhaupt noch reine Subsistenzgesellschaften existieren (Miller 1998a). Auch auf kleinen lokalen Märkten stellen globale Güter mittlerweile einen großen Teil der verfügbaren Gegenstände. Beck schreibt dazu:

*„Wohin der ethnologische Blick heute auch fällt, die Maschine ist schon da. Sie gehört zu den wahrhaft globalen Dingen der alltäglichen Sachkultur wie der Radiorecorder und die Armbanduhr und wie Aspirin und Coca-Cola.“*

*(Beck 2001: 2)*

In diesem Fall ist die Maschine ein globales Gut, aber auch andere Gegenstände können globale Güter sein. Hahn stellt z.B. für den Haushaltsstand der Kasena in Burkina Faso fest, dass etwa 30 Prozent der in einem Haushalt vorhandenen Objekte lokal hergestellt wurden, und dass außerdem knapp die Hälfte der Objekte als globale Güter zu bezeichnen sind (Hahn 2004a: 212). Dies können z.B. Plastikschüsseln aus China oder Produkte globaler Marken wie Maggi oder Coca-Cola sein, die zwar lokal hergestellt werden, die aber in anderen Ländern auf die selbe Art und Weise produziert werden. Während die Herkunft der Produktion dabei für die Einordnung des Artefakts nur eine Nebenrolle spielt (Hahn 2004a: 214) sind die Anonymität des Produzenten und der Erwerb als Handelsware von einem Händler, die für den einzelnen Menschen beobachtbaren Eigenschaften der globalen Güter.

Dieses lässt sich am Beispiel der Untersuchungen von Miller sehr gut sehen, der Coca-Cola als den „black sweet drink from Trinidad“ bezeichnet (Miller 1998b). Es geht dabei um die spezifischen lokalen Bedingungen, wie Coca-Cola zwar als globales Gut mit ähnlichen oder sogar gleichen globalen Produktionsprozessen hergestellt wird, aber in einem eigenen lokalen Kontext gesehen werden muss. Die Firma Coca-Cola vergibt normalerweise eine Franchise an einen lokalen Abfüller, der für ein bestimmtes Gebiet Exklusivitätsrecht zugesichert bekommt. Dabei kauft er das Konzentrat von Coca-Cola USA und darf deren Logo nutzen. Miller zeigt

nun, dass ganz im Gegensatz zu allgemeiner, auch akademischer Meinung Coca-Cola eben gerade nicht für eine Amerikanisierung, den Kapitalismus oder Imperialismus steht. Vielmehr wird Coca-Cola in einem lokalen Kontext eingeordnet, innerhalb dessen er auch verstanden werden muss (Miller 1998b: 186).

Mit der Aussage, dass globale Güter zwar existieren, aber diese nur in einem lokalen Kontext analysiert werden können, stellt er sich mit einer Reihe anderer Ethnologen wie Hahn (2004a) oder Spittler (2002) gegen die These der so genannten „McDonaldisierung“, bei der die Annahme besteht, dass diese eine amerikanisierte, gleichgeschaltete, globale Kultur verbreitet und damit bestehende Kulturen zerstört.

### III.2.b Domestication

Das Konzept der „Domestication“ beschäftigt sich mit der Domestizierung von Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) im Haushalt. Silverstone schreibt: „Domestication is practice. It involves human agency. It requires effort and culture, and *it leaves nothing as it is.*“ [Hervorhebung FK] (Silverstone 2006: 231). Es geht bei diesem Modell um die Aufnahme eines technischen Artefakts aus einem außer-häuslichen Kontext in den des eigenen Haushalts. Bedeutungen von Artefakten außerhalb werden durch die „Zähmung“ für den Haushalt neu ausgehandelt. Wird ein Artefakt neu in diesen Kontext eingebracht, etwa durch Kauf eines Objekts, so durchläuft es nach der Anschaffung verschiedene Phasen: das Artefakt wird angeeignet (appropriation), objektifiziert (objectification), inkorporiert (incorporation) und umgewandelt (conversion). Schauen wir uns diese Phasen nun genauer an (Silverstone und Hirsch 1992: 22-26).

Die erste Phase des Domestication-Prozesses ist die Aneignung eines technischen Artefakts, das in dem Moment angeeignet wird, in dem es gekauft oder angeschafft wird bzw. in den eigenen Besitz übergeht. Damit wechselt die Ware von der öffentlichen, wirtschaftlichen Sphäre in die private, die Silverstone die „moral economy of the household“ nennt. Die Ware wird damit zu einem authentischen Objekt und ihr wird eine neue Bedeutung vom Eigentümer zugeschrieben. Anschließend wird das Artefakt objektifiziert. Es wird in den räumlichen Kontext des Hauses eingebracht und erhält seinen Platz, sowohl räumlich als auch symbolisch, vor

allem im Verhältnis zu schon vorhandenen Objekten und sozialen Beziehungen. Die Inkorporation fokussiert den Aspekt der Funktionen des neuen Artefakts, die auf jeweils eigene Art und Weise genutzt werden. Diese sind nicht nur Eigenschaften der Produkte, die die Designer und Entwickler vorgesehen haben, sondern sie entstehen zusätzlich im neuen Kontext des Haushalts durch ihre räumliche Position, ihrer Beziehung zu anderen Objekten oder durch ihren Gebrauch und damit durch den soziokulturellen Kontext, wie im vorigen Kapitel der „sozialen Konstruktivisten“ bereits angeführt. In der letzten Phase, in der so genannten „Umwandlung“, wird die interne Bedeutung des Objekts im Haushalt wieder zurück in die Öffentlichkeit gebracht und dort zur Schau gestellt und diskutiert, z.B. durch zeigen eines bestimmten Artefakts in der Öffentlichkeit.

Es gibt weitere Aspekte, die den „Domestication-Ansatz“ charakterisieren (Ling 2004: 26-28). Zum einen ist dies die Betonung des Konsums, und dabei auch der interaktiven Kommunikationsprozesse, wie der Einfluss durch Medien etwa, die zum Erwerb des Objekts führen. Weiter ist es wichtig, „Domestication“ als Prozess zu begreifen, der nicht nur einmalig durchlaufen wird und sich anschließend stabilisiert. „Domestication“ ist vielmehr ein andauernder Prozess, der durch Aktionen der mit dem Artefakt handelnden Person und Reaktionen von anderen geprägt ist. Er ist damit nicht nur ein mentaler Prozess sondern vor allem auch soziale Interaktion zwischen Individuen und damit ein soziokultureller Prozess.

Dieses Konzept des Überganges eines Artefakts aus einem fremden in den eigenen Haushalt war und ist in der Soziologie ein sehr erfolgreiches Konzept. Es wurde vielfach angewandt, und auch auf andere Zusammenhänge als ICTs übertragen<sup>26</sup>. Die Frage nach der Auflösung der Grenze zwischen Haushalt und Öffentlichkeit ist dabei sicher eine der größten Herausforderungen für das Konzept der „Domestication“, so Hartmann (Hartmann 2006: 277), denn sie wird durch viele unterschiedliche Medien wie Fernseher, Internet und auch Mobiltelefon immer weiter in Frage gestellt. Silverstone, wie auch Haddon (Haddon 2001), sieht jedoch durch diesen Prozess das Konzept der „Domestication“ nicht in Frage gestellt, da er der Mei-

---

26. Für einige Anwendungen des „Domestication-Frameworks“ siehe Berker et al. 2006.

nung ist, dass der Haushalt bzw das „Heim“ weiter eine relevante Einheit gerade in diesem Kontext darstellt (Silverstone 2006: 241).

Zusammenfassend kann man Domestication also wie folgt beschreiben:

*„ICTs come pre-formed with meanings through such processes as advertising, design and all the media discourses surrounding them. But afterwards households and individuals invest them with their own significance.“*

*(Haddon 2001)*

Dieses Konzept, dass sich ursprünglich mit der Aufnahme einer ICT in den häuslichen Kontext befasste, wurde in die Ethnologie als Konzept des Übergangs eines Artefakts in den eigenen Kontext übertragen. Die Entwicklung des Konzepts der soziokulturellen Aneignung wurde davon maßgeblich beeinflusst.

### III.2.c Aneignung

Im ethnologischen Diskurs ist die Beschäftigung mit Aneignung eher eine akademische Randnotiz. Ganz ähnlich wie bei „Domestication“ handelt es sich bei Aneignung um die Aufnahme eines Artefaktes in einen neuen Zusammenhang, bei der die interpretative Flexibilität bzw. die Deutungsoffenheit (Beck 2001: 3) des Artefakts im Vordergrund steht und der Mensch dabei ein aktiver, handelnder Akteur ist (Spittler 1993: 180). Im Gegensatz zu „Domestication“ ist dabei aber die Grenze zwischen Haushalt und der Öffentlichkeit unwichtig. Außerdem ist das Konzept der Aneignung nicht nur für ICTs relevant, sondern kann auf Artefakte aller Art, wie beispielsweise der Aneignung des Fahrrads in Burkina Faso (Hahn 2004b), angewandt werden. Aneignung ist dabei nicht als Phase der „Domestication“ zu sehen, wie es die Begrifflichkeit nahe legen würde, sondern sie ist als ganzheitlicher Prozess zu verstehen, bei dem es vor allem um die Veränderung und Neuerschaffung von Eigenschaften, Bedeutungen, Symbol Zuschreibungen, Nutzungsvorschriften und technischen Funktionen von fremden Exofakten in den eigenen Handlungsraum geht. Hahn zufolge bedeutet Aneignung daher der Schlüssel, folgt man der These von Miller (Miller 1995: 452), dass zukünftig vor allem Konsumprozesse die kulturelle Identität prägen, um kulturelle Identitäten zu verstehen (Hahn 2004a: 216).

Eglash versucht nun, diese Aneignungsprozesse in verschiedene Stufen zu kategorisieren. Diese Aneignungstiefe befindet sich auf einer Linie zwischen Konsum und Produktion (Eglash 2004: x-xii):

Die einfachste Form der Aneignung ist die Reinterpretation des Artefakts, bei der nur semantische Assoziationen verändert werden. Eglash nennt ein Graffiti an einer Hauswand als Beispiel, denn dadurch ändert sich nur die semantische Assoziation eines vorüberlaufenden. Eine Stufe weiter geht die Adaption, die zusätzlich auch mit einer veränderten Nutzung als der eigentlich gedachten einhergeht. Die Neuerfindung (reinvention) schließlich beinhaltet auch eine materielle Veränderung des Artefakts und ist damit die tiefgreifendste Form der Aneignung. Diese Kategorien stellen keine Wertung dar, sondern sollen in der Analyse unterschiedliche Schwerpunkte der Aneignung deutlich machen. Auch Beck gliedert unterschiedliche Formen der Aneignung nach ähnlichen Aspekten, die er mit Rekontextualisierung und der physischen (technischen) Umarbeitung bezeichnet. Ein einfaches Beispiel einer Rekontextualisierung ist die Nutzung eines Kassettenspielers durch die Beduinen in Ägypten, die damit eigene Musik aufnehmen, obwohl das Gerät als reine Abspielstation vermarktet wird und es so in ihren eigenen kulturellen Kontext einbringen (Eglash 2004: xi). Von technischer Aneignung spricht man dagegen bei der Umarbeitung eines Bedford LKW in die so genannte Safiya (Sandale) im Sudan (Beck 2005). Dabei wird der LKW völlig in seine Bestandteile zerlegt und von Grund auf wieder neu zusammgebaut, um für die Erfordernisse des Reisens im Sudan besser geeignet zu sein. Gleichzeitig verändern sich damit auch die semantischen Assoziationen, so dass dies ein weitreichendes Beispiel einer Umarbeitung darstellt.

Dadurch, dass die globalen Versorgungsketten von Ersatzteilen nicht bis in jeden Winkel der Erde reichen, müssen häufig Reparaturen oder Umbauten ohne Originalbauteile der Maschinen und Geräte durchgeführt werden. Diesen dann oft kreativen Umgang mit den Objekten und die dafür notwendige technische Kenntnis nennen Verrips und Meyer „Tropikalisierung“ (Hahn 2004b: 273), d.h. Anpassung eines Artefakts in den tropischen Kontext. Beck geht von einer „technologischen Kultur der Armut“ (Beck 2001: 74) aus, bei der mit den vorhandenen Mitteln gearbeitet wird und dabei ein gutes Verständnis der Technik der Objekte vor-

liegen muss. Diese (meist) im afrikanischen Raum beobachtete Kreativität wird z.B. im Weblog „Afrigadget“<sup>27</sup> aufgegriffen und zur Diskussion gestellt. Auch Chipchase stößt bei seinen Forschungen immer wieder auf „global repair cultures“ (Chipchase 2007), und stellt darin fest, dass Mobiltelefone mit den vor Ort vorhandenen Ersatzteilen repariert werden, ob diese nun für das Gerät ursprünglich gedacht waren oder nicht. In diesem technischen Verständnis liegt der Kernaspekt einer technologischen Aneignung, die im Fall des Mobiltelefons den Geräten ein „zweites Leben“ ermöglicht, da die meisten Telefone als Gebrauchtgeräte eingeführt werden.

Beim Mobiltelefon spielt aber neben der Reparatur und Entsperrung von alten Geräten vor allem die soziokulturelle Aneignung eine Rolle, denn „[o]bwohl [Artefakte] als materielle Güter unverändert bleiben, unterliegen sie durch Übertragung in einen neuen Handlungsrahmen einer Transformation.“ (Feest 2006: 10).

Dies ist der weiter verbreitete Aspekt der Aneignung, der vor allem von Gerd Spittler (Spittler 1993, 2002) und Hans Peter Hahn (Hahn 2004a, 2004b, 2005; Hahn und Kibora 2007) untersucht wurde. Das Objekt durchläuft während des Aneignungsprozesses verschiedene Phasen, die Hahn unter direkter Bezugnahme auf die Phasen der „Domestication“ wie folgt beschreibt (Hahn 2004a: 218-221):

Der Beginn ist die materielle Inbesitznahme des anzueignenden Objektes. In der darauf folgenden Phase der Objektifizierung wird ein Objekt mit bereits bestehenden Kategorien in Beziehung gesetzt und entsprechend eingeordnet. Der Kontext wird dabei durch andere, bereits vorhandene Objekte eingegrenzt und ist innerhalb der schon vorhandenen Praxis des Umgangs mit Artefakten zu sehen. Innerhalb dieser Phase findet auch die Aushandlung der Benennung statt. Die Phase der Inkorporation stellt den physisch richtigen Umgang mit dem Objekt in den Vordergrund. Dieser beinhaltet die Anpassung an bisherige und die Veränderung zukünftiger Handlungsabläufe mit anderen Objekten. Schließlich folgt der letzte Schritt, der Vollzug der Transformation des Objekts von einem globalen in ein lokales Gut. Es hat nun einen bestimmten, lokal ausgehandelten und im Vergleich mit vorherigen Phasen stabilen

---

27. Die Webseite von Afrigadget befindet sich unter <http://www.afrigadget.com/>.

Zustand der lokalen Einbettung erreicht. Nachdem das vormals als Exofakt zu bezeichnende Artefakt diese Phasen der Aneignung durchlaufen hat, ist es final und irreversibel zu einem Objekt der lokalen Kultur transformiert worden.

Es ist bei der Analyse der Aneignungsphasen aber wichtig, diese nicht als einen chronologisch ablaufenden Prozess zu verstehen. Sie stellen vielmehr unterschiedliche Aspekte ein und des selben Prozesses dar, die auch gleichzeitig und wiederholt ablaufen können. Erst wenn die Transformation vollständig durchlaufen ist, ist die Aneignung abgeschlossen und die zu Beginn bestehende Deutungsoffenheit oder interpretative Flexibilität ist in einen Konsens übergegangen (Beck 2001: 3) bzw. geschlossen. Daher sollte das Konzept der Aneignung als theoretisches Werkzeug gesehen werden, um die lokale Einbettung globaler Güter erklären zu können (Hahn 2004a: 217).

## Kapitel IV

# Das Mobiltelefon als Forschungsgegenstand

*„The telephone use, like the uses of other technological objects, is a constructed complex of habits, beliefs, and procedures embedded in elaborate cultural codes of communication.“*  
(Lasen 2005: 30)

Dieser Teil der Magisterarbeit beschäftigt sich mit einem konkreten Artefakt einer zeitgenössischen Technologie, das im Licht der oben beschriebenen Theorien beleuchtet werden soll. Dieses Objekt, das Mobiltelefon, wird damit in einem größeren Bedeutungszusammenhang analysiert und steht dabei beispielhaft für andere zeitgenössische Technologien wie z.B. das Internet. Zu der Technologie des Mobilfunks gehört auch eine Infrastruktur der Sendemasten und Netzverwaltung der Netzanbieter, auf die nicht gesondert eingegangen wird, da dies nicht mit der Erfahrung des Artefakts Mobiltelefon direkt gekoppelt ist.

Um eine holistische Darstellung der soziokulturellen Entstehung, Bedeutung und Verwendung des Mobiltelefons zu erreichen, werde ich dabei unter anderem auch auf geschichtliche Entwicklungsprozesse, sowie soziologische und ethnologische Studien zurückgreifen. Dies mache ich ganz im Sinne von Ben Orlove, der im Editorial „Time, society, and the course of new technologies“ der Zeitschrift „Current Anthropology“ über den Inhalt der Ausgabe 46(5) schreibt:

*„[T]his integration of ethnography and history is a distinctive and noteworthy feature of these papers. [...] Moreover, these papers document the complexity and the multidimensionality of the interactions among individual people, particular technological devices, and the collectivities that connect them.“*

(2005: 699).

Damit stehen besonders die Interaktionen zwischen Menschen, dem Gerät und dem sie umgebenden Beziehungsgeflecht im Interesse der soziokulturellen Forschung. Gerade beim Mobiltelefon zeigt sich die Komplexität eines Artefakts und dessen multidimensionale Einbettung in lokale Bedeutungsmuster besonders. Eine Möglichkeit bestünde darin, in dieser Arbeit nur die lokale Aneignung dieses materiellen Artefaktes in ethnologischer Perspektive zu untersuchen, doch halte ich das nicht für ausreichend, um unterschiedliche Nutzung und damit den

globalen Aspekt und die Relevanz dieser Technologie<sup>28</sup> hinreichend darzustellen. Aus diesem Grund wird in dem folgenden Kapitel ähnlich interdisziplinär argumentiert wie in den ersten beiden Teilen der Arbeit. Dies hat folgenden Aufbau zur Folge:

Dieser Teil beginnt mit einem Überblick über globale Nutzerzahlen der Mobilfunktechnologie, um die globale Verteilung darzustellen und auf die regionalen und nationalen Unterschiede der Verbreitung hinzuweisen. Grundlegende Überlegungen zu einer ethnologischen Forschungsperspektive auf das Mobiltelefon und zu einer Abgrenzung der Forschung werden durch die Darstellung verschiedener Bezeichnungen für das Mobiltelefon erläutert. Anschließend werden bekannte soziokulturelle Einflussfaktoren auf die Geschichte des Mobiltelefons analysiert und das Kapitel schließt mit einer Betrachtung des Konzepts der Digital Divide und der Relevanz für die Erforschung des Mobiltelefons.

