

Digitale Brücke oder digitale Kluft?

Chancen und Herausforderungen für Wirtschaft und Handel durch IKT in Subsahara Afrika

Gutachten im Auftrag des Deutschen Bundestags
- vorgelegt dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag
(TAB) -

vorgelegt von

Dr. Bettina Merlin

Reußensteinstr. 3

70736 Fellbach

Tel.: 0711 – 9 06 59 01

Mobil: 0173 – 2 09 07 43

beratung@bmerlin.de

Burkhard Vielhaber/Dirk Geilen

Vielhaber & Geilen Partnerschaft

53111 Bonn

Tel.: 0228 – 9 76 83 68

Fax: 0228 – 9 65 29 99

info@vielhaber-geilen.de

Fellbach, Bonn, den 30. September 2006

Kurzfassung

Der „Digital Divide“ in Subsahara Afrika ist groß, nicht zuletzt wegen der (halb-)staatlichen Monopolsellschaften, welche das Kommunikationsfestnetz in den vergangenen Jahrzehnten mehr schlecht verwaltet als gut bewirtschaftet haben und bis heute nur ca. 1,6% der Bevölkerung in Subsahara Afrika mit einem Festnetzanschluss versorgen konnten. Dadurch bleibt auch die Internetnutzung derzeit noch auf eine kleine Mittel- und Oberschicht in den urbanen Zentren in Subsahara Afrika beschränkt.

Die schlechte Telekommunikationsinfrastruktur ist auch ein Grund weshalb E-Business in afrikanischen Unternehmen im formellen Sektor wenig verbreitet ist. Lediglich in südafrikanischen Unternehmen wird E-Business etwas häufiger eingesetzt. Das Internet dient dort in erster Linie zur E-Mail Kommunikation und zur Informationsrecherche. Webseiten und E-Commerce werden noch von weitaus weniger Unternehmen genutzt.

Die neuen Technologien sind aber auch eine „Digital Opportunity“ für die Region. Unternehmen welche E-Business einsetzen, realisieren durchaus Nutzeffekte. Außerdem zeigt die rasante Verbreitung von GSM-Handys, dass der Privatsektor in Subsahara Afrika dynamisch sein kann und viele schlummernden Potenziale hat, die zum Vorschein kommen, wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stimmen und Wettbewerb in diesem Bereich nicht behindert wird. Sie hat auch gezeigt, dass selbst ärmere Bevölkerungsschichten über genügend Kaufkraft verfügen, um ausländische Investoren anzuziehen.

Der formelle wie informelle Sektor profitiert von dem Ausbau des Mobilfunknetzes. Regionen, die lange Zeit isoliert waren, werden durch den Ausbau der Kommunikationstechnologie in regionale Wirtschaftskreisläufe nach und nach integriert.

Die vorliegende Studie beschreibt sowohl, den Status Quo, die Erfolgsfaktoren und Wirkungen als auch interne wie externe Hindernisse bei der Ausbreitung und Verwendung von IKT im Wirtschaftsleben und zeigt Handlungsansätze auf.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	4
Einleitung.....	8
1. „E-Readiness“ in Subsahara Afrika.....	10
1.1. Sozioökonomische Eckdaten Subsahara Afrikas im internationalen Vergleich.....	10
1.1.1. Armut und Bevölkerungsstruktur.....	10
1.1.2. Wirtschaft und Handel.....	11
1.2. Afrikas IKT-Infrastruktur im internationalen Vergleich.....	14
1.3. Die Entwicklung von IKT in Subsahara Afrika.....	15
1.4. Festnetz.....	17
1.5. Internet.....	18
1.6. Mobilfunk der zweiten Generation (2G).....	22
1.7. Radio.....	25
1.8. Weitere kabellose Technologien.....	26
1.9. Nationale IKT-Politiken und Lizenzverfahren.....	27
1.9.1. Lizenzen.....	28
1.10. Ausblick.....	29
2. E-Business in Subsahara Afrika.....	30
2.1. Die Verbreitung von E-Business in Subsahara Afrika.....	30
2.2. Bedeutung und Auswirkung einzelner E-Business-Instrumente in Subsahara Afrika.....	31
2.2.1. E-Mail.....	31
2.2.2. Informationssuche.....	33
2.2.3. Virtuelle Marktplätze und Internetauktionen.....	34
2.2.4. EDI.....	39
2.2.5. Webseiten.....	40
2.2.6. E-Commerce/Online-Shops.....	40
2.2.7. Intranet/Extranet.....	42
2.2.8. Sonstige Anwendungen und die Nutzeffekte von E-Business im allgemeinen.....	43
2.2.9. Internationaler Vergleich der E-Business-Nutzung.....	44
2.3. Die sektorale Bedeutung und Auswirkung von E-Business.....	45
2.3.1. Tourismus.....	46
2.3.2. Agrarwirtschaft.....	47
2.3.3. Textilindustrie.....	49
2.3.4. Automobilzulieferer.....	51
2.3.5. Kunst/Kunsth Handwerk/Handwerk.....	51
2.3.6. Intersektoraler Vergleich – der Nutzen von E-Business abhängig von Branchenstrukturen..	53
2.4. E-Business und Veränderungen in Wertschöpfungsketten – die Rolle von Intermediären.....	54
2.5. Hindernisse in der Internetnutzung.....	55
2.6. Politikempfehlungen.....	57
3. IKT und Subsistenzökonomie.....	61

3.1. Mobile Gemeindetelefone in ländlichen Regionen	62
3.2. Radio als Informationsmedium	63
3.3. Telezentren	65
3.4. SMS-basierte Informationssysteme.....	66
3.5. Geldtransfer und Mobiltelefone – m-banking.....	68
3.6. IKT und Klein(st)unternehmen.....	70
3.6.1. Business Incubators	71
3.7. Märkte und Marktversagen	72
4. Internationale Initiativen und deutsche Entwicklungszusammenarbeit.....	74
4.1. Afrikas IKT- und Wirtschaftsförderung im internationalen Kontext.....	74
4.2. Afrikas IKT- und Wirtschaftsförderung im Rahmen der deutschen EZ.....	77
4.2.1. Leitlinien des BMZ.....	77
4.2.2. IKT-Förderung im Rahmen der deutschen Wirtschaftsförderung in Subsahara Afrika	78
4.3. IKT-Strategien ausgewählter Geber	80
5. Zusammenfassung und Politikempfehlungen	83
Literaturverzeichnis	86
Anhang	93
Die Autoren	93
Experiences from the Employment-oriented Private Sector Development Programme in Nigeria – ICT in Niger and Nasarawa State	94

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausgewählte Indikatoren von Entwicklungsländern 2005.....	11
Abbildung 2: Verbreitung von Festnetzverbindungen in Afrika im Jahr 2004	14
Abbildung 3: Jährliche Wachstumsrate der Mobilfunkverträge 1999-2004	15
Abbildung 4: Telefondichte und Bruttoinlandsprodukt in Afrika 2005	16
Abbildung 5: ICT Opportunity Index in Afrika 1995 und 2003	17
Abbildung 6: Internet-Bandbreiten, IXPs und Unterseekabel in Afrika 2005	19
Abbildung 7: Internetpreis in % des BIP / Bits pro Kopf in Afrika 2003.....	21
Abbildung 8: Entwicklung der Afrikanischen Mobilfunkverträge 1995-2010	22
Abbildung 9: Bevölkerungsdichte (links) und GSM-Funkabdeckung (rechts) im September 2005	24
Abbildung 10: Länder mit IKT-Politik 2000 und 2005.....	27
Abbildung 11: Private Direktinvestitionen in Telekommunikationsprojekte 1992-2002.....	75

Abkürzungsverzeichnis

ACACIA	Communities and the Information Society in Africa Program Initiative
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AISI	African Information Society Initiative
AU	Afrikanische Union
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BDO	Building Digital Opportunities
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
CAITA	Catalysing Access to ICTs in Africa
CGAP	Consultative Group to Assist the Poor
CIM	Centrum für internationale Migration und Entwicklung
CIDA	Canada International Development Agency
CITI	Cape IT Initiative
CMC	Community Media Center
CDS	Cercle des Secheurs
CRM	Customer Relationship Management
DED	Deutscher Entwicklungsdienst
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DFID	Department for International Development
DGF	Development Gateway Foundation
DMB	Digital Multimedia Broadcasting
DMO	Destination Management Organisation
DMS	Destination Management Systeme
Dos	Durchführungsorganisationen
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
DWT-OFDM	Discrete Wavelet Transformation - Orthogonal Frequency Division Multiplex
EASSY	East African Submarine Cable System
ECBP	Engineering Capacity Building Programme
EEF	Europäischer Entwicklungsfonds
EDI	Electronic Data Interchange
EoPSD	Employment Oriented Private Sector Development Programme
ELDI	E-Learning Development & Implementation
ERP	Enterprise Resource Planing
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FAO	Food and Agriculture Organisation
FDI	Foreign Direct Investment
FTP	File Transfer Protocol
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GeSci	Global e-School Initiative
GIS	Geographisches Informationssystem

GSM	Global System for Mobile Communication
GTZ	Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit
G8	Gruppe der 8
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
ICT	Information and Communication Technologies
ICT4D	Information and Communication Technologies for Development
IICD	International Institute for Communication and Development
IDRC	International Development Research Centre
IFC	International Finance Corporation
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
infodev	Information for Development
InWEnt	Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH
IP	Internet Protocol
ISPAD	Information Society Partnership for Africa's Development
it@ab	Information Technology in African Business
ITU	International Telecommunications Union
IWF	Internationaler Währungsfond
IXP	Internet Exchange Point
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
L(L)DC	Least Developed Countries, stark unterentwickelte Länder
Mbps	Megabit pro Sekunde
MDRI	Multilateral Debt Relief Initiative
MDG	Millenium Development Goal
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MRO	Maintenance, Repair, Operations
NBIC	Nasarawa Business Information Centre
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NGO	Non-Governmental Organisation
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex
OKN	Open Knowledge Network
PPP	Public Private Partnership
PRSP	Poverty Reduction Strategy Papers
PTT	Push-to-talk
PPI	Private Participation in Infrastructure
SADC	Southern African Development Community
SAFE	South Africa Far East Cable
SCSA	Safmarine Computer Systems Africa
SCM	Supply Chain Management
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency
SMS	Short Messaging Service
SSA	Subsahara Afrika
TCP	Transfer Control Protocol
TI	Transparency International

UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UNAIDS	United Nations Programme on HIV/AIDS
UNECA	United Nations Economic Commission for Africa
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFP	United Nations Food Programme
US\$	US-Dollar

VoIP	Voice over Internet Protocol, Internettelefonie
VSAT	Very Small Aperture Terminal

WAP	Wireless Application Protocol
WiFi	Wireless Fidelity
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WSIS	World Summit on Information Society
WTO	World Trade Organisation
www	World Wide Web

Einleitung

Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien haben in den vergangenen Jahren eine explosionsartige Entwicklung erlebt. Insbesondere das Internet und die Mobiltelefonie haben sich so schnell verbreitet wie keine andere Technologie zuvor. So konnte das Internet beispielsweise innerhalb von nur vier Jahren 50 Mio. Nutzer aufweisen. Beim Telefon dauerte diese Entwicklung 75 Jahre und beim Radio 38 Jahre.

Ein Grund für die schnelle Verbreitung dieser Technologien liegt in deren vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Mobiltelefone dienen als Medium zur persönlichen Kommunikation, als Notrufmedium, zur Versendung und zum Empfang von Marktinformationen (per SMS oder MMS), zur Übermittlung von Werbebotschaften etc. Auch das Internet bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. So kann es zur Übermittlung von E-Mails, für die Abwicklung von Telefonaten und zur Präsentation von Inhalten auf einer Webseite genutzt werden. Unter der Vielzahl der Anwendungsgebiete sind die wirtschaftlichen Anwendungen von besonderer Bedeutung. Schätzungen gehen davon aus, dass alleine 40% des Internetverkehrs auf geschäftliche Transaktionen zurück zu führen sind (IDC 2003, S. 1). Auch im Bereich der Mobiltelefonie macht die wirtschaftliche Nutzung einen erheblichen Anteil aus. Durch die Nutzung der modernen IKT können die Unternehmen zahlreiche Nutzeffekte wie z.B. Effizienzsteigerungen, Ausweitung des Kundenkreises, Kostensenkungen etc. realisieren.

Dabei sind die modernen IKT nicht nur für Unternehmen in Industrieländern, in denen die Nutzung mittlerweile weit verbreitet und meist auch weit fortgeschritten ist, sondern auch in Entwicklungsländern von Bedeutung. Dies hat auch die internationale Gebergemeinschaft erkannt, weshalb in den vergangenen Jahren zahlreiche Initiativen entstanden sind, um die Verbreitung und Nutzung von IKT in Entwicklungsländern zu fördern. Auch in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit gewinnt das Thema zunehmend an Bedeutung.

Das hier vorliegende Gutachten entstand im Rahmen eines Projektes des Büros für Technikfolgenabschätzung, welches im Auftrag des Deutschen Bundestages den aktuellen und potenziellen Nutzen der IKT und insbesondere des Internets für Subsahara Afrika untersuchen soll. Die regionale Fokussierung auf Subsahara Afrika hat ihre Ursache zum einen in der Tatsache, dass die IKT-Nutzung auch zwischen Entwicklungsländern stark differiert und somit eine regionale Eingrenzung notwendig ist. Zum anderen handelt es sich bei Subsahara Afrika um die ärmste Region der Welt, weshalb dieser Region in der internationalen und deutschen Entwicklungszusammenarbeit besondere Aufmerksamkeit zuteil wird.

Dieses Gutachten fokussiert auf die wirtschaftlichen Anwendungsmöglichkeiten und Auswirkungen der neuen Technologien. Grundlage der Studie ist eine umfassende Analyse der existierenden Literatur. Um ein realistisches Bild der Situation zeichnen zu können, wurden zahlreiche Artikel, Fallstudien, Evaluierungen, Berichte und Statistiken ausgewertet. Hauptschwierigkeit war dabei die Identifikation verlässlicher und aktueller Informationen. Denn mit steigender Bedeutung des Themas hat auch die Informationsflut in diesem Bereich zugenommen. Das Stichwort "digital divide" ergibt bei Google beispielsweise inzwischen 11,8 Mio. Treffer. Aus dieser Vielzahl von Quellen mussten die geeigneten ausgewählt werden, was auch aufgrund der Dynamik des Sektors und der regionalen Fokussierung auf Subsahara Afrika – nicht immer einfach war. Die Datenlage wird immer schwieriger je detaillierter die gewünschten Informationen sind. So existieren kaum aktuelle Erhebungen zur IKT- und insbesondere Internet-Nutzung in Unternehmen in Subsahara Afrika, weshalb teilweise auf Literatur aus den Jahren 2002 und 2003 zurückgegriffen werden musste.

Ergänzend zur Literaturlauswertung wurden IKT-Experten aus Südafrika und Nigeria in die Untersuchung integriert. Südafrika und Nigeria wurden ausgewählt, weil Südafrika einziges Schwellenland in Subsahara Afrika ist, über eine differenzierte industrielle Basis verfügt und einflussreicher Vorreiter in der Region ist. Nigeria, mit über 130 Mio. Einwohnern das mit Abstand bevölkerungsreichste Land Subsahara Afrikas, erlebt derzeit eine enorme, in der Region einzigartige Verbreitung von Mobiltelefonen.

In Südafrika brachte Don Shay, ein ausgewiesener IKT-Experte, seine Einschätzung zu E-Business in diesem Land ein. Außerdem lieferte er zahlreiche Fallstudien, mit denen die theoretischen Erkenntnisse unterstrichen werden konnten. In Nigeria zeigten Gabriele Noack-Späth und Ed Canela, zwei erfahrene Wirtschaftsberater auf, wie die Förderung von IKT-Nutzung in den ländlich geprägten Regionen in Naswara und Niger State in Nigeria konkret umgesetzt wird.

Das Gutachten besteht aus vier Teilen. Im ersten Kapitel wird die „E-Readiness“ Subsahara Afrikas untersucht. Es werden die grundlegenden infrastrukturellen Voraussetzungen und die Verbreitung der einzelnen Technologien in der Region dargestellt, die wirtschaftlichen und institutionellen

Rahmenbedingungen erläutert, sowie Ursachen aufgezeigt, welche die Verbreitung von IKT beschleunigen und verlangsamen.

Im zweiten Kapitel werden Nutzung und Auswirkung von E-Business im formellen Sektor in Subsahara Afrika dargestellt. Das Kapitel fokussiert ausschließlich auf die Nutzung des Internet, da dieser Technologie im formellen Sektor eine herausragende Bedeutung zukommt. Es untersucht die Verbreitung von E-Business in Subsahara Afrika, dessen Nutzung in einzelnen Sektoren, die Auswirkung auf die Wertschöpfungsketten und die bestehenden Hindernisse. Regional ergibt sich ein starker Fokus auf Südafrika, weil zu den anderen Ländern kaum Informationen vorliegen.

Im dritten Kapitel steht die Nutzung von IKT in dem für Subsahara Afrika besonders wichtigen Bereich der Subsistenzwirtschaft im Vordergrund. Hier wird die enge Fokussierung auf das Internet aufgehoben und auch die Bedeutung anderer Technologien, insbesondere der Mobiltelefone, untersucht.

Im vierten Kapitel werden die Aktivitäten internationaler Organisationen zur Förderung von IKT erläutert. Dabei werden sowohl Initiativen von multilateralen Organisationen als auch Aktivitäten einzelner bilateraler Geber vorgestellt und besonders auf die deutsche Entwicklungszusammenarbeit eingegangen.

Das Gutachten endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, einem Ausblick auf die zukünftige Entwicklung und Empfehlungen für die weitere Forschung.

1. „E-Readiness“ in Subsahara Afrika

„E-readiness“ beschreibt mehr als nur den Zustand der IKT-Infrastruktur und deren Nutzung innerhalb eines Landes oder Region. Andere Faktoren, wie beispielsweise Regierungsunterstützung, Wettbewerb, gut ausgebildete IKT-Fachkräfte, ein positives Geschäftsklima und eine berechenbare IKT-freundliche Gesetzgebung tragen zu E-Readiness bei und können selbst in Ländern, die in diesem Punkt noch am Anfang stehen, die Entwicklung von IKT massiv fördern.

Die Economist Intelligent Unit nutzt für ihr E-readiness-Ranking von 68 Ländern ca. 100 qualitative und quantitative Indikatoren in den folgenden sechs Kategorien:

- *Konnektivität* – Zugang von Individuen zu festen und mobilen Telefondienstleistungen, einschließlich Breitband-Datenübertragung und Internettelefonie (VoIP), deren Verbreitung, Kosten (in Bezug auf das Einkommen) und die Qualität der Dienstleistungen;
- *Geschäftsklima* – ein Mix ökonomischer Indikatoren, wie Kaufkraft, Inflation, Wirtschaftswachstum, politische Stabilität, gesetzliche Bestimmungen, Besteuerung, Handels- und Investitionsbedingungen;
- *E-commerce* – Verbreitung und Nutzung von E-Commerce durch Konsumenten und Unternehmen sowie Vorhandensein von Infrastruktur, wie Verbreitung von Kreditkarten und Online-Banking, zuverlässige Zustellung von Gütern, etc.;
- *Gesetzliche IKT-Bestimmungen* – Lizenzierungsverfahren, Schutz geistigen Eigentums, Registrierungsverfahren für neue Unternehmen, Pressefreiheit, etc.;
- *Unterstützende Dienstleistungsanbieter* – Entwickler von Webseiten, Online-Börsen, E-shopping, Anbieter von Web-Hosting, Internet-Services, Internet-Cafe's, Online-Redakteure, Webdesigner, etc.;
- *Soziale und kulturelle Infrastruktur* – Bildungsgrad und Alphabetisierungsrate, Englischkenntnisse, Aufgeschlossenheit gegenüber IKT.

(Economist Intelligent Unit: 2006)

Auch wenn im Rahmen dieser Studie nicht umfassend auf all diese Indikatoren in den 48 Ländern Subsahara Afrikas eingegangen werden kann, so soll in diesem Kapitel ein Einblick in die E-Readiness Subsahara Afrikas und auf die Hintergründe und Auswirkungen von Entwicklungen in dieser Region gegeben werden.

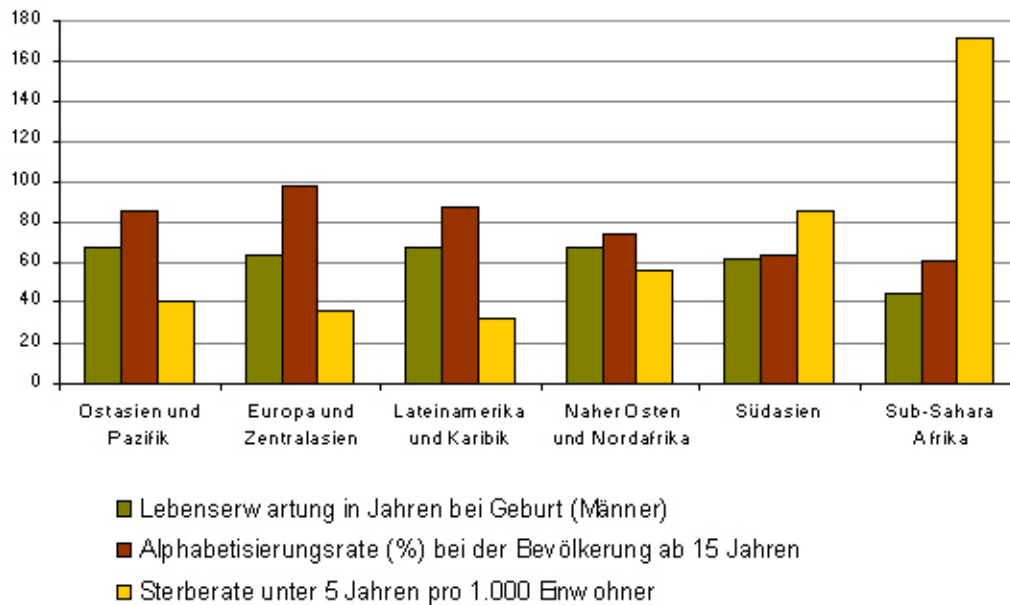
1.1. Sozioökonomische Eckdaten Subsahara Afrikas im internationalen Vergleich

1.1.1. Armut und Bevölkerungsstruktur

Im Jahre 2005 lebten südlich der Sahara in Afrika ca. 712-715 Millionen Menschen in 48 Staaten, etwa 12% der Weltbevölkerung. 30 Länder Subsahara Afrikas sind mit unter 10 Mio. Einwohnern relativ klein, während Nigeria mit ca. 131 Mio. mit Abstand das bevölkerungsreichste Land ist. Auch die Bevölkerungsdichte variiert sehr stark, bspw. zwischen Burundi mit über 240 Einwohnern pro km² und Gabun mit 4 Einwohnern pro km² (UNFP 2006, S.94ff.).

Subsahara Afrika ist die ärmste Region der Erde. 33 der 49 am wenigsten entwickelten Länder (LLDCs) liegen in Subsahara Afrika. Jeder zweite Mensch in Afrika lebt mit weniger als einem US-Dollar pro Tag und gilt damit nach offiziellen Standards als absolut arm. Mit 46 Jahren bei Frauen und 45 Jahren bei Männern war die Lebenserwartung im Jahre 2003 die niedrigste der Welt. 171 von 1000 Kindern sterben während der ersten fünf Lebensjahre und 0,9% der gebärenden Frauen sterben bei der Geburt eines Kindes (Abb. 1; World Bank 2006c, S.293ff.).

Ca. 7% der Bevölkerung – etwa 30 Millionen Menschen – im produktiven Alter von 15-49 Jahren waren 2003 mit AIDS infiziert. Sieben Länder im südlichen Afrika – Botswana, Lesotho, Namibia, Südafrika, Swasiland, Sambia und Zimbabwe – haben eine Infektionsrate von über 20% (World Bank: WDR 2005). Dadurch werden nicht nur die Gesundheitssysteme stark belastet. Durch die Epidemie sterben gerade die Menschen im produktiven Alter quer durch alle sozialen Schichten. Familien verlieren ihre Brotverdiener. AIDS-Waisen sind häufig der absoluten Armut ausgesetzt. Der Wegfall von (Fach-) Arbeitskräften wirkt sich negativ auf die Wirtschaft aus. Schätzungen zu Folge könnte in den stark betroffenen Ländern das Wirtschaftswachstum um bis zu 1% höher ausfallen, gäbe es HIV/AIDS nicht (UNAIDS 2006, S.102).

Abbildung 1: Ausgewählte Indikatoren von Entwicklungsländern 2005**Ausgewählte Entwicklungsindikatoren 2005 von Ländern mit geringem und mittlerem Einkommen**

Quelle: Weltbank 2006, Grafik: Vielhaber und Geilen Partnerschaft

Mit 44% der Bevölkerung unter 15 Jahren ist Subsahara Afrika die jüngste unter den Großregionen. Das Bevölkerungswachstum ist mit 2,2% im internationalen Vergleich hoch, aber tendenziell abnehmend. Auch in Subsahara Afrika vollzieht sich allmählich der demographische Übergang. Nach UN-Schätzungen werden im Jahre 2050 ca. 1,5 Mrd. Menschen in Subsahara Afrika leben (UNFP 2006, S.94f.).

Ca. 65% der Bevölkerung leben auf dem Lande. Auch hier gibt es zwischen den Ländern und Regionen große Unterschiede. Außer im südlichen Afrika und in Mauritius wachsen die Städte schnell mit über 4% jährlich (UNFP 2006, S.98).

1.1.2. Wirtschaft und Handel

Nur 1,3 % des Weltsozialprodukts wurden im Jahre 2004 in Subsahara Afrika erwirtschaftet. Die Summe der Bruttoinlandsprodukte der Länder Subsahara Afrikas entsprechen somit annähernd dem der Niederlande. Knapp 40% dieses aggregierten BIPs und ca. ein Drittel der Exporte Subsahara Afrikas entfallen auf die Republik Südafrika (World Bank 2006c, S.293ff.).

Die Republik Südafrika verfügt über eine moderne Landwirtschaft, eine weit differenzierte industrielle Basis und einen gut entwickelten Dienstleistungssektor. In den übrigen Ländern ist Subsahara Afrika weitgehend geprägt von der Primärgüterindustrie: Landwirtschaftliche Produkte und Bodenschätze. In einigen Ländern, wie Südafrika, Namibia, Botswana, Kenia und Tansania, konnte der Tourismus weiter ausgebaut werden.

Zu den wichtigsten Rohstoffen zählen Erdöl, Diamanten, Gold, Kobalt, Kupfer, Mangan, und Uran. Der Rohstoffreichtum Subsahara Afrikas ist nicht unbedingt ein Segen für die Region. Er führte und führt wiederholt zu langwierigen Konflikten in und zwischen den Ländern, wie z.B. in Sierra Leone, Liberia, Angola und der Demokratischen Republik Kongo mit der Folge einer weitgehenden Zerstörung der zivilen wirtschaftlichen Infrastruktur. Zudem förderten die Einnahmen aus den Rohstoffverkäufen, bspw. in Botswana und Nigeria die Rentenökonomie und behinderten eine Verbesserung der institutionellen Rahmenbedingungen und eine Ausdifferenzierung der wirtschaftlichen Sektoren.

Der Anteil Subsahara Afrikas an den Weltexporten lag 2004 bei 1,6% und bei den Importen bei 1,5%, ohne Südafrika allerdings um etwa 0,5 % niedriger bei gut 1%. Auch für den deutschen Außenhandel spielt Subsahara Afrika mit ca. 1% (und davon entfallen ca. zwei Drittel auf die Länder Südafrika und Nigeria) nur eine marginale Rolle. Umgekehrt ist Deutschland allerdings neben den USA und den ehemaligen Kolonialmächten ein wichtiger Handelspartner für die meisten Länder in der Region.

Die nach wie vor hohe strukturelle Abhängigkeit von Primärgüterexporten macht die Wirtschaft abhängig von externen Faktoren, insbesondere Preisschwankungen auf dem Weltmarkt. Durch die geringe Preis- und Einkommenselastizität der Nachfrage sind einer Produktionsausweitung Grenzen gesetzt. Zudem werden bei einigen Agrarerzeugnissen wie Baumwolle, Zuckerrohr und Tabak durch die Subventionspolitik der OECD-Länder die Preise zu Ungunsten der afrikanischen Länder verzerrt. Konkurrenz aus Asien, insbesondere China, gefährdet außerdem die noch schwache weiterverarbeitende Industrie Subsahara Afrikas. Die Exporte vieler Länder wären nach dem Auslaufen des Lomé-Abkommens 2007 in vielen Bereichen international nicht mehr konkurrenzfähig. Vieles hängt daher auch von den im Anschluss an Lomé derzeit mit der EU verhandelten Wirtschaftspartnerschaftsabkommen (Economic Partnership Agreements) ab.

Neben exogenen Faktoren spielen auch interne Faktoren wie Korruption und eine häufig verfehlte Wirtschaftspolitik für das im internationalen Vergleich schlechte Abschneiden Subsahara Afrikas eine Rolle. Good Governance ist daher zu einem wichtigen Kriterium in der Bewertung der Länder geworden, z.B. im Hinblick auf Schuldenerlass und wirtschaftliche Zusammenarbeit.

Etwa 80% der Bevölkerung Subsahara Afrikas leben in der Subsistenzwirtschaft, überwiegend im ländlichen Raum. Die Selbstversorgung dieser Teile der Bevölkerung wird leicht durch äußere Einflüsse, wie klimatisch bedingte schlechte Ernten, Krankheit oder Tod von Familienangehörigen (z.B. durch AIDS) oder Verteuerung von Saatgut und Düngemittel gefährdet. Sie gelten als besonders „verwundbar“. Schlechte Infrastruktur (Straßen, Elektrizität, Telekommunikation, Schulen) erschweren den Marktzugang und den Zugang zu effizienteren Produktionsweisen und verstärken die Subsistenzorientierung auf geringem technologischem Niveau, z.B. sind trotz stark schwankender Niederschlagsmengen nur ca. 4,2% des Ackerlandes künstlich bewässert.

Die in vielen Ländern durchgeführten Strukturanpassungsprogramme des Internationalen Währungsfonds (IWF) der 80er und 90er Jahre haben zwar marktwirtschaftliche Systeme durchgesetzt und die Ausgabenpolitik der Regierungen stabilisiert, konnten aber noch keine Voraussetzungen für ein sich selbst tragendes nachhaltiges Wachstum schaffen und diese strukturellen Schwächen der Länder grundlegend verändern. Durch die Fokussierung auf makroökonomische Daten in der Geld- und Fiskalpolitik fanden sozialpolitische Aspekte zunächst zu wenig Beachtung und Einkommensungleichheiten erhöhten sich. Staatliche Ausgabenkürzungen im Bereich Bildung, Gesundheit und Infrastruktur trafen besonders die armen Bevölkerungsschichten, während diese kaum am Wirtschaftswachstum partizipieren konnten.

Nach Jahren der relativen Stagnation in den 80er und 90er Jahren konnte Anfang dieses Jahrzehnts eine Trendwende eingeleitet werden. Die Wirtschaft Subsahara Afrikas wächst seit 2003 wieder spürbar bei ausgeglichener Handelsbilanz – wenn auch auf niedrigem Niveau. Für ganz Afrika¹ stiegen die Exporte, gemessen in US\$ 2003 um 25% und 2004 um 32% und die Importe um 22% bzw. 27% (WTO 2005, S.80ff.). Afrika profitiert u.a. von den erhöhten Rohstoffpreisen. Regional nahm der Handel mit Asien zu, insbesondere mit China und Japan. Auch der Süd-Süd-Handel innerhalb Subsahara Afrikas gewann leicht an Bedeutung (WTO 2005, S.80ff.). Das durchschnittliche jährliche Wachstum lag 2000-2004 bei knapp 4% und damit deutlich über dem durchschnittlichen Weltwirtschaftswachstum von 2,5%.

Ebenso haben auch die ausländischen Direktinvestitionen in den vergangenen Jahren zugenommen, allerdings auch deren Volatilität, was sich auch destabilisierend auf die Wirtschaften der Länder auswirken kann.

Diese generell positive Entwicklung verläuft innerhalb Subsahara Afrikas jedoch uneinheitlich. Während Länder wie z.B. Äthiopien, Ghana, Nigeria, Senegal, Südafrika, Tansania und Uganda auf eine eher positive Bilanz ihrer Wirtschaftspolitik und -entwicklung in den letzten Jahren blicken können, bleiben Länder wie die Demokratische Republik Kongo, Zimbabwe, Sudan, Liberia und Elfenbeinküste in innerstaatlichen Konflikten verstrickt mit wirtschaftlicher Stagnation, Zerstörung von Infrastruktur und – wie im Falle Somalias – Staatszerfall als Folge.

Aufgrund der Erfahrungen der 80er und 90er Jahre begann in diesem Jahrzehnt eine stärkere Ausrichtung der Geberpolitik auf armutsorientiertes Wachstum (Pro-Poor Growth). Die 1999 begonnene und seit September 2005 erweiterte Entschuldungsinitiative (MDRI) setzt bei den teilnehmenden Ländern jetzt Mittel für dringend benötigte Investitionen in Gesundheit, Bildung und Infrastruktur frei. Bereits 24 der 48 Länder Subsahara Afrikas können von der Initiative profitieren. Bei neun weiteren steht eine Entscheidung noch aus (siehe Kasten). Grundlage für die Bewertung und den (teilweisen) Schuldener-

¹ Für Subsahara Afrika lagen keine separaten Zahlen vor.

lass dieser Länder durch die Weltbank und den Pariser Club ist u.a. eine gute Regierungsführung und eine Armutsminderungsstrategie sowie deren Umsetzung. Betrug im Durchschnitt der teilnehmenden Länder die Verschuldung das 1,4fache der Exporteinnahmen, so wird sie sich mittelfristig auf unter 60% der Exporteinnahmen reduzieren (AfDB 2006).

Status der Entschuldungsinitiative (MDRI) in Subsahara Afrika

- 14 Vollendungspunktländer²: Benin, Burkina Faso, Äthiopien, Ghana, Madagaskar, Mali, Mauretanien, Mozambique, Niger, Ruanda, Sambia, Senegal, Tansania, Uganda
- 10 Entscheidungspunktländer³: Burundi, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Kamerun, Demokratische Republik Kongo, Malawi, Sao Tome & Principe and Sierra Leone, Tschad
- 8 Vor-Entscheidungspunktländer: Elfenbeinküste, Eritrea, Komoren, Liberia, Somalia, Sudan, Togo, Zentralafrikanische Republik

Quelle: African Development Bank, Pressemitteilung vom 05. September 2006

Die Trendwende schlägt sich auch in der Wirtschaftspolitik nieder: 32 der 48 Länder Subsahara Afrikas haben eine oder mehrere Reformen zur Verbesserung des Geschäftsklimas im Jahre 2005 umgesetzt. Während Subsahara Afrika im „Doing Business Ranking“ der Weltbank zu Reformbemühungen im Geschäftsklima in den Vorjahren noch das Schlusslicht bildete, rutschte es damit auf Platz drei hinter Osteuropa und die OECD-Ländern, noch vor Lateinamerika, Nordafrika/Nahost und die Länder Süd- und Ostasiens (World Bank 2006b).

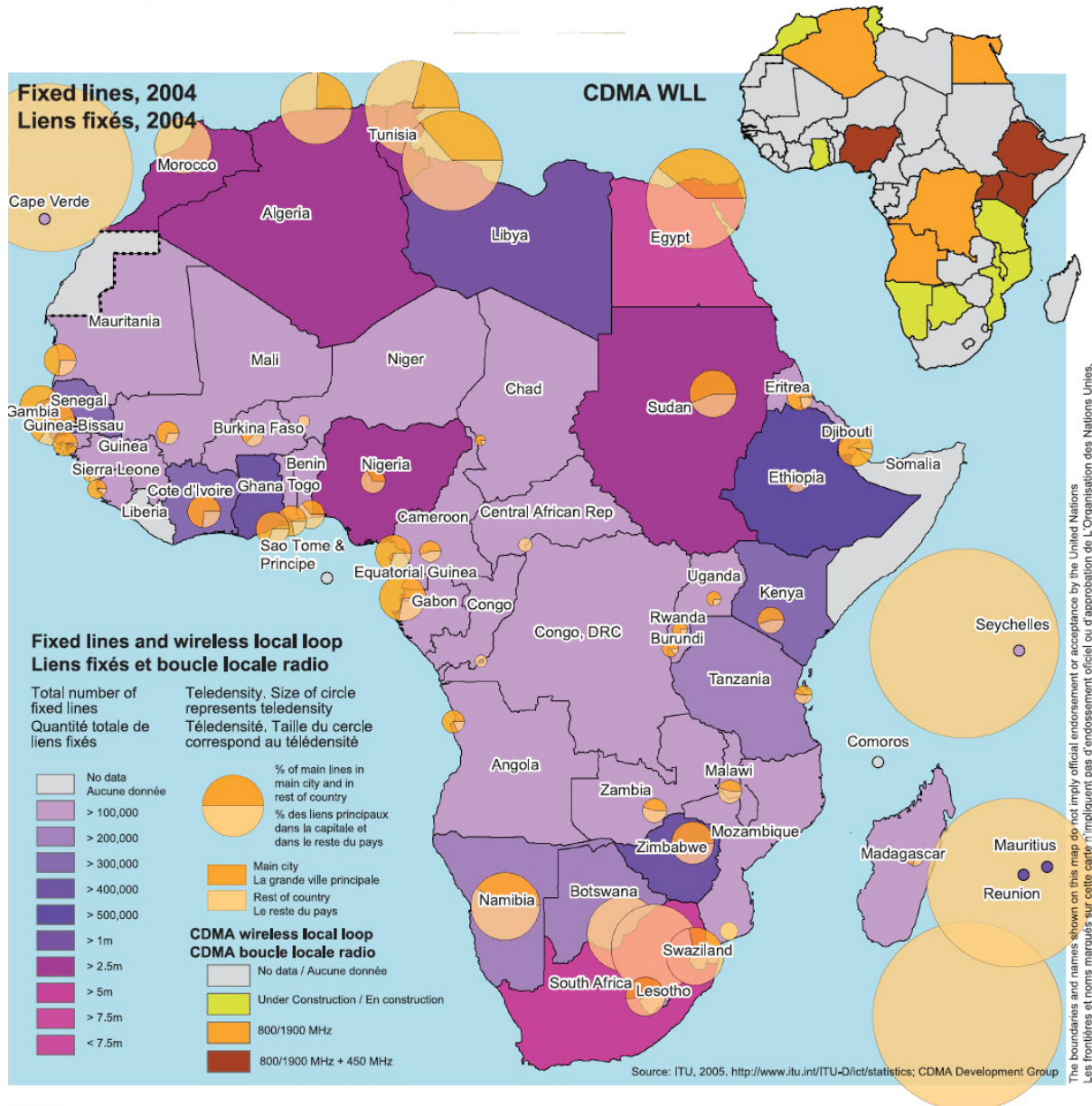
² Vollendungspunktländer sind Länder, die über drei und mehr Jahre erfolgreich Armutsminderungsprogramme umgesetzt haben

³ Entscheidungspunktländer sind Länder, die über ein bis zwei Jahre erfolgreich Armutsminderungsprogramme umgesetzt haben

1.2. Afrikas IKT-Infrastruktur im internationalen Vergleich

Die Konnektivität Subsahara Afrikas ist ähnlich schwach ausgeprägt wie seine Wirtschaftsstruktur. Insgesamt verfügten im Jahre 2005 nur knapp 14% der 712-715 Mio. Einwohner über einen festen oder mobilen Telefonanschluss. Zum Vergleich: In Lateinamerika haben ca. 80% einen Anschluss, in Europa kommen 1,4 Anschlüsse auf jeden Einwohner, in Deutschland 1,6. Ein bis zwei Drittel aller Festnetzanschlüsse befinden sich in Subsahara Afrika in den Hauptstädten der Länder (außer in Südafrika).

Abbildung 2: Verbreitung von Festnetzverbindungen in Afrika im Jahr 2004



übernommen aus: ACACIA: The Acacia Atlas 2005.

Etwa 6% aller ausländischen Direktinvestitionen im Telekommunikationsbereich weltweit werden in Subsahara Afrika getätigt. Die Wartezeiten für einen Telefonanschluss sind neben Nordafrika mit die höchsten und können über ein Jahr betragen. Unterbrechungen von Verbindungen sind vier bis fünf mal häufiger als in Lateinamerika oder Südasien (Weltbank 2006, S.64).

Die Statistiken zur Anzahl der Internetuser variieren je nach Quelle. Laut Internet World Stats betrug Mitte 2006 die Anzahl der Nutzer in Subsahara Afrika etwa 13,2 Mio.. Dies sind 1,8% der Bevölkerung. Etwa 51% aller Anschlüsse entfielen demnach auf die drei Länder Südafrika (27%), Nigeria (13%) und Kenia (11%) (Internet World Stats 2006). Basierend auf Länderumfragen schätzt die ITU dagegen die Anzahl der Internetuser in Subsahara Afrika im Jahre 2005 auf etwa 20 Mio. bzw. 2,8% der Bevölkerung. Davon entfielen jeweils ein Viertel auf Südafrika und Nigeria (ITU 2006). Die Erfassung ist vermut-

lich deswegen schwierig, da Internet-Cafés weit verbreitet sind und ein Anschluss von mehreren Personen genutzt wird.

1.3. Die Entwicklung von IKT in Subsahara Afrika

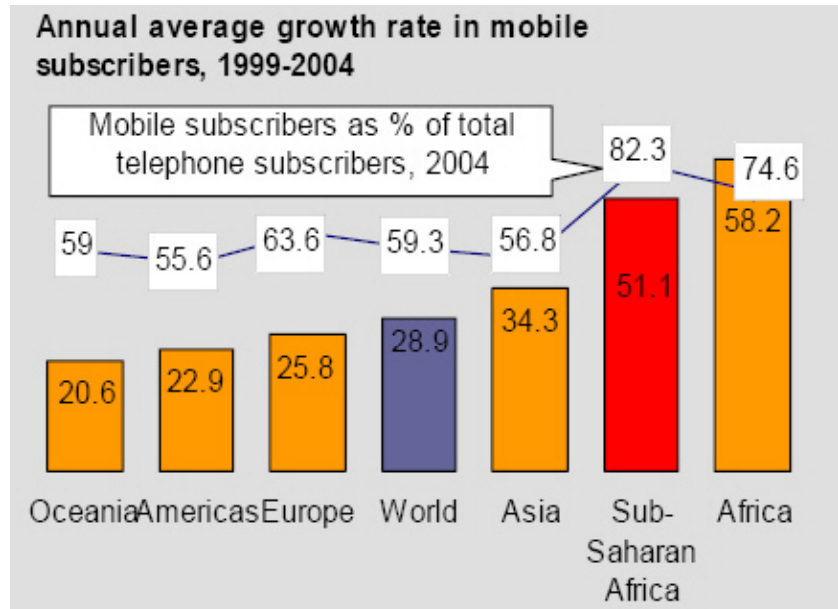
Trotz dieser eher bescheidenen Zahlen sind die Aussichten positiv. Der digitale Graben wird kleiner. Subsahara Afrika hat die höchsten Wachstumsraten im IKT-Bereich, insbesondere im Mobilfunkbereich weltweit. IKT ist ein Wachstumsmotor für die Wirtschaft geworden. Inzwischen nutzen vier- bis fünfmal so viele Personen das Internet wie im Jahre 2000.