## IV.1 Mobilfunk heute

Eine der großen Herausforderungen der wissenschaftlichen Erforschung neuer, zeitgenössischer Technologien ist ohne Zweifel die Tatsache, dass sich Technologien und der Umgang mit ihnen in dem Moment, in dem sie untersucht werden bereits weiterentwickeln. Es gibt also keinen Moment des Stillstandes, sondern die Aushandlung des Umgangs mit den neuen Technologien und der Bedeutungen dieser finden permanent statt. Das Ziel der Forschung ist also ein „moving target“ (Woolgar 2005: 28).

Ich möchte diesen Teil mit einigen Statistiken der Internationalen Fernmeldeunion (International Telecommunication Union – ITU) beginnen, um einen Überblick über die Dynamik der letzten zehn Jahre und der heutigen Situation in Bezug auf das Mobiltelefon zu geben, und so den Einstieg ein wenig zu erleichtern. Diese 1865 in Paris als Internationaler Telegraphenverein gegründete Institution<sup>29</sup> bringt heute staatliche Akteure und den privatwirtschaftlichen Sektor zusammen, um gemeinsam z.B. an Normempfehlungen für neue Technologien oder der

---

28. Mit Mobilfunk meine ich in den folgenden Ausführungen die Technologie insgesamt, die sowohl Sendestationen, die dahinter liegende Netzinfrastruktur sowie das Artefakt Mobiltelefon beinhaltet.

29. Weitere Informationen zur Geschichte der ITU finden sich auf der Webseite der ITU: <http://www.itu.int/aboutitu/overview/history.html>.

Vergabe von Frequenzbändern zu arbeiten. Heute arbeitet die ITU unter dem Dach der UN und ist die weltweit einzige Institution, die sich offiziell und überstaatlich technischen Aspekten der Telekommunikation widmet. Aus diesem Grund sind die Zahlen der ITU die zuverlässigste Quelle, um auf Statistiken der Versorgungsdichte und Nutzungszahlen moderner Technologien z.B. über das Mobiltelefon oder das Internet zurückzugreifen, auch wenn die Definitionen der einzelnen Indikatoren im ethnologischen Kontext nicht hinreichend sind, da sie wenig über die tatsächliche Situation vor Ort aussagen. Dennoch sind sie hier hilfreich, um eine Vorstellung der Dynamik und der Dimensionen dieses Sektors zu geben.

#### IV.1.a Statistische Kennzahlen

Beide aufgeführte Statistiken sind ein Teil der sogenannten „Core ICT Indicators“<sup>30</sup> der ITU, die von der „Partnership on Measuring ICT for Development“ im Februar 2005 mit dem Ziel entwickelt wurden, vergleichbare Daten zur Nutzung von ICTs zu erhalten. Hier existiert nach Ansicht der ITU eine statistische Lücke zwischen den wirtschaftlich entwickelten OECD-Staaten und den „Entwicklungs- oder Schwellenländern“. Mit Festlegung dieser Indikatoren versuchen sie, diese Informationslücke zu schließen (ITU 2005: Vorwort). Zusätzlich zu den folgenden Zahlen gehören weitere Kennzahlen zur ICT-Infrastruktur (z.B. Internetbandbreite pro Person, Computeranzahl oder Radios des Landes) sowie der ICT-Nutzung (z.B. Zugangsort zum Internet oder Kenngrößen pro Haushalt) zu den definierten Indikatoren.

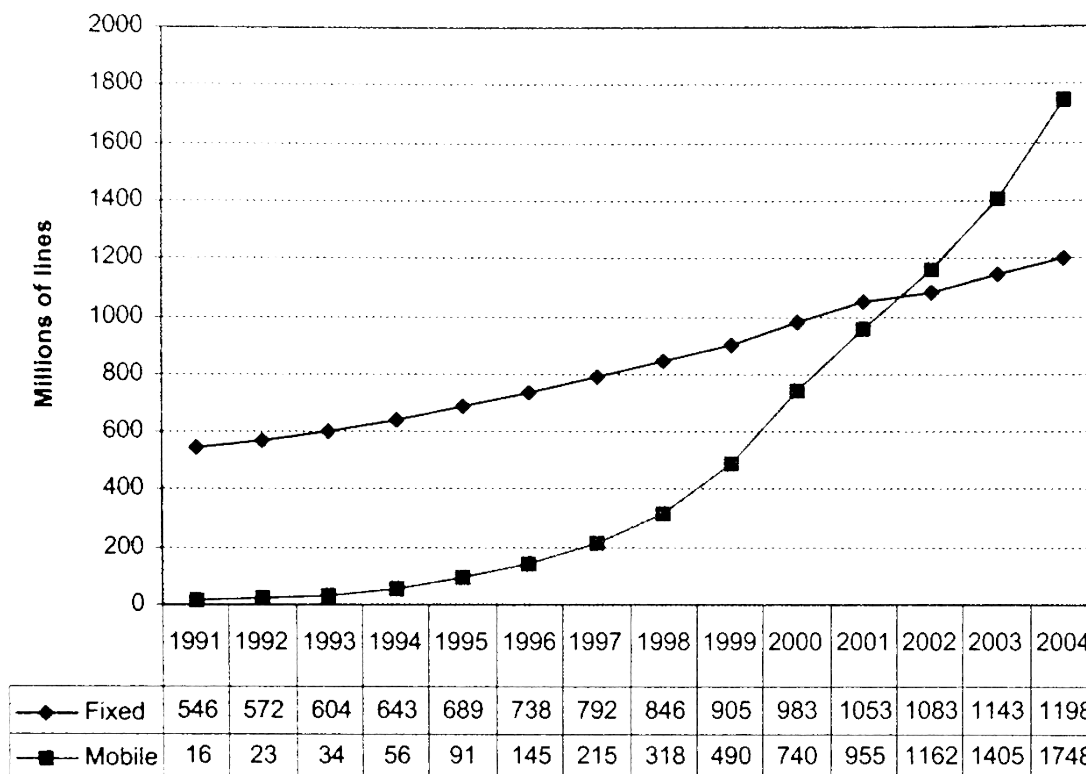
Auf Abbildung 3 erkennt man die Entwicklung der Anzahl der Mobilfunkteilnehmer<sup>31</sup> im Vergleich zur Anzahl der Festnetzanschlüsse. Während die Festnetzanschlüsse langsam und stetig über den dargestellten Zeitraum ansteigen und sich innerhalb von knapp 13 Jahren verdoppeln, explodiert die Zahl der Mobilfunkanschlüsse förmlich. Sie verdoppelt sich fast alle zwei Jahre. Dieser rasante Anstieg zeigt die Dynamik, mit der man es bei der Adaption des Mobiltelefon in einem globalen Kontext zu tun hat. Der Kreuzungspunkt im Jahr 2001, bei dem die Anzahl der Mobilfunkanschlüsse die der Festnetzanschlüsse überholt, nennt man den „break even point“. Auch für viele afrikanische Länder wurde er in etwa um diesen Zeitpunkt

---

30. Einen genaueren Überblick über die Spannweite der Indikatoren findet sich in ITU 2005.

31. Damit sind sowohl Laufzeitverträge als auch Prepaid Karten gemeint.

erreicht (Geser 2004: 5; Hahn und Kibora 2007: 1), während er in Europa erst etwas später überschritten wurde. Seit 2006 gibt es zudem z.B. in Deutschland erstmals mehr Mobiltelefonanschlüsse als Menschen (BITKOM 2007), wie auch in einigen anderen europäischen Ländern und kleinen asiatischen Staaten (ITU 2007).

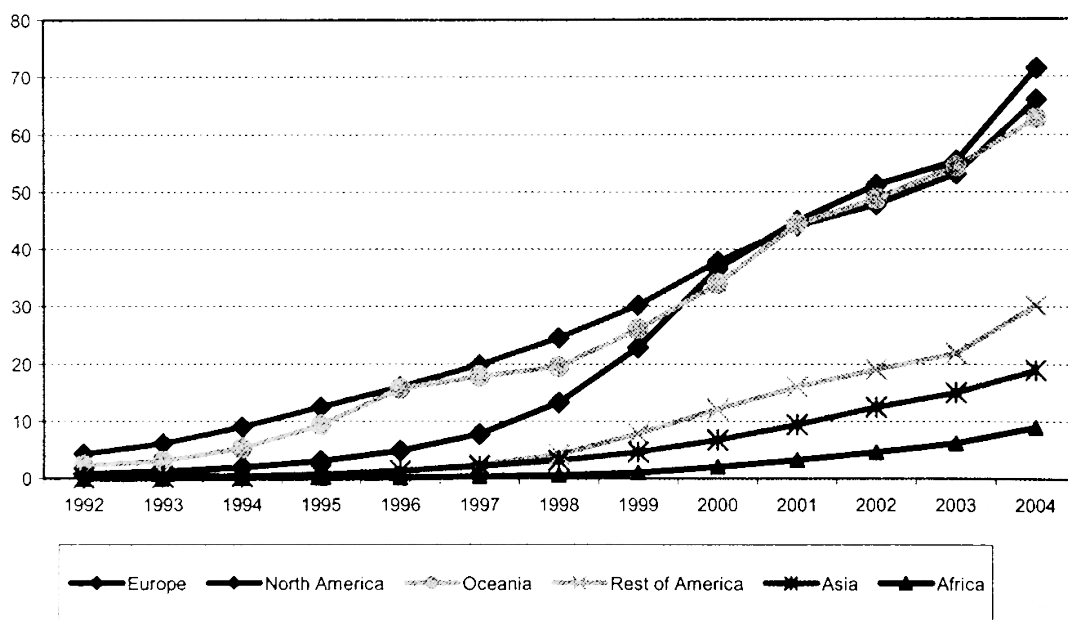


**Abb. 3:** Telefonanschlüsse weltweit nach Festnetz und Mobilfunk

Quelle: Castells et al. 2007: 10 nach Daten der ITU.

Neben der absoluten Zahl der Anschlüsse, die einen globalen Überblick gibt, ist für die lokale gesellschaftliche Relevanz ein weiterer Indikator wichtig. Dieser ist die relative Zahl der Anschlüsse pro 100 Einwohner eines Landes oder eines Kontinents. Diesen Indikator sieht man auf Abbildung 4. Offensichtlich gibt es große Unterschiede zwischen Europa, Nordamerika und Ozeanien auf der einen und Mittel- und Südamerika, Asien und Afrika auf der anderen Seite. In all diesen Regionen ist ein rasanter Anstieg zu sehen, doch während die nordamerikanische Kurve am frühesten und gleichmäßigsten verläuft, steigt die Kurve für Europa erst ab 1998 stark an. In 2004, leider dem letzten Jahr das auf dieser Statistik ersichtlich ist, besitzen im Schnitt mehr Europäer Mobiltelefonanschlüsse als alle anderen Regionen. Daneben sind auch die Kurven Mittel- und Südamerikas, Asiens und Afrikas sehr aufschlussreich.

So besaß 2004 im Schnitt fast jeder zehnte Einwohner Afrikas ein Mobiltelefon, und 2006 war es bereits mehr als jeder fünfte Einwohner, genauer etwa 21% (ITU 2007). Der Zuwachs ist auch hier im Moment stark verzeichnet. Geht man davon aus, dass z.B. in Burkina Faso ein Mobiltelefon möglicherweise von mehreren Personen benutzt wird (Hahn und Kibora 2007: 7), erkennt man die dynamische Situation, die sich im Moment im Prozess der Aneignung vom Mobiltelefon zeigt. Das Land mit den meisten Mobilfunkanschlüssen weltweit ist mittlerweile China mit fast 500 Millionen Verträgen und Prepaid-Karten (Lemon 2007). Auch andere asiatische Staaten wie Indien oder Indonesien haben mittlerweile eine ähnlich hohe Anschlussdichte erreicht.



**Abb. 4:** Mobilfunkanschlüsse pro 100 Einwohner nach Kontinenten

Quelle: Castells et al. 2007: 8 nach Daten der ITU.

Jedoch zeigen diese Graphiken nicht den Unterschied der Anschlüsse zwischen den einzelnen Ländern. Dieser ist gerade in Afrika sehr hoch und schwankt auf der Länderebene zwischen 1 von 100 Personen z.B. in Äthiopien und Eritrea und 86 von 100 Personen auf den Seychellen (ITU 2007). Ebenfalls unsichtbar bleiben Unterschiede zwischen Städten und ländlichen Regionen oder den Geschlechtern.

### IV.1.b Versorgung peripherer Gebiete

Der Unterschied des Zuwachses in Mobilfunk und Festnetz in den letzten Jahren, den man in der Statistik sieht – vor allem in den ärmsten Ländern – hat sicher viele verschiedene Gründe. Bisher hatten Menschen in diesen Ländern häufig genug gar keinen oder nur sehr selten Zugang zu Kommunikationstechnologien wie dem Festnetztelefon, da diese sich in der Peripherie und damit am Rand der Netzinfrastruktur befanden (siehe z.B. Horst und Miller 2006 über Jamaika und Hahn und Kibora 2007 über Burkina Faso). Der Anstieg beim Mobilfunk zeigt, dass sich die Zugangsmöglichkeiten langsam ändern, und so ist heute der Mobilfunk häufig die erste Kommunikationsmöglichkeit über weitere Entfernungen überhaupt für eine große Anzahl von Menschen.

Sicher spielt dabei die einfacher aufzubauende Versorgungs- und Netzinfrastruktur eine wichtige Rolle, denn ein Mobilfunksender lässt sich wesentlich leichter technisch und auch ökonomisch umsetzen, als es bei einem bodengebundenen Leitungsnetz, welches für Festnetzanschlüsse notwendig wäre, der Fall ist. Da für die Stromversorgung der Sender auch lokale Stromquellen – beispielsweise Windräder (siehe z.B. Afromusing 2007) – genutzt werden können, ist auch eine Unabhängigkeit vom Stromnetz gegeben und eine Versorgung peripherer und ländlicher Gebiete leichter möglich, wie bei einem leitungsgebundenen Netz. Damit ist es wesentlich leichter möglich das Mobilfunknetz in diese peripheren Gebiete auszudehnen, da es sich wirtschaftlich leichter umsetzen lässt und dort auf große Nachfrage trifft. Das Mobiltelefon spricht, so Hahn (Hahn und Kibora 2007: 3), ein generelles Grundbedürfnis an, nämlich über weite Strecken kommunizieren zu können. Dies wird auch immer wichtiger, da z.B. in Burkina Faso 80% der Bevölkerung auf dem Land leben und die meisten Familien Mitglieder in der Stadt und auf dem Land haben (Hahn und Kibora 2007: 11).

Dieser globale Kurzüberblick über die Versorgung mit Telekommunikationstechnologien einzelner Länder mit Festnetz und Mobilfunk zeigt, dass die Nutzung der Mobilfunktechnologie in den letzten 10 Jahren nicht nur im Mainstream der westlichen Welt angekommen ist. Sie ist auch rein statistisch gesehen in ärmeren Ländern besonders zu peripheren Gebieten zu einem wichtigen Kommunikationskanal geworden, der heute von sehr vielen Menschen selbst-

verständlich genutzt werden kann und wird. Wie nun aber die Nutzung oder Einbettung in den lokalen Kontext genau aussieht, können diese Statistiken nicht erfassen.

## IV.2 Perspektiven auf das Mobiltelefon

Wenden wir uns nun einer soziokulturellen Perspektive auf das Mobiltelefon zu, die die bisher vorgestellte statistische und ökonomische Sichtweise umfassend ergänzen wird.

### IV.2.a Grundlegende Überlegungen

Zuerst möchte ich nun mögliche Analyseebenen der Forschung aufzeigen. Grundlegend kann man sagen, dass das Mobiltelefon als Objekt aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden kann:

- I. Das Mobiltelefon ist ein materielles Artefakt. Man kann also die materiellen Eigenschaften des Artefakts und deren lokale kulturelle Bedeutung untersuchen. Dazu gehört z.B. die Form, die man beschreiben kann sowie welche Auswirkungen das Aussehen oder die Veränderung der Oberfläche des Geräts hat. Ein konkreteres Beispiel wäre hier die Wichtigkeit der physischen Form, des Designs, für das Mobiltelefon als Statussymbol. Des weiteren ist das heutige Mobiltelefon Produkt westlicher und asiatischer Entwickler, die die Entwicklung weiter vorantrieben. Hierauf könnte man einen Blick im Rahmen einer sozialkonstruktivistischen Technologiesgeschichte wagen und die an dieser Entwicklung beteiligten Gruppen und deren Ziele darstellen.
2. Das Mobiltelefon ist ein Kommunikationsgerät. Es ermöglicht schriftliche, sprachliche und symbolische Kommunikation von zwei oder mehr Menschen<sup>32</sup> miteinander über beinahe beliebige Entfernungen. Auf dieser Ebene ist das Kommunikationsverhalten, die lokale Bedeutung von Kommunikation oder der Platz des Telefons im Kommunikationsrepertoire von Bedeutung. Auch Handlungen, die z.B. ein Ausschalten des Geräts oder die konkrete Auswahl eines Kanals beinhalten, sind hier von Interesse. Ein Telefon

---

32. Zur Kommunikation mit mehreren Menschen gibt es zwei Möglichkeiten: 1) Die Nutzung der Freisprecheinrichtung des Mobiltelefons und 2) Die Nutzung einer Konferenzschaltung mit zwei oder mehreren Anschlüssen. Siehe dazu z.B. die Gruppe der „Latinos“ bei Leonardi et al. 2006.

kann auch von mehreren Menschen geteilt werden und zeitversetzt zur Kommunikation genutzt werden.

Neben diesen zwei Bedeutungsebenen sieht Bell das Mobiltelefon aber nicht nur als technologisches Artefakt, das zum Kommunizieren entworfen wurde, sondern vor allem auch als einen Schauplatz, wo Kultur produziert und ausgehandelt wird (Bell 2006: 44). Sie ergänzt daher die beiden Ebenen und stellt den kulturellen Aspekt deutlicher in den Vordergrund:

3. Das Mobiltelefon als Informationsplattform (Bell 2006: 48). Dies ist eine Entwicklung der Nutzung, die noch relativ unerforscht ist. Verschiedene Technologien können dafür genutzt werden: Informationen können über SMS oder Internet abgerufen werden (z.B. Sportspielstände, Gebetszeiten oder Fahrpläne), oder aus der Ferne gesendet werden (z.B. Geldüberweisungen von England nach Ghana). Was als wichtige Information betrachtet wird und wie diese weitergegeben werden, kann kulturell sehr unterschiedlich sein. Gerade dieser Aspekt der Vielseitigkeit und unterschiedliche Nutzung als Informationsplattform ist auch durch die hinzukommende vermehrte Nutzung bestimmter Internetdienste im Zusammenhang mit dem Mobiltelefon ein immer wichtiger werdender Bestandteil der Kommunikationsfunktionen des Mobiltelefons.
4. Das Mobiltelefon als Gegenstand der Besorgnis (Anxiety)(Bell 2006: 49). Hierzu kann man beispielsweise die aktuelle Diskussion in Deutschland um die Schädlichkeit der Strahlung der Mobilfunksendestationen oder die Auswirkungen der Mobiltelefonstrahlung auf die Fruchtbarkeit der Menschen nennen. Auf dieser Ebene ist die Handlungsmacht des Staates sehr wichtig, der z.B. über Gesetze oder Zensur direkten Einfluss nehmen kann. Es könnten beispielsweise auch Bedenken gegenüber Technologien geäußert werden, die bestehende Kommunikations- und Machtmuster nach lokaler Empfindung in Frage stellen.