Im Mobilfunkbereich ist die Entwicklung wesentlich rasanter: achtmal schneller. Während die staatlichen Telekommunikationsunternehmen Subsahara Afrikas über 100 Jahre benötigten, um lediglich 1,6% der Bevölkerung mit einem Festnetz-Telefonanschluss zu versorgen, besaßen bereits im Jahre 2005 12,4% einen Mobilfunkanschluss – 5 bis 10 Jahre nach der Einführung durch meist private Anbieter.

Im Jahre 2000 verfügten nur 1,6% der Bevölkerung in Subsahara Afrika über eine Handy-Verbindung und ca. 70% dieser Mobilfunkanschlüsse lagen damals noch in Südafrika, während es 2005 nur noch 38% waren. (ITU 2006)

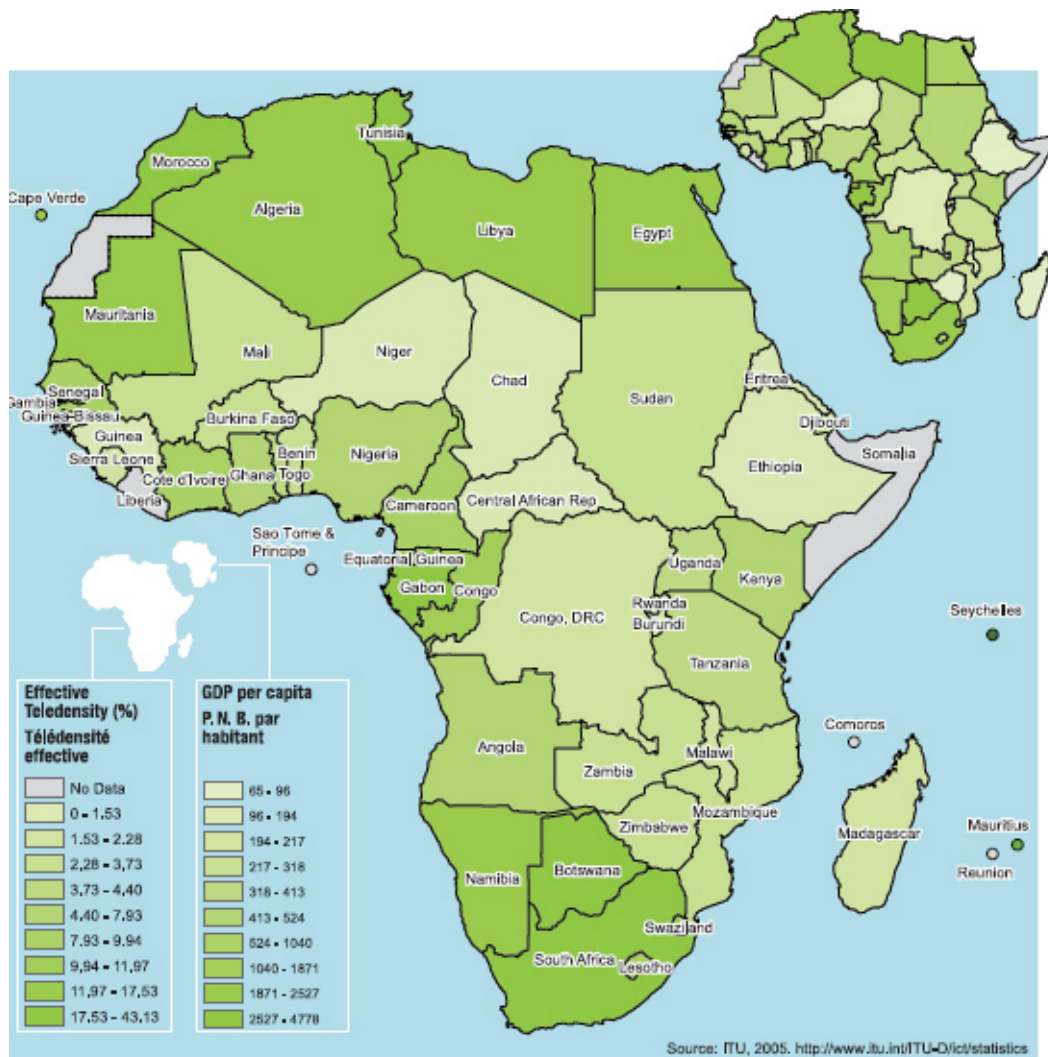
D.h. die ärmeren Länder in Subsahara Afrika holen in der

Entwicklung auf. Da auch Mobiltelefone im Familien- und Freundeskreis und in Call Shops in der Regel von mehreren Personen genutzt werden, schätzt die Weltbank, dass in Subsahara Afrika inzwischen jeder zweite Afrikaner in unmittelbarer Nähe eines Telefonanschlusses wohnt (World Bank 2006a, S. 47).



Quelle: Gray, ITU 2006

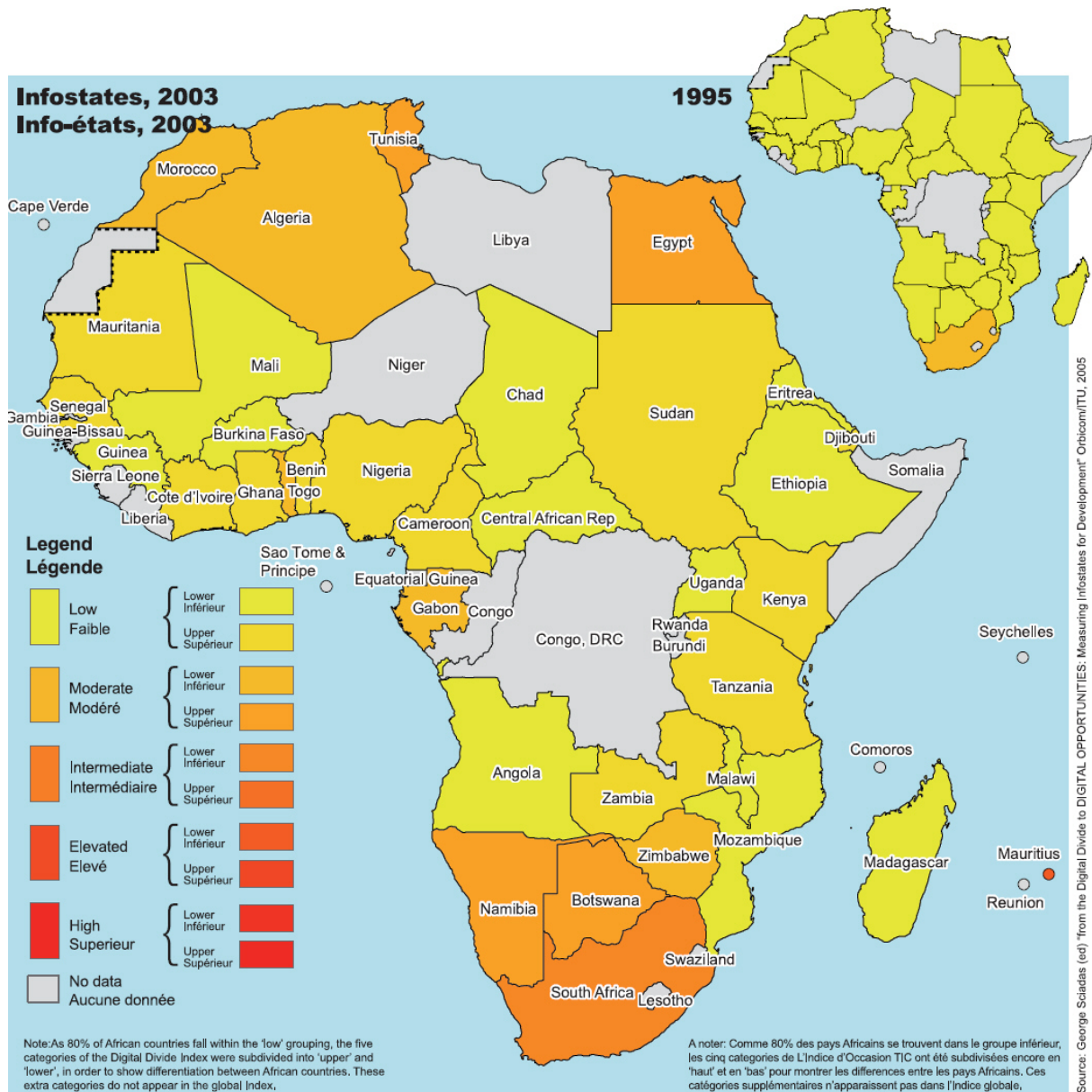
Abbildung 3: Jährliche Wachstumsrate der Mobilfunkverträge

Abbildung 4: Telefondichte und Bruttoinlandsprodukt in Afrika 2005

übernommen aus: ACACIA: The Acacia Atlas 2005, Erläuterung: Teledensity: Anzahl von Anschlüssen auf 100 Einwohner.

Es gibt eine klare Korrelation zwischen der Kommunikationsinfrastruktur und der wirtschaftlichen Entwicklung: Zugang zu IKT führt zu höheren Einkommen und höhere Einkommen fragen IKT wiederum stärker nach. Einer ökonometrischen Schätzung von Waverman „et al.“ zu Folge führt eine Erhöhung der Mobilfunkdichte in Entwicklungsländern um 10%, d.h. eine Erhöhung um 10 Anschlüsse auf 100 Personen, zu einem zusätzlichen Wirtschaftswachstum von 0,6%. Aufgrund des weitgehenden fehlenden Festnetzes in Subsahara Afrika dürfte hier der Effekt noch stärker ausfallen (Waverman „et al.“ 2005, Folie 23).

Ein anderer Indikator, der diese positive Entwicklung abbildet, ist der „ICT Opportunity Index“, der Indikatoren zum Angebot, wie Kapital, Infrastruktur, Ausbildungsniveau der IKT-Arbeiter, mit Indikatoren zum „Konsum“ von IKT wie Verbreitung, Intensität der Nutzung, etc. zueinander gewichtet und so den „Infostatus“ von Ländern abbildet (Abb. 5).

Abbildung 5: ICT Opportunity Index in Afrika 1995 und 2003

übernommen aus: ACACIA: The Acacia Atlas 2005

Auch hier zeigt sich anhand der Verfärbung der Karte von gelb im Jahre 1995 zu orange im Jahre 2003, dass eine wachsende Zahl von Ländern in Subsahara Afrika in die „Mittelschicht“ aufrücken. Angesichts der jüngsten Dynamik der Entwicklung in den letzten drei Jahren mit durchschnittlichen Wachstumsraten in der Mobilfunkbranche von jährlich über 50% dürfte nach einer Aktualisierung diese Karte noch weit stärker orange gefärbt ausfallen.

Das Bemerkenswerteste an der Entwicklung im Mobilfunkbereich ist, dass der Privatsektor hier die entscheidende Rolle spielt, sofern er die Möglichkeit dazu bekommt. Länder, welche die geeigneten Rahmenbedingungen für Wettbewerb und Investitionen setzten, wie z.B. Tansania, Uganda und Nigeria weisen heute eine deutlich bessere Infrastrukturentwicklung auf, als Länder, in den dieser Bereich noch weitgehend staatlicher Kontrolle unterworfen ist, wie z.B. in Äthiopien.

1.4. Festnetz

Diese Dynamik ist im Festnetz allerdings nicht zu spüren. Trotz einiger Reformbemühungen ist der Festnetzbereich nach wie vor geprägt von mangelndem Wettbewerb und Monopolstellungen meist (halb-)staatlicher Unternehmen. Lediglich in fünf Länder in Subsahara Afrika – Angola, Mali, Seychellen, Uganda und Zimbabwe – gibt es mehr als einen Anbieter im Festnetzbereich und auch die Existenz von zwei Anbietern garantiert noch keine Wettbewerbssituation. Von den 62 Telefongesellschaften im

Festnetzbereich, sind 25 staatlich, 18 teil-privatisiert und nur 10 im Privatbesitz (ITU 2006). Auch die formelle Privatisierung des staatlichen Anbieters führt noch nicht zu Wettbewerb. Personelle Verquickungen zwischen dem Monopolisten, zuständigen Ministerien und Regulierungsbehörden sind keine Seltenheit und schützen vor Konkurrenz. Ein Labyrinth von Gesetzen und Verordnungen, das über Jahrzehnte aufgebaut wurde, verschafft dem etablierten Betreiber Vorteile gegenüber anderen Unternehmen und erhöht die Kosten der Konsumenten.

Traditionell diente das Festnetz im 20. Jahrhundert zur Kommunikation in der Kolonialverwaltung sowie im Militär. Zudem waren die Anfangsinvestitionen für den Aufbau eines Festnetzes für private Unternehmen zu hoch, was die Gründung staatlicher Gesellschaften rechtfertigte. Aufgrund dieser „strategischen“ Ausrichtung sind die Telekommunikationsgesellschaften staatlich und das Festnetz konzentriert sich in erster Linie auf die Hauptstädte der Länder. Dies änderte sich auch nicht nach der Unabhängigkeit. Großgrundbesitzer, multinationale Konzerne, Geber- und UN-Organisationen sowie ausländische Botschaften bezahlten auch überhöhte Telefongebühren, ihre Nachfrage war weitgehend preisunelastisch.

Inzwischen ist ein preiswerter und effizienter Zugang zu Informationen und Kommunikationsinfrastruktur essentiell für die weitere wirtschaftliche Entwicklung eines Landes geworden. Kosten für den Aufbau von Kommunikationsnetzwerken sind gefallen und die afrikanische „Mittelschicht“ ist groß genug geworden, um private Investoren anzuziehen. Die strategische Ausrichtung von Telekommunikation im 21. Jahrhundert ist eine wirtschaftliche. Trotzdem leistet sich Subsahara Afrika, die ärmste Großregion der Welt, die teuersten Verbindungsgebühren, die für den Großteil der Bevölkerung prohibitiv hoch sind. Dies gilt auch für die Festnetzverbindung zum Internet, dem Tor zur weltweiten Information.

Telkom Südafrika

Der staatliche Festnetzbetreiber Telkom wurde im Jahre 1997 teilprivatisiert. Zwei US-amerikanische Investoren beteiligten sich am Unternehmen. Für die Auflage, das Netz zu modernisieren und ländliche Regionen mit anzubinden, wurde ihnen eine fünfjährige alleinige Lizenz garantiert. Als im Jahre 2002 eine zweite Lizenz vergeben werden sollte, kam es zu Rechtsstreitigkeiten über Verfahrensfragen. Auf diese Weise wurde das Verfahren um weitere vier Jahre verschleppt. Erst am 31. August 2006, nach zunehmenden Bürgerprotesten gegen die überhöhten Verbindungsgebühren, wurde das Verfahren abgeschlossen und eine zweite Lizenz im Festnetzbereich an den neuen Konkurrenten Neotel vergeben. Er wird voraussichtlich im März 2007 seine Arbeit aufnehmen.

Die Verbindungsgebühren in Südafrika waren mit die teuersten Afrikas. Die Preise sanken in den letzten drei Jahren etwas, als die Zahl der Festnetzverträge von 4,9 Mio. in 2000 auf 4,7 Mio. im Jahre 2005 zurück ging, da Telkom-Kunden mit geringerem Einkommen ihre Verträge kündigten und ausschließlich auf Mobilfunk umstellten. Im gleichen Zeitraum stiegen die Mobilfunkverträge der privaten Anbieter von 8,3 Mio. auf fast 34 Mio. (ITU 2006).

Bislang kam Telkom seinen Verpflichtungen, ländliche Regionen anzubinden, nur ungenügend nach. Bis zum Jahre 2000 wurden gerade mal 65 Telecentres eingerichtet, von den aber nur gut die Hälfte funktionierten. Im Gegensatz dazu übererfüllte der private Mobilfunk-Anbieter Vodacom seine Verpflichtungen und richtete bis zum Jahre 2005 über 24.000 Dorftelphone ein. Über 80% der Telefonshop-Betreiber waren mit der Unterstützung durch Vodacom zufrieden. (Centre for Development and Enterprise, ComMark Trust 2006, S. 43)

Der fehlende Wettbewerb im Festnetzbereich führt nach Einschätzung von Branchenexperten nicht nur zum schleppenden Ausbau des Festnetzes, da die Betreiber an kurzfristigen Gewinnmitnahmen stärker interessiert sind als an erhöhten Investitionen, sondern auch zu hohen Verbindungskosten, die oft ein Mehrfaches über den Gestehungskosten liegen.

Dabei ist die Bereitschaft der Konsumenten in diesen Ländern, in IKT zu investieren, höher als in den Industrieländern. Während dort durchschnittlich 3% des Einkommens für IKT ausgegeben werden, sind es in den Ländern Subsahara Afrikas 6%-9%.

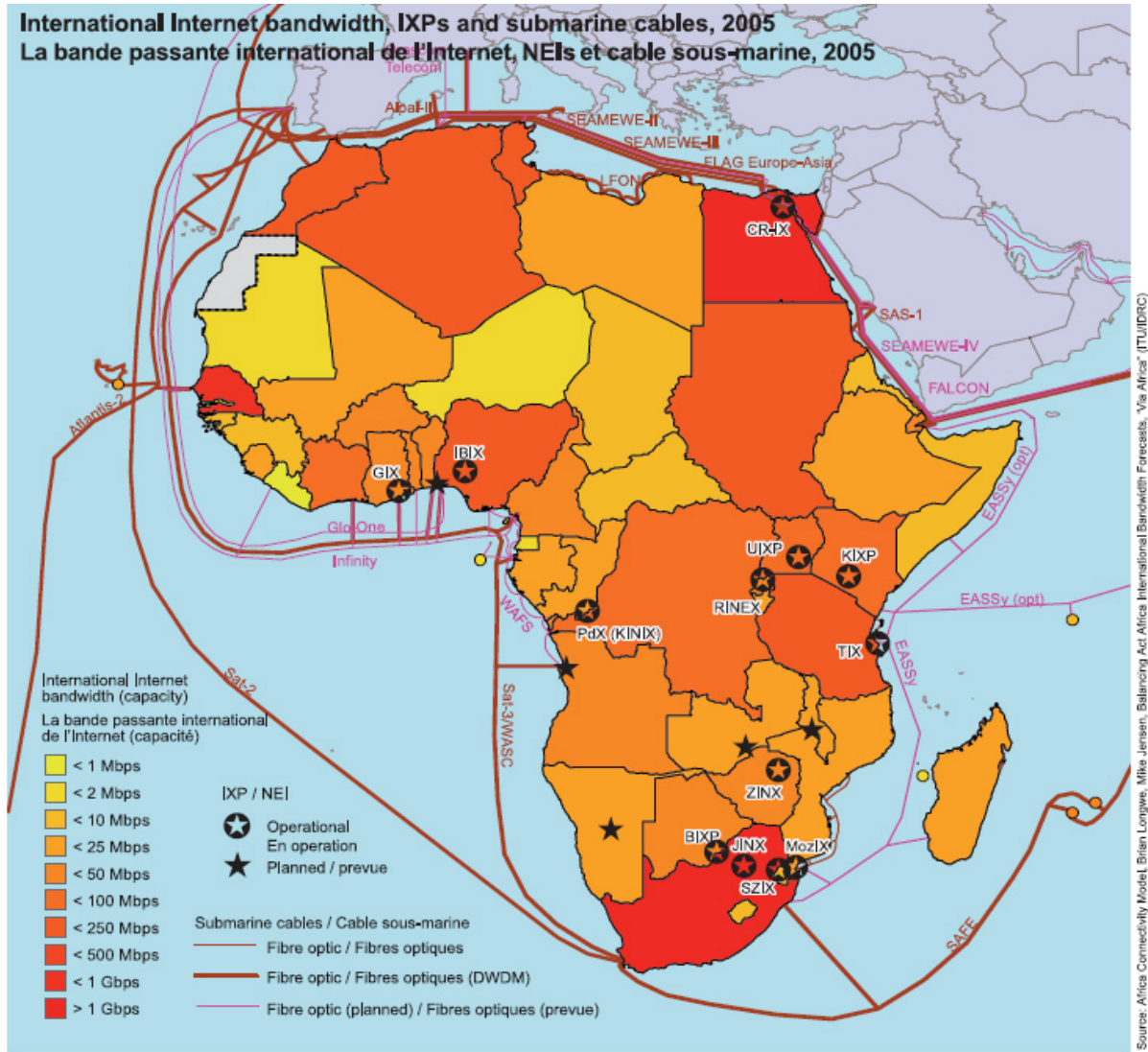
1.5. Internet

In den vergangenen Jahren wurden die Tiefseeglasfaserkabel um Afrika herum ausgebaut und somit die Anbindung Afrikas an das World Wide Web verbessert. Mit der Fertigstellung des SAT3/SAFE-Projekts im Mai 2002 wurde eine Verbindung von Indien über Südafrika, an der westafrikanischen Küste entlang bis nach Portugal geschaffen. Die Zugänge einzelner Länder, insbesondere in Westafrika werden derzeit noch ausgebaut. Mit dem Projekt „East African Submarine Cable System“ (EASSY) soll jetzt

auch Ostafrika bis Ende 2007 an diese Verbindung angeschlossen und damit der Ring um Afrika geschlossen werden. Durch das Unterseekabel erhöhen sich die verfügbaren Bandbreiten beträchtlich und die Gestehungskosten für den Datendurchsatz, gemessen in Megabits pro Sekunde (mbps), verringern sich um 50%-75% im Vergleich zu satellitengestützten Verbindungen.