Diese Aufzählung soll beispielhaft zeigen, dass sehr vielfältige Perspektiven möglich sind, die alle das Mobiltelefon als Kern wissenschaftlicher Forschung beinhalten (Woolgar 2005: 29). Durch die Einführung neuer Funktionen – auf die die Nutzer durchaus auch erheblichen Einfluss haben – wie der Multimedienachricht MMS, Musikabspielfunktionen, einer Digitalkamera (z.B. Ito und Okabe 2006), des mobilen Fernsehens (siehe z.B. Chipchase et al. 2006)

oder des mobilen Internet, verändert sich der Umgang der Nutzer mit dem Mobiltelefon zwar nicht grundlegend, aber in bestimmten kleineren Gruppen sind teilweise erhebliche Unterschiede festzustellen, die die zukünftige Weiterentwicklung beeinflussen.

Es bleibt festzustellen, dass bisher vor allem die ersten beiden genannten Aspekte des Mobiltelefons von Interesse für die Forschung waren. Es wird immer noch in erster Linie als Telekommunikationsgerät wahrgenommen und neue Funktionen werden bis auf Ausnahmen wenig von der Forschung beachtet. Dies ist unter anderem auf die Dynamik der steten Veränderung von Aneignung und Nutzung zurückzuführen, die bereits vielfach festgestellt worden ist (Horst und Miller 2006: 10). Die Herausforderung der akademischen Forschung besteht darin, nicht zu sehr durch stete Innovationen überholt zu werden und am Ende bereits als historisch zu bezeichnende Zustände zu dokumentieren:

*„We are not jumping on a bandwagon, we are desperately trying to simply keep up with the world, which is patently moving on and has little time for our conservatism and inertia. In such circumstances academic work that helps to give us some purchase on these changes seems more important than ever.“*

*(Horst und Miller 2006: 11)*

#### IV.2.b Abgrenzung der Forschung

Die Grenzen der sozial- und kulturwissenschaftlichen Untersuchung des Mobiltelefons sind, wie eben gezeigt also sehr schwierig zu fassen. In Bezug auf den Kommunikationsaspekt betrachtet Haddon das Mobiltelefon als einen Bestandteil eines bestehenden Portfolios verschiedenartig vermittelter Kommunikation, bei dem das Mobiltelefon nur einen von vielen möglichen Bestandteilen darstellt. Seine Herangehensweise ist eine holistische:

*„Thinking of a mobile phone more generally, we might include the way in which we control mobile use, such as controlling who the mobile number is given out to, switching it off and switching to voice mail. These can all either shape ‘use’ or may be considered part of an expanded definition of ‘use’. We might also include how people talk about how best to exploit mobile tariff structures. Then there are practices such as changing SIM cards or else people borrowing someone else’s mobile phone if the mobile phone network of the person being called means this is cheaper or effectively ‘free’.“*

*(Haddon 2005: 8-9)*

Ebenso wie Haddon das Mobiltelefon als eingebettet in ein Kommunikationsportfolio sieht, so weisen auch Horst und Miller auf die Einbettung des Mobiltelefons in die lokalen jamaikanischen Kommunikationsmuster in ihrem Titel „The Cell Phone. An Anthropology of Communication“ (2006) hin. Tacchi und Slater benutzen im gleichen Projekt in Ghana einen zugleich ethnographischen und Action Research Ansatz, um die Nutzung der ICTs untersuchen zu können. Dabei stellen sie den Nutzer ins Zentrum ihrer Forschung, die sich um die tatsächlichen Nutzungspraktiken, die Interaktion der Menschen mit Technologie und ihrer sozialen und kulturellen Strukturen dreht. Diesen Gesamtzusammenhang nennen sie „communicative ecologies“ (Tacchi 2006: 3), von der das Mobiltelefon ein Teil ist. Die Vielfältigkeit des Kommunikationsaspekts des Mobiltelefons und damit die Schwierigkeit der Abgrenzung nach außen zeigt sich gut an folgendem Beispiel: „Cell Phones are pagers, notice boards, answering machines, fridge front doors and bedside tables“ (Bell 2006: 48).

Der Fokus liegt damit auf der lokalen Einbettung und das Interesse einer Untersuchung des Mobiltelefons muss dessen Zusammenwirken mit der lokalen Kommunikationsstruktur gelten. Ohne diese Einbettung ist die Untersuchung des Kommunikationsaspektes des Mobiltelefons nicht sinnvoll. Diese Aspekte betrachten also jeweils das Mobiltelefon als einen Bestandteil einer größeren Kommunikationslandschaft die je nach lokalen Traditionen funktioniert. Mag die Beschränkung auf diesen Kommunikationsaspekt auch im Moment noch relativ ausreichend sein, so ist doch für die nahe Zukunft eine Erweiterung dieser Perspektive notwendig.

Betrachtet man aber das heutige Mobiltelefon, wird man feststellen, dass der kommunikative Aspekt der Sprache und des Textes nur ein Aspekt des Mobiltelefons ist, wenn auch von zentraler Bedeutung. Da beim Mobiltelefon die technologische Umarbeitung nach Beck nur eine relativ geringe Rolle spielt, liegt der hierfür interessantere Aspekt der soziokulturellen Aneignung auf der Ebene der lokaler Einbettung und Nutzung bestehender Funktionen. Aber auch die Einbettung in gesellschaftliche Prozesse und die Veränderung dieser ist ein wichtiger Bestandteil der Forschung rund um das Mobiltelefon.

Diese Gedanken zeigen den vielfältigen Zugang zu technologischen Artefakten als materielle Kultur, da diese in ein komplexes lokales Bedeutungsgeflecht verwoben sind. Das multifunktionale Mobiltelefon ist in diesem Zusammenhang sehr vielfältig, da die von der Technologie vorgegebenen Funktionen ständig erweitert werden. Zu Beginn der Entwicklung war es ein Gerät, mit dem man telefonieren konnte, später kam die Funktion der Textmitteilungen dazu, anschließend Kameras, Videokameras, Tonaufnahmefunktionen, Multimediamitteilungen, mobiles Internet, Kalenderfunktionen, Musik und vor kurzem Ortungsfunktionalität über GPS<sup>33</sup>. Dies erweitert den Handlungsspielraum des Nutzers nicht nur erheblich, sondern ermöglicht es auch komplett neue Nutzungen zu entwickeln. Dies spiegelt sich ebenso in der Benennung des materiellen Artefakts wieder.

### IV.3 Benennung des Artefakts

Die Benennung des Artefakts „Mobiltelefon“ in unterschiedlichen Kontexten ist der erste Punkt der soziokulturellen Einbettung, den ich darstellen möchte. Der Name alleine ist schon ein Hinweis auf die lokale soziokulturelle Einbettung eines Gegenstandes. Häufig treten dabei bestimmte Eigenschaften des Dings hervor, die den lokalen Kontext der Einbettung besonders deutlich machen.

In Deutschland ist der gebräuchlichste Begriff für das Gerät „Handy“<sup>34</sup>, der sich vermutlich auf ein altes Modell der Firma Motorola mit dem Namen „Handy Talkie“ bezieht (Näser 2005). Aber auch Mobiltelefon ist eine durchaus geläufige Bezeichnung, die weniger in der Umgangssprache sondern eher als offizieller Ausdruck gebräuchlich ist. Während ersterer vermutlich von einem älteren Produkt kommt, das einen ähnlichen Namen trug, so hebt Mobiltelefon die Beweglichkeit im Raum im Unterschied zur älteren Technologie des Festnetztelefons hervor. Die selbe Begründung lässt sich für den Begriff „mobile phone“, der unter anderem in England gebräuchlich ist, finden (Ito et al. 2005: 2). In den USA ist es eine technische Eigenschaft, die dem Gerät die Bezeichnung „cell phone“<sup>35</sup> (auch „cellphone“) einbrachte. Dies ist in sofern

---

33. Global Positioning System.

34. Zu den möglichen Ursprüngen der Benennung des Mobiltelefons als „Handy“ in der deutschen Umgangssprache siehe Näser 2005, Koch 2007 und Stefanowitsch 2007.

35. „Cell Phone“ verweist auf den technischen Aufbau der Netzinfrastruktur. Kleine Sendestationen

bemerkenswert, als dass diese technische Eigenschaft für den Nutzer keine Rolle spielt, da sie unsichtbar ist. In den USA wurde am Mobiltelefon sehr engagiert geforscht, und deshalb ist davon auszugehen, dass die Benennung in der Entwicklungsgeschichte des Geräts zu suchen ist.

In Japan wird der Begriff „keitai“ verwendet. Dabei ist bemerkenswert, dass aus der ursprünglichen Bezeichnung „keitai denwa“ (tragbares Telefon) nicht wie sonst im Japanischen durch ein Zusammenziehen der jeweils ersten Wortsilben „kei-den“ wurde – also bei der Beibehaltung beider Wortteilbedeutungen – sondern die gebräuchliche Bezeichnung nur „keitai“ lautet. Damit fiel der Telefon-Teil des Begriffs weg und das Gerät wird heute nur noch als „transportabel“ bezeichnet (Matsuda 2005: 20). Damit wird ebenfalls wieder (wie im englischen „mobile“) die bewegliche Eigenschaft des Geräts betont. Matsuda spricht sogar davon, dass die Benennung die weitere Entwicklung ja beinahe schon vorhergesagt habe (Matsuda 2005: 20), denn in Japan sind zusätzliche Funktionen sehr beliebt. Diese Entwicklung findet aber auch parallel in England statt, wo in der Umgangssprache das Mobiltelefon häufig zu „the mobile“ abgekürzt wird, was nicht nur auf eine reine Verkürzung schließen lässt, sondern auch ein Hinweis darauf ist, dass der Telefonteil des Geräts nun nur noch eine Funktion unter mehreren ist. Die ursprünglich namengebende Funktion des Telefons verliert seine Wichtigkeit im Zuge immer neuer digitaler Technologien des gelegentlich als „handheld device“ vermarkteten Gerätes. Diese Funktionen können Kommunikationstechnologien wie SMS (Kurzmitteilungen), MMS (Multimediamitteilungen), mobile e-Mail, die zusätzliche Verwendung als Musikplayer, Film- und Fotokamera oder als Gerät für Spiele sein. Namensgebend bleibt die physische Beweglichkeit des Geräts.

In China wird das Gerät „Shouji“ genannt. Bell übersetzt dies mit „Hand-Machine“, womit sie sagt, dass die Art und Weise, wie das Gerät bedient und getragen wird – nämlich mit der Hand – von namensgebender Bedeutung ist (Bell 2006: 44). In Australien, so schreibt Bell weiter, geht man mittlerweile sogar dazu über, das Mobiltelefon nur noch als „the phone“ zu bezeichnen, im Gegensatz zu dem Festnetztelefon, das als „the home phone“ bezeichnet wird.

---

decken so-genannte *Funkzellen* ab.

Hier sieht man die Wandlung der Bedeutung im Alltag besonders gut, da nun extra betont werden muss, dass das Telefon zu Hause gemeint ist und man davon ausgehen kann, dass jeder weiß, das mit „the phone“ das Mobiltelefon gemeint ist.

Es zeigt sich durch die unterschiedliche Benennung, dass unterschiedliche Eigenschaften und technischen Funktionen ein und des selben physischen Artefakts als entscheidendes Kriterium der Bezeichnung herangezogen werden.

Auf eine ähnliche Art und Weise spiegelt die Mobilfunknummer unterschiedlichen kulturellen Umgang mit den Bedeutungen von Ziffern wieder. Da die Mobilfunknummer diejenige ist, mit der ein Mensch persönlich verbunden wird, ist der Wunsch groß, eine Glück bringende Nummer zu erhalten und eine negative Nummer oder Nummerkombination zu vermeiden. Bell erwähnt einen Fall, bei dem die in China glückbringende Nummer 133 3333 3333 für \$215.000 verkauft worden ist, da aufeinander folgende Dreien als besonders Erfolg versprechend erscheinen (Bell 2006: 53). Auch in Deutschland ist ein besonderer Umgang mit Nummern zu finden. Hier steht die Vorwahl im Vordergrund, die eine bestimmte Zugehörigkeit zu einer bestimmten Zeitperiode nahe legt. So wurden zu Beginn der Ära des Mobiltelefons bestimmte Vorwahlen verteilt, und als diese erschöpft waren, wurden andere vergeben. Heute symbolisiert eine alte Vorwahl Stabilität und Seriosität, die beispielsweise für Geschäftsleute einen positiven Faktor darstellen kann. Eine geschäftliche Mobilfunknummer mit einer jüngeren Vorwahl wird mit einem jungen Unternehmen in Verbindung gebracht und zeigt damit eine geringere Kontinuität (Bernhard 2007) aber möglicherweise gleichzeitig auch mehr Dynamik und Innovation.

## IV.4 Entwicklung des Mobiltelefons

*„We need to be attentive to the career of a technology as we write its biography.“*

*(Goggin 2006: 38)*

Die Vorstellung von Kommunikation mit einer Person über große geographische Distanzen hinweg, gibt es schon sehr lange, wie die Ayrton Vorhersage von 1901 zeigt:

*„Although still far away, he thought [...] of a time when if a person wanted to call to a friend he knew not where, he would call in a loud, electromagnetic voice, heard by him who had the electromagnetic ear, silent to him who had it not. ‘Where are you?’ he would say.*

*A small reply would come, 'I am at the bottom of a coal mine, or crossing the Andes, or in the middle of the Pacific.'*“

(Ayrton 1901)

Er verweist damit auf ein grundlegendes Bedürfnis der Menschen, mit anderen Menschen unabhängig von deren Aufenthaltsort zu kommunizieren. In der westlichen Welt bestehen heute nach Geser häufig große Unterschiede zwischen räumlicher und sozialer Distanz, besonders in den Großstädten. Hier ist Kommunikation mit Familienangehörigen oder Freunden ein wichtiger Bestandteil des Alltags (Geser 2004: 2). Aber auch z.B. in Burkina Faso ist die Notwendigkeit zur Kommunikation über weite Strecken immer wichtiger geworden, da die meisten sozialen Netzwerke aus Mitgliedern bestehen die verteilt in der Stadt als auch auf dem Land leben (Hahn und Kibora 2007: 11).

#### IV.4.a Quellenlage

Um eine aussagekräftige Darstellung des Mobiltelefons heute zu erreichen, muss man, so Lacohee, Aspekte der Technik, soziale Verknüpfungen sowie funktionale und kulturelle Normen in die Betrachtung mit einbeziehen (Lacohee et al. 2003: 203): „Therefore any history of the mobile telephone must take on board the links between technical features and social relations, between functionality and cultural norms“. Diese Zusammenhänge zwischen kulturellen Normen, der Funktionalität des Artefakts und sozialen Beziehungen stellt der oben bereits ausführlich vorgestellte sozialkonstruktivistische Ansatz der „Social Construction of Technology“ dar. Die Herausforderung in Bezug auf das Mobiltelefon liegt bei der Quellenlage zu soziokulturellen Einflussfaktoren bei der Entwicklung der Telekommunikation allgemein, auch wenn z.B. zu technischen Themen oder aus nationalen Perspektiven diesbezüglich kein Mangel herrscht. Die folgende Darstellung basiert nur auf wenigen Quellen, denn Goggin beklagt:

*„[W]hile there have been many institutional, technical, or national histories of telecommunications, studies that take the social and cultural dimensions of telecommunications are relatively scarce compared to a wealth of literature on other media“.*

(Goggin 2006: 23)

Verengt man den Blick nun von der Telekommunikation allgemein weiter auf das Mobiltelefon, so ist die Quellenlage noch dürftiger. Dennoch werde ich einige Punkte herausarbei-

ten, auch vergleichend zur Entwicklung des normalen Telefons, die mir als soziokulturelle Faktoren in der Entwicklung und Nutzung des Mobiltelefons wichtig scheinen.

#### IV.4.b Soziokulturelle Entwicklungsfaktoren

*„The mobile telephone has a global history in the sense that it has been developed or stalled by national politics as much as engineering challenges.“*

*(Lacohée et al. 2003: 203)*

Obwohl das Mobiltelefon erst Ende der 1990er Jahre gesellschaftsübergreifende Verbreitung fand, liegt die grundlegende technische Entwicklung doch teilweise schon in den 1920er Jahren, als in den USA Telegraphenunternehmen Radio-Telefone, also analoge Telefonfunkverbindungen über das Frequenzband des Radios, entwickelten (Goggin 2006: 25). Die ersten Regierungsinstitutionen nutzten diese Technologie um 1935 und kommerzielle Anbieter ermöglichten es in den 1950ern erstmals „mobil“ zu telefonieren (Lacohée et al. 2003: 204). Diese ersten Versuche hatten aber auf dem allgemeinen Markt nur wenig Erfolg, da die Netzkapazität äußerst eingeschränkt war<sup>36</sup> und damit die Kosten für den Einzelnen verhältnismäßig hoch waren. Zudem waren die Telefone schwer und unhandlich und mussten in einem Auto oder in anderen Fortbewegungsmitteln installiert werden. Während es in den USA Funkradios gab, mussten mobile Telefone in Skandinavien mit Kabeln an bestehende Leitungen angehängt werden (Agar 2003: 16). Die Idee von Zellen als zentraler Netzinfrastruktur, um Funkfrequenzen mehrfach verwenden zu können, wurde zwar bereits in den 1950er Jahren entwickelt, doch es dauerte aufgrund technischer Herausforderungen bis in die späten 1970er Jahre, bis in Japan und Amerika die ersten auf dieser Idee basierenden Netze in Betrieb genommen wurden (Agar 2003: 22-24; Lacohée et al. 2003: 204). Aufgrund dieser technologischen Erfindung wurde es schließlich möglich, eine weit größere Netzkapazität zur Verfügung zu stellen.

In dieser Phase waren mehrere unterschiedliche Standards in verschiedenen Regionen in der Entwicklung. Durch unterschiedliche Anforderungen an die Protokolle, die den Mobiltelefonverkehr regeln, entwickelten sich schnell sehr unterschiedliche und zueinander inkompati-

---

36. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: in New York gab es 1947 ca. 2000 Menschen, die auf ein mobiles Radiotelefon warteten, ca. 730 Nutzer und nur 12 verfügbare Frequenzen, über die Gespräche geführt werden konnten (Agar 2003: 36).

ble, meist nationale Systeme. Dies lässt sich mit dem SCOT Modell sehr gut erklären. Danach befindet man sich bei der Mobilfunktechnologie zu Beginn der 1980er Jahre weltweit in der Phase mit hoher interpretativer Flexibilität. Es existieren mehrere technische Möglichkeiten in meist nationalem Gebrauch und Entwicklung auf nationaler Ebene. In Skandinavien war dies das System der „Nordic Mobile Telephone“ (NMT) ab 1980, das in über 40 Ländern genutzt wurde. Dies konkurrierte mit dem „Total Access Communication System“ (TACS) aus England, einer Weiterentwicklung des amerikanischen „Advanced Mobile Phone Systems“ (AMPS) und einigen nationalen Systemen z.B. in Frankreich (Radio-Com 2000) und Deutschland (C 450) (Goggin 2006: 29). Diese Systeme waren zueinander inkompatibel – man konnte also mit einem Telefongerät nur in einem Land telefonieren. Den größten Erfolg hatte zu Beginn das skandinavische System NMT, das 1981 in Schweden bereits 20000 Nutzer hatte, meist Lastwagenfahrer oder Bauarbeiter (Lacohée et al. 2003: 204).