Bislang wird über 80% des Datenverkehrs in Afrika über satellitengestützte Verbindungen über die USA und Europa geleitet. Damit gehen Afrika mindestens 400 Mio. US\$ jährlich verloren, die an die Satellitenbetreiber in den Industrieländern fließen. Mit dem Ausbau des Tiefseeglasfaserkabel um Afrika sollte diese Abhängigkeit verringert werden.

Abbildung 6: Internet-Bandbreiten, IXPs und Unterseekabel in Afrika 2005

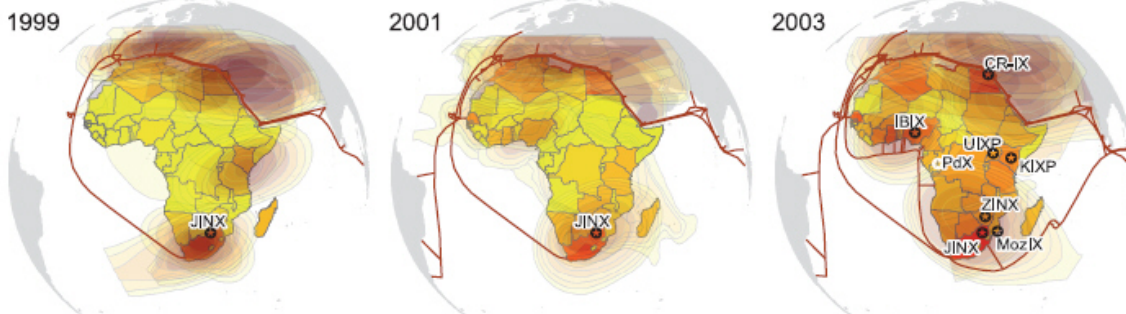


Introduction of IXPs and evolution of international bandwidth (submarine cables, Ku-band satellite coverage)

Note: Satellite coverage until 1999, then only new coverage between 1999 and 2001, then 2001 and 2003. See also Ku-band satellite coverage maps for more detail

NEIs et la bande passante international de l'Internet (Cable sous-marin, couverture de bande Ku)

A noter : Couverture satellite jusqu'à 1999, puis uniquement nouvelle couverture entre 1999 et 2001, puis 2001 et 2003. Voir aussi les cartes de couverture satellite Ku-Band pour plus de détail



übernommen aus: ACACIA: The Acacia Atlas 2005

Doch trotz der technisch leichter verfügbaren Bandbreiten, verbessert sich der Internetzugang und verringern sich die damit verbundenen Kosten für die meisten Afrikaner nur allmählich. Dies hat vor allem vier Gründe:

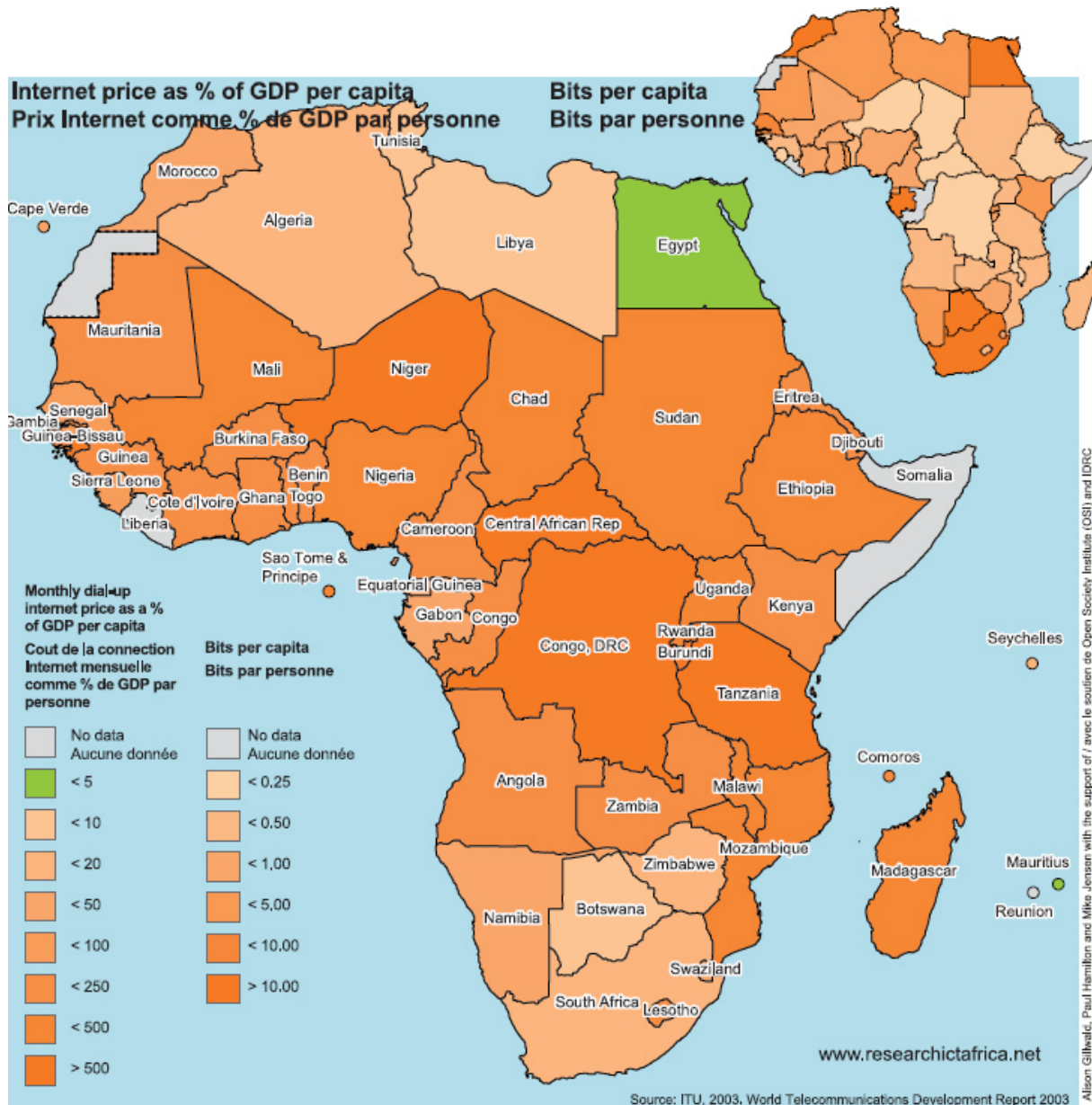
- Aufgrund der geringen Besiedlungsdichte in den meisten Ländern ist der Ausbau des Festnetzes in ländlichen Regionen nicht wirtschaftlich.
- Während es in den Industrieländern für die unterschiedlichen Technologien und Dienstleistungen, die mit kabellosen Internetzugang verbunden sind, spezialisierte Unternehmen gibt, ist in Subsahara Afrika der Markt horizontal kaum ausdifferenziert und damit im weltweiten Vergleich ineffizient (siehe auch Kapitel 1.6.)
- Es gibt bislang nur in neun der 48 Länder insgesamt zwölf Internet Exchange Points (IXP)⁴, fünf weitere sind in Planung (Abb. 6.). Damit ist die Vernetzung innerhalb Subsahara Afrikas unzureichend und ein Teil des Datenverkehrs zwischen den Ländern wird nach wie vor via Satellit über Europa und die USA geleitet. Mindestens 30 IXPs würden für ein gut funktionierendes Basisnetz benötigt.
- Und vor allem: die Monopolgesellschaften im Festnetzbereich monopolisieren auch den Festnetz-Internetzugang.

Letzteres liegt unter anderem am organisatorischen Aufbau des SAT3/SAFE-Projekts. Neben einigen europäischen Investoren sind vor allem die (halb-)staatlichen Telefongesellschaften Subsahara Afrikas am Konsortium des Projekts beteiligt. Diese haben sich so den exklusiven Zugang zum Glasfaserkabel gesichert. Es gibt ein Abkommen der beteiligten Länder, dass nur „lizenzierte“ Firmen aus dem jeweiligen Land einen Zugang zum Glasfaserkabel bereitstellen dürfen. Damit wurde jede Konkurrenz ausgeschaltet und die Monopolstrukturen zementiert.

Aufgrund der Monopolstruktur sind die Margen der Telefongesellschaften enorm: Während bspw. die Gesteungskosten beim SAT3-Projekt bei US\$1.000 - 2000 pro mbps pro Monat geschätzt werden, lagen die Preise im Jahre 2003 in vielen Ländern zwischen 10.000 - 20.000 US\$ pro Monat. Fallende Abbonnentenzahlen aufgrund kabelloser Konkurrenz haben die Raten etwas fallen lassen. So senkte die südafrikanische Telekom im August 2006 ihren Preis auf 8250 US\$ pro mbps pro Monat. (Hesselmark 2003b, S.2; Southwood 2006). Die Telekomgesellschaften verkaufen zu diesen Verbindungsgebühren Datendurchsatz an Internetdienstleister, die wiederum an den Endkunden liefern. In manchen Ländern treten die Monopolisten auch in direkte Konkurrenz zu den Internetdienstleistern gegenüber den Endkunden auf und verzerren so zusätzlich den Wettbewerb. Nach Angaben der Geschäftsführerin der Open Society Initiative for West Africa (OSIWA), Mrs. Nana Tanko, werden die Kapazitäten von SAT3 bei weitem nicht ausgeschöpft (ITRealms 2005).

Die Verbindungskosten zum Internet, gemessen in mpbs, waren in Subsahara Afrika bis zu 20mal höher als in Industrieländern und betragen immer noch ein Vielfaches, auch wenn aufgrund wachsender Konkurrenz vom Mobilfunkmarkt und einer besseren Lobbyarbeit der Internetanbieter in manchen Ländern die Kosten allmählich fallen. Setzt man dies ins Verhältnis zum GNP der Länder, wird klar, dass Internetzugang häufig ein Privileg für die mittleren und höheren Schichten in den urbanen Zentren bleibt. Der Preis für einen monatlichen Internetzugang beträgt in vielen Ländern ein Mehrfaches des durchschnittlichen Monatseinkommen.

⁴ IXPs dienen als sehr leistungsfähige Schnittstellen zwischen Rechnernetzen. Sie sind direkt mit den Netzwerken anderer Internetanbieter verbunden.

Abbildung 7: Internetpreis in % des BIP sowie Bits pro Kopf in Afrika 2003

Daten aus dem Jahre 2003 von ITU, Karte übernommen aus: ACACIA: The Acacia Atlas 2005

Zudem gibt es eine enge Korrelation zwischen dem Preis-Einkommensverhältnis und der Internetnutzung. Sind die Preise in Relation zum Einkommen gering, ist die Nutzung hoch. Die kleine Karte oben rechts in Abbildung 7 zur Internetnutzung sieht fast wie ein Negativ der großen Karte aus. Hier zeigt sich auch das noch ungenutzte Potenzial von Preissenkungen für die Verbreitung des Internets in Subsahara Afrika.

Das anfangs erwähnte EASSY-Projekt war ursprünglich nach dem Vorbild von SAT3 geplant worden, geriet dann allerdings aufgrund der schlechten Erfahrungen mit SAT3 früh in die Kritik. Auch dort sind überwiegend die (halb-)staatlichen Monopolgesellschaften von 15 ost- und südafrikanischen Ländern beteiligt. Weltbank, IMF und einige afrikanische Länder, die an der Finanzierung des Projekts beteiligt sind, drangen auf eine andere Konzeption. Nach längeren Diskussionen einigte man sich schließlich im Rahmen der zuständigen E-Africa Commission im Juni 2006 in Johannesburg auf Prinzipien, die „Autorisierten Dienstleistungsanbietern“ einen offeneren Zugang zum Glasfaserkabel bzw. zu den Diensten der Betreibergesellschaft des EASSY-Projekts gewähren sollen. Diese beinhalten u.a.:

- Autorisierte Dienstleistungsanbieter sollen Zugang zu den Diensten der Betreibergesellschaft nach offenen, fairen, nicht-diskriminierenden Bedingungen erhalten.
- Autorisierte Dienstleistungsanbieter sollen direkten Zugang zum Breitbandnetz erhalten.

- Die Betreibergesellschaft sollen nicht mit den Dienstleistungsanbietern gegenüber Endkunden konkurrieren.

(e-African Commission 2006b, S.6)

Angesichts des Widerstandes der beteiligten Telekommunikationsgesellschaften stimmt dieser Beschluss nur verhalten optimistisch, auch wenn er in die richtige Richtung geht. Es wird jetzt viel davon abhängen, wer unter welchen Bedingungen „autorisiert“ wird, was „offen“ und „fair“ ist, und ob die Dienstleistungsanbieter die Möglichkeit haben, erfolgreich Rechtsmittel gegen Verstöße der Betreibergesellschaften einzulegen.

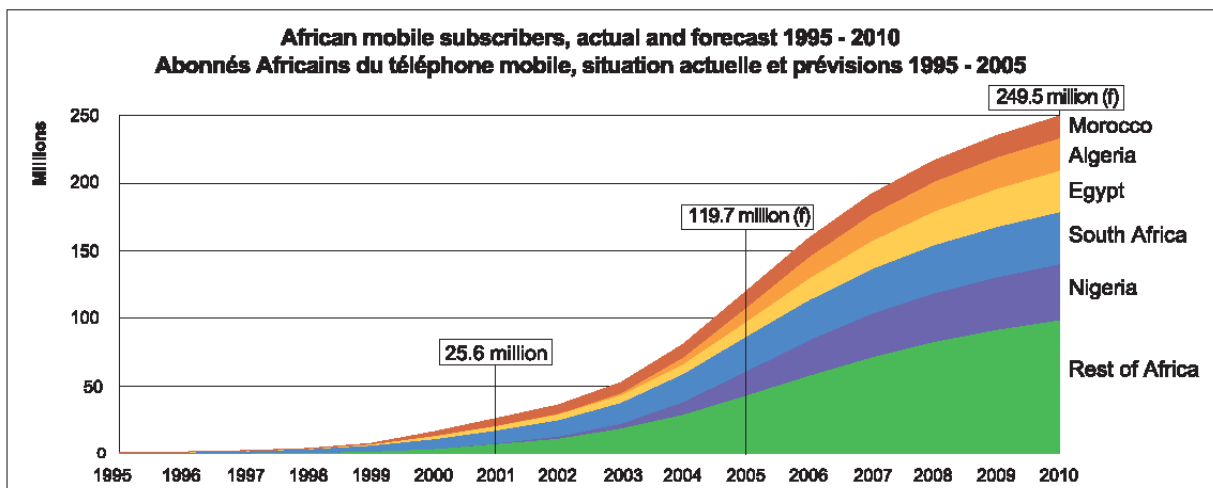
Kritiker fordern daher eine weitergehende Lösung: Die Schaffung einer international kontrollierten gemeinnützigen Betreibergesellschaft, die zu Gestehungskosten allen Anbietern Zugang zum Glasfasernetz gewährt, sowie starke und unabhängige Regulierungsbehörden, die im Sinne der Verbraucher agieren. Dies wäre in der Tat ein „Open-Access“-Modell, das der Entwicklung der Internetnutzung vielleicht eine ähnliche Dynamik verleihen würde wie im Mobilfunkbereich und größere Teile der Bevölkerung an der Entwicklung partizipieren lassen würde.

Ein Aufbrechen dieser Strukturen ist mittel- bis langfristig in den meisten Ländern vermutlich eher durch die Weiterentwicklung der Mobilfunktechnologien zu erwarten, die infolge größerer Bandbreiten auch das Versenden umfangreicherer Datenmengen, Internetsurfen und Internettelephonie ermöglichen werden – dies ist derzeit für Subsahara Afrika noch Zukunftsmusik, doch ist ein Szenario denkbar, dass in vielleicht zehn bis 15 Jahren das Festnetz nur noch einen geringen Teil der Kommunikationsstruktur eines Landes in Subsahara Afrika ausmacht, vorausgesetzt, diese Entwicklung wird nicht durch restriktive Lizenzvergaben durch die Länder verhindert (siehe auch 1.8. und 1.9.).

1.6. Mobilfunk der zweiten Generation (2G)

Die Verbreitung von Mobiltelefonen ist in Subsahara Afrika eine Erfolgsgeschichte. Eine rasante Verbreitung finden einfache GSM-Handys der zweiten Generation, die mit einer Frequenz von 2 - 2,4 Mhz arbeiten, ein weltweit weit verbreiteter Standard. Von ca. 25 Mio. Mobiltelefonen im Jahre 2001 wird sich in ganz Afrika die Anzahl bis zum Jahre 2010 auf geschätzte knapp 250 Mio. fast verzehnfachen. Auch von Juni 2005 bis Juni 2006 ist in ganz Afrika die Anzahl der Mobilfunkverträge um durchschnittlich 55% gewachsen und betrug Mitte 2006 etwa 160 Mio., wobei auf Algerien, Ägypten, Marokko, Nigeria und Südafrika mit 100 Mio. etwa zwei Drittel aller Verträge entfallen. In zehn Ländern Afrikas, darunter Angola, Mali, Sudan und Zambia betrug der Zuwachs in diesem Zeitraum über 90% (ACACIA 2005, S.22f.).

Abbildung 8: Entwicklung der Afrikanischen Mobilfunkverträge 1995-2010



übernommen aus: ACACIA: Acacia Atlas 2005.

Das Ausmaß dieser Entwicklung wird am Musterbeispiel Nigeria deutlich.

Nigeria

Im Jahre 2000 gab es dort 553.400 Festnetzanschlüsse und 30.000 Mobilverträge, d.h. etwa 0,45% der Bevölkerung verfügten über ein Festnetztelefon und ca. 0,02% über ein Handy. Nur wenige Menschen in den Städten hatten Zugang zu einem Telefon und der ländliche Raum, in dem knapp die Hälfte aller Nigerianer lebt, war weitgehend vom Telefonnetz abgekoppelt.

Im Jahre 2005 gab es 1,22 Mio. Festnetzanschlüsse, also nur für 0,9% der Bevölkerung. Die Zahl der Mobilfunkverträge war hingegen auf ca. 11 Mio. im März 2005, auf ca. 15 Mio. im September 2005 und auf über 18 Mio. im Dezember 2005 gestiegen. Damit hatten über 14% einen Telefonanschluss – auch im ländlichen Raum. Mitte 2006 dürfte die Anzahl dann bei geschätzten 25 Millionen Verträgen gelegen haben. Damit ist Nigeria neben Südafrika der zweitgrößte Mobilfunkmarkt Afrikas! Bis zum Jahre 2010 wird mit 60 Mio. Mobilfunkkunden in Nigeria gerechnet.

(ITU ICT Statistical Database 2006, World Bank 2006a, S.22)

Dies bedeutet auch, dass ca. die Hälfte der Nigerianer im ländlichen Raum, jetzt in der Nähe eines Telefonanschlusses lebt - mit entsprechend positiven Auswirkungen auf das soziale und wirtschaftliche Leben (vgl. Kapitel 4).

Gründe für diese rasante Entwicklung liegen einerseits in der sehr geringen Durchdringung des Festnetzes in Afrika: Mobilfunkbetreiber stoßen auf eine große – und in Zeiten der Globalisierung schnell wachsende – bislang weitgehend ungedeckte Nachfrage; andererseits liegen sie in

- den wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen im Mobilfunkbereich: geringere Regeldichte und fehlende staatliche Monopolstrukturen sowie
- der „Angepasstheit“ der Mobilfunktechnologie an arme und ländliche Regionen

Zu 1.) Das Mobilfunkgeschäft ist kein traditionelles, etabliertes. Es erfordert andere und eine Reihe verschiedener Technologien, die zudem einem raschen Wandel unterliegen. Vermutlich sind dies die Gründe, warum dieser Markt nicht von den etablierten Telkommunikationsgesellschaften besetzt wurde, sondern andere Betreiber die Möglichkeit bekamen, dort zu investieren. Mit Ausnahme von Äthiopien, Namibia und Swasiland gibt es keine Monopolstrukturen, sondern es herrscht teils eingeschränkter teils weitgehender Wettbewerb (ITU 2006). Zwar sind die Betreiber auch hier an staatliche Lizenzen gebunden, doch ist die Vergabe von Lizenzen an mehrere Betreiber die Regel. Je geringer die staatliche Einflussnahme, desto höher der Wettbewerb. In den meisten Ländern konkurrieren drei bis vier Betreiber um die Mobilfunkkunden, in Somalia sind es sogar sechs (ITU 2006).