In den USA hatte neben der Problematik der technischen Herausforderung auch die politische Situation zur Folge, dass ein Monopolist, damals AT&T, ein ehemaliges Telegraphenunternehmen, den Markt alleine beherrschte. Durch politischen Druck ergab sich die Situation, dass in beinahe jedem Ort zwar grundlegend das gleiche technische System genutzt wurde, doch von einem anderen Unternehmen und in eigener Auslegung der Spezifikationen. Diese Tatsache bremste in den USA im Vergleich zu anderen Ländern die Annahme der Technologie, bis in den 1990er Jahren eine Konsolidierung ein einheitliches Netz in den USA hervorbrachte (Agar 2003: 40). Das man zudem für einen eingehenden Anruf zahlen musste, formte die mobile Kultur der USA in den 1990ern weiter:

*„[W]hile in London the mobile phone was ubiquitous as the prime means of keeping in touch with friends and colleagues alike, on the other side of the Atlantic it was hard to spot a mobile phone being used.“*

*(Agar 2003: 42)*

Agar geht also davon aus, dass sowohl politische als auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen als auch ein spezieller amerikanischer Lebensstil, der das Auto als Fokuspunkt beansprucht, für die langsame Verbreitung der bereits vorhandenen Technologie sorgte (Agar 2003: 43), da es näher lag Funk in den Autos zu installieren als ein tragbares „Handgerät“ zu ent-

wickeln. Als Gegenbeispiel nennt Agar Skandinavien, dass er aufgrund deren historischen Umgang mit Technologie als sehr technikfreundlich darstellt.

Dies ist einer der wenigen Punkte, wo man den politischen Einfluss und eine Ideologie – nämlich dass es keinen Monopolanbieter auf dem Telekommunikationsmarkt in den USA geben soll – auf Pfaffenbergers „technologisches Drama“ beziehen kann. Die daraus resultierenden Entscheidungen prägten dabei entscheidend die Entwicklung des Mobilfunksektors in den USA.

Zum gleichen Zeitpunkt etablierte sich in Skandinavien unter Leitung von Schweden „Nordic Mobile Telephone“ (NMT), ein Länder übergreifendes Gremium aus Forschern und Experten der Wirtschaft, dass unter Mitbeteiligung der Bevölkerung ein Mobilfunknetz entwickelte (Agar 2003: 49). Da es sich um die verfügbaren Frequenzen wie um eine natürliche Ressource kümmerte, entstand ein einheitliches, skandinavisches System. Weitere Gründe für die Innovationsfreudigkeit beim Mobiltelefon in Skandinavien waren einer effizienten Infrastruktur des traditionellen Telefonnetzes, die Schwierigkeit weite Distanzen mit traditioneller Festnetztechnologie zu versorgen sowie eine dynamische Elektronikindustrie (Lasen 2004: 33), die den weiteren Verlauf der Entwicklung begünstigte.

Ende der 1980er Jahre wurde die digitale, zweite Generation (2G) entwickelt, die die analogen Systeme der einzelnen Länder ersetzen, und digitale Datenübertragung möglich machte. Diesmal schlossen sich die Europäer unter Führung der NMT zusammen und entwickelten den digitalen GSM<sup>37</sup> Standard der zweiten Generation. Agar ist verständlicher Weise sogar der Meinung, dass GSM als ein Teil eines vereinigten Europas in Bezug auf entstandene Kommunikationsmöglichkeiten zu sehen ist (Agar 2003: 59-60): „Europe, an otherwise rather ghostly entity, would be given substance by building material technological systems.“ Durch diese Zusammenarbeit entwickelte es sich zu einem globalen Standard, der von anderen Ländern gekauft wurde, da er sein Funktionieren bereits unter Beweis gestellt hatte. Mittlerweile

---

37. GSM steht für den „Globalen Standard für Mobile Kommunikation“, dem heutzutage weit verbreitetsten Standard für Mobiltelefonie. Ursprünglich war er die Bezeichnung der *Groupe Spécial Mobile*, einer Unterabteilung des Europäischen Instituts für Telekommunikationsnormen (ETSI 2000).

ist GSM der meistgenutzte Mobilfunkstandard der Welt und wird von etwa 340 Mobilfunkanbietern in knapp 140 Ländern genutzt (Lacohée et al. 2003: 204). Ein weiteres Merkmal von GSM ist die Kurzmitteilungsfunktion, der „Short Message Service“ SMS, die Teil der Spezifikation wurde (ETSI 2000). Diese Funktion war eher ein zusätzliches „Nebenprodukt“, das mit in den Standard aufgenommen wurde und doch als ein wesentlicher Bestandteil der Funktionen eines Mobiltelefons zu nennen ist.

In Japan, dem einzigen nicht westlichen Land, das in der Entwicklung noch eine Rolle spielte, existierte nach Agar bis in die frühen 1990er Jahre eine ähnliche Flickerlandschaft von Anbietern und technischen Systemen wie in den USA. Mit der Einführung von „i-mode“ durch NTT DoCoMo, dem großen japanischen Telefonkonzern, wird zur gleichen Zeit wie in Europa ein Standard vorgestellt, der es den Nutzern ermöglicht, gleichermaßen auf textbasierte Informationen zuzugreifen. Während der europäische WAP<sup>38</sup> Standard offen ist, und die Nutzer damit auf spezielle Webseiten des Internet zugreifen können, ist in Japan NTT DoCoMo der alleinige Informationsanbieter. Beide Standards sind einander ähnlich, doch während WAP in Europa der Erfolg versagt bleibt, wird das „i-mode“-Netz zum Zugpferd des japanischen Mobilfunkmarktes (Agar 2003: 96-98). Der Abruf einer Information ermöglicht es erstmals, das Mobiltelefon für mehr zu nutzen, als nur für Kommunikation. Darin ist ein Trend zu sehen, der bis heute mit immer neu hinzukommenden Zusatzfunktionen anhält. An diesem Beispiel zeigt sich sehr gut der Einfluss der Nutzer auf die Weiterentwicklung einer Technologie. Obwohl ähnliche Voraussetzungen der Netzinfrastruktur und Verbreitung bestanden, so war doch die Annahme der i-mode Technologie in Japan und der WAP Technologie in Europa sehr unterschiedlich (Agar 2003: 98). Diesen wachsenden Einfluss der Nutzer auf die Entwicklung weiterer Anwendungsgebiete der dritten Mobilfunkgeneration (3G) bestätigen Vincent und Haddon (Vincent et al. 2005): „Recognising the social practices of people who use mobile phones today is key to the successful design of new products and services.“

Bisher existiert in der Literatur zur soziokulturellen Entstehung des Mobiltelefons neben dem unerwarteten und vielfältigen Erfolg der SMS in Europa und Asien und dem Misserfolg

---

38. Wireless Access Protocol.

von WAP in Europa wenig, was auf soziokulturelle Einflussfaktoren schließen lassen könnte. Dies ist auf eine dünne Quellenlage zurückzuführen, die ein geringes Interesse der Forscher zeigt. Daher scheint es hilfreich, sich die Entwicklung des Festnetzes und des Mobiltelefons genauer anzusehen, da das Mobiltelefon ja meist zur sprachlichen Kommunikation genutzt wird, wie dies Horst und Miller für Jamaika beschreiben (Horst und Miller 2006: 6).

Ganz ähnlich wie es sich in der Entwicklung des Festnetztelefons zeigte, lässt sich auch für das Mobiltelefon grundlegend folgern:

*„[T]he promoters of a technology do not necessarily know or decide its final uses; that they seek problems or needs for which their technology is the answer, but that consumers themselves develop new uses and ultimately decide what will predominate [...] vendors are constrained not only by its technical and economic attributes but also by an interpretation of its uses that is shaped by its and their histories, a cultural constraint that can persist over many years.“*

*(Fischer 1992: 85)*

Eine dieser frühen Entwicklungen des Zwecks des Festnetztelefons war die Nutzung für private Gespräche. Dies war einer der Bereiche, die sich die vorherigen Telegraphenfirmen nicht als sinnvolle Nutzung vorstellten und daher diese Nutzungsart zu Beginn nicht weiter durch neue Entwicklungen begünstigten (Lasen 2004: 7). Sie betrachteten das Telefon weiter als Werkzeug der Wirtschaft und übersahen damit die soziale Bedeutung, die die wichtigste Folge der Einführung des Telefons war. Vor allem Frauen nutzten das Telefon von zu Hause um private Gespräche zu führen, da diese damals noch seltener arbeiteten. Hier zieht Lasen eine wichtige Parallele zwischen beiden Telefonen:

*„An important lesson from the history of the landline telephone is the power of users to impose their own purposes and competences, and how neglected and marginal users find successful uses, unknown or dismissed before by the experts.“*

*(Lasen 2004: 7)*

Während es beim Festnetz die unerwartete Nutzung der Frauen zum Zweck der Geselligkeit war, ist es heute beim Mobiltelefon der unerwartete Erfolg der SMS, der vor allem bei Jugendlichen weltweit zu verzeichnen ist.

Mit Hilfe der bereits vorgestellten Theorien der sozialen Formung von Technologie (SCOT) und der technologischen Dramen habe ich versucht, das Interesse der Ethnologie und Soziolo-

gie an technologischen Entwicklungsprozessen aufzuzeigen. Da aber die Quellenlage zu soziokulturellen Einflussfaktoren bei der Entwicklung des Mobiltelefons relativ dünn ist, erscheint es fast unmöglich, die entscheidenden Faktoren, bis auf die dargestellten, zu benennen. Dennoch glaube ich, dass beide Theorien, der SCOT-Ansatz und das darauf aufbauende technologische Drama, würden sie als Grundlage genommen um eine solche Forschung weiter voran zu treiben, sehr tief gehende Erkenntnisse bringen würden. Dieses sich hier öffnende Feld muss durch weitere Studien, die die technologischen und nationalen Geschichten ergänzen, aufgefüllt werden. Die vorliegenden Texte von Agar (2003), Lacohee (2003), Lasen (2004) und Goggin (2006) reichen für diese wichtige Darstellung verschiedener soziokultureller Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Mobiltelefons nicht aus.

## IV.5 Digitale Kluft

Bei der Erforschung von ICTs im ethnologischen und soziologischen Kontext stößt man immer wieder auf das Konzept der „Digital Divide“ bzw. der „Digitalen Kluft“, wie es im Deutschen meist bezeichnet wird. Dieser Begriff entstand im politischen Kontext der Diskussion über die unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten zu Computern im ländlichen und städtischen Nordamerika. Heute wird damit ganz allgemein der generell bestehende Unterschied zwischen mehreren Gruppen beim Zugang zu ICTs bezeichnet. Diese Grenze verläuft nicht nur zwischen zwei Gruppen, sondern sie verläuft an Altersgrenzen, unterschiedlicher ökonomischer Ausstattung, technischer Kenntnis oder geographischen Grenzen. Oft wird auch die Frage gestellt, ob moderne Technologien diese Kluft erst hervorrufen, oder ob sie helfen können, diese zu verkleinern. Für die Frage nach dem Umgang mit der „Digitalen Kluft“ ist entscheidend: Ist sie ein zusätzlicher Auslöser oder eine mögliche Lösung des Armutsproblems?

Die Zeitschrift „Economist“ widmete die Ausgabe 12-18. März 2005 der These, dass das Mobiltelefon und nicht das Internet die Schlüsseltechnologie darstellt, die es den Armen der Welt ermöglichen könnte aus ihrer Armut herauszukommen (Horst und Miller 2006: 3). Der Wirtschaftswissenschaftler Jensen bezeichnet in ähnlicher Perspektive die Möglichkeiten der digitalen ICTs als „Digital Provide“, also als Chance oder Angebot der digitalen Technologien sein Leben besser in die Hand zu nehmen (Jensen 2007). Er vertritt damit den Ansatz, dass der

Zugang und die Nutzung digitaler Technologien für benachteiligte Menschen und Regionen Möglichkeiten zum wirtschaftlichen Aufstieg bieten kann. Er ist der Überzeugung, dass die Mobilfunktechnologie hilft, einen „perfekteren Markt“ zu erreichen und damit seiner Meinung nach Armut zu reduzieren.

In seiner Studie in Südindien untersucht er die Veränderungen auf dem Fischereisektor durch die Einführung eines Mobiltelefonnetzes an der Küste Keralas zwischen 1997 und 2001. Er kommt zu dem Schluss, dass sich durch den verbesserten Informationsfluss die Preise für Fisch einerseits in mehreren Küstenorten angeglichen haben und andererseits die Menge des nicht verkauften Fisches oder „Abfallfischs“ beinahe auf Null reduziert worden ist. Der Fischereisektor kommt damit dem ökonomischen Konzept eines „perfekten Markt“ ohne Marktversagen näher, da Informationen besser verteilt werden können. Die Fischer nutzen das Mobiltelefon schon kurz vor der Küste als Informationsquelle, um einen für sie optimalen Ort ansteuern zu können, an dem sie ihren Fisch verkaufen können. Die ökonomischen Variablen der Konsumenten- als auch der Produzentenwohlfahrt steigen und somit trägt das Mobiltelefon, laut seiner Argumentation, zur Armutsreduktion bei.

Auch die ITU vertritt eine ähnliche Herangehensweise. Eines der Ziele, mit der die ITU auf ihrer Webseite<sup>39</sup> wirbt, ist ihr Einsatz für ein Schließen der „Digitalen Kluft“ bis 2015 im Rahmen der „Millenium Goals“ der UN. Um den Erfolg zu messen entwickelte sie den schon zu Beginn diesen Kapitels in Teilen vorgestellten „Digital Opportunity Index“ (DOI), der verschiedene ICT-Indikatoren bezüglich des Zugangs zu digitalen Medien wie Internet und Mobiltelefonen zusammenstellt. Aufgrund der Auswertung dieses Indexes ist die ITU der Meinung: „This suggests, that mobile communications, in particular, represent the best hope for reducing the digital divide.“ (ITU 2006: 81).

Diese beiden aufgeführten Beispiele lassen sich unter dem Begriff des „Imperative to connect“, also der gerechten und gleichen Teilnahme an der Informationsgesellschaft, zusammenfassen, oder wie Sassi es bezeichnet, als den „technokratischen Ansatz“ eines Umgangs

---

39. Die Webseite der ITU zur Digitalen Kluft befindet sich unter <http://www.itu.int/partners/index.html>.

mit der Digitalen Kluft. Dieser entstammt dem „Projekt“ der Informationsgesellschaft selber und fordert ein Schließen der Kluft durch ICTs (Sassi 2005: 694). Die Lösungsvorschläge dieses Ansatzes beinhalten den wachsenden Zugang zu Geräten, entsprechendem Training von Inhalten oder bei der Initiative „One Laptop per Child“<sup>40</sup> den Verkauf der sogenannten 100\$-Laptops an möglichst viele Kinder über die Schulbehörden teilnehmender Länder. Viele berufen sich dabei auf die Idee der heutigen globalen Gesellschaft als Informationsgesellschaft, einem Konzept mit dem sich der Soziologe Manuel Castells<sup>41</sup> ab 1996 intensiv beschäftigt.

Auch Ethnologische Forschung wird deswegen heute in diesem politischen Umfeld von öffentlichen Einrichtungen unterstützt, um herauszufinden ob Mobiltelefone tatsächlich, wie postuliert, erfolgreich zur Armutslinderung eingesetzt werden können. Ein Beispiel ist die Finanzierung von Horst und Miller (2006) sowie Slater und Kwami (2005), den ersten ausführlichen Ethnographien in Entwicklungsländern zu ICTs überhaupt, durch das britische Entwicklungshilfeministerium. Beide Forschungen beschäftigen sich mit dem Einfluss verschiedener ICTs auf die Armutsreduktion in vier Ländern: in Südafrika, Indien, Ghana und Jamaika. Das Ergebnis dieser beiden Studien ist, dass Internet- und Mobilfunktechnologien nicht dazu genutzt werden, Ghana bzw. Jamaika in die Informationsgesellschaft zu integrieren. Sie werden vielmehr dazu genutzt, schon existierende Strategien des Kontakts zu Familienangehörigen und anderen Personen zusätzlich über dieses Medium weiter zu führen. Dies ist in Ghana und Jamaika dabei sehr unterschiedlich, wobei sich das Mobiltelefon und das Internet jeweils in unterschiedliche Strategien eingepasst wurden. Die Technologien werden also im lokalen Kontext angewandt und angeeignet und sind damit schon Teil der bestehenden Strategien des wirtschaftlichen Überlebens.

Dieses macht unterschiedliche Lösungsansätze des Problems der „Digitalen Kluft“ klar. Gegenüber dem technokratischen Ansatz finden sich mehrere Ansätze, die der Rhetorik der Informationsgesellschaft kritisch gegenüber stehen. Sie sehen das Konzept der Informations-

---

40. Wie bei vielen Technikprojekten befinden sich auch hier umfangreiche Informationen auf der Webseite des Projekts: <http://laptop.org/>, das am MIT gegründet wurde.

41. Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. 1. Oxford: Blackwell.

gesellschaft eher als ideologisches Konstrukt, denn als empirische Realität (Sassi 2005: 694). Sie schlagen daher als Lösung nicht eine Behebung der Symptome der Digitalen Kluft vor, sondern eine Behebung der Ursachen, wie soziale Ungleichheit, Zugang zu Bildung und ähnlichem (Sassi 2005: 694).

In diesem Punkt ist besonders auch die Finanzierung der Forschung offen zu legen. Die rein wissenschaftlich orientierte Forschung interessiert sich unter anderem für die Auswirkungen der ICTs auf das Verhältnis Arm/Reich, während in der kommerziellen Forschung vor allem kapitalistische Eigeninteressen der Firmen im Vordergrund stehen, um ihre Produkte erfolgreicher vermarkten zu können.

## Kapitel V

# Lokale Einbettung des Mobiltelefons

Im Schlusskapitel soll, neben einer deskriptiven Darstellung von soziologischen Studien zum Mobiltelefon, auch die Verortung dieser Studien mithilfe der bereits dargestellten Überlegungen zur Aneignung geleistet werden.

In Forschung und Entwicklung von Mobiltelefonen wird viel investiert, nicht zuletzt wegen der steigenden Zahlen der Mobilfunkanschlüsse, die weltweit mittlerweile auf mehr als 40 Prozent der Weltbevölkerung angestiegen sind (ITU 2007). Dennoch dauerte es bis 2002, bis der erste sozialwissenschaftliche Sammelband über Nutzung und Umgang mit dem Mobiltelefon von den Kommunikationswissenschaftlern Katz und Aakhus herausgegeben wurde. Katz und Aakhus vermuten, dass diese zeitliche Verzögerung von einem generellen Desinteresse der Wissenschaft an persönlichen Kommunikationsgeräten wie CB-Funk und Telefonen herrührt, mit Ausnahme von computervermittelter Kommunikation wie Email oder Chat (Katz und Aakhus 2002: 10). Ihr Interesse für das Mobiltelefon begründet sich in dem starken Einfluss des Mobilfunks auf das Leben der Menschen im Alltag. Einen weiteren Grund sehen Katz und Aakhus in der relativ einfachen Möglichkeit das Nutzungsverhalten an öffentlichen Plätzen zu beobachten (Katz und Aakhus 2002: 4). Dabei stellen sie fest, dass es sehr viele unterschiedliche lokale Muster gibt, wie das Mobiltelefon genutzt wird. Diese lokalen Differenzierungen der Nutzung und Aneignung können auch in geographisch nahen Regionen sehr unterschiedlich sein, wie Horst und Miller beispielhaft in der Karibik zeigen. Nach ihrer Darstellung wird in Jamaika das Internet wenig, das Mobiltelefon aber intensiv genutzt. In Trinidad ist dies gerade umgekehrt (Horst und Miller 2005: 756). Nach diesem Sammelband folgen weitere Sammelbände (z.B. Ling und Pedersen 2005) und Monographien (z.B. Goggin 2006; Ling 2004) sowie viele Essays, die das Mobiltelefon als gemeinsamen Gegenstand haben, so dass mittlerweile von einem aktiven Forschungszweig der Sozial- und Kulturwissenschaften zu sprechen ist. Bei aller Forschungsaktivität ist jedoch festzuhalten, dass dem kulturellen Aspekt, wie auch Goggin feststellt (Goggin 2006: 5), nach wie vor zu wenig Beachtung zukommt.