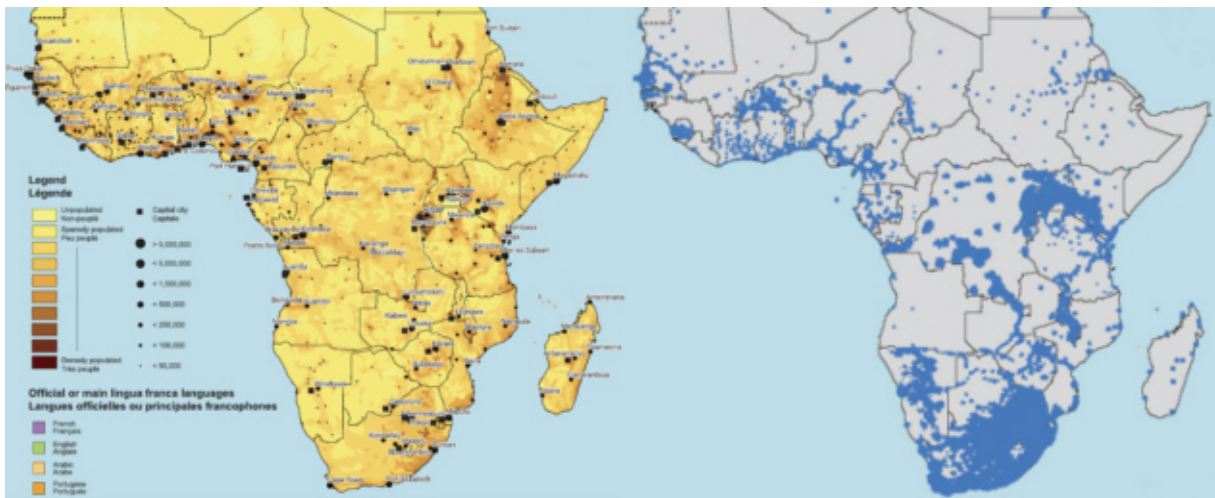
Zu 2.) Die Mobilfunktechnologie ist „an sich“ optimal angepasst, um in sozialen Schichten und Regionen, die von diesen technischen Entwicklungen ausgeschlossen waren, eine bislang ungedeckte Nachfrage zu befriedigen:

- Die Installationskosten sind für die Betreiber durchschnittlich 25% geringer als im Festnetzbereich, die laufenden Kosten bei Pre-Paid-Systemen sogar durchschnittlich 40% niedriger, weshalb auch Investitionen in Regionen außerhalb der urbanen Zentren rentabel werden (Oestmann 2003, S. 2.). Zudem machen sich Skalenerträge deutlicher bemerkbar als im Festnetzbereich. Pre-Paid-Systeme benötigen keine Kundenadministration. Im Unterschied zum Festnetzbereich sinken innerhalb eines Funkbereiches die Investitionskosten pro Kunden mit jedem neuen Kunden. Der Aufbau einer Basisstation ist eine einmalige Investition.
- Der Auf- und Ausbau der Mobilfunknetz kann deutlich schneller erfolgen als im Festnetzbereich.
- Die Einstiegskosten für die Konsumenten sind gering. Durch Pre-Paid-Systeme, die etwa 87% aller Kunden in Afrika nutzen, werden weder ein Bankkonto, noch ein größeres Guthaben benötigt. Die Kosten für ein neues Mobiltelefon sind inzwischen auf 30 US \$ gefallen und sinken voraussichtlich weiter⁵. Gebrauchteräte sind zunehmend im Umlauf. Kleine Telefonshops, die für einen geringen Betrag ihre Dienste anbieten, finden auch in ländlichen Regionen zunehmend Verbreitung.

⁵ Motorola stellte im September 2005 sein Modell C113 für 30US\$ vor und verzeichnete inzwischen über 12 Mio. Bestellungen weltweit.

- Es ist ein orales Medium. Auch Analphabeten können die Technik nutzen, die Bedienung ist sehr einfach.
- Sie ist – im Gegensatz zum Internet – „sprachunabhängig“, es sind z.B. keine Englisch- oder Französischkenntnisse notwendig.
- Es ist keine (konstante) Stromversorgung für die Nutzung notwendig. Handy-Akkus können auch über Solarzellen oder notfalls mit Pedalkraft aufgeladen werden.
- Zunehmende Konkurrenz und fallende Gewinnmargen in den dichter besiedelten Regionen veranlassen Betreiber, ihre Dienste auch in dünner besiedelten Gebieten anzubieten. Die GSM-Funkabdeckung ist deutlich gestiegen. Die Bevölkerungsmehrheit, etwa 60%-70%, lebt inzwischen in Regionen mit Mobilfunkempfang, in Südafrika sind es 93% (Abb.9).

Abbildung 9: Bevölkerungsdichte (links) und GSM-Funkabdeckung (rechts) im September 2005



übernommen aus ACACIA: Acacia Atlas 2005, Datenquellen: ESRI, Europa Technologies

Neben fallenden Hardwarepreisen sind auch noch Kosteneinsparungen durch Effizienzgewinne in der Funkbereitstellungen möglich. Derzeit gibt es noch wenig spezialisierte Dienstleistungsanbieter, z.B. in der Bereitstellung von Basisnetzwerken, Wartung von Sendemasten, Installation und Wartung von Satellitentechnologien, etc. Der Markt ist horizontal noch nicht ausdifferenziert, sondern vertikal integriert:

„Most African mobile network operators are vertically integrated. They operate mobile infrastructure, they operate backhaul networks for their own use, and they typically operate their own satellite earth stations. Because of the cost and difficulty of constructing regional networks, satellite technology is often used to relay signals just a few 100's of miles and of course they are frequently used to relay signals outside national borders. Most network operators have to generate their own electricity and, having invested so much in their vertically integrated networks, most network operators have to supply their own security forces to protect expensive equipment. Thus the successful African network operator represents a fully vertically integrated company that constructs and operates multiple types of networks (at great employee training cost) using sometimes dissimilar technologies.“ (Ralden 2006)

In diesem Zitat wird auch das schwierige Umfeld deutlich, in dem die Betreiber operieren. Hinzu kommen Unsicherheiten bei den Lizenzrechten und den Vergabeverfahren für die Betreiberrechte. Vermutlich liegt es auch daran, dass sich vor allem Betreiber afrikanischen Ursprungs am Markt durchsetzen konnten, während sich europäische und asiatische Firmen aus dem operativen Geschäft zurückziehen und sich eher durch Kapitalbeteiligungen engagieren (World Bank 2006a, S. 26ff.). Dies wirkt sich positiv auf das regionale Know-how und den Süd-Südhandel in Afrika aus. So entfallen etwa 47% der ausländischen Direktinvestitionen im Telekommunikationsbereich auf drei Firmen afrikanischen Ursprungs in Subsahara Afrika:

- **MTN**, 1994 in Südafrika gegründet, ist ein multinationales Unternehmen. Es ist in den strategischen Märkten in Afrika, wie Südafrika und Nigeria sowie in Kamerun, Uganda, Côte d'Ivoire, Ruanda, Swaziland, Sambia, und Congo Brazzaville mit knapp 22 Mio. Kunden (Dezember 2005) vertreten (MTN 2006).
- **Vodacom Südafrika**, Hauptaktionäre sind Telekom Südafrika und Vodafone UK. Vodacom hatte im April 2006 21 Mio. Kunden in Südafrika, Tansania, der Demokratischen Republik

Kongo, Mozambique und Lesotho und hält einen Marktanteil von 57% in Südafrika (Vodacom 2006).

- **Celtel**, 1998 von afrikanischen und internationalen Investoren wie der International Finance Corporation (IFC), einer Gesellschaft der Weltbankgruppe, gegründet, spezialisierte sich auf kleinere Märkte auch unter schwierigeren Rahmenbedingungen, wie in der Zentralafrikanischen Republik und der Demokratischen Republik Kongo, Burkina Faso, Gabun, Malawi, Sierra Leone, Sudan und Madagaskar, aber auch in Kenia, Nigeria, Uganda, Zambia und Tansania, und hatte im Mai 2006 etwa 13 Mio. Kunden in Subsahara Afrika. Im Mai 2005 wurde Celtel an die kuwaitische MTC für 3,4 Mrd. US \$ verkauft (Celtel, World Bank 2006, S.28).

Wichtig ist auch: Die treibende Kraft in dieser aufholenden Entwicklung ist der Privatsektor und die Nachfrage der Konsumenten. Entwicklungshilfe spielt eine untergeordnete Rolle. Die Kaufkraft der ärmeren Bevölkerungsschichten reicht aus, um diesen Massenmarkt entstehen zu lassen. Die Konsumenten beeinflussen durch ihre Kaufentscheidung die Marktentwicklung. International operierende Firmen haben diejenigen als (potentielle) Kunden entdeckt, die bisher als wirtschaftlich uninteressant und „excluded“ galten. Umgekehrt werden durch die Mobilfunktechnologie Bauern, Fischer und Kleinunternehmer besser in regionale Wirtschaftskreisläufe eingebunden und erweitern ihren Kundenstamm oder verbessern ihre Erlöse (siehe Kapitel 3.1. u.3.6.).

1.7. Radio

Neben dem Mobilfunk gibt es eine zweite Erfolgsgeschichte in Subsahara Afrika, die allerdings bislang weniger Beachtung findet, da die Technologie nicht so neu ist: das Radio.

Mit den beginnenden Demokratisierungsprozessen in Afrika seit Anfang der 90er Jahre wurde in vielen Ländern die Nutzung von Massenmedien nach und nach liberalisiert. Gab es 1997 in ganz Subsahara Afrika nur zehn private Radiosender, sind es heute mehrere Tausend. Etwa 20% aller Afrikaner – auch im ländlichen Raum – verfügen über einen Radioempfänger (Girard 2003, S.7).

Das Radio weist als Medium sehr ähnliche Eigenschaften auf wie das Mobiltelefon und ist ebenfalls sehr gut den Verhältnissen in Subsahara Afrika angepasst, was seine schnelle Verbreitung erklärt:

- Die Kosten für die Produktion und Verbreitung von Radiosendungen sind relativ gering.
- Ebenso sind auch Radios für ärmere Bevölkerungsschichten erschwinglich.
- Es ist keine (konstante) Stromversorgung für die Nutzung notwendig. Radios können auch mit Batterien, Akkus und Solarbetrieb laufen.
- Es ist ein orales Medium. Auch Analphabeten können die Technik nutzen, die Bedienung ist sehr einfach.
- Es ist – im Gegensatz zum Internet – „sprachunabhängig“. Radiosendungen werden in Afrika in Hunderten von Sprachen ausgesendet. Es dient dadurch auch der Pflege lokaler Sprachen und Kulturen.
- Es ist vom Charakter her lokal bzw. kommunal und kann über Telefon oder offene Radiosendungen die Kommune in die Programme mit einbeziehen.
- Es kann als Brücke zum Internet fungieren: Mittler mit Zugang zum Internet, wie Rundfunksprecher, aber auch Lehrer, landwirtschaftliche Berater, Geistliche oder Ärzte können im Internet recherchierte Informationen über das Radio in lokaler Sprache verbreiten. Dadurch gelangen mehr und verlässlichere Informationen schneller in die Gemeinden.
- Umgekehrt können auch Radiosendungen digital aufgezeichnet und im Internet weltweit verbreitet werden, um z.B. Migranten Informationen aus ihrer Region in der lokalen Sprache zur Verfügung zu stellen oder Radiosendungen zwischen Sendern auszutauschen.

Gerade im ländlichen Raum ist das Radio für viele die einzige Informationsquelle, z.B. über lokale und nationale Ereignisse, aber auch über regionale Marktpreise von Feldfrüchten oder über neue Anbaumethoden oder gesundheitliche Vorsorge. Es kann somit die informelle wie formelle Bildung unterstützen.

Es gibt daher unterschiedliche Ansätze verschiedener Geber, um das wirtschaftliche und soziale Potenzial von Radios besser zu nutzen (siehe Kapitel 3.2.).

1.8. Weitere kabellose Technologien

Die intensivere Nutzung weiterer kabelloser Technologien könnte in Zukunft die IKT-Struktur in Subsahara Afrika weiter verbessern und verbilligen und die Konsumenten unabhängiger von der Nutzung des Festnetzes machen. Sie könnten mittel- bis langfristig das Internet in der Region besser zugänglich machen. Im folgenden seien daher die wichtigsten kurz beschrieben:

- **VSAT** steht für Very Small Aperture Terminal. Dabei handelt es sich um Satellitenempfänger und -sender mit kleinen Antennen (small aperture) für satellitengestützte Kommunikation. Sie werden genutzt für satellitengestützten Internetzugang, Sprach- und Fax-Übertragung, Verbindungen zwischen Local Area Networks, Internettelefonie, Datenübertragung und Videokonferenzen. Allerdings sind derzeit die Verbindungskosten noch sehr hoch. Trotzdem werden gegenwärtig ca. 80% der Daten in Subsahara Afrika über Satelliten übertragen.
- **WiFi** (Wireless Fidelity) ermöglicht die kabellose Verknüpfung von Computern zu Netzwerken (Wireless LAN) einschließlich Internetverbindung anhand eines einheitlichen Standards. Die Technik wird beispielsweise genutzt für öffentliche „WiFi hotspots“, z.B. Internetcafés. Zwischen dem Sender und Receiver dürfen keine großen Hindernisse liegen („line of sight“). Die Reichweite ist demnach gering.
- **WiMAX** (Worldwide Interoperability for Microwave Access) ist ein Standard für regionale Funknetze, hauptsächlich für Internet- und Telekommunikation. Im Gegensatz zu WiFi erreicht WiMAX eine Reichweite von bis zu 50km und kann Hindernisse überbrücken (non-line of sight). Wegen der hohen Leistungsfähigkeit wird die WiMAX-Technik unter anderem auch als Alternative zu DSL-Leitungen und 3G-Mobilfunk diskutiert. Speziell für Subsahara Afrika kann sie dazu dienen, vom Festnetz oder größeren VSATs aus die „letzte Meile“ zu überbrücken und z.B. mehrere „WiFi-Hotspots“ miteinander zu verbinden.
- **Mobilfunk der dritten Generation (3G)**, auch als UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) bekannt, verfügt über deutlich größere Bandbreiten, kommuniziert mit satelliten- wie erdgebundenen Sendeanlagen und unterstützt eine Reihe multimedialer Dienste, wie Videotelefonie, Nachrichtendienste, Chat, Internetzugang, Informationsdienste, Navigationsunterstützung, Bankdienste, e-Commerce, etc. Bislang ist die Verbreitung von 3G-Telefonen sehr gering. Die mit den hohen Lizenzgebühren begründeten hohen Kosten für den Endkunden sind einer der Hauptgründe für den noch immer nicht erfolgten Durchbruch von UMTS im Massenmarkt. Dies führt dazu, dass einige der für UMTS geplanten Services (Nachrichten- und Videoservice) inzwischen an UMTS vorbei mit anderen Technologien (DMB, DVB-T) realisiert werden. Innerhalb Subsahara Afrika wird 3G bislang nur in den großen Städten Südafrikas von Vodacom seit Dezember 2004 und von MTN seit Anfang 2006 angeboten. Die Kundenzahl lag dort Mitte 2006 bei ca. 70.000 Kunden und könnten in absehbarer Zeit auf 400.000 ansteigen. In Tansania begann Vodacom im Februar 2006 mit der Einführung von 3G. (MTN 2006; Vodacom 2006) ITU schätzt jedoch, dass der 3G-Standard die GSM-Handys bis zum Jahre 2010 weitgehend abgelöst haben wird – zumindest in den Industrieländern. Das Tempo dieser Entwicklung hängt weitgehend von der Preisentwicklung ab (ITU 2006).
- **OFDM** (Orthogonal Frequency Division Multiplex) ist ein Modulationsverfahren, in dem ein Radiosignal in eine große Zahl von Subsignalen aufgespaltet wird, die gleichzeitig zum Receiver gesendet werden. Dadurch erhöht sich die Kapazität um ein Vielfaches und das Senden größerer Datenmengen oder Internettelefonie (VoIP) wird ermöglicht. OFDM kann bei unterschiedlichen Frequenzen eingesetzt werden und wird bereits in verschiedenen Anwendungen, wie DVB-T, ADSL oder WiMAX genutzt. Es wird auch bei der in Entwicklung befindlichen 4-Handygeneration Verwendung finden. Durch die derzeitige Weiterentwicklung zum Standard DWT-OFDM werden die Bandbreiten noch erweitert. Viele versprechen sich von dieser neuen Technologie eine Verbesserung und Verbilligung des kabellosen Internetzugangs und der Internettelefonie.

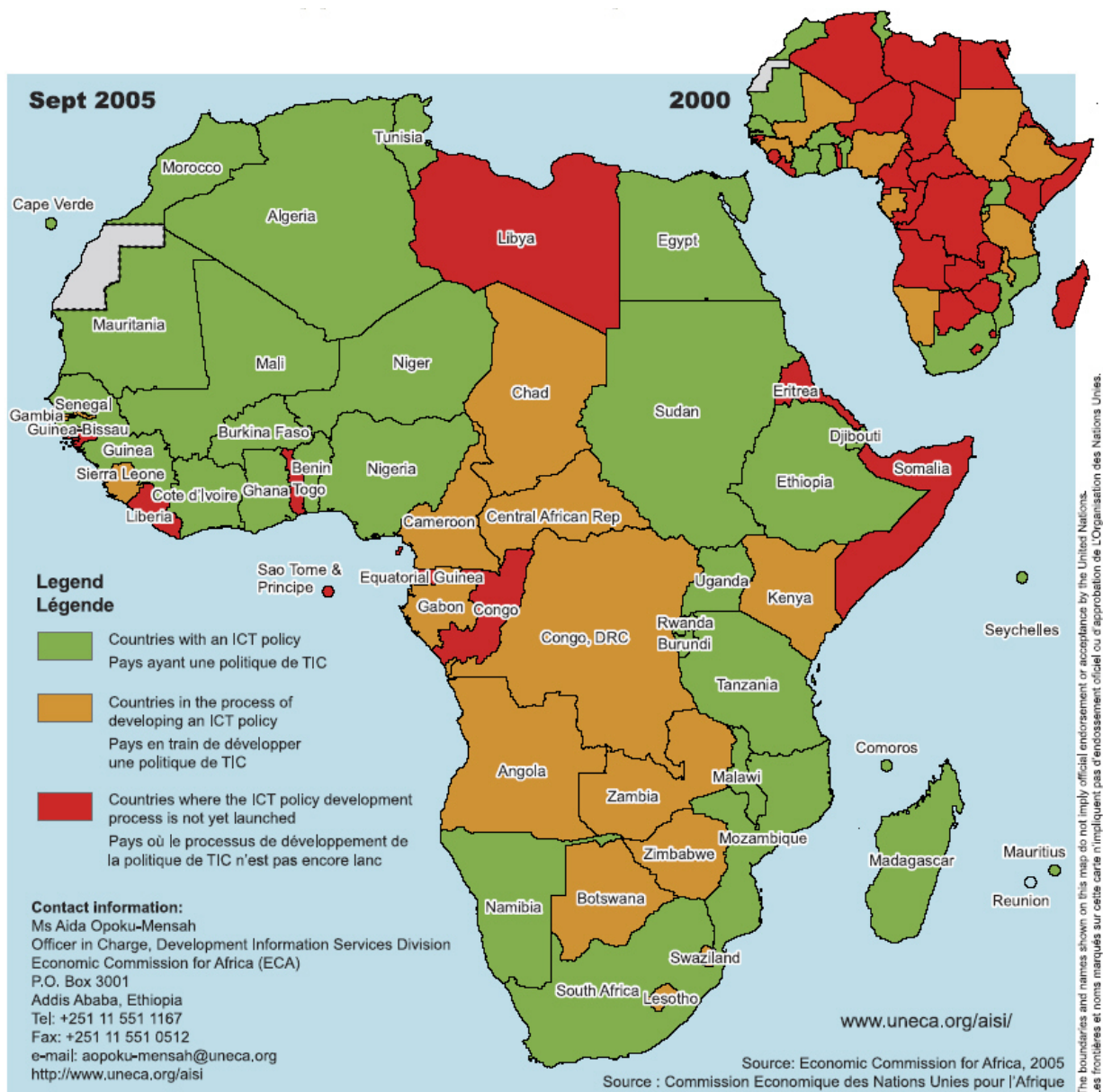
Der Einfluss von WiMAX, 3G und OFDM auf die IKT-Struktur in Subsahara Afrika lässt sich gegenwärtig nur schwer abschätzen. Diese Techniken werden einerseits noch weiter entwickelt, andererseits werden sie schon, wenn auch in geringem Maße, in Subsahara Afrika genutzt. Sie haben bereits Einfluss. So sanken z.B. aufgrund der kabellosen Konkurrenz in den letzten zwei Jahren die Internetkunden beim staatlichen Festnetzanbieter Telkom in Südafrika, der sich aus diesem Grunde gezwungen sah, die Verbindungskosten zu senken. Zimbabwe hat hingegen zum Schutz des

staatlichen Betreibers VoIP verboten. Je stärker sich eine der Techniken in den nächsten Jahren weltweit durchsetzt, desto billiger wird sie, und desto eher wird sie auch für die ärmste Region der Welt, Subsahara Afrika, interessant. Auch GSM-Handys waren am Anfang ihrer Einführung im Jahre 1992 für viele Menschen auch noch ein Luxusgut.

1.9. Nationale IKT-Politiken und Lizenzverfahren

Mit Unterstützung der e-Africa Commission haben inzwischen die meisten afrikanischen Länder damit begonnen, nationale Kommunikationsinfrastrukturpläne (NICI) zu entwickeln. Diese Pläne legen dar, wie die Länder, meistens im Rahmen ihrer Armutsminderungsstrategien (PRSP) den Zugang zu IKT in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen, wie E-Governance, Wirtschaft und Handel, Gesundheit, Bildung und Gender, verbessern werden und beschreiben Indikatoren, an Hand derer der Umsetzungsstand gemessen werden kann.

Abbildung 10: Länder mit IKT-Politik 2000 und 2005



übernommen aus: ACACIA: Acacia Atlas 2005

Abbildung 10 zeigt, dass sich die meisten Länder einer IKT-Politik verpflichtet fühlen. Es stimmt optimistisch, dass dies auch positive Auswirkung für das Geschäftsklima im IKT-Bereich haben wird.

Der jüngste Bericht der Weltbank zum Thema analysiert, welche Punkte in den IKT-Politiken sowie welche Maßnahmen zu deren Umsetzung benannt werden. Innerhalb der vier von der Weltbank

definierten Kategorien „E-Governance“, „Infrastruktur“, „E-Bildung“ sowie „Gesetze und Regulierungen“ liegen die meisten Nennungen in Subsahara Afrika mit 75% innerhalb des Bereichs „Infrastruktur“ zum Thema „Universal Access“. Für die Erreichung von Universal Access wird die Privatisierung von Staatsunternehmen jedoch in keiner der Politiken in Subsahara Afrika erwähnt. Sie beschränken sich auf regulatorische Reformen (World Bank 2006, S. 108).

1.9.1. Lizenzen

Neben Fragen zum Schutz geistigen Eigentums, Rechtssicherheit, Datenschutz und Datensicherheit ist aus wirtschaftlicher Sicht der Themenkomplex der Lizenzen, d.h. Vergabeverfahren, Lizenzgebühren, Frequenzmanagement, etc., eine der zentralen Punkte einer staatlichen IKT-Politik.

Lizenzen sind notwendig, um u.a. die Verteilung von Radiofrequenzen zu regeln und Interferenzen zu vermeiden, den Verbraucherschutz zu sichern (z.B. strahlungsarme Geräte, interferenzfrei mit anderen Geräten) und (militärische) Sicherheitsinteressen eines Landes zu berücksichtigen. Es gibt allerdings eine zunehmende Anzahl von Kleingeräten, wie z.B. Fernsteuerungen, oder kabellose Festnetz-Telefone, die nur über eine geringe Reichweite verfügen und laut ITU lizenzfrei vergeben werden können. Die Anzahl vergebener Lizenzen beeinflusst maßgeblich, ob und wie stark der Wettbewerb in einem Markt ausgeprägt ist.

Außerdem sind Frequenzen in bestimmten Bereichen, bspw. Rundfunkfrequenzen für Radio- und Fernsehübertragung, ein knappes Gut. Das Frequenzspektrum dieser Technologien ist gering und damit auch die Anzahl der zu vergebenden Frequenzen bzw. Lizenzen.

Lizenzen sind eine willkommene Einnahmequelle des Staates. Im Wettbewerb um Lizenzen für den Betrieb eines landesweiten GSM-Netzes werden nicht selten zweistellige Millionenbeträge geboten. Zudem kann der Staat die Lizenzvergabe an Bedingungen knüpfen, z.B. wie in Ghana, Südafrika und Uganda an die Einrichtung und Betrieb von Dorftelefonen in abgelegeneren Regionen. Die Höhe von Lizenzgebühren beeinflusst ebenfalls den Wettbewerb. Kleinere Anbieter können durch hohe Gebühren ausgeschlossen werden. Hohe Gebühren verteuern den Preis für den Endkunden und machen so die Nutzung bestimmter Technologien – wie z.B. 3G-Handys – zum Luxusgut.

Die Dauer und Transparenz von Lizenzvergabeverfahren beeinflussen ebenfalls die Marktlage. Intransparenz erhöht die Gefahr der Korruption und Verfahrensfehler können langjährige Prozesse nach sich ziehen. Dadurch erhöhen sich Eintrittsbarrieren neuer Anbieter in einen bestehenden Markt und potentielle Investoren werden abgeschreckt.

Zollabwicklung, d.h. Importlizenzen und Importzölle auf Ausrüstung, z.B. für den Betrieb kabelloser Kommunikationsdienste, spielen ebenfalls eine nicht unbedeutende Rolle und können den Betrieb deutlich verteuern und den Ersatz bzw. die Reparatur beschädigter Anlagen verlangsamen.

Der Staat beeinflusst also maßgeblich, ob, wie schnell und zu welchem Preis sich IKT in einem Land verbreiten oder nicht. Die Ausgestaltung dieser Rahmenbedingungen sind in Subsahara Afrika von Land zu Land unterschiedlich. So variieren die Zölle auf Ausrüstungsgüter zwischen 0-50%. Es gibt einige weitere Indikatoren, die auf noch deutlichen Verbesserungsbedarf in Subsahara Afrika schließen lassen:

- Im Festnetzbereich, einschließlich dem Zugang zu Breitband-Glasfaserkabeln, herrschen in den meisten Ländern Subsahara Afrikas noch Monopolstrukturen.
- In etwa der Hälfte der Länder sind noch Lizenzen für Kleingeräte mit geringer Reichweite nötig.
- Während in vielen Teilen der Welt sich benachbarte Länder zusammenschließen, um ihre Zollabwicklungsverfahren zu vereinheitlichen und ihre Importlizenzen gegenseitig anzuerkennen, werden in Afrika in jedem Land eigene Lizenzen benötigt, was unnötige Kosten sowohl für die Bürokratie wie für die Unternehmer verursacht und Zeit bindet.
- In nur elf afrikanischen Ländern sind Lizenzvereinbarungen im Telekommunikationsbereich öffentlich zugänglich.
- Anstatt unabhängiger Regulierungsbehörden entscheidet in der Regel der zuständige Minister über Lizenzvergaben, was - wie im Falle der „Titan-Affäre“ in Benin – die Korruptionsanfälligkeit erhöht.
- Befragungen von Transparency International in OECD- und Schwellenländern haben ergeben, dass die Zahlung von Bestechungsgeldern in der IT- und Telekommunikationsbranche durchaus üblich ist. Sie liegt – was die Höhe der Zahlungen angeht – hinter der Bauwirtschaft,

Waffen-/Rüstungsindustrie, Gas- und Ölindustrie, Bank- und Finanzwesen, Immobilien/Sachanlagen, Pharmaindustrie/Gesundheitswesen sowie der Energieerzeugung/-übertragung an siebter Stelle. Für Subsahara Afrika liegen keine sektorspezifischen Angaben vor. Doch dürfte es angesichts der allgemeinen Korruptionsrate und der hohen Wachstumsraten im Mobilfunkbereich dort mit Sicherheit nicht besser aussehen. Im allgemeinen Korruptionsindex 2005 von Transparency International erreicht nur Botswana einen relativ guten Wert von 5,9 (bei 10 = frei von Korruption und 0 = extrem von Korruption befallen). Südafrika (4,5), Namibia, (4,3), Mauritius (4,2) und Seychellen (4,0) liegen noch im Mittelfeld, während die übrigen Länder Subsahara Afrikas mit Werten zwischen 3,5 (Ghana) und 1,7 (Tschad) stark bis sehr stark unter Korruption zu leiden haben. (Transparency International Deutschland 2005)

1.10. Ausblick

Subsahara Afrika, die ärmste und rückständigste Großregion der Erde, steht vor Herausforderungen und Chancen gleichermaßen. Herausforderungen, die sich aus der nach wie hohen Abhängigkeit von Primärgütern und einer schlechten wirtschaftlichen Infrastruktur, zunehmender Konkurrenz aus Asien sowie den Auswirkungen der AIDS-Epidemie ergeben. Chancen, aufgrund derzeit höheren Rohstoffpreise, in vielen Ländern verbesserten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, erhöhte Infrastrukturinvestitionen und nicht zuletzt aufgrund von Demokratisierungsprozessen, die der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in der Region wieder neuen Schwung zu geben.

Der „Digitale Divide“ in Subsahara Afrika ist groß, nicht zuletzt wegen der (halb-)staatlichen Monopolgesellschaften, welche das Kommunikationsfestnetz in den vergangenen Jahrzehnten mehr schlecht verwaltet als gut bewirtschaftet haben und bis heute nur ca. 1,6% der Bevölkerung in Subsahara Afrika mit einem Festnetzanschluss versorgen konnten. Sie behindern auch einen kosteneffektiven Ausbau des Festnetz-Internet. Derzeit bleibt die Internetnutzung noch auf eine kleine Mittel- und Oberschicht in den urbanen Zentren in Subsahara Afrika beschränkt. Etwa 2%-2,8% der Gesamtbevölkerung können das Internet nutzen.

Die neuen Technologien sind aber auch eine „Digital Opportunity“ für die Region. Von ca. 25 Mio. Mobiltelefonen im Jahre 2001 wird sich in ganz Afrika die Anzahl bis zum Jahre 2010 auf geschätzte knapp 250 Mio. fast verzehnfachen. Auch von Juni 2005 bis Juni 2006 ist in ganz Afrika die Anzahl der Mobilfunkverträge um durchschnittlich 55% gewachsen und betrug Mitte 2006 etwa 160 Mio. Die rasante Verbreitung von GSM-Handys zeigt, dass Subsahara Afrika dynamisch sein kann und viele schlummernden Potenziale hat, die zum Vorschein kommen, wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stimmen und Wettbewerb in diesem Bereich nicht behindert, sondern – z.B. durch die Auflösung von Monopolen – gefördert wird. Sie hat auch gezeigt, dass selbst ärmere Bevölkerungsschichten in der Masse über genügend Kaufkraft verfügen, um ausländische Investoren anzuziehen. Auch ärmere Bevölkerungsschichten nutzen neue Märkte und Chancen, wenn Ihnen die Möglichkeit gegeben wird, und investieren – wie im Mobilfunkbereich – bis zu 9% ihres Einkommens, wenn sie anderweitig Kosten einsparen oder neue Einnahmen erzielen können.

Vielleicht ist die Zukunft Subsahara Afrikas „kabellos“. Neue Entwicklungen in der kabellosen Datentechnik könnten auch das Internet größeren Schichten in Subsahara Afrika näher bringen und die Abhängigkeit von den Festnetzmonopolen verringern. Angesichts der Infrastrukturausstattung und Besiedlungsdichte Subsahara Afrikas ist die kabellose Technik besser den Bedingungen angepasst. Doch selbst wenn in den nächsten zehn Jahren die Kosten für kabellose Breitbandtechnologie stark fallen sollten, wäre damit nur eine Bedingung erfüllt, um die Internetnutzung deutlich zu erhöhen. Investitionen im Bildungsbereich, im Gesundheitsbereich (AIDS-Bekämpfung), in der Stromversorgung und im Transportsektor (Straßen, Häfen) sind gleichermaßen erforderlich, um den wirtschaftlichen Nutzen auszuschöpfen.

2. E-Business in Subsahara Afrika

Nachdem in dem vorangegangenen Kapitel dieses Gutachtens Hintergründe und Infrastruktur für E-Business in Subsahara Afrika dargelegt wurden, sollen nun Verbreitung, Auswirkungen und Hindernisse des E-Business selbst vorgestellt werden. Dabei fokussiert dieses Kapitel auf die Nutzung von E-Business im formellen Wirtschaftssektor. Die Nutzung und Bedeutung im informellen Sektor wird in Kapitel 4 dargestellt.

Unter E-Business versteht man die Abwicklung jeder Art wirtschaftlicher Tätigkeit auf der Basis computergestützter Netzwerke und zwar innerhalb von Unternehmen, zwischen Unternehmen und auf öffentlichen Märkten. Dabei können unterschiedliche Technologien zum Einsatz kommen. Die explosionsartige Verbreitung, die E-Business in den letzten Jahren erlebt hat, basiert jedoch auf der Entwicklung des Internet. Das Internet stellt eine universell einsetzbare Basistechnologie dar, welche die verschiedensten Anwendungen ermöglicht. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Internet liegt der Fokus dieses Kapitels auf Internet-basierten Anwendungen. Andere Technologien werden nur am Rande, insbesondere im Zusammenhang mit EDI (Electronic Data Interchange), betrachtet.

Im Folgenden werden zuerst Informationen zur Verbreitung von E-Business in Subsahara Afrika bereitgestellt. Daran anschließend werden die wichtigsten E-Business-Instrumente, deren Einsatz und Auswirkungen in afrikanischen Unternehmen präsentiert. Bei der näheren Betrachtung der unterschiedlichen Instrumente/Anwendungen wird deutlich, dass es branchenspezifische Anwendungsmuster gibt. Aufgrund dessen schließt sich der anwendungsorientierten Betrachtung eine sektorale Betrachtung der E-Business-Nutzung an. In diesem Abschnitt wird deutlich, welche Instrumente in welchen Branchen bevorzugt zum Einsatz kommen und worin das spezielle Nutzungsverhalten begründet liegt. Vorgestellt wird unter anderem die E-Business-Nutzung in den, für Entwicklungsländer wichtigen Sektoren Agrar, Bekleidung/Textilien und Tourismus.

Eine Auswirkung des E-Business, welche immer wieder kontrovers diskutiert wird, ist die Veränderung von Wertschöpfungsketten. Während die eine Gruppe ein Wegfallen bzw. Ersetzen der Intermediäre z.B. durch elektronische Marktplätze erwartet, argumentieren andere Experten, dass Intermediäre trotz E-Business eine wichtige Rolle einnehmen und auch bei verstärkter E-Business-Nutzung ihre Bedeutung behalten. Die spezifischen Erfahrungen zur Rolle der Intermediäre in Subsahara Afrika werden in einem weiteren Abschnitt des Kapitels dargestellt.

Trotz der zunehmenden Verbreitung und Bedeutung von E-Business, auch in Entwicklungsländern, kommt E-Business in Afrika vergleichsweise selten zum Einsatz. Die Gründe dafür und auch die Faktoren, welche für eine erfolgreiche Nutzung von E-Business erfüllt sein müssen, werden im fünften Abschnitt des Kapitels dargelegt.

Das Kapitel endet mit einer Darstellung der Politikempfehlungen, welche aus den zuvor erarbeiteten Erkenntnissen abgeleitet werden können.

2.1. Die Verbreitung von E-Business in Subsahara Afrika

Es ist sehr schwierig, Aussagen zu E-Business in Entwicklungsländern zu treffen, da kaum Statistiken existieren. Nur sehr wenige Entwicklungsländer erfassen statistisches Material zur Nutzung von Internet, Informations- und Kommunikationstechnologien, E-Commerce oder E-Business. Und wenn Statistiken erhoben werden, sind diese dann im allgemeinen nicht vergleichbar, da unterschiedliche Indikatoren und Definitionen z.B. des Begriffs E-Commerce zugrunde gelegt werden und die Statistiken sich auf unterschiedliche Zeiträume beziehen. Dies gilt auch für Subsahara Afrika. Aktuell existieren keinerlei Statistiken, welche eine Aussage zum Umfang von E-Business in Afrika bzw. Subsahara Afrika im Vergleich zu anderen Regionen oder zwischen den Ländern untereinander zulassen würden (UNCTAD 2003, S. 16).

Am ehesten sind noch Informationen zur Verbreitung von E-Commerce zu erhalten. So gehen Schätzungen davon aus, dass 95% der E-Commerce-Transaktionen in den Industrienationen abgewickelt werden. Afrika und Lateinamerika werden gemeinsam nicht einmal 1% der Transaktionen zugeschrieben (UNCTAD 2003, S. 17). Die Bedeutung von E-Commerce ist in Afrika also sehr gering und innerhalb Afrikas sehr ungleich verteilt. So gibt es Angaben, dass der Umfang des E-Commerce in Afrika in 2003 insgesamt 31 Mio. US\$ beträgt, davon aber 30 Mio. US\$ in Südafrika abgewickelt werden (Shemi/Magembe 2003, S. 26).

Eine Beobachtung, welche darauf hinweist, dass Südafrika auch im E-Business das aktivste afrikanische Land ist, ist die Tatsache, dass E-Business-Studien fast ausschließlich in Südafrika durchgeführt werden. Zu den anderen Ländern Subsahara Afrikas existieren nur vereinzelt Untersuchungen, weshalb

anzunehmen ist, dass dort das E-Business-Niveau niedriger ist. Allerdings muss einschränkend gesagt werden, dass die Mehrzahl der Studien in Südafrika in den Jahren 2000-2002 durchgeführt wurde und daher nur begrenzt das aktuelle Nutzungsverhalten der Unternehmen widerspiegelt. Da jedoch auch zu den anderen Ländern kaum aktuellere Forschungsergebnisse existieren, kann wohl davon ausgegangen werden, dass Südafrika immer noch das höchste Aktivitätsniveau im E-Business hat.

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Verbreitung von E-Business in Subsahara Afrika bieten z.B folgende Indikatoren. Knapp ein Drittel aller Exporte in Subsahara Afrika entfallen auf Südafrika. Im Jahre 2005 befanden sich in Südafrika 30% aller Computer, 25% aller Internetnutzer und 84% aller Internetdiensteanbieter (Hosts) der Region (ITU ICT Statistics Database 2006). Vier der zwölf Internet Exchange Points befinden sich in Südafrika. Sie stützen obige Aussage, dass Südafrika der Vorreiter in Afrika ist. Außerdem zeigen die Daten aus Kapitel 1, dass es national und regional (Stadt vs. Land) große Unterschiede in der E-Business Nutzung gibt. Aufgrund der geringen Festnetzdurchdringung, insbesondere im ländlichen Raum, bleibt der Internetzugang bzw. die Möglichkeit für E-Business auf die urbanen Zentren weitgehend beschränkt.

2.2. Bedeutung und Auswirkung einzelner E-Business-Instrumente in Subsahara Afrika

Das Internet ist ein globaler Verbund von Computernetzwerken, die auf Basis des TCP/IP-Standards (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) Daten austauschen, wodurch eine weltweit standardisierte, plattform-unabhängige Kommunikation möglich ist. Die Architektur des Internet beruht auf dem Client-Server-Prinzip, was bedeutet, dass ein Server einen Dienst bereitstellt, der von einem Client genutzt wird. Die Datenübertragung erfolgt paketweise, d.h. die zu versendende Nachricht wird in einzelne Pakete aufgeteilt, über unterschiedliche Übertragungswege versandt und beim Empfänger wieder zusammengesetzt. Dadurch ist der Aufbau einer direkten physikalischen Verbindung zwischen Sender und Empfänger nicht erforderlich. Um eine korrekte Datenübertragung sicher zu stellen, ist jeder an das Netz angeschlossene Computer mit einer eindeutigen, einzig ihm zugeordneten IP-Adresse ausgestattet. Diese Adressen sind nach einem standardisierten, hierarchischen System aufgebaut, in dem über- und untergeordnete Netze wie beim Aufbau von Telefonnummern (Landeskennzahl, Ortskennzahl, Teilnehmernummer, eventl. Durchwahl) unterschieden werden (Merlin 2005, S. 35).

Auf Basis des TCP/IP-Standards werden eine Vielzahl von Diensten und Anwendungen betrieben. Die bedeutendsten sind E-Mail und das World Wide Web (WWW). Darüber hinaus gibt es unter anderem noch FTP (File Transfer Protocol), Gopher, Telnet, Usenet, Internet Phone und Internet Relay Chat, die jeweils unterschiedliche Kommunikationsmöglichkeiten wie z.B. Chats, Newsforen oder Internettelefonie ermöglichen (Fritz 2001a, S. 40 f., Fritz 2001b, S. 4, Heinzmann 2002, S. 44 f.). Auf Basis dieser Internet-Dienste wurden zahlreiche Anwendungen und Instrumente entwickelt, welche im Geschäftsleben eingesetzt werden und die Arbeitsweise von Unternehmen beeinflussen bzw. verändern.

Im Folgenden werden die E-Business-Instrumente vorgestellt, welche für Unternehmen in Subsahara Afrika die größte Bedeutung haben. Darüber hinaus werden Instrumente präsentiert, welche für die Unternehmen von potentiell Interesse sein könnten und welche von vereinzelt Vorreitern der E-Business-Nutzung eingesetzt werden. Jedes der Instrumente wird mit seinen unterschiedlichen Verwendungsformen und dem daraus erwachsenden Nutzen vorgestellt.

2.2.1. E-Mail

E-Mail ist in Entwicklungsländern das meistgenutzte E-Business-Instrument überhaupt (Goldstein/O'Connor 2000, S. 12; Daly/Miller 1998, S. 7; Humphrey et al 2003, S. 20; Okoli/Mbarika 2003, S. 59). Es kommt sogar in den unterentwickeltesten Ländern zum Einsatz. In vielen Unternehmen in Subsahara Afrika ist E-Mail das einzige E-Business-Instrument das zum Einsatz kommt. So wird E-Mail in einigen Branchen von 100% der untersuchten Unternehmen genutzt, während die anderen Instrumente wie z.B. Webseiten wesentlich weniger weit verbreitet sind (Moodley 2002c, S. 15).

Hauptnutzen von E-Mail ist die Kommunikation mit Kunden und Zulieferern, und zwar zur Abwicklung von Geschäftskorrespondenz und Übermittlung von Daten und Informationen. So wird E-Mail beispielsweise für Terminabsprachen, die Beantwortung von Anfragen und die Feinabstimmung von Spezifikationen eingesetzt. Einige Unternehmen wickeln auch Bestellungen per E-Mail ab, wobei die Preisverhandlungen doch meist per Telefon durchgeführt werden (Tregurtha/Vink 2002, S. 5). Außerdem werden mit der Anhangsfunktion unter anderem Kosten- und Preisberechnungen, Lieferantenbewertungen, Geschäftsvorhersagen und Pläne versendet (Moodley et al 2003, S.33). Kenianische Gartenbau-Exporteure versenden täglich E-Mails an ihre Importeure in Großbritannien, in denen sie diese über Pflanzzeiträume, Erntevorhersagen und Lieferungsdetails informieren. Ihre südafrikanischen Kollegen

nutzen E-Mail um digitale Bilder zu verschicken, welche die Qualität ihrer Produkte zeigen (UNCTAD 2004, S. 37). Zusätzlich nutzen einige Unternehmen E-Mail auch zum internen Austausch im Unternehmen (UNCTAD 2004, S. 35).