## V.1 Soziologische Interessen

Die folgenden ausgewählten soziologischen Studien zum Mobiltelefon sind hilfreich, um eine Vorstellung zu bekommen, welche unterschiedlichen Bereiche unserer Gesellschaft durch den Einfluss des Mobiltelefons auf unterschiedliche Art und Weise verändert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich diese Studien auf den euroamerikanischen Kontext (bei Nichtberücksichtigung der Philippinen) beziehen und die Untersuchungen fast ausschließlich in Städten durchgeführt wurden. Obwohl diese Beschränkungen nicht von der Hand zu weisen sind, und daher eine Verallgemeinerung schwierig ist, so ist doch das Spektrum der untersuchten Aspekte groß und umfasst die bereits vorgestellten Perspektiven (siehe Kapitel IV.2) wie Kommunikation und Information. Im Folgenden werden exemplarisch zwei zentrale Themen genauer vorgestellt, die später auf andere Kontexte von Studien übertragen werden.

In erster Linie ist dies die Mobilität, die als ein Kredo der heutigen Welt gilt. Damit verbunden kommt die Frage nach der Grenze zwischen dem Öffentlichen und dem Privaten auf, die durch eine erhöhte Mobilität der Menschen immer neu ausgelotet wird. Der zweite Fokus der soziologischen Forschung ist die Nutzung der Kurzmitteilungsfunktion SMS, die besonders in den Philippinen und Skandinavien sehr intensiv vor allem von Jugendlichen verwendet wird. Hierzu wird Sprache an die technischen Gegebenheiten angepasst und es werden neue Formen der Sprachnutzung werden ausgebildet.

### V.1.a Mobilität und öffentlicher Raum

Die Frage nach der Grenze zwischen Öffentlichkeit und privatem Raum wird an folgenden Fragen verhandelt: Ist die Gesellschaft mobiler geworden? Wird Mobilität gefordert und wenn ja von wem? Welcher Art ist diese Mobilität? Und welche Auswirkungen hat sie? Diese Fragen beschäftigen die Mobile Studies (Ito et al. 2005).

Die erste Frage in diesem Zusammenhang stellt sich, welche Art von Mobilität gemeint ist. Es lassen sich drei Arten unterscheiden. Zum ersten kann das Gerät selbst als klein, tragbar und damit mobil nutzbar beschreiben. Ein zweiter Aspekt ist der, dass der Nutzer im Vordergrund steht, welcher sich im physischen Raum frei bewegen kann. Zuletzt kann auch von

mobilen Informationen gesprochen werden, welche unabhängig von Zeit und Raum abgerufen bzw. abgeschickt werden können (Lasen 2004: 34). Die Folge dieser Mobilität ist, dass das Mobiltelefon zu einem „Ort“ geworden ist, an dem Informationen abgerufen werden können, an dem man kommunizieren kann bzw. für andere erreichbar ist: „[N]ow a person can reach others without either party being bound to a particular place“ (Höflich 2006: 19). Die Mobilität des Nutzers ist der von Soziologen vordringlich untersuchte Aspekt, gleichzeitig wird aber auch die Kommunikation in der Öffentlichkeit mit einbezogen. Die Forscher untersuchen dabei z.B. Bewegungen des Mobiltelefonnutzers auf einem Platz, also seine Mobilität oder die Abgrenzung einer Person von der Umwelt mit Hilfe von Gesten und Körperhaltungen während eines Telefonats.

Ein Studie von Höflich untersucht z.B. die Muster der telefonierenden Menschen auf einem Platz in Norditalien (Höflich 2006). Dabei steht der Forscher als Beobachter auf diesem Platz und protokolliert die räumlichen Mobilitätsmuster telefonierender Passanten auf diesem Platz. Im Zusammenhang mit dem Wetter, der Tageszeit oder der Gesprächslänge stellt er unterschiedliche Telefentypen fest und beobachtet die Reaktionen der sie umgebenden Öffentlichkeit. Sein Fazit ist, dass kein auffallendes Verhalten der Öffentlichkeit auf telefonierende Personen festzustellen ist. Dennoch gibt auch Höflich zu, dass die Studie zu kurz war, um darüber hinausgehende Erkenntnisse zu finden (Höflich 2006: 46). Ein Problem, dass mit einer mobilen Ethnographie nach Hartmann überwunden werden könnte, da in dieser Methode über einen längeren Zeitraum beobachtet wird und damit ein genaueres Verstehen ermöglicht werden könnte. Andere Projekte in London, wie das „Urban Mobilities Project“ untersuchen die Nutzung des Mobiltelefons in einem öffentlichen Verkehrsmittel. Dabei steht nach Hartmann die Beziehung zwischen der Mobilität des Nutzers und der Wahrnehmung des Ortes, sowie des Konsums von Informationen im Vordergrund (Hartmann 2006: 283).

Durch die Mobilität der Kommunikation werden verstärkt „Zwischen“-räume, wie Bahnhöfe, Plätze oder öffentliche Verkehrsmittel, für private Telekommunikation genutzt. Private Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Personen vor Ort fand hier vorher natürlich auch statt, doch das Gespräch mit einem fernen Partner erweitert das Kommunikationspoten-

tial dieser Übergangsräume vor allem für Menschen, die alleine unterwegs sind. Damit stellt sich die Frage, wie diese private Kommunikation an diesen Orten durchgeführt wird. Hier ist der Nutzer, viel stärker als es in der häuslichen Umgebung bei einem normalen Telefon der Fall ist, mit zwei Welten parallel konfrontiert: der physischen Welt der Personen, Geräusche und Objekte, die ihn umgeben und der sozialen Welt, die die Person, mit der er im Augenblick kommuniziert, mit einschließt. Damit ist von dem Mobiltelefonnutzer eine Kopräsenz in diesen beiden Räumen gefordert.

Diese Situation kann die Person zumindest teilweise auflösen, indem sie versucht sich gegenüber anderen anwesenden Personen abzugrenzen. Dies kann beispielsweise durch ein weg drehen von anderen Menschen passieren (Cooper et al. 2002: 293; Höflich 2006: 38), oder durch „aus dem Fenster“ starren in einem öffentlichen Verkehrsmittel (Cooper et al. 2002: 291). Gleichzeitig dient ein Anstarren durch die umgebenden Menschen, die sich durch das Telefonat gestört fühlen, auch als Korrektiv. Gerade an dieser Situation erkennt man die sozialen Faktoren bei der Nutzung einer Technologie, wie im SCOT-Ansatz bereits besprochen:

*„The conflict of etiquette, the rules of interaction in public spaces on the one side and the rules of mobile phone use on the other is an example of the mutual shaping between society and technology.“*

*(Lasen 2005: 49)*

Es treffen hier zwei bestehende Regelsätze aufeinander – oder mit SCOT gesprochen – es treten hier zwei Problemstellungen auf, die durch ein Entscheiden für eine Regel und gegen andere, zu einer Umformung der Kommunikation an öffentlichen Plätzen führen. In diesem Spannungsfeld von Regel, Regelverstößen und Entscheidungen wird der Umgang mit Technologie geformt.

Diese Studien wurden, wie bereits erwähnt, im euroamerikanischen Raum durchgeführt und behandeln damit ähnliche Fragen der Mobilität, des öffentlichen Raums sowie der dazugehörigen Klingel- und Gesprächsgeräusche. Dies hat zur Folge, dass das untersuchte Konzept von privatem und öffentlichem Raum einem westlichen Kontext entnommen ist und dieser Zusammenhang beispielsweise in Jamaika ganz anders wahrgenommen wird. Dort ist es kein Problem, laut am Mobiltelefon zu reden, und damit von anderen gehört zu werden, da Gesprä-

che und andere Geräusche stärker zum Alltag gehören, und somit nicht als störend empfunden werden (Horst und Miller 2006: 16).

Auch das „Infragestellen der Zeit“ als Organisationsrahmen von Treffen ist unter dem Faktor der Mobilität zu betrachten. Bevor es mobile Telekommunikation gab, war es üblich, sich an einem konkreten Ort für eine bestimmte Zeit zu verabreden. Heute ermöglicht das Mobiltelefon auch kurzfristige Änderungen, sowohl des Ortes als auch der Zeit, denn der Planungsrahmen ist flexibler geworden. Das Mobiltelefon dient der „schrittweisen Anpassung“ an ein Treffen und stellt damit Ablaufpläne infrage (Horst und Miller 2005: 8). Nun entspricht es eher der Regel, sich für ein späteres Telefonat zu verabreden, um dann einen weiteren Termin und Treffpunkt auszumachen.

#### V.1.b Ausdruck durch „texting“

*„Like mny teks, the \*pwr\* of txt – indeed, the \*pwr\* of the fon – wz discvrd by usrs.“  
(Agar 2003: 105)*

Der durchschlagende Erfolg der Textmitteilungsfunktion SMS war überraschend für die Entwickler des Mobiltelefons. Erst 1993 wurde diese Technologie in den GSM Standard integriert. Heute ist der Versand von Kurzmitteilungen ein sehr ertragreiches Geschäft der meisten Mobilfunkanbieter und weltweit verbreitet. Die Philippinen sind das Land weltweit, in dem mit Abstand am meisten SMS pro Anschluss verschickt werden. Daher hat sich dort auch eine besonders intensive und weitreichende „texting culture“ entwickelt, die zum Sturz von Präsident Estrada 2001 beitrug, da Kurzmitteilungen zur Organisation der Oppositionsdemonstrationen intensiv genutzt wurden (Katz und Aakhus 2002: 3; Plant 2001: 77).

Besonders bei Teenagern ist der Versand von SMS beliebt und weit verbreitet. Elwood-Clayton widmet sich den Auswirkungen von Texting nicht auf Politik, sondern auf bestehende Liebesbeziehungen in den Philippinen und, wie sie es nennt, dem gestalten „virtueller Beziehungen“ (Elwood-Clayton 2003: 226). Von der Fragwürdigkeit des Begriffes „virtuell“ in diesem Zusammenhang abgesehen, denn es geht ja um reale soziale Beziehungen zwischen Menschen, ist es doch sehr interessant zu beobachten, wie und welche Art von Beziehungen sich durch diese Kommunikationsform ausbilden, bei Menschen die sich nicht von Angesicht

zu Angesicht getroffen haben. Auf eine Art und Weise ist dies mit Brieffreundschaften zu vergleichen, da sich ausschließlich über textliche Mittel ausgetauscht wird. Die Frequenz jedoch ist eine andere, da am Alltag des anderen durch den täglich mehrfachen Versand von SMS teilgenommen wird. Die Bevorzugung von Text im Vergleich zu Sprache hat laut Elwood-Clayton mehrere Gründe. Einmal ist dies eine gute Möglichkeit, mit Verwandten und Bekannten Kontakt zu halten, auch über große Entfernungen. Zudem ist das normale Telefonnetz instabil und unzuverlässig, während SMS zuverlässig ausgeliefert werden und relativ billig sind (Elwood-Clayton 2003: 227). Ein weiterer Punkt ist die Kommunikation von Gedanken über Text, bei deren Ausspruch man sich nicht wohlfühlen würde, wie z.B. erotischen Wortspielen oder der Verstoß gegen Tabus (Elwood-Clayton 2003: 228).

Das Mobiltelefon wird durch die Intensität der Beziehungen unverzichtbar, und beinahe eine Bedingung um aktiv am Leben der Jugendlichen teilzunehmen (Lasen 2004: 38). Gleichzeitig ist „texting“ ein Medium, das die Entdeckung der eigenen Identität dadurch ermöglicht, dass es in eine lokal angeeignete Form gebracht wurde (Elwood-Clayton 2005: 196).

## V.2 Ethnologische Fallbeispiele

Im Unterschied zu den soziologischen Beispielen, die sich eher für das Mobiltelefon als eigenständiges Phänomen interessieren, zeigen die ethnologischen Beispiele die Wichtigkeit einer Einbettung und Interpretation im lokalen Handlungsumfeld. Durch den Zeitrahmen der Forschung können tiefer liegende Zusammenhänge wahrgenommen und analysiert werden und damit die schon aufgezeigten Schwächen soziologischer Studien aufgearbeitet und ergänzt werden. Diese qualitativen Vorteile einer Ethnographie erkennen immer mehr Nicht-Ethnologen an und auch in der Forschung bei Telekommunikationsunternehmen findet diese Forschungsmethode immer mehr Anhänger, auch wenn dies, wie schon in Kapitel II.3 gezeigt, aufgrund der abhängigen Forschungseinstellung gegenüber Technologie nicht ganz unproblematisch ist (Hartmann 2006: 287).

Neben den Zusammenhängen zwischen Armut und ICTs interessieren sich die Ethnologie vornehmlich für die Einbettung und Aneignung vom Mobiltelefon in einer lokalen Kultur. Die

Frage ist nun, ob die weltweite Nutzung von Mobiltelefonen zu einer Konvergenz und Homogenisierung der Kommunikation führen wird:

*„Given the almost ubiquitous adoption of cell phones within and across current human societies and cultures, the most important question to ask is whether this universal diffusion is causing worldwide convergences and homogenization.“*

*(Geser 2004: 42)*

Die Frage von Geser kann man nur beantworten, wenn man vorhandene Studien miteinander vergleicht oder diese selber durchführt. Würde es zu einer Homogenisierung kommen, so wäre von einer determinierenden Technik auszugehen. Es wird sich aber durch die ausgewählten ethnologischen Darstellungen aus Westafrika und Jamaika zeigen, dass durch den Prozess der Aneignung die Bedeutung der Mobilkommunikation in jedem Kontext innerhalb eines bestimmten Rahmens aufs Neue verhandelt wird und daher zu jeweils lokalen Ausprägungen der Bedeutung und Nutzung des Artefakts Mobiltelefon führt. Hahn nennt diese Darstellung auch als Ziel seiner Arbeit über das Mobiltelefon in Burkina Faso, die dazu beitragen soll, technikdeterministische Sichtweisen zu begraben und den Fokus auf die soziale und kulturelle Einbettung von Technologien zu legen (Hahn und Kibora 2007: 5). Diesem Ziel schließe ich mich an.

Zu beachten ist, dass das ethnologische Interesse am Mobiltelefon ein sehr aktuelles Thema ist. Wie bei Technologien generell im forschungsgeschichtlichen Rückblick dargestellt, ist die Ethnologie in den USA und auch in Deutschland in Bezug auf zeitgenössische Technologien allgemein und besonders auf das Mobiltelefon bezogen bisher wenig engagiert. Die erste und bisher einzige umfangreiche Ethnographie, die das Mobiltelefon als Kernthema besitzt, ist Horst und Millers Werk „The Cell Phone. An Anthropology of Communication“ (2006). Die Autoren versuchen darin eine Einbettung der Mobiltelekommunikation in eine generelle Ethnologie der Kommunikation am Beispiel Jamaikas. Innerhalb des gleichen Projekts des britischen Entwicklungshilfeministerium wurde auch durch Slater und Kwami eine Untersuchung von ICTs in Ghana durchgeführt, das Internet und das Mobiltelefon mit einschließend. Einer der wenigen ethnologischen Artikel aus deutscher Forschung zum Mobiltelefon ist der Artikel „The Domestication of the Mobile Phone. Oral Society and new ICT in Burkina Faso“ (2007)

von Hahn, der die Einbettung des Mobiltelefons in die Gesellschaft Burkina Fasos und deren Aneignung darstellt. Auf diesen drei Texten beruhen im wesentlichen die folgenden Ausführungen.

Die im Folgenden knapp dargestellte Nutzung des Mobiltelefon ist keine bereits feststehende Handlungsform. Sie ist nicht homogen, sondern weiter flexibel und veränderbar und sollte auch nicht als einzig mögliche Handlungsweise verstanden werden.

### V.2.a Westafrika

Slater und Kwami untersuchten in Ghana für eine Studie die Zusammenhänge zwischen ICTs und deren Potential zur Armutsreduktion. Sowohl Internet als auch das Mobiltelefon sind dabei wichtige Werkzeuge zur Existenzsicherung. Zu diesem Zeitpunkt entwickelten sich Internet und Mobilfunk in Ghana fast explosionsartig und so nutzten 2006 ca. 20% der Bevölkerung ein Mobiltelefon (ITU 2007).

Nach der heute üblichen politischen Rhetorik sind diese beiden Technologien Merkmale der Informationsgesellschaft und werden daher häufig gemeinsam genannt, wenn es um die gesellschaftliche Rolle von ICTs geht. Dabei ist ein deutlicher Unterschied in der Nutzung des Internets und des Mobiltelefons zu beobachten, wie schon durch Miller in einer Studie über ICTs in Trinidad festgestellt wurde (Miller 1998b). Nach Darstellung von Slater und Kwami werden die beiden Technologien in Ghana in zwei jeweils sehr unterschiedliche, vorher bereits bestehende Sinnzusammenhänge eingebettet. Ein ethnologisches Verständnis der Kultur vor Ort ist also bei einer Untersuchung von ICTs im lokalen Kontext unbedingt erforderlich.

#### Einbettung in Strategien der Existenzsicherung in Ghana

Die zwei Dimensionen, innerhalb derer die Menschen in Ghana versuchen, sich ihre Existenz zu sichern, sind einerseits die Nutzung des erweiterten Verwandtschaftsnetzwerks und andererseits die Idealisierung von „abroad“, also dem Ausland (Slater und Kwami 2005: 3). In diesem Kontext sind in Ghana Internet und Mobilfunk zu interpretieren.