Ein Grund für die intensive E-Mail-Nutzung ist, dass mit E-Mail komplexe Informationen wie z.B. die oben genannten Fotos einfach und kostengünstig versendet werden können. Außerdem erfolgt die Übermittlung sehr schnell. Mit E-Mail können die Geschäftspartner zeitnah informiert werden und genauso schnell antworten. Die realisierten Zeitersparnisse stellen letztendlich auch finanzielle Einsparungen dar (Soré 2005, S.33).

Zusätzlich ermöglicht E-Mail auch die direkte Einsparung von Kommunikationskosten. Durch E-Mail können die Portokosten und die Nutzung von Telefon und Fax erheblich reduziert werden, was gerade in Afrika, wo die Telefongebühren in einigen Ländern noch sehr hoch sind, zu erheblichen Kostensenkungen führt. In einigen Branchen hat E-Mail Telefon und Fax weitestgehend ersetzt (Moodley et al 2003, S.33). Dabei sind die Einsparungen im internationalen Geschäft besonders hoch, da die internationalen Gesprächsgebühren um einiges höher liegen als Inlandsgespräche. Dies hat zur Folge, dass sich einige kenianische Exporteure aus dem Gartenbausektor eine noch stärkere E-Mail-Nutzung von Seiten ihrer europäischen Klienten wünschen. Diese halten zum Bedauern der kenianischen Exporteure an der Gewohnheit des Telefonierens fest, auch weil telefonieren in Europa nicht so kostspielig ist wie in Afrika. Für die Exporteure hingegen stellt E-Mail eine wesentliche Erleichterung dar, weshalb sie auch die treibende Kraft für stärkere E-Mail-Nutzung sind (Humphrey et al 2003, S. 21 ff.).

Auch wenn die Mehrzahl der befragten Unternehmer E-Mail nutzt, gab es doch vereinzelte, die der Nutzung skeptisch gegenüber standen. Sie bemängelten hauptsächlich, dass man per E-Mail die Launen des Marktes nicht ausmachen kann und dass E-Mail sehr unpersönlich ist. Diese Unternehmer bevorzugen persönliche Beziehungen zu ihren Geschäftspartnern (Tregurtha/Vink 2002, S. 5). Ein weiteres Hindernis in der E-Mail-Nutzung war, dass einige Unternehmen, hier v.a. Bauern sich der Vorteile von E-Mail gar nicht bewusst waren und deswegen E-Mail kaum eingesetzt haben (Humphrey et al 2003, S. 21). Alphabetisierung hingegen spielt in den vorliegenden Studien keine Rolle, was wahrscheinlich seine Ursache darin hat, dass nur Unternehmen aus dem formellen Sektor untersucht wurden.

Fallstudie: E-Mail senkt Reisekosten

Ein Unternehmer aus Burkina Faso verkauft Masken und bronzene Statuen an Kunden aus Frankreich, Italien, der Schweiz, den USA und Dänemark. Seit 2001 wickelt er seine Geschäftskorrespondenz über E-Mail ab. Dadurch kam es zu einer erheblichen Umsatzsteigerung: Mittlerweile realisiert er mit der Galerie mehr als das 2,5fache des Umsatzes gegenüber früher. Da Bestellungen und Kontaktpflege seitdem hauptsächlich per E-Mail erfolgen, kommt es zusätzlich noch zu erheblichen Kosteneinsparungen: „Ich muss nicht mehr mit den Masken und Statuen unter dem Arm um die Welt reisen. Dadurch kann ich enorme Kosten für Flugtickets und Telefongespräche einsparen“. Mit den zusätzlichen Gewinnen konnte er seine Galerie ausbauen, ein Auslieferungsfahrzeug anschaffen und seine Mitarbeiterzahl ausweiten. Mittlerweile beschäftigt er sechs Festangestellte und 10 Teilzeitmitarbeiter (Soré 2006).

Fallstudie: E-Mail zur internen Kommunikation

Cercle des Sécheurs (CDS) vertreibt Trockenfrüchte und Gemüse wie Mangos, Tomaten und Zwiebeln aus Burkina Faso. Die Produkte erhält CDS von zahlreichen Bauern (Mitglieder bei Cercle des Sécheurs) aus den verschiedensten Provinzen in Burkina Faso. Anhand von E-Mail können CDS und seine Produzenten schnell miteinander kommunizieren und Dokumente zu spezifischen Bestellungen austauschen. Da viele Bauern in Gebieten angesiedelt sind, die nicht regelmäßig Briefpost erhalten, wären sie ohne E-Mail nicht aktuell informiert und würden nützliche Informationen nicht rechtzeitig erhalten. Der Einsatz von E-Mail in der internen Kommunikation stärkt hier das Netzwerk der kleinen Bauern und gibt diesen die Möglichkeit, globale Märkte für ihre Produkte zu finden.

Außerdem nutzen sie seit 1998 das Internet, um neue Kunden zu finden. Mit internationalen Suchmaschinen wie Google und Yahoo machen sie potentielle Abnehmer ausfindig und konnten so zahlreiche neue Kunden in Europa und Amerika gewinnen. Aufgrund der Ausweitung des Kundenstamms sind die Exporte um 30% gestiegen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Fallstudie war Cercle des Sécheurs in Verhandlungen mit einem neuen amerikanischen Kunden und bei positivem Verlauf der Verhandlungen wurde eine Steigerung der Exportrate um 100% erwartet. Konkret in Zahlen ausgedrückt heißt das: Zu Beginn der Internetnutzung stiegen die Exporte von 300.000 €

auf 450.000 € Für 2005 wurden Exporte in Höhe von 900.000 € erwartet (Soré 2006).

2.2.2. Informationssuche

Die zweithäufigste Internetanwendung in Subsahara Afrika ist die Informationssuche (UNCTAD 2002, S. 11). Die Unternehmen nutzen das Internet um Informationen über Preise, Märkte, Technologien, Modetrends, Produktdesign, Zulieferer und Kunden abzufragen (Moodley 2001, S. 97, Goldstein/O'Connor 2000, S. 12). Sie nutzen den Zugang zu Datenbanken und nehmen Informationsservices in Anspruch (Moodley 2002c, S. 15).

Obwohl die Informationssuche das zweithäufigst verwendete E-Business-Instrument ist, ist die Verwendung doch wesentlich niedriger als bei E-Mail (Humphrey et al 2003, S. 25). Die Angaben schwanken dabei stark zwischen den einzelnen Sektoren und auch zwischen der Art der gesuchten Informationen. So nutzen weniger als 25% der Unternehmen des Textil- und Gartenbausektors zusammen das Internet selten oder nie, um generelle Marktinformationen oder Informationen über spezielle Kunden oder Zulieferer zu erhalten (Humphrey et al 2003, S. 19).⁶ Dagegen erhalten im Gartenbau 33% der Firmen regelmäßig Produktinformationen aus dem Internet, jedoch nur ein Unternehmen nutzte das Internet für Lieferanteninformationen und zwei weitere für Informationen über Inputmärkte.

Im südafrikanischen Produktionssektor wiederum gaben 53% der Unternehmen an, das Internet zur Informationssuche zu nutzen. Zusätzlich nutzen 23% der Unternehmen das Internet als Zugang zu Datenbanken und Informationsdienstleistungen, 23% zur Preisüberwachung, 53% zur Information über Trends und 16% zur Überprüfung von Finanzen von Zulieferern (Moodley 2002c, S. 15 f.). Im südafrikanischen Bekleidungssektor hingegen wird das Internet wieder seltener eingesetzt: Nur 14% bzw. 7% der Unternehmen informieren sich über Inputmärkte und spezielle Kunden bzw. Lieferanten. Lediglich bei den Modetrendseiten steigt die Nutzung an. Immerhin 43% der Unternehmen sind auf diesen Seiten eingeschrieben (Moodley „et al.“ 2003, S. 34 ff.).

Ein Grund für die starken Schwankungen zwischen den Sektoren und den Arten der abgefragten Informationen liegt in den unterschiedlichen Geschäftsmodellen der einzelnen Unternehmen begründet. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt und Segment in dem das jeweilige Unternehmen tätig ist, werden unterschiedliche Informationen benötigt. Ein Beispiel dafür ist, dass im Gartenbausektor nur diejenigen Unternehmen, die mit Intermediären zusammenarbeiten oder auf Spotmärkten tätig sind, Preisinformationen im Netz abrufen. Die anderen Unternehmen hingegen arbeiten mit langfristigen Verträgen und haben insofern keinen Bedarf für Preisinformationen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 20 f.).

Zu den Nutzeffekten, welche die Unternehmen durch die Informationssuche im Internet realisieren, lässt sich nur schwer eine Aussage treffen. Der Grund dafür liegt im hohen Aggregationsniveau der vorliegenden Studien. Die meisten Studien treffen hauptsächlich Aussagen zu den Nutzeffekten der E-Business-Nutzung allgemein. Nutzeffekte einzelner Anwendungen werden nur in Einzelfällen genannt. So wird beispielsweise in einer Studie erwähnt, dass ein Unternehmen aus dem Gartenbausektor seinen Zwischenhändler gewechselt hat, als es durch das Internet von den hohen Gewinnspannen seines derzeitigen Partners erfahren hat. Durch den Wechsel und die regelmäßigen Preisinformationen kann das Unternehmen nun höhere Preise für seine Produkte realisieren (Humphrey „et al.“ 2003, S. 21).

Einen weiteren direkten Nutzeffekt der Informationsrecherche im Internet realisieren die Unternehmen der südafrikanischen Textilindustrie. Durch die Analyse internationaler Modetrendwebseiten, auf denen sie sich über aktuelle Trends informieren, können Reisekosten eingespart werden, weil weniger internationale Messebesuche notwendig sind. Über Höhe und Umfang der eingesparten Kosten werden allerdings keine Aussagen getroffen (Moodley „et al.“ 2003, S. 36). Allgemein haben die Unternehmen in Afrika durch das Internet einen besseren Zugang zu Produkthanforderungen in Industrieländern und können ihre Produktion besser auf die Marktbedürfnisse ausrichten (Moodley 2001, S. 92). Außerdem sind die Informationskosten durch das Internet gesunken (Moodley „et al.“ 2001, S. 16).

Über weitere Nutzeffekte der Informationssuche im Internet kann an dieser Stelle nur spekuliert werden. Vermutlich sind die Nutzeffekte in aggregierten Aussagen wie „Optimierung von Geschäftsprozessen“ und „Kosteneinsparung durch bessere administrative Fähigkeiten“ enthalten (Moodley, 2001, S. 97; Tregurtha/Vink 2002, S. 8).

⁶ Die Erhebungen der hier vorgestellten Studien von Humphrey „et al.“ und Moodley wurden alle in den Jahren 2001 und 2002 durchgeführt und spiegeln das Nutzungsverhalten in diesem Zeitraum wieder. Zur Studie von Tregurtha/Vink liegen keine genauen Erhebungsdaten vor, aufgrund des Veröffentlichungsdatums kann aber wohl davon ausgegangen werden, dass die Erhebung im gleichen Zeitraum stattfand. Im Folgenden werden, soweit möglich bei den einzelnen Studien die Erhebungsdaten mit angegeben.

Wie bereits bei den Nutzeffekten können kaum Aussagen darüber getroffen werden wo und auf welche Art und Weise die Unternehmen die benötigten Informationen suchen bzw. finden. Genannt werden lediglich Datenbanken und Informationsdienstleistungen, wobei jedoch unklar bleibt, welche Art von Datenbanken und Dienstleistungen tatsächlich zum Einsatz kommen. Auch aus diesem Grund ist die Fallstudie von Cercle des Secheurs im vorangegangenen Kapitel, welche zugleich zusätzliche Nutzeffekte aufzeigt, von besonderem Interesse.

2.2.3. Virtuelle Marktplätze und Internetauktionen

Virtuelle Marktplätze (auch E-Marktplätze oder Marktplätze genannt) sind Websites, „auf denen mehrere Anbieter von Waren und Dienstleistungen und mehrere Nachfrager nach diesen Produkten zusammen kommen und Handelstransaktionen abwickeln können“ (Berlecon Research 1999, S. 2). Bezüglich Leistungsumfang und Ausgestaltung unterscheiden sich die Marktplätze teilweise erheblich. Je nach technischer Ausstattung des Marktplatzes können die Transaktionen teilweise oder komplett über den Marktplatz abgewickelt werden. Außerdem bieten viele Marktplätze noch verschiedene zusätzliche Dienstleistungen wie Informationsdienste, Online-Kataloge, Verlinkung zur unternehmenseigenen Webseite etc. an. Generell wird unterschieden zwischen offenen und geschlossenen Marktplätzen. Offene Marktplätze stehen prinzipiell allen interessierten Nutzern offen, welche die Teilnahmebedingungen akzeptieren. Geschlossene Marktplätze hingegen beschränken den Teilnehmerkreis auf Basis von regionalen, personen- oder institutionsbezogenen Kriterien (Weber 2000, S. 35).

In Abhängigkeit der Branchenausrichtung kann zwischen horizontalen und vertikalen Marktplätzen unterschieden werden. Auf vertikalen Marktplätzen findet eine Spezialisierung auf bestimmte Branchen statt, d.h. es werden Zulieferer und Abnehmer einer bestimmten Branche zusammengeführt. Auf horizontalen Marktplätzen werden Produkte gehandelt, die von möglichst vielen Branchen in gleicher Art und in großem Umfang benötigt werden. Dabei handelt es sich i.A. um sogenannte MRO-Güter (Maintenance, Repair, Operating), also Güter die der Aufrechterhaltung der Geschäftstätigkeit dienen (Arbeitskleidung, Bürobedarf usw.) (Helmke/Übel 2002, S. 216).

Darüber hinaus gibt es noch einige Sonderformen von Marktplätzen: Schwarze Bretter sind die einfachste Form von Marktplätzen. Hierbei handelt es sich um Webseiten, auf denen Unternehmen konkrete Kauf- oder Verkaufswünsche kundtun und damit Transaktionen anbahnen können. Der Marktplatzbetreiber erleichtert lediglich das Zusammenkommen von Käufern und Verkäufern durch die Systematisierung der „Aushänge“ oder durch das Angebot von Benachrichtigungsdiensten. Die eigentliche Kauftransaktion wird dann jedoch unabhängig vom Marktplatzbetreiber zwischen Käufer und Verkäufer in traditioneller Weise abgewickelt (Berlecon Research 1999, S. 11; Humphrey 2002, S. 14).

Eine weitere Sonderform von virtuellen Marktplätzen sind Internetauktionen. Auktionen sind Verfahren zur Preisbildung, bei denen entweder der Käufer mit dem höchsten Gebot den Zuschlag erhält (Verkaufsauktionen) oder der Lieferant mit dem günstigsten Preis ausgewählt wird (Einkaufsauktion, Reverse Auction). Bei Internetauktionen wird der Auktionsprozess über eine Webseite abgewickelt. Internetauktionen können sowohl auf Marktplätzen als Preisfindungsmechanismus als auch als alleinstehende Veranstaltungen eingesetzt werden.

Mit der Einführung von virtuellen Marktplätzen hat man sich erhebliche Vorteile für die Unternehmen versprochen. Es wurde erwartet, dass Marktplätze die Transaktionskosten erheblich senken und sich die Transaktionsabwicklung ganzer Branchen ins Internet verlagert. Auch für Unternehmen in Entwicklungsländern wurden erhebliche Nutzeffekte vorausgesagt. Es wurde erwartet, dass diese Unternehmen durch Marktplätze Zugang zu internationalen Märkten und damit zahlungskräftigem Publikum erhalten würden, was dann wiederum die wirtschaftliche Entwicklung fördern würde.

Die Erfahrungen zeigen jedoch, dass Marktplätze in afrikanischen Unternehmen nur sehr selten zum Einsatz kommen. So hatten sich 96% der südafrikanischen Textilhersteller noch nie auf einem Marktplatz registriert. Auch in der südafrikanischen Möbelindustrie ist die Mehrheit der Unternehmen nicht bei Marktplätzen registriert. Ähnliche Ergebnisse zeigen Studien in Kenia, Bangladesch und Südafrika in den Sektoren Bekleidung und Gartenbau. Von den dort untersuchten Unternehmen waren 77% nicht bei Marktplätzen registriert (Moodley „et al.“ 2001, S. 17; Moodley „et al.“ 2003, S. 35; Humphrey „et al.“ 2003, S. 17).

Im südafrikanischen Produktionssektor war die Mehrzahl der Unternehmen (96%) ebenfalls nicht bei öffentlichen Marktplätzen registriert. Im Gegensatz zu den anderen Branchen allerdings nutzten die Unternehmen informationsorientierte schwarze Bretter (54%) und Unternehmensverzeichnisse (49%). Und immerhin 10% der Unternehmen beteiligten sich an privaten Marktplätzen, welche Unternehmen mit ihren Zulieferern verbinden. Die höchste Marktplatznutzung wurde im südafrikanischen Automobilssektor mit immerhin einem Anteil von 36% der Unternehmen registriert, was sicher seine Ursache darin hat,

dass große internationale Automobilkonzerne die Nutzung von Marktplätzen wie beispielsweise Covisint zur Voraussetzung machen (Moodley 2002c, S. 12; Moodley 2002a, S. 84). Aber nicht nur branchenspezifische Studien, sondern auch Untersuchungen von Marktplätzen direkt kommen zu dem Ergebnis, dass die Nutzung von Marktplätzen noch relativ gering ist (Humphrey "et al." 2003, S. 17; Cloete/Fourie 2003, S. 2).

Die Gründe für das niedrige Nutzungsniveau unter afrikanischen Unternehmen sind vielfältig. An erster Stelle stehen sicherlich Sicherheitsbefürchtungen der Unternehmen. Die Unternehmen haben Bedenken unternehmensinterne Daten wie z.B. Preisinformationen an Marktplätze weiter zu geben, weil diese dort nicht sicher sein könnten. Außerdem befürchten sie Verluste durch unseriöse, unbekannte Handelspartner. Der Grund dafür liegt unter anderem darin, dass Marktplatzbetreiber bisher wenig vertrauensbildende Maßnahmen durchgeführt haben. Die meisten Marktplätze lehnen aus Angst vor rechtlichen Folgen jegliche Verantwortung für die auf ihrer Plattform abgewickelten Transaktionen ab. Damit haben die Unternehmen nur wenig Möglichkeiten die Risiken einer Transaktion durch den Marktplatz direkt zu managen. Da nur wenige Marktplätze die bei ihnen registrierten Unternehmen prüfen und Garantien geben, ist es nicht verwunderlich, dass viele Unternehmen Marktplätzen eine geringe Glaubwürdigkeit zuschreiben und vor deren Nutzung zurückschrecken. Ein südafrikanischer Exporteur beispielsweise hat sich entschieden, die Einschreibung bei einem Marktplatz zu kündigen, obwohl er mit dem Marktplatz Umsätze realisiert hat. Der Grund dafür war, dass die Kosten, die Glaubwürdigkeit eines neuen Kunden zu überprüfen, die gemachten Umsätze übersteigen (Tregurtha/Vink 2002, S. 4 ff.; Humphrey "et al." 2003, S. 14 u. 25). Die Angst vor Verlusten ist auch der Grund weshalb horizontale Marktplätze welche v.a. MRO-Produkte („Maintenance, Repair, Operation“, d.h. Standardprodukte welche jedes Unternehmen benötigt wie z.B. Büromaterial) anbieten wesentlich erfolgreicher sind. Hier ist der Umfang der Transaktionen wesentlich geringer, so dass die Unternehmen das Risiko des Handels über Marktplätze weniger scheuen.

Mit obigem Argument in engem Zusammenhang steht der Kritikpunkt, dass die meisten Marktplätze insgesamt zu wenig Dienstleistungen anbieten. Aus Angst vor Kostensteigerungen, welche die Unternehmen zum Wechsel des Marktplatzes veranlassen könnten, bieten die meisten Marktplätze nur wenige ergänzende Dienstleistungen. Dadurch können die Unternehmen immer nur Teile einer Transaktion über den Marktplatz abwickeln und benötigen zusätzlich Intermediäre z.B. für Logistik und Marketing. Dadurch wird die Marktplatznutzung wieder unattraktiver (Humphrey "et al." 2003, S. 14 ff.).

Ein dritter Komplex, der intensivere Marktplatznutzung behindert, liegt in produkt- und branchenbezogenen Spezifika. Viele der befragten Unternehmen gaben an, dass Marktplätze nicht zu der Art ihrer Geschäftstätigkeit passen würden. So bestehen beispielsweise in der südafrikanischen Textilindustrie enge Beziehungen zwischen Kunden und Lieferanten, in denen die Kunden auch genaue Produktvorgaben machen. Die Abwicklung solcher Beziehungen über Marktplätze ist nicht praktikabel. Vielmehr verlassen sich die meisten Unternehmen auf langfristige, persönliche Lieferbeziehungen. Auch im internationalen Textilgeschäft ist die Nutzung von Marktplätzen eher selten, da die Käufer in Industrienationen einen immer größeren Wert auf die Einhaltung von Produktions-, Qualitäts- und Managementanforderungen legen und immer strengere Arbeits-, Umwelt- und Sicherheitsstandards gelten. Aus diesem Grund ist fraglich, ob Marktplätze in der Bekleidungsindustrie, vor allem im höheren Segment der Qualitätskleidung, jemals Fuß fassen werden (Moodley 2002c, S. 7 ff.; Moodley 2002e, S. 84 ff.). Ähnliche Argumente wurden in der südafrikanischen Gartenbauindustrie vorgebracht. Die Exporteure argumentierten, dass sich frische Früchte nicht zum Verkauf über Marktplätze eignen und E-Commerce Transaktionen nicht zur Industriestruktur passen (Tregurtha/Vink 2002, S. 7).