Die häufigste Nutzung des Internet durch Ghanaer ist die Kontaktaufnahme über Chat und Instant Messenger<sup>42</sup> mit fremden Menschen, die entfernt wohnen und zu denen keinerlei persönlicher Bezug besteht. Slater und Kwami stellen bei ihrer Feldforschung in Ghana fest, dass die meisten Internetnutzer, häufig Schulkinder, einige Messenger Fenster auf dem Bildschirm haben, zwischen diesen häufig wechseln und sich in kurzen Chats mit vielen Menschen gleichzeitig unterhalten (Slater und Kwami 2005: 4). Den Aufruf von Webseiten oder anderen Informationen beobachten sie nur selten. Im ghanaischen Kontext ist, so die Autoren, allein der Kontakt zu Fremden schon „bereichernd“, und diese Vorstellung erklärt ihrer Ansicht nach die exklusive Nutzung der Messenger und Chatprogramme am besten (Slater und Kwami 2005: 5). Damit wird das Internet ähnlich genutzt wie Briefe und Postkarten bisher, die an beliebige Adressen in Europa oder Amerika verschickt werden, um mit Menschen „hinter dem Horizont“ Kontakt aufzunehmen und sich davon eine Verbesserung der Situation zu erhoffen (Slater und Kwami 2005: 3). Die Nutzung des Internet wird also durch diese Konzeption von „abroad“ als Existenzsicherungsstrategie geprägt:

*„[A]broad’ represents a central dimension for thinking about livelihood and poverty reduction strategies, and that the Internet is frames by everyday users as a reasonable extension of this mode of thinking.“*

*(Slater und Kwami 2005: 7)*

Slater und Kwamis Interpretation der Messenger Nutzung ist, dass die symbolische Aufladung eines Kontakts mit einem Fremden den eigentlichen Inhalt der Konversation hinten anstehen lässt (Slater und Kwami 2005: 8). Dieser Nutzung und Interpretation von dem ghanaischen Internet steht das Mobiltelefon gegenüber, das verwendet wird um mit Personen aus dem erweiterten Familien- oder Bekanntenkreis zu kommunizieren. Dies zeigt sich in den Listen, die sowohl in Messengern als auch in einem Mobiltelefon abgespeichert werden. Die Messengerliste des Computers führt Namen unbekannter Menschen auf, die dazu dienen das „abroad“ greifbar zu machen (Slater und Kwami 2005: 10). Die Telefonliste des Mobiltelefons

---

42. Instant Messenger und Chatprogramme sind Programme, die es ermöglichen kurze Mitteilungen über das Internet zu verschicken, die ohne Zeitverzug bei einer anderen Person erscheinen. Wie auch beim Chat ermöglicht dies eine direkte Kommunikation, auch mit mehreren Personen gleichzeitig.

besteht im Gegensatz dazu aus tatsächlich nutzbaren Kontakten aus dem persönlichen Umfeld. Auf diese Kontakte, vor allem aus dem weiteren familiären Umfeld, kann man in schwierigen Situationen zurückgreifen, ebenso wie man dies früher durch andere Mittel tat.

Sowohl das Internet als auch das Mobiltelefon werden also in Ghana in vorher bereits bestehende Strategien der Existenzsicherung durch Kontaktpflege eingebettet. Aus dieser Einbettung folgt die unterschiedliche Nutzung für zwei entgegengesetzte Strategien.

Neben dem Unterschied der Kontaktverwaltung zwischen Internet und Mobiltelefon gibt es weitere spezifische Merkmale der Nutzung des Mobiltelefons in Westafrika. Diese untersucht Hahn in Burkina Faso und hebt drei Bereiche der Aneignung hervor (Hahn und Kibora 2007: 16-17):

1. Die Einbettung in eine vorher bereits bestehende Kommunikationslandschaft.
2. Eine geringe technologische Umarbeitung des Mobiltelefons.
3. Die Nutzungsbeschränkung durch ökonomische Faktoren.

Die Aneignung des Mobiltelefons ist in Burkina Faso damit eine Umdefinition der Benutzung des Geräts; also eine Evaluierung aus der lokalen Perspektive einer oralen Gesellschaft.

### Einbettung in orale Gesellschaft

Untersucht man den ersten Bereich der Aneignung genauer stellt man fest, dass die Nutzung des Mobiltelefons sehr gut mit einer bereits bestehenden Kommunikationsweise zusammenpasst (Hahn und Kibora 2007: 16). Die Kommunikation über das Mobiltelefon beruht wie auch die sonst übliche Kommunikation auf dem gesprochenen Wort. Da das Mobiltelefon auch des Lesens unkundigen Personen zugänglich ist und mündliche Informationsübertragung hoch angesehen ist, ist das Mobiltelefon für alle Personen interessant. Bestehende Kommunikationsregeln wie z.B. „wer wie wann mit wem sprechen kann“ werden auf den neuen Kontext übertragen. Hierin ist einer der Gründe der guten Aufnahme des Mobiltelefons in Burkina Faso zu sehen (Hahn und Kibora 2007: 16).

Dennoch wurde das Mobiltelefon zu Beginn der Einführung mit großem Misstrauen beobachtet. Da es ein Exofakt war, wurde es vor allem auf dem Land kritisch in Frage gestellt und

mit negativen Erfahrungen, wie dem Kontakt mit unangenehmen Menschen aus der Stadt in Verbindung gebracht (Hahn und Kibora 2007: 10). Durch die Erweiterung der Netze, auch in die Peripherie, wurden die Menschen auf dem Land pragmatischer in Hinblick auf die Vorteile einer Nutzung des Geräts. Sie rechtfertigten dies mit einem Sprichwort „[I]t is better to act when a new phenomenon is emerging than simply to surrender“ (Hahn und Kibora 2007: 10). Dasselbe Bedürfnis stellt auch Leonardi in ihrer Länder übergreifenden Studie in den USA und der Ukraine fest. Neben dem Sicherheitsaspekt war einer der Gründe einer Annahme des Mobiltelefons eine Signalwirkung für andere, nämlich die, dass man mit der Zeit geht oder sich nicht abhängen lässt (Leonardi et al. 2006: 220). Die mit der Übernahme erlangten Möglichkeiten mit Familienangehörigen auch über weite Strecken zu kommunizieren führte in Burkina Faso schließlich dazu, dass sich die Nutzung des Mobiltelefons weiter ausbreitete (Hahn und Kibora 2007: 2). Die Bedeutung für die Organisation von Beerdigungsfeierlichkeiten ist dabei einer der Bereiche, wo die Praktikabilität besonders deutlich wird, denn diese zu organisieren verlangt viel Kommunikation zwischen Familienangehörigen. Da die Organisatoren oft in der Stadt wohnen und die Feierlichkeiten meist auf dem Land stattfinden, erspart die Telekommunikation Anreisen zwischen diesen beiden Orten und damit Zeit (Hahn und Kibora 2007: 11). Damit wird das Mobiltelefon zum Werkzeug, um mit der schweren Last der sozialen Verpflichtungen durch Beziehungen umzugehen und sie damit im zeitlichen, ökonomischen und organisatorischen Rahmen zu beschränken (Slater und Kwami 2005: 10).

Die Einbettung des Mobiltelefons in eine orale Gesellschaft scheint in diesem Fall eine wichtige Grundbedingung für den Erfolg des Mobiltelefons in Westafrika zu sein. Wie sich am Beispiel Jamaika zeigen wird, muss dies in der Umsetzung aber nicht der Fall sein.

### Technologische Umarbeitung

Die Umarbeitung auf technologischer Ebene ist der zweite Bereich der Aneignung, mit der sich Hahn beschäftigt. Die Umarbeitung der Mobiltelefone beschränkt sich in Burkina Faso auf das „decoden“, also die Freischaltung eines auf einen bestimmten Anbieter beschränkten Telefons. Nur nach dem „decoden“ ist es möglich, das Telefon in einem anderen Netz zu betreiben. Dieses ermöglicht es, dass Telefone z.B. aus Europa nach Burkina Faso gebracht werden

und dort weiter genutzt werden können und so ein „zweites Leben“ erhalten (Hahn und Kibora 2007: 10). Dies ist die unter Aneignung besprochene „technologische Kultur der Armut“ (Beck 2001: 74), da viele Geräte erst wieder mit den vor Ort vorhandenen Ersatzteilen in einen funktionstüchtigen Zustand versetzt werden müssen. Weitere Veränderungen beinhalten die von der Software ermöglichten Änderungen der Klingeltöne und Hintergrundbilder sowie Reparaturen des Displays oder Austausch der Batterien (Hahn und Kibora 2007: 10). Bis auf die Einschränkung des „decoden“ ist es auch in diesem Fall so, dass die von Spittler beobachtete Tendenz, die meisten Artefakte so zu nutzen, wie dies ursprünglich vorgesehen wurde, in diesem Fall Bestand hat. (Spittler 2002: 17)

Grundbedingung der Nutzung des Mobiltelefons in Westafrika ist das Vorhandensein funktionstüchtiger Telefone. Diese werden meist gebraucht, und damit oft auch gesperrt, nach Burkina Faso und Ghana eingeführt und dann vor Ort repariert und entsperrt. Ohne die Aneignung dieses für Reparaturen und Entsperren benötigten technologischen Wissens wäre die Nutzung von Mobiltelefonen nicht möglich. Es gibt daher Spezialisten, die diese Arbeiten ausführen. Für den normalen Nutzer hingegen spielt diese tiefe technologische Aneignung keine größere Rolle.

### Umgang mit ökonomischen Beschränkungen

Die größte Herausforderung jedoch, die die Menschen im Zusammenhang mit dem Mobiltelefon in Burkina Faso meistern müssen, ist die ökonomische (Hahn und Kibora 2007: 17). Die Beschränkung der Mittel erschwert den Erwerb des Telefons und sorgt bei der anschließenden Nutzung dafür, dass versucht werden muss, mit möglichst wenig Geld zu kommunizieren und das Mobiltelefon in einem gebrauchsfähigen Zustand zu halten. Aus ersterem folgt, dass sich die Wünsche nach Übersendung von Geschenken an ausgewanderte Familienmitglieder verändert haben (Hahn und Kibora 2007: 7) und so ist heute ein Mobiltelefon ein sehr gefragtes Geschenk. Damit kommt das Mobiltelefon auch in den Besitz von Personen, die nicht die finanziellen Mittel haben, sich ein Telefon anzuschaffen und so werden auf lokaler Ebene die Gesetze des Marktes teilweise umgangen.

Die nächste Schwierigkeit ist dann die tatsächliche Nutzung des Mobiltelefons. Da die Kostenkontrolle bei Prepaid Karten einfacher zu handhaben ist als bei einem Vertrag sind die meisten Mobilfunkanschlüsse ersterer Art, wie sich auch in anderen wirtschaftlich schwächeren Ländern feststellen lässt (ITU und UNCTAD 2007: 44). An dem konkreten Umgang mit dieser ökonomischen Beschränkung erkennt man meiner Meinung nach auch gut die Phase der technischen Anpassung in Pfaffenbergers technologischem Drama (Pfaffenberger 1992b). Im Falle Burkina Fasos verfallen die Guthaben der Prepaid Karten nach 3 Monaten und die Telefonnummer wird anschließend ungültig. Dies ist von den Mobilfunkunternehmen so gewollt und hat Auswirkungen darauf, wie die Mobiltelefone genutzt werden und die die Nutzer der Mobiltelefone dazu bringen soll, regelmäßig zu telefonieren, um Umsatz für den Anbieter zu generieren. Hahn beschreibt, dass die Menschen diese technische Regulierung aufgrund ökonomischer Gründe umgehen, indem sie ihr Mobiltelefon an eine andere Person verleihen, damit diese das Telefon mit neuem Guthaben auflädt (Hahn und Kibora 2007: 7). Selbst wenn diese Person das Guthaben komplett aufbraucht, so ist doch die Nummer für weitere drei Monate nutzbar und damit ist die von dem Anbieter angebrachte Sperre umgangen.

Dies ist aber nicht der einzige Weg, mit der ökonomischen Beschränkung umzugehen. Vielmehr hat sich eine besondere Art der Kommunikation in Burkina Faso durchgesetzt und verbreitet: das ist das so genannte „flashen“.

Seit der Umstellung auf ein digitales Mobilfunknetz ist es möglich, dass die Rufnummer des Anrufenden an den Angerufenen übermittelt wird. Diese Rufnummernübermittlung ist normalerweise aktiviert und wird kostenlos angeboten. Aus diesem Grund wird diese Funktion auch in Ghana und Burkina Faso ähnlich gebraucht: Der Anrufer ruft eine andere Person an, doch bevor diese die Möglichkeit hat, das Gespräch anzunehmen, legt der Anrufer nach dem ersten oder zweiten Klingelton wieder auf. Der Angerufene findet dann die Nummer des Anrufenden auf dem Display seines Mobiltelefons vor und wird diese Information je nach Kontext sinnvoll interpretieren (Slater und Kwami 2005: 10). Bei dieser Art der Nutzung der Rufnummernübermittlung spricht man von „flashen“ bzw „bipen“ (Castells et al. 2007: 66; Hahn und Kibora 2007: 8; Slater und Kwami 2005: 10).

Die Interpretation eines solchen „biper“ ist dabei von mehreren Faktoren abhängig, wie beispielsweise von vorherigen Abmachungen, der sozialen Beziehung zum Anrufer oder der Situation in der man sich oder der Anrufer befindet. So wird von einem Freund, mit dem man sich verabredet hat nicht erwartet, dass er zurückruft, da man ausgemacht hatte, dass man „flasht“, wenn man am Treffpunkt angekommen ist. Ein älterer Bruder aber, der einen jüngeren Bruder „flasht“, kann in Burkina Faso erwarten, dass dieser ihn zurückruft, und damit das Gespräch bezahlt, da dies die Pflicht des jüngeren ist. Auch wenn jemand aus dem Heimatdorf „flasht“, ist man nach Hahn in Burkina Faso dazu verpflichtet, zurückzurufen (Hahn und Kibora 2007: 8). Diese Abhängigkeitsbeziehungen sind kulturell verschieden und daher nur in diesem lokalen Fall gültig. Gleichzeitig ermöglicht das Mobiltelefon also nicht nur Kommunikation, sondern durch den Besitz ergeben sich neue Verpflichtungen. Aber auch der Vorschlag bei einem „flash“ zurückzurufen könnte eine Möglichkeit sein, einen vorher geleisteten Gefallen selbst zu erwidern. Hierin ist auch eine ambivalente Rolle des Mobiltelefons zu sehen. Es ermöglicht einfachen und unkomplizierten Kontakt mit anderen Personen, die diesen Kontakt dann aber auch tatsächlich erwarten. Besonders der Kontakt von jungen Menschen, die aufgrund der Urbanisierung in die Stadt gezogen sind, zu Familienmitgliedern in ihrem Herkunftsdorf auf dem Land wird auf diese Art und Weise beeinflusst (Slater und Kwami 2005: 11).

Obwohl das Mobiltelefon ein Symbol der westlichen Welt ist und damit von vielen in Burkina Faso als negativer Einfluss von außen gesehen wird, werden dennoch vor allem lokale Beziehungen, und damit der lokale Bezug der Menschen, mit dem Mobiltelefon nachweislich gestärkt (Hahn und Kibora 2007: 2). Diese tatsächlich feststellbare Nutzung des Mobiltelefons ist kein zwingendes Resultat der technologischen Funktionen und materiellen Gegebenheiten, sondern wird durch einen kulturell geformten Aneignungsprozess bestimmt:

*„Appropriation is, in this case, less a question of material transformation or reinvention (Hahn 2004a) but rather a **redefinition of the use the device** is put to. The technology of mobile phones has to be adopted as such.“ [Hervorhebungen FK]*

*(Hahn und Kibora 2007: 15)*

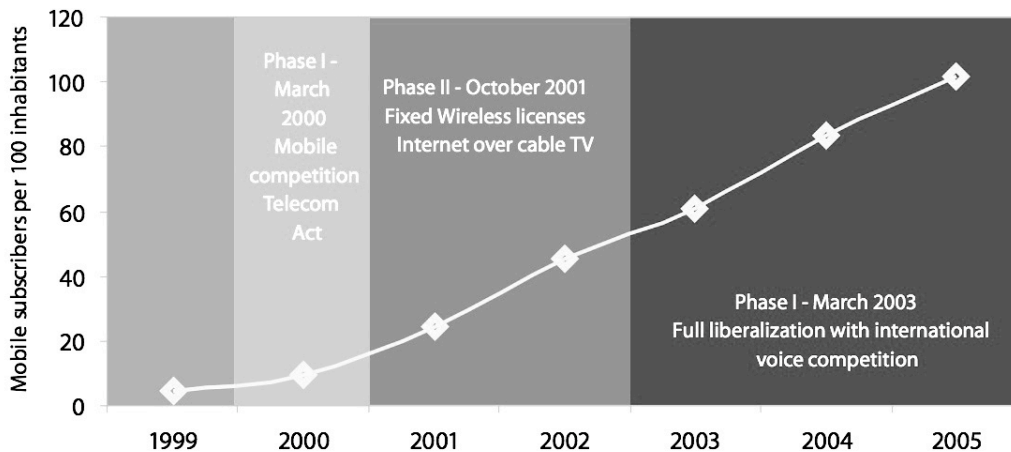
Das Mobiltelefon bekommt so durch den Prozess der Aneignung seinen Platz in der Gesellschaft Burkina Fasos und Ghanas zugewiesen, ohne vorher bestehende Kommunikationsmuster tiefgreifend zu verändern. Es ist dadurch vielmehr zu einem neuen, zusätzlichen Kommunikationskanal geworden, der neue Formen der Kommunikation erlaubt und die bestehenden ergänzt.

Im Vergleich zu den soziologischen Studien wird deutlich, dass der ethnologische Schwerpunkt in Westafrika auf der Untersuchung einer Einbettung des Mobiltelefons in den gesamt-kulturellen Kontext besteht, während die soziologischen Studien kleinere Teilbereiche des Phänomens Mobiltelefon, wie die Abgrenzung der unmittelbaren Umgebung während eines Gespräches oder der Nutzung von SMS, beobachten und analysieren. Somit liegen auch zu den soziologischen Themen der Mobilität und SMS keine Erkenntnisse aus den Studien über Westafrika vor.

### V.2.b Das jamaikanische Mobiltelefon

Horst und Miller, wie auch Slater und Kwami, sind Mitglied der Information Society Research Group (ISRG), die wie schon erwähnt vom britischen Entwicklungshilfeministerium finanziert wird. Daher liegt ihr Fokus vor allem auf der Einbettung mehrerer ICTs in Strategien der Armutsreduktion auf Jamaika (Horst und Miller 2006: 2). Ihre Studie fokussiert Jamaikaner mit geringem Einkommen und deren Methoden zum wirtschaftlichen Überleben sowie die Rolle von ICTs innerhalb dieses Prozesses der Existenzsicherung. Grundlegendes Ergebnis ihrer Untersuchungen ist, dass das Internet in Jamaika fast nicht existent ist und auch kein Bedarf danach besteht (Horst und Miller 2005: 4), dass hingegen Mobiltelefone sehr weit verbreitet und wichtiger Bestandteil des Alltags sind. Jamaika befindet sich in Bezug auf das Mobiltelefon in einer sehr dynamischen Situation, da in weniger als zehn Jahren die Zahl der Mobiltelefonanschlüsse von weniger als fünf Anschlüsse pro 100 Einwohner auf mehr als 105 Anschlüsse pro 100 Einwohner (ITU 2007) im Jahr 2006 anstieg. Diesen Zuwachs ab dem Jahr 2000 – und von der ITU in diesem Zusammenhang als relevant eingestufte politische Entscheidungen – verdeutlicht die Abbildung 5. Demnach kann man heute davon ausgehen, dass beinahe jede Person in Jamaika ein Mobiltelefon nutzen kann. Diese Entwicklung der letzten

Jahre zeigt sich unter anderem darin, dass Horst und Miller das Mobiltelefon gerade untersuchen, während sich der Umgang mit dem Mobiltelefon selbst dynamisch verändert: „[W]e aim to understand the phenomenon when it is occurring.“ (Horst und Miller 2006: 3).



**Abb. 5:** Mobilfunkteilnehmer in Jamaika pro 100 Einwohner  
Quelle: ITU und UNCTAD 2007: 32.

Die Bedeutung des Mobiltelefons im jamaikanischen Alltag zeigt auch sich an der folgenden Aussage eines 36-jährigen Mannes. Er bezeichnet das Mobiltelefon als so bedeutend, dass er der Meinung ist, jemand ohne Mobiltelefon könne nicht am jamaikanischen Leben teilnehmen:

*„If yuh nuh have cell phone now him a nuh part a Jamaica. If a man lose him phone now is a headache, ‘Lawd, lawd me phone.’ No man, the people hold them phone like how them value them house key. If you lose that phone it come in like you lose a vital part of you. Cause the phone is essential, it come in like people heartbeat right now. If yuh nuh have a cellular, yuh nah move.“*

*(Horst und Miller 2006: 159)*

Der Ausgangspunkt von Horst und Miller, die Bedeutung des Mobiltelefons im jamaikanischen Kontext zu erforschen, ist im Schnittpunkt zweier unterschiedlicher Forschungsschwerpunkte zu sehen: Der eine wesentliche Bereich umfasst die globalen Auswirkungen des Mobiltelefons, der andere die vorher bestehenden Formen lokaler Kommunikation (Horst und Miller 2006: 6). Der erste Bereich, der sich mit dem Mobiltelefon als globales, mobiles Telekommunikationsgerät beschäftigt, wurde in dieser Magisterarbeit bereits hinreichend im Kapitel IV untersucht. Die Auseinandersetzung mit vorher bereits bestehenden, lokalen Kommunika-

tionsformen in Jamaika und die erneute Evaluation dieser Formen im Kontext des Mobiltelefons sind weitere wichtige Gesichtspunkte für diese Arbeit. Im Schnittpunkt dieser beiden Bereiche tritt nach Horst und Miller nicht das Artefakt „Mobiltelefon“ am Ort „Jamaika“ in Erscheinung, sondern es entsteht etwas Neues, das die Autoren mit „jamaikanischem Mobiltelefon“ bezeichnen. Eine Vorstellung einer Technologie und deren im lokalen Kontext als „richtig“ angesehene Nutzung also, die in dieser Form durch reziproke Prozesse zwischen den Jamaikanern und dem Artefakt „Mobiltelefon“ neu ins Leben gerufen wurde (Horst und Miller 2006: 17).

Die Autoren merken explizit an, dass es sich bei dem „jamaikanischen Mobiltelefon“ *nicht* um eine „appropriation“, also eine Aneignung, handelt, sondern um eine dialektische Auseinandersetzung zwischen Jamaikanern und dem Artefakt „Mobiltelefon“ (Horst und Miller 2006: 17). Dennoch sehe ich in dem Aneignungskonzept von Hahn das Potential, genau diese geforderte Dialektik miteinzuschließen, da in dem Konzept sowohl auf die Veränderungen des Artefakts eingegangen wird, als auch auf die soziokulturellen Zusammenhänge, in die das Mobiltelefon eingebettet wird. Aus diesem Grund sehe ich die heutige Nutzung des Mobiltelefons als Ergebnis eines gesamtgesellschaftlichen Aneignungsprozesses, der noch nicht vollständig durchlaufen ist, und daher die Situation als dynamisch zu sehen ist: „Even where [the telephone] is thoroughly accepted, the telephone offers different possibilities to different people.“ (Strathern 1992: vii).

### „Link-up“ als Kontaktform

In Jamaika wird das Mobiltelefon nach Horst und Miller vor allem für eine Form des Kontakts eingesetzt, die sie „Link-up“ nennen. Da das gesprochene Wort eine hohe Wichtigkeit in Jamaika hat, gingen Horst und Miller vor ihrer Forschung in Jamaika davon aus, dass dies einer der Gründe war, warum das Mobiltelefon sich so schnell in der gesamten Gesellschaft durchgesetzt hat (Horst und Miller 2006: 17). Auch die Jamaikaner selber sehen darin einen wichtigen Grund für die verbreitete Nutzung des Mobiltelefons. Die Forscher stellen aber in ihrer Ethnographie fest, dass bei einer durchschnittlichen Gesprächsdauer von etwa 20 Sekunden viele Gespräche nur aus einem „wa gwaan?“, einem „wie geht es?“, bestehen (Horst und

Miller 2005: 759 und 761). Die Mitteilung von Informationen kann daher nicht der Grund für viele Telefonate sein. Horst und Miller sind vielmehr der Überzeugung, dass mit diesen Telefonaten soziale Beziehungen zu anderen Personen wieder erhalten und dadurch bestätigt und gepflegt werden. Aus diesem Grund bezeichnen sie diese Art des Kontakts als „Link-up“, also als bestätigen der sozialen Bindung: „[T]he most important element is not the content of conversations but their use to maintain connections over time.“ (Horst und Miller 2006: 760). Diese Form des sozialen Kontakts existierte bereits vor dem Mobiltelefon. Jedoch ist es so, dass Mobiltelefone für diese Art der Kontaktbestätigung hervorragend geeignet sind, da man eine spezielle Person erreichen kann, egal wo diese sich befindet, und nicht einen Haushalt mit mehreren Personen mit einem Festnetztelefon. Daher kann sehr zielgerichtet und unabhängig von räumlichen Distanzen die Person erreicht werden, bei welcher sich der Handelnde ins Gedächtnis rufen möchte. Diese Pflege der sozialen Beziehung zueinander findet Geschlechter übergreifend und, im Gegensatz zu Westafrika, vor allem mit Nicht-Verwandten statt, wobei der Begriff der Verwandtschaft in Jamaika anderen Konventionen unterliegt (Horst und Miller 2005: 759):

*„The maintenance of cross-sex relationships is probably the most visible use of cell phone technology in Jamaica. In practice the phone’s use is symmetrical by gender, differing mainly in that men tend to see sexual relations as ends in themselves while women tend to associate them with other needs, most often economic survival.“*

*(Horst und Miller 2005: 759)*

Neben der Auffrischung des Kontakt mit potentiellen sexuellen Partnern, der häufigsten Nutzung, ist „Link-up“ ein wichtiger Bestandteil für das „networking“ der Jamaikaner. Der Kontakt wird in der beschriebenen Form aufrecht erhalten, damit man zu einem späteren Zeitpunkt gegebenenfalls auf eine Hilfeleistung dieser Person zurückgreifen kann. Dies kann z.B. finanzielle Unterstützung sein, auf die vor allem viele Jamaikanerinnen angewiesen sind (Horst und Miller 2006: 114), die Unterstützung bei der Kinderbetreuung, beim Schulgeld oder bei der Bewältigung anderer Schwierigkeiten benötigen.

Die kurzen „wa gwaan“ Telefonate dienen also nicht dazu, eine konkrete Unterstützung in diesem Moment zu erbitten, sondern sie dienen dazu, die Beziehung für die Zukunft zu sichern: „She called them on a regular basis to ‘check them’ and keep the relationships viable.“

(Horst und Miller 2006: 758). Horst und Miller veranschaulichen dies am Fall einer Informantin, die beschreibt, mit sieben oder acht Personen täglich auf diese Art und Weise zu kommunizieren (Horst und Miller 2006: 759). Diese so erhaltenen Beziehungen würden aber keinen Vorteil im Sinne des „Link-up“ ergeben, wenn die Menschen nicht in den entscheidenden Situationen darauf zurückgreifen könnten, und tatsächlich Unterstützung erhalten würden.

Dies nennen Horst und Miller eine „culture of unexpected giving“, die ihrer Ansicht nach zwar auf den ersten Blick den Gedanken an Reziprozität aufwirft, doch auf den zweiten Blick deswegen verfolgt wird, weil das „networking“ an sich schon als reiner Wert gesehen wird und es sich deswegen schon lohnt, diesen Wert zu verfolgen (Horst und Miller 2006: 113).

Auch an diesem Beispiel habe ich versucht zu zeigen, wie wichtig es ist die Einbettung eines Mobiltelefon in den sozialen und kulturellen Kontext vorzunehmen, will man die Stellung und Bezüge des Mobiltelefons in Alltag der Menschen nachvollziehen. Auch wenn das Mobiltelefon es nahe legt, als Telekommunikationsgerät Menschen miteinander in Kontakt zu bringen, wie auch in Westafrika dargestellt, so ist doch diese Zuschreibung einer bestimmten Kontaktfunktion, nämlich zur Aufrechterhaltung eines persönlichen Netzwerks zur Existenzsicherung in späteren Situationen der Bedürftigkeit, eine spezielle Bedeutung, die in Jamaika ausgebildet wurde. Gleichzeitig zeigt sich an diesem Beispiel auch, wie wenig zu einer soziokulturellen Einbettung des Mobiltelefons in Jamaika bekannt ist. Die hier dargestellte Form des „Link-up“ wird auf diese Weise nicht von allen Jamaikanern durchgeführt. Sie ist nur eine Form des Kontakts, allerdings die von Horst und Miller am häufigsten festgestellte.

## Kapitel VI

# Conclusio

Ziel dieser Magisterarbeit war es, die ethnologische Perspektive auf Technologie am Beispiel des Mobiltelefons darzulegen und offene Fragestellungen im Hinblick darauf aufzuzeigen. Nach der Abwendung der Ethnologie von der theoretischen Auseinandersetzung mit materieller Kultur zu Beginn des 20. Jahrhunderts ist Technologie heute ein Bereich, den nicht nur die Sozial- und Kulturwissenschaft im Allgemeinen, sondern besonders die Ethnologie selbst als Gegenstand der Forschung nicht mehr vernachlässigen kann und darf. Technische Artefakte sind überall zu finden, auch in den klassischen Feldern der Ethnologie. Der Stellenwert von technischen Artefakten im heutigen Alltagsleben jedes Einzelnen und die umfassende Verbreitung und Annahme neuer Technologien auf globaler Ebene rechtfertigen dies allein.

Eine erneute Annäherung an materielle Kultur, auch in Form von technischen Artefakten, hat in den Sozialwissenschaften und der Ethnologie in den letzten zwei Jahrzehnten stattgefunden. Damit stehen auch Artefakte, die vorher nicht als für eine Kultur authentisch wahrgenommen wurden, verstärkt im Mittelpunkt wissenschaftlichen Interesses. Jedoch muss die Forschungsneugier in diesen Bereichen durchaus noch gestärkt und gefördert werden, da die Wechselwirkung neuer Technologien mit den kulturellen Gegebenheiten bei weitem noch nicht erschöpfend untersucht wurde und stets einem Wandel unterliegt, aufgrund dessen sich immer neue Bereiche als Untersuchungsgegenstand eröffnen werden. Die Folgen des Zusammenwirkens von Technologien und Kultur auf den Alltag vieler Menschen sind nicht abzusehen, und werden doch unser Zusammenleben und unsere Kommunikation miteinander weiter prägen.

Im Laufe der Arbeit wurde verdeutlicht, dass ein grundlegendes Verständnis der Nutzung von Technologien und technologischen Artefakten nur dann erreicht werden kann, wenn Bezug auf lokale Kulturen und deren Verständnis von Kommunikation, Information, Öffentlichkeit oder sozialen Beziehungen genommen wird. Mobile Technologien lassen keine völlig neuen Gesellschaften oder Gesellschaftsstrukturen entstehen und bestehende Kulturen werden durch diese nicht zerstört, wie die dargestellten Beispiele belegen. Vielmehr passen sich bestehende Kulturen an diese Herausforderungen an, wie dies in einem dynamischen Kulturkonzept der Fall ist:

*„The mobile age is not rendering our society into some new form; it is, rather, enabling the same social patterns that have always been in existence since quite some time to evolve in small but socially significant ways.“*

*(Harper 2003: 187<sup>43</sup> nach Ito et al. 2005: 11)*

Gleichzeitig ändern sich aber auch die Artefakte und deren soziale Bedeutungen im jeweiligen Kontext. In diesem reziproken Prozess der Schaffung eines neuen, lokalen Artefakts ist die fremdkulturell informierte ethnologische Perspektive unter Berücksichtigung der Aneignungstheorie nötig, um die Einbettung technologischer Artefakte in ihrem lokalen Kontext zu analysieren. Wie sich diese Reevaluation beispielhaft beim technologischen Artefakt „Mobiltelefon“ äußert, sollte mit den lokalen Beispielen aus Westafrika und Jamaika nachvollziehbar gemacht werden. Es ist dargestellt worden, wie das Mobiltelefon in Westafrika dazu genutzt wird, schon vorher existente enge Beziehungen zu intensivieren während es hingegen im jamaikanischen Kontext dazu genutzt wird, extensive Beziehungen zu pflegen und auszubauen, um auf diese zu einem späteren Zeitpunkt aus verschiedenen Gründen zurückgreifen zu können (Slater und Kwami 2005: 776). Dieser Zusammenhang zwischen lokal vorhandenen Beziehungen und gesellschaftlichen Strukturen sowie deren Anwendung auf neue Technologien zeigt die Dynamik und Anpassungsfähigkeit von Kulturen allgemein und ist nach Ito die theoretische Innovation in der wissenschaftlichen Erforschung der Technologie:

*„One of the primary theoretical innovations of contemporary technology studies has been the recognition that technology does not stand apart as an external force that impacts society and culture. Rather, technologies are embodiments of social and cultural structures that in turn get taken up in new ways by existing social groups and cultural categories.“*

*(Ito 2007: 3)*

Technologien und Kulturen stehen sich nicht unvereinbar gegenüber, ganz im Gegenteil, sie sind eng miteinander verwoben und bedingen sich gegenseitig. Dies bestätigen die Theorie der „Social Construction of Technology“ auf der Entstehungsebene und der Ansatz der Aneignung auf lokaler Ebene.

Besonders im Licht einer immer stärker technisierten und vernetzten Welt kann auch die Ethnologie Technologien nicht mehr umgehen. Die Erkenntnis dieser Arbeit ist für mich, dass

---

43. Harper, Richard. 2003. „Are Mobiles Good or Bad for Society?“ In: *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*. Herausgegeben von K. Nyiri. Vienna: Passagen Verlag. (Seiten 185-214).

sich die Ethnologie verstärkt in den sozial- und kulturwissenschaftlichen Diskurs einbringen muss, um der lokalen Perspektive beim Umgang mit Technologien mehr Raum zu geben, um spezifische, lokal eigenständige Einbettungen von verschiedenen Technologien besser verstehen zu können und um den Zusammenhang zwischen Technologien und Kulturen greifbar zu machen. Für dieses Projekt ist der Ausgangspunkt einer sozialkonstruktivistischer Sicht auf Technologie und die Aneignungstheorie als wissenschaftliche Methode hilfreich.

# Bibliographie

- Afromusing. 2007. *Wind Powered Cell Phone Base Stations*. AfriGadget. 2. Juli. Elektronisches Dokument [Abruf: 2.7.2007]. URI: <<http://www.afrigadget.com/2007/07/02/wind-powered-cell-phone-base-stations/>>.
- Agar, Jon. 2003. *Constant touch. A global history of the mobile phone*. Cambridge: Icon Books.
- Aporta, Claudio und Eric Higgs. 2005. „Satellite Culture. Global Positioning Systems, Inuit Wayfinding, and the Need for a New Account of Technology“. *Current Anthropology*, 46(5). (Seiten 729–753).
- Appadurai, Arjun. 1986. „Introduction: commodities and the politics of value“. In: *The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective*. Herausgegeben von Arjun Appadurai. Cambridge University Press. (Seiten 3–63).
- Ayrton, William Edward. 1901. *Syntonic Wireless Telegraphy. [Ayrton prediction]*. *Electrical Review*, 29. Juni 1901, Seite 820. Elektronisches Dokument [Abruf: 28.6.2007]. URI: <<http://earlyradiohistory.us/1901ayrt.htm>>.
- Bammé, Arno. 2004. *Science and Technology Studies. Ein Überblick*. Klagenfurter Beiträge zur Technikdiskussion. Heft 100. Herausgegeben von Arno Bammé, Peter Baumgartner, Wilhelm Berger und Ernst Kotzmann. Klagenfurt: IFF/Arbeitsbereich Technik- und Wissenschaftsforschung.
- Bauchspies, Wenda K., Jennifer Croissant und Sal Restivo. 2006. *Science, Technology, and Society. A Sociological Approach*. Malden, Oxford, Carlton: Blackwell.
- Beck, Kurt. 2001. „Die Aneignung der Maschine“. In: *New Heimat*. Herausgegeben von Karl-Heinz Kohl und Nicholas Schaffhausen. New York: Lukas and Sternberg. (Seiten unbekannt).
- Beck, Kurt. 2005. *Brutstätten der Kreativität - Die Aneignung des LKWs im Sudan*. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.8.2007]. URI: <<http://www.ethnologie.lmu.de/Africans/docs/Beck/fsb.htm>>.
- Beck, Stefan. 1997. *Umgang mit Technik. Kulturelle Praxen und kulturwissenschaftliche Forschungskonzepte*. Serie zeithorizonte. Studien zu Theorien und Perspektiven der Europäischen Ethnologie. Schriften des Instituts für Europäische Ethnologie der Humboldt-Universität zu Berlin. Band 4. Herausgegeben von Wolfgang Kaschuba. Berlin: Akademie Verlag.
- Bell, Genevieve. 2006. „The Age of the Thumb: A Cultural Reading of Mobile Technologies from Asia“. *Knowledge, Technology, & Policy*, 19(2). (Seiten 41–57).
- Berker, Thomas, Maren Hartmann, Yves Punie und Katie J. Ward (Hrsg.). 2006. *Domestication of Media and Technology*. Maidenhead: Open University Press.
- Bernhard, Andreas. 2007. *Das Prinzip 0172*. SZ Magazin #32. Elektronisches Dokument [Abruf: 14.8.2007]. URI: <[http://sz-magazin.sueddeutsche.de/index.php?id=110&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=3319](http://sz-magazin.sueddeutsche.de/index.php?id=110&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3319)>.

- Bijker, Wiebe E., Thomas P. Hughes und Trevor J. Pinch (Hrsg.). 1987. *The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit of Each Other*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijker, Wiebe E. und Trevor J. Pinch. 1987. „The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit of Each Other“. In: *The Social Construction of Technological Systems*. Herausgegeben von Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes und Trevor J. Pinch. Cambridge, Mass.: MIT Press. (Seiten 17–50).
- Bijker, Wiebe E. und John Law. 1997. „General Introduction“. In: *Shaping Technology/ Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. 2. Auflage. Inside Technology. Herausgegeben von Wiebe E. Bijker und John Law. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. (Seiten 1–14).
- BITKOM. 2007. *15 Jahre Mobilfunk: Zahl der Mobilfunk-Anschlüsse steigt weiter in Deutschland*. Bundesverband Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien e.V. 13. März. Elektronisches Dokument [Abruf: 20.7.2007]. URI: <[http://www.bitkom.de/44677\\_44673.aspx](http://www.bitkom.de/44677_44673.aspx)>.
- Butler, Rhett A. 2006. *Amazon Conservation Team puts indians on Google earth to save the Amazon. Amazon natives use Google Earth, GPS to protect rainforest home*. Mongabay.com. 14. November. Elektronisches Dokument [Abruf: 2.4.2007]. URI: <[http://news.mongabay.com/2006/1114-google\\_earth-act.html](http://news.mongabay.com/2006/1114-google_earth-act.html)>.
- Castells, Manuel, Mireia Fernández-Ardèvol, Jack Linchuan Qiu und Araba Sey. 2007. *Mobile Communication and Society. A Global Perspective*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Chipchase, Jan, Cui Yanqing und Younghee Jung. 2006. *Personal Television: A Qualitative Study of Mobile TV Users in South Korea*. Ten Things You Didn't Know About Mobile TV. Elektronisches Dokument [Abruf: 20.8.2007]. URI: <<http://www.janchipchase.com/mobiletv>>.
- Chipchase, Jan. 2007. *Informal Repair Cultures*. Tokio. Elektronisches Dokument [Abruf: 10.9.2007]. URI: <<http://www.janchipchase.com/repaircultures>>.
- Cooper, Geoff, Nicola Green, Ged M. Murtagh und Richard Harper. 2002. „Mobile Society? Technology, Distance and Presence“. In: *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality*. Herausgegeben von Steve Woolgar. Oxford: Oxford University Press. (Seiten 286–301).
- Degele, Nina. 2002. *Einführung in die Techniksoziologie*. Stuttgart: UTB.
- Eglash, Ron. 2004. „Appropriating Technology: An Introduction“. In: *Appropriating Technology. Vernacular Science and Social Power*. Herausgegeben von Ron Eglash, Jennifer L. Croissant, Giovanna di Chiro und Rayvon Fouché. Minneapolis: University of Minnesota Press. (Seiten VII–XXI).

- Eglash, Ron. 2006. „Technology as Material Culture“. In: *The Handbook of Material Culture*. Herausgegeben von Chris Tilley, Webb Keane, Susanne Kuechler, Mike Rowlands und Patricia Spyer. London: Sage. (Seiten 329–340).
- Elwood-Clayton, Bella. 2003. *Virtual Strangers. Young Love and Texting in the Filipino Archipelago of Cyberspace*. Elektronisches Dokument [Abruf: 30.7.2007]. URI: <[http://21st.century.phil-inst.hu/Passagen\\_engl3.htm](http://21st.century.phil-inst.hu/Passagen_engl3.htm)>.
- Elwood-Clayton, Bella. 2005. „Desire and Loathing in the Cyber Philippines“. In: *The Inside Text. Social, Cultural and Design Perspectives on SMS*. The Kluwer International Series on Computer Supported Cooperative Work. Vol. 4. Herausgegeben von Richard Harper, Leysia Palen und Alex Taylor. Dordrecht: Springer. (Seiten 195–222).
- Escobar, Arturo. 1994. „Welcome to Cyberia: Notes on the Anthropology of Cyberculture“. *Current Anthropology*, 35(3). (Seiten 211–231).
- ETSI. 2000. *GSM – Historical Background*. Herausgegeben von The European Telecommunications Standards Institute. Elektronisches Dokument [Abruf: 20.8.2007]. URI: <<http://www.etsi.org/pressroom/articles/gsm-historical-background.pdf>>.
- Feest, Christian F. 2006. „Materielle Kultur“. In: *Ethnologie. Einführung und Überblick*. 6. Auflage. Herausgegeben von Bettina Beer und Christian F. Feest. (Seiten 239–254).
- Fischer, Claude S. 1992. *America Calling: A Social History of the Telephone to 1940*. Berkeley: University of California Press.
- Geser, Hans. 2004. *Towards a Sociological Theory of the Mobile Phone. 3. Version*. University of Zürich. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.7.2007]. URI: <[http://www.socio.ch/mobile/t\\_geser1.pdf](http://www.socio.ch/mobile/t_geser1.pdf)>.
- Goggin, Gerard. 2006. *Cell Phone Culture. Mobile Technology in everyday life*. New York: Routledge.
- Haddon, Leslie. 2001. *Domestication and Mobile Telephony*. Paper präsentiert ‘Machines that Become Us’ Konferenz. Rutgers University, New Jersey, USA. 18.-19. April 2001. Elektronisches Dokument [Abruf: 20.6.2007]. URI: <<http://members.aol.com/leshaddon/Domestication.html>>.
- Haddon, Leslie. 2005. „Research Questions for the Evolving Communications Landscape“. In: *Mobile Communications. Re-negotiation of the Social Sphere*. Herausgegeben von Richard Ling und Per E. Pedersen. London: Springer. (Seiten 7–22).
- Hahn, Hans Peter. 2004a. „Global Goods and the Process of Appropriation“. In: *Between Resistance and Expansion. Explorations of Local Vitality in Africa (18)*. Herausgegeben von Peter Probst und Gerd Spittler. Münster: Lit. (Seiten 211–229).
- Hahn, Hans Peter. 2004b. „Die Aneignung des Fahrrads“. In: *Blick nach vorn: Festgabe für Gerd Spittler zum 65. Geburtstag*. Herausgegeben von Kurt Beck, Till Förster und Hans Peter Hahn. Köln: Rüdiger Köppe. (Seiten 264–280).

- Hahn, Hans Peter. 2005. „Dinge des Alltags - Umgang mit Bedeutungen. Eine Ethnologische Perspektive“. In: *Alltagsdinge. Erkundungen der materiellen Kultur*. Herausgegeben von Gudrun M. König. Tübingen: TVV-Verlag. (Seiten 63–80).
- Hahn, Hans Peter und Ludovic Kibora. 2007. „The Domestication of the Mobile Phone. Oral Society and new ICT in Burkina Faso“. *Journal of Modern African Studies*, (im Druck).
- Haraway, Donna. 1991. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. London: Routledge.
- Harper, Richard, Leysia Palen und Alex Taylor (Hrsg.). 2005. *The Inside text. Social, Cultural and Design Perspectives on SMS*. The Kluwer International Series on Computer Supported Cooperative Work. Vol. 4. Dordrecht: Springer.
- Hartmann, Maren. 2006. „A Mobile Ethnographic View on (Mobile) Media Usage?“. In: *Mobile Communication in Everyday Life: Ethnographic Views, Observations and Reflections*. Kommunikationswissenschaft. Band 2. Herausgegeben von Joachim R. Höfflich und Maren Hartmann. Berlin: Frank & Timme. (Seiten 273–298).
- Hearn, Kelly. 2007. *Amazon Tribes Use Latest Gadgets to Battle Developers*. National Geographic News. 23. Januar. Elektronisches Dokument [Abruf: 10.7.2007]. URI: <<http://news.nationalgeographic.com/news/2007/01/070123-amazon-maps.html>>.
- Hess, David J. 1995. *Science and Technology in a Multicultural World. The Cultural Politics of Facts and Artifacts*. New York: Columbia University Press.
- Hine, Christine. 2000. *Virtual Ethnography*. London: Sage.
- Höfflich, Joachim R. 2006. „Places of Life - Places of Communication: Observations of Mobile Phone Usage in Public Places“. In: *Mobile Communication in Everyday Life: Ethnographic Views, Observations and Reflections*. Herausgegeben von Joachim R. Höfflich und Maren Hartmann. Berlin: Frank & Timme. (Seiten 19–54).
- Hörning, Karl H. 1989. „Vom Umgang mit Dingen. Eine techniksoziologische Zuspitzung“. In: *Technik als sozialer Prozess*. Herausgegeben von Peter Weingart. Frankfurt am Main: (Seiten 90–127).
- Horst, Heather A. und Daniel Miller. 2005. *The Jamaican Internet: Supply, Demand and Education*. Information Society Research Group Working Papers. No. 5. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.7.2007]. URI: <<http://www.isrg.info/ISRGWorkingPaper5.doc>>.
- Horst, Heather A. und Daniel Miller. 2006. *The Cell Phone. An Anthropology of Communication*. Oxford: Berg.
- Horst, Heather A. und Daniel Miller. 2005. „From Kinship to Link-Up“. *Current Anthropology*, 46(5). (Seiten 755–778).
- Hughes, Thomas P. 1979. „The Electrification of America: The System Builders“. *Technology and Culture*, 20(1). (Seiten 124–161).
- Ito, Mizuko, Daisuke Okabe und Misa Matsuda (Hrsg.). 2005. *Personal, Portable, Pedestrian. Mobile Phones in Japanese Life*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Ito, Mizuko und Daisuke Okabe. 2006. „Everyday Contexts of Camera Phone Use: Steps Toward Technosocial Ethnographic Frameworks.“. In: *Mobile Communication in Everyday Life: An Ethnographic View*. Herausgegeben von Joachim R. Höfflich und Maren Hartmann. Berlin: Frank & Timme. (Seiten 79–103).
- Ito, Mizuko. 2007. „Networked Publics: Introduction“. In: *Networked Publics*. Herausgegeben von Kazys Varnelis. (Im Druck). Cambridge, Mass: MIT Press. Cambridge, Mass. Elektronisches Dokument [Abruf: 5.8.2007]. URI: <[http://www.itofisher.com/mito/publications/networked\\_publi.html](http://www.itofisher.com/mito/publications/networked_publi.html)>.
- ITU. 2007. *ICT Statistic Database. Mobile cellular, subscribers per 100 people in 2006*. Herausgegeben von International Telecommunication Union. Geneva. Elektronisches Dokument [Abruf: 10.9.2007]. URI: <<http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Indicators/Indicators.aspx>>.
- ITU. 2005. *Core ICT Indicators*. Herausgegeben von International Telecommunication Union. Genf. Elektronisches Dokument [Abruf: 5.8.2007]. URI: <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf>>.
- ITU. 2006. *digital.life: ITU Internet Report 2006. 8th Edition*. Herausgegeben von International Telecommunication Union. Genf. Elektronisches Dokument [Abruf: 25.5.2007]. URI: <<http://www.itu.int/pub/S-POL-IR.DL-2-2006/en>>.
- ITU und UNCTAD. 2007. *World Information Society Report. Beyond WSIS. 3. Online Version*. Herausgegeben von International Telecommunication Union und United Nations Conference on Trade and Development. Genf. Elektronisches Dokument [Abruf: 23.7.2007]. URI: <<http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/report.html>>.
- Jensen, Robert. 2007. „The Digital Provide: Information (Technology), Market Performance, and Welfare in the South Indian Fisheries Sector.“. *The Quarterly Journal of Economics*, CXXII(3). August. (Seiten 879–924).
- Katz, James E. und Mark Aakhus (Hrsg.). 2002. *Perpetual Contact. Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Koch, Walter. 2007. *Das Wort 'Handy'*. Elektronisches Dokument [Abruf: 16.7.2007]. URI: <<http://www.u32.de/handy.html>>.
- Lacohée, Hazel, Nina Wakeford und Ian Pearson. 2003. „A social history of the mobile telephone with a view of its future“. *BT Technology Journal*, 21(3). (Seiten 203–211).
- Lasen, Amparo. 2004. *The Social Shaping of Fixed and Mobile Networks: A Historical Comparison*. Digital World Research Centre. Elektronisches Dokument [Abruf: 10.8.2007]. URI: <<http://www.dwrc.surrey.ac.uk/Research/VodafoneSurreyScholar/tabid/81/Default.aspx>>.

- Lasen, Amparo. 2005. „History Repeating? A Comparison of the Launch and Uses of Fixed and Mobile Phones“. In: *Mobile World. Past, Present and Future*. Herausgegeben von Lynne Hamill und Amparo Lasen. Springer. (Seiten 29–60).
- Lemon, Sumner. 2007. *China Heads Toward 500M Mobile Phone Subscribers*. IDG News Service. 29. Mai. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.8.2007]. URI: <[http://www.cio.com/article/113353/China Heads Toward M Mobile Phone Subscribers](http://www.cio.com/article/113353/China_Heads_Toward_M_Mobile_Phone_Subscribers)>.
- Lemonnier, Pierre. 1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Anthropological Papers. Museum of Anthropology. University of Michigan. No. 88. Ann Arbor, Michigan: The Museum of Anthropology.
- Lemonnier, Pierre (Hrsg.). 1993. *Technological Choices. Transformation in Material Cultures since the Neolithic*. London: Routledge.
- Lemonnier, Pierre. 2002. „Technology“. In: *Encyclopaedia of Social and Cultural Anthropology*. Herausgegeben von Alan Barnard und Jonathan Spencer. London: Routledge. (Seiten 544–547).
- Leonardi, Paul, Marianne E. Leonardi und Elizabeth Hudson. 2006. „Culture, Organization, and Contradiction in the Social Construction of Technology: Adoption and Use of the Cell Phone across Three Cultures“. In: *The Cell Phone Reader: Essays in Social Transformation*. Herausgegeben von Anandam Kavoori und Noah Arceneaux. New York: Peter Lang. (Seiten 205–225).
- Ling, Richard. 2004. *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society*. Amsterdam: Morgan Kaufmann Publishers.
- Ling, Richard und Per E. Pedersen (Hrsg.). 2005. *Mobile Communications. Re-negotiation of the Social Sphere*. London: Springer.
- MacKenzie, Donald und Judy Wajcman (Hrsg.). 1985. *The Social Shaping of Technology. How the refrigerator got its hum*. Milton Keynes: Open University Press.
- Marcus, George E. 1995. „Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography“. *Annual Review of Anthropology*, 24. (Seiten 95–117).
- Matsuda, Misa. 2005. „Discourses of Keitai in Japan“. In: *Personal, Portable, Pedestrian. Mobile Phones in Japanese Life*. Herausgegeben von Mizuko Ito, Daisuke Okabe und Misa Matsuda. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Miller, Daniel. 1995. „Consumption and Commodities“. *Annual Review of Anthropology*, 24. (Seiten 141–161).
- Miller, Daniel. 1998a. *Material cultures. Why some things matter*. Chicago: University of Chicago Press.
- Miller, Daniel. 1998b. „Coca-Cola: a black sweet drink from Trinidad“. In: *Material Culture*. Herausgegeben von Daniel Miller. London: University of Chicago Press. (Seiten 169–188).

- Morgan, Lewis Henry. 1877. *Ancient Society Or Researches in the Lines of Human Progress from Savagery through Barbarism to Civilization*. London: Macmillan.
- Morphy, Howard. 1996. „Material Culture“. In: *The Social Science Encyclopedia*. 2. Auflage. Herausgegeben von Adam Kuper und Jessica Kuper. London: Routledge. (Seiten 515–516).
- Näser, Wolfgang. 2005. *Herkunft und Verwendung von Handie-, Handy und seinen Synonymen*. 11. Januar. Elektronisches Dokument [Abruf: 16.7.2007]. URI: <<http://staff-www.uni-marburg.de/~naeser/handie.htm>>.
- Orlove, Ben. 2005. „Editorial: Time, Society, and the Course of New Technologies“. *Current Anthropology*, 46(5). (Seiten 699–700).
- Pfaffenberger, Bryan. 1992a. „Social Anthropology of Technology“. *Annual Review of Anthropology*, 21. (Seiten 491–516).
- Pfaffenberger, Bryan. 1992b. „Technological Dramas“. *Science, Technology, & Human Values*, 17(3). (Seiten 282–312).
- Pfaffenberger, Bryan. 2007. *User:Bryan*. STS Wiki. Elektronisches Dokument [Abruf: 16.7.2007]. URI: <<http://www.stswiki.org/index.php/User:Bryan>>.
- Pfaffenberger, Bryan, Jeremy Hunsinger und Unbekannter Autor. 2007a. *About STS*. STS Wiki. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.8.2007]. URI: <[http://en.stswiki.org/index.php?title=About\\_STS&oldid=4355](http://en.stswiki.org/index.php?title=About_STS&oldid=4355)>.
- Pfaffenberger, Bryan, Jeremy Hunsinger und Unbekannter Autor. 2007b. *Social construction of technology (SCOT)*. STS Wiki. Elektronisches Dokument [Abruf: 13.8.2007]. URI: <[http://en.stswiki.org/index.php?title=Social\\_construction\\_of\\_technology\\_%28SCOT%29&oldid=4316](http://en.stswiki.org/index.php?title=Social_construction_of_technology_%28SCOT%29&oldid=4316)>.
- Plant, Sadie. 2001. *on the mobile. the effects of mobile telephones on social and individual life*. Motorola. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.7.2007]. URI: <[http://www.motorola.com/mot/doc/0/234\\_MotDoc.pdf](http://www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf)>.
- Sassi, Sinikka. 2005. „Cultural differentiation or social segregation? Four approaches to the digital divide“. *new media & society*, 7(5). (Seiten 684–700).
- Silverstone, Roger und Eric Hirsch (Hrsg.). 1992. *Consuming Technologies. Media and information in domestic spaces*. London, New York: Routledge.
- Silverstone, Roger. 2006. „Domesticating domestication. Reflections on the life of a concept.“. In: *Domestication of Media and Technology*. Herausgegeben von Thomas Berker, Maren Hartmann, Yves Punie und Katie J. Ward. Maidenhead: Open University Press. (Seiten 229–248).
- Slater, Don und Janet Kwami. 2005. *Embeddedness and escape. Internet and mobile use as poverty reduction strategies in Ghana*. Information Society Research Group Working Papers. No. 4. Elektronisches Dokument [Abruf: 1.7.2007]. URI: <<http://www.isrg.info/ISRGWorkingPaper4.pdf>>.

- Spittler, Gerd. 1993. „Materielle Kultur. Plädoyer für eine Handlungsperspektive“. *Zeitschrift für Ethnologie*,. (Seiten 178–181).
- Spittler, Gerd. 2002. „Globale Waren - Lokale Aneignungen“. In: *Ethnologie der Globalisierung*. Herausgegeben von Brigitta Hauser-Schäublin und Ulrich Braukämper. Berlin: Reimer. (Seiten 15–30).
- Stefanowitsch, Anatol. 2007. *Woher kommt das Handy?* Bremer Sprachblog. 2. Juli. Elektronisches Dokument [Abruf: 19.7.2007]. URI: <<http://www.iaas.uni-bremen.de/sprachblog/2007/07/02/woher-kommt-das-handly/>>.
- Strathern, Marilyn. 1992. „Foreword: The mirror of technology“. In: *Consuming Technologies. Media and information in domestic spaces*. Herausgegeben von Roger Silverstone und Eric Hirsch. London: Routledge. (Seiten vii–xiii).
- Suhrbier, Birgit M. 1998. *Die Macht der Gegenstände. Menschen und ihre Objekte am oberen Xingú, Brasilien*. Reihe Curupira. Band 6. Marburg: Curupira.
- Sydney Morning Herald. 2007. *Amazon tribes to get free internet*. smh.com.au - Technology. 30. März. Elektronisches Dokument [Abruf: 2.4.2007]. URI: <<http://www.smh.com.au/news/web/amazon-log-on/2007/03/30/1174761716468.html>>.
- Tacchi, Jo. 2006. *Studying Communicative Ecologies: An Ethnographic Approach to Information and Communication Technologies (ICTs)*. Protokoll der 56. jährlichen Konferenz der International Communication Association, Dresden. Elektronisches Dokument [Abruf: 20.7.2007]. URI: <<http://eprints.qut.edu.au/archive/00004400/>>.
- Times Online. 2007. *'Hello, darling ... it's me. I'm on Everest'*. 23. Mai. Elektronisches Dokument [Abruf: 4.6.2007]. URI: <[http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech\\_and\\_web/article1826723.ece](http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech_and_web/article1826723.ece)>.
- Vincent, Jane, Lynne Hamill und Leslie Haddon. 2005. „The Influence of Mobile Phone Users on the Design of 3G Products and Services“. *The Journal of The Communications Network*, 4(4). (Seiten 69–73).
- Wakeford, Nina. 2004. „Pushing the boundaries of new media studies“. *new media & society*, 6(1). (Seiten 130–136).
- Wissler, Clark. 1914. „The Influence of the Horse in the Development of the Plains Culture“. *American Anthropologist*, 57(1). (Seiten 1–25).
- Woolgar, Steve. 1991. „The Turn to Technology in Social Studies of Science“. *Science, Technology, & Human Values*, 16(1). (Seiten 20–50).
- Woolgar, Steve. 1996. „Technology“. In: *The Social Science Encyclopedia*. 2. Auflage. Herausgegeben von Adam Kuper und Jessica Kuper. London: Routledge. (Seiten 869–871).
- Woolgar, Steve. 2005. „Mobiles back to front“. In: *Mobile Communications. Re-negotiation of the Social Sphere*. Herausgegeben von Richard Ling und Per E. Pedersen. London: Springer. (Seiten 23–44).