Insgesamt ist die Nutzung von Marktplätzen bei wenig standardisierten Produkten fraglich, da diese Produkte immer genau beschrieben werden müssen und meist auch die Versendung von Proben erfordern, was wiederum eher für den Aufbau langfristiger Beziehungen spricht. Der Umkehrschluss, dass Marktplätze bei hoch standardisierten Produkten eher zum Einsatz kommen, ist jedoch auch nicht unbedingt richtig, da auch standardisierte Produkte oftmals spezielle Dienstleistungsbündel erfordern, welche die Marktplätze nur bedingt anbieten (Humphrey "et al." 2003, S. 9).

Unternehmen, die bereits über bestehende Kundenbeziehungen verfügen, befürchten darüber hinaus, dass ihnen durch die Marktplatznutzung der direkte Kontakt zum Kunden verloren geht. Sie argumentieren, dass Marktplatznutzung und ein vertrauensvolles Verhältnis nicht zusammen passen und empfinden Marktplätze eher als Barriere zum Kunden.

Weitere Argumente, welche die Unternehmen gegen die Nutzung von Marktplätzen vorbrachten, waren die Angst vor Preiskämpfen aufgrund gestiegener Preistransparenz, hohe Integrationskosten mit internen Systemen und die Notwendigkeit zur Änderung von Geschäftsprozessen. Vor allem hinter letzterem Punkt steht auch die Angst der Angestellten durch Marktplätze überflüssig zu werden, was die Bereitschaft zur Änderung selbstverständlich erheblich einschränkt. Weiterhin sind viele Unternehmen

noch zurückhaltend, sich für einen Marktplatz zu entscheiden. Sie wollen erst einmal abwarten, welche Marktplätze sich durchsetzen, bevor sie Investitionen tätigen (Cloete/Fourie 2003, S. 3 f.).

In der Automobilindustrie sind viele Unternehmen gegenüber der Marktplatznutzung skeptisch, da sie zu einer Verringerung der Anzahl der Zulieferer führen, käufergetrieben sind, eine oligopolistische Marktsituation erzeugen und damit die Käufer noch mehr Marktmacht erlangen (Moodley 2002a, S. 84).

Als letzter Komplex von Hindernissen steht die Skepsis der Unternehmer gegenüber E-Business allgemein und Marktplätzen insbesondere. Viele Unternehmer sind schwer von den Vorteilen von Marktplätzen zu überzeugen, sehen in Marktplätzen lediglich eine Möglichkeit der Senkung der Transaktionskosten. Weitere Nutzeffekte wie beispielsweise die Möglichkeit einer verbesserten Zusammenarbeit mit Kunden/Zulieferern und verbessertem Supply Chain Management sind den Managern oftmals auch gar nicht bekannt, unter anderem weil die Marktplätze nur mit der Senkung der Transaktionskosten werben (Cloete/Fourie 2003, S. 6 f.).

Diese Einstellung ist insofern problematisch, da doch einige Unternehmen von der Nutzung der Marktplätze profitiert haben und bei intensiverer Nutzung sicher auch mehr Unternehmen davon profitieren könnten. In den meisten der hier vorgestellten Studien werden einzelne Unternehmen erwähnt, die aufgrund ihrer Marktplatznutzung Handelsanfragen erhalten oder gar Transaktionen realisiert haben (Humphrey "et al." 2003, S. 17 f.; Moodley "et al." 2003, S. 36). Ein Unternehmen des Gartenbausektors hat sogar einen dauerhaften Kunden gewonnen, der 6% des Umsatzes abdeckt (Tregurtha/Vink 2002, S. 7). Außerdem gibt es verstärkte Anzeichen dafür, dass Intermediäre die Hauptnutzer von offenen Marktplätzen sind. Durch verstärkte Marktplatznutzung könnten die Unternehmen zwischen mehreren Intermediären, die häufig über eine sehr gute Infrastruktur verfügen, wählen. In diesem Fall wäre die oben angesprochene Ausschaltung von Intermediären durch Marktplätze aber selbstverständlich nicht mehr gegeben (Humphrey "et al." 2003; S. 16).

In der Automobilindustrie werden weitere Nutzeffekte von Marktplätzen genannt. Sie setzen Standards, ermöglichen Kosteneinsparungen, beschleunigen Transaktionen und ermöglichen die direkte Interaktion zwischen Anbietern und Zulieferern. Weiterhin werden in der Automobilindustrie Intermediäre eliminiert, was die Einkaufskosten senkt. Einkaufskooperationen tragen zur weiteren Senkung der Einkaufspreise bei. Für die Anbieter steigern die Marktplätze die Markttransparenz, da sie besser über Ausschreibungen informiert sind (Moodley 2002a, S. 84).

Die obige Analyse der Nutzung von Marktplätzen, der bestehenden Hindernisse und realisierten Nutzeffekte lassen einige Schlussfolgerungen über die zukünftige Entwicklung von Marktplätzen zu: Aufgrund der Vielfalt der genannten Hindernisse ist es unwahrscheinlich, dass sich ein Großteil des Geschäftes auf offene Marktplätze verlagert. Vielmehr wird es weiterhin so sein, dass vereinzelte Unternehmen Nutzen aus Marktplätzen ziehen, der Großteil der Unternehmen, auch aus Entwicklungsländern, jedoch persönliche Beziehungen bevorzugen wird (Moodley 2003d, S. 87). Dabei kann es aber zwischen den einzelnen Sektoren erhebliche Unterschiede geben. So werden stark fragmentierte Sektoren, wie z.B. die Agrarindustrie, Marktplätze stärker nutzen als übersichtliche Branchen mit wenigen Anbietern und Nachfragern (UNCTAD 2003, S. 162). Bezogen auf Produkteigenschaften werden sich Marktplätze in Branchen mit standardisierten Produkten, die einfach zu beurteilen sind, eher durchsetzen als in Märkten mit komplexen Produkten. Der Grund dafür liegt darin, dass einfache Produkteigenschaften und existierende technische Standards den Handel über Marktplätze erleichtern.

Ein weiterer Faktor, der den Erfolg von Marktplätzen erheblich beeinflussen wird, sind die Aktivitäten der Marktplatzbetreiber zur Absicherung der Transaktionen. Studien haben gezeigt, dass mehr Transaktionen abgewickelt werden, wenn der Zugang zu Marktplätzen überwacht wird und das Risiko für Verluste für die Unternehmen geringer wird. Aus diesem Grund werden Unternehmen auch eher dazu neigen, Lagerbestände oder MRO-Güter über Marktplätze zu kaufen bzw. zu verkaufen, da bei diesen Transaktionen das Risiko geringer ist. In Märkten, in denen Produkte oder Marktteilnehmer schwer einzuschätzen sind, werden Informationsmarktplätze am erfolgreichsten sein (Humphrey 2002, S. 11 ff.; Moodley 2001, S. 93).

Dass neben der Transaktionsabsicherung auch das Angebot weiterer Dienstleistungen ein wichtiger Erfolgsfaktor für Marktplätze und deren Nutzer sein können, zeigt folgende Fallstudie aus Südafrika:

Vortal/MWEB CommerceZone (www.commercezone.co.za)

Vortal wurde ursprünglich als Einkaufsplattform (E-Procurement-Plattform) für die Naspers Gruppe, Südafrikas großes Medienunternehmen, entwickelt. Ziel war es, die Einkaufsprozesse der verschiedenen Unternehmen der Gruppe zu vereinheitlichen und über ein integriertes Portal abzuwickeln. Dafür wurde ein eigenes Unternehmen gegründet, CommerceZone (www.commercezone.co.za), welches die Aufgabe hatte, das E-Marktplatzsystem zu entwickeln.

Dabei sollte nicht nur der Einkauf zentraler Produkte wie Satelliten und Drucker, sondern auch von Standardprodukten wie Büromaterial, Reisen und Kurierdienstleistungen über das System abgewickelt werden.

Im Rahmen des Projektes wurden die Einkaufsprozesse überarbeitet, Standardlieferanten für bestimmte Produktgruppen ausgewählt und mit diesen langfristige Lieferverträge geschlossen. Die Lieferverträge werden jedes Jahr überarbeitet und aktualisiert. Außerdem kommen jedes Jahr neue Produkte hinzu, so dass mittlerweile über 40 Produktgruppen über das System abgewickelt werden. Mittlerweile werden über Vortal so viele Einkäufe getätigt, dass viele Lieferanten sich bemühen die Anforderungen zu erfüllen, damit sie ins System integriert werden.

Nachdem die Prozesse überarbeitet waren, wurden sie elektronisch abgebildet. Die Lieferanten wurden mit ihren Produkten, Dienstleistungen und den dazugehörigen Preisen, die sie anbieten dürfen, in elektronische Kataloge und in das Marktplatzsystem eingepflegt. Dieses System wird den Einkäufern zur Verfügung gestellt. Sie können in den elektronischen Katalogen die benötigten Produkte auswählen und per Mausklick bestellen. Die Bestellung wird automatisch geprüft und bei Freigabe an das System der Lieferanten verschickt. Dieser wird dann per E-Mail über die Bestellung informiert. Nach der Lieferung reicht der Lieferant eine elektronische Rechnung ein, welche nach Prüfung automatisch an die Finanzabteilung weitergeleitet wird.

Neben dieser reinen Einkaufsfunktion bietet der Marktplatz noch andere Dienstleistungen an:

VortalBilling: Automatische Rechnungsüberprüfung und –abwicklung

VortalGo: Reisebuchung durch direkte Verbindung zum Amadeus Global Distribution System (GDS)

VortalRFQ: Güter, für die keine langfristigen Lieferverträge bestehen, werden meist durch Prüfung von drei verschiedenen Angeboten eingekauft. Mit VortalRFQ werden Anfragen wesentlich mehr Lieferanten zur Verfügung gestellt.

VortalPay: automatische Bezahlungsfunktion

VortalSocket: Integrationsmöglichkeit mit verschiedenen ERP-Systemen

VortalReporting: Automatische Berechnung der Einsparungen

Durch Vortal konnte die Papierarbeit innerhalb des Einkaufsprozesses verringert werden und die Gesellschaften zur Einhaltung der Lieferantenverträge und damit der Einkaufspolitik des Unternehmens gezwungen werden. Die Ausgaben außerhalb der Lieferverträge konnten reduziert werden. Die Einsparungen liegen durchschnittlich zwischen 10-15%, je nach Ausgabeverhalten.

Aufgrund des großen Erfolges von Vortal wurde beschlossen, den Marktplatz auch externen Unternehmen zu öffnen und mittlerweile konnten zahlreiche namhafte Kunden wie British Airways/Comair, Capitec Bank, das südafrikanische Parlament und UTI/Sun Couriers gewonnen werden. Dabei wird den Kunden jedoch nicht nur ein Zugang zum Marktplatz angeboten. Vielmehr verkauft CommereZone ein Komplettpaket mit Beratungsleistung. Wie bereits bei der Nasper Group werden bei den Kunden die Prozesse überarbeitet und strategische Lieferverträge ausgehandelt. Die Beratung umfasst:

- Beschaffungs- und Lieferantenmanagement
- Vertrags- und Warenmanagement
- Komplette Überarbeitung des Abrechnungsprozesses

Wenn die Prozesse entsprechend angepasst sind, werden die Lieferanten des Klienten in den Marktplatz aufgenommen und den Klienten ein Zugang zum Marktplatz zur Verfügung gestellt. Dieser technische Teil umfasst jedoch nur ca. 20% des gesamten Beratungspaketes. Da mit jedem zusätzlichen Kunden die Anzahl der Lieferanten steigt, wird der Marktplatz für immer mehr Unternehmen interessant. Und auch die erheblichen Einsparungen, welche aus der Kombination von Prozessüberarbeitung, Lieferantenmanagement und technischer Abwicklung erzielt werden, machen den Marktplatz für viele Unternehmen interessant. Ein Hotel, welches Vortal nutzt, berichtet von folgenden Nutzeffekten:

- 30% Ersparnisse bei den eingekauften Produkten und Dienstleistungen,
- 30% Zeit- und Personalsparnis im Bestellprozess,
- höhere Effizienz im gesamten Einkaufsprozess, da weniger falsche Bestellungen,

- Bessere Kontrolle der Einkaufspolitik,

Aufgrund der vielfältigen Nutzeffekte wird erwartet, dass die von externen Unternehmen getätigten Umsätze bald diejenigen der Naspers Gruppe übersteigen werden. Aktuell sind über 2400 Einkäufer und 1140 Lieferanten auf dem Marktplatz tätig.

Quelle: Recherchen von Don Shay, IKT-Experte und Unterauftragnehmer dieser Studie aus Südafrika

Wie die Fallstudie eindrucksvoll zeigt, sind die Erfolgsfaktoren dieses Marktplatzes nicht auf der technischen, sondern auf der Dienstleistungsseite zu finden. Die Beratungsleistungen zur Verbesserung der Einkaufsabläufe und die Verhandlungen mit den Zulieferern bringen den Unternehmen die meisten Nutzeffekte. Die Internet-Plattform stellt dann letztendlich nur die technische Umsetzung dar, die noch zusätzliche Nutzeffekte liefert.

Neben den zusätzlichen Dienstleistungen lassen sich drei weitere generelle Bedingungen für einen erfolgreichen Marktplatz ableiten: Offenheit und Transparenz, Vertrauen und Loyalität und eine kritische Masse an handelnden Unternehmen (Moodley 2002a, S. 84); (UNCTAD 2003, S. 162). Langfristig werden zwei Arten von Marktplätzen eine Chance haben: In Industrien, in denen technische Standards die Beziehungen zwischen Unternehmen erleichtern, sowohl Käufer als auch Verkäufer mit vielen Partnern arbeiten und die Kosten den Partner zu wechseln relativ niedrig sind, haben offene auf die Industrie spezialisierte Marktplätze eine Chance. In komplexen Industrien werden sich geschlossene, unternehmensbezogene Marktplätze oder eine direkte Wertschöpfungskettenintegration entwickeln (Humphrey "et al." 2003, S. 28). Das entscheidende Instrument für die Integration von Unternehmen in Entwicklungsländern werden Marktplätze entgegen der Erwartungen aber aus jetziger Sicht nicht werden.

Eine Spezialanwendung von Marktplätzen sind Internetauktionen. Sie können entweder als Preisfindungsmechanismus auf normalen Marktplätzen oder als einmalige, gesonderte Veranstaltung durchgeführt werden, bei denen die Teilnehmer nicht Mitglied werden müssen. An dieser Stelle werden gesondert durchgeführte Veranstaltungen betrachtet. Besonders interessant sind Internetauktionen im Agrarbereich, da eine große Anzahl von Agrarrohstoffen, vor allem solche die von Entwicklungsländern verkauft werden, traditionell in Auktionen gehandelt werden. Online-Auktionen funktionieren ähnlich wie Offline-Auktionen, haben diesen gegenüber aber Vorteile. Zum Einen sind sie billiger durchzuführen und zum Anderen vergrößern sie den Markt, da mehr Personen leichter, nämlich von ihrem Schreibtisch aus, an der Auktion teilnehmen können. Außerdem können Gebote zu verschiedenen Zeiten abgegeben werden (Vorteil bei Händlern in verschiedenen Zeitzonen) und die Bieter können in Datenbanken nach den gewünschten Produkten suchen statt lange Listen durchzublättern. Dadurch dass Online-Auktionen billiger durchzuführen sind, eignen sie sich auch für geringwertige Güter.

Ein Nachteil von Online-Auktionen ist allerdings die Produkt- bzw. Qualitätsprüfung. Manche Anbieter versuchen dem entgegenzuwirken, indem sie digitale Fotos der Produkte zur Verfügung stellen. Bei manchen Produkten wie z.B. Kaffee oder Tee kommt es jedoch auf den Geschmack an, so dass offizielle Degustationen durchgeführt oder Proben versandt werden müssen (UNCTAD 2003, S. 162 ff.).

Ein interessantes Beispiel für Online-Auktionen mit Produzenten aus Entwicklungsländern sind Online-Kaffeeauktionen. Ursprünglich das erste Mal 1999 in Brasilien durchgeführt, werden sie mittlerweile in den verschiedensten, auch afrikanischen Staaten nachgeahmt. Bei der brasilianischen Kaffeeauktion wurden zuerst in einem nationalen Wettbewerb von einer international besetzten Jury die besten Kaffees ausgewählt (aus 315 Kaffees!). Dann wurden Proben der Gewinnerkaffees an potenzielle Bieter versandt und an einem festen Termin versteigert (UNCTAD 2003, S. 165f.).

Die bei der Auktion erzielten Preise lagen bereits bei der ersten Auktion 1999 über dem damaligen Marktpreis, so dass sie auch in den Folgejahren wiederholt und von anderen Ländern kopiert wurde. In den Folgejahren wurden sogar noch höhere Preise erzielt, die ein Mehrfaches des damaligen Marktpreises darstellten, so dass die Teilnahme für die Kaffeebauern höchst vorteilhaft ist. Neben den höheren Preisen hat die Auktion noch den Vorteil, dass Werbung für Spezialitätenkaffee gemacht wird und dass Anbieter und Nachfrager von Spezialitätenkaffee zusammen finden. Der Kaffeemarkt ist v.a. auf Anbieterseite so stark segmentiert, dass Nachfrager von Spezialitätenkaffee Schwierigkeiten haben, geeignete Lieferanten zu finden. Die Bauern sind dann oftmals gezwungen, ihren qualitativ hochwertigen Kaffee zu den normalen Börsenpreisen zu verkaufen und ihn unter Kaffee normaler oder schlechter Qualität zu mischen.

In Afrika wurde das brasilianische Auktionsmodell 2002 in Kenia nachgeahmt (UNCTAD 2003, S. 167). Die Auktion wurde von Africanlion.com und Eastern Africa Fine Coffees Association organisiert. Der Siegerkaffee realisierte einen Preis in Höhe von 4,12 \$ für das Pfund, was den damaligen Marktpreis

bei der wöchentlichen realen Auktion um fast 1\$ übersteigt. Allerdings wurden nur 2 der 17 Kaffees versteigert.

Bei einer weiteren Auktion von Africanlion.com und EAFCA im Jahr 2002, bei der Spezialitätenkaffees aus verschiedenen Ländern angeboten wurden, wurde sogar ein noch höherer Preis erzielt. Wie auch bei der ersten Auktion wurden jedoch auch hier nur kleine Mengen des angebotenen Kaffees versteigert. Der Grund dafür war, dass die Auktion aufgrund eines begrenzten Budgets nicht ausreichend beworben wurde. Trotz dieser und anderer Schwierigkeiten bei der anfänglichen Durchführung der Auktion (Begrenzungen des kenianischen Kaffeegesetzes) will Africanlions.com eine solche Auktion 3-4 Mal im Jahr durchführen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die Internetauktion und damit das Internet, die Struktur von Rohstoffmärkten inklusive der Preisbildung beeinflusst werden kann. Außerdem zeigen die Erfahrungen mit den Internetauktionen, dass die Verwendung von Technologie mit Qualitätskontrollen einher gehen muss. Außerdem müssen die Bieter Proben erhalten und es muss ein ausreichend großes Budget zur Verfügung stehen, welches es ermöglicht, während der ersten Auktion die Preise für die Bauern zu subventionieren, so dass sie überhaupt ein Interesse haben teilzunehmen. Außerdem muss von Seiten des Auktionators Vertrauen aufgebaut werden, was v.a. durch die Beteiligung von öffentlichen Institutionen erfolgt. Wenn die Auktionen dann einmal installiert sind, können sie von privaten Anbietern durchgeführt werden (UNCTAD 2003, S. 165 ff.).

2.2.4. EDI

EDI steht für "Electronic Data Interchange" und ist ein Nachrichtensystem, mit dem Arbeitsabläufe (z.B. Bestellungen und Fakturierung) innerhalb und zwischen Firmen elektronisch abgewickelt werden können. Es ist hoch strukturiert, sehr sicher und nutzt einen einheitlichen Standard, um über ein Computernetzwerk zu kommunizieren. Um EDI für zwischenunternehmerische Kommunikation nutzen zu können, bedarf es auf beiden Seiten kompatibler Soft- und Hardware, einer einheitlichen Kommunikationssprache, eines Standardlayouts für Dokumente und eines gemeinsamen Kommunikationsnetzwerkes. Die Beziehungen sind dann eins-zu-eins Beziehungen, was eine wesentliche Einschränkung von EDI darstellt. Aufgrund der hohen Anforderungen eignet sich die Einrichtung von EDI nicht für einmalige oder seltene Käufe. Es wird vielmehr bei langfristigen Käufer-Lieferanten-Beziehungen eingesetzt, was diese Beziehungen zwischen meist größeren Unternehmen zementiert und KMU, welche die Investitionen nicht tragen wollen/können, benachteiligt. Aus diesem Grund wird EDI in den letzten Jahren vermehrt auf Internetstandard übertragen, so dass auch KMU verstärkt in Lieferantenbeziehungen eingebunden werden können (Oyelaran-Oyeyinka/Lal 2004⁷, S. 11; Moodley 2002a, S. 81).

Es gibt wenig Informationen über EDI-Nutzung in Subsahara Afrika. Lediglich in zwei Sektoren der hier vorliegenden Studien wird explizit von EDI-Nutzung berichtet und meist sind die Angaben ungenau. Es wird nicht immer deutlich, welche Aktivitäten über EDI und welche über das Internet abgewickelt werden, was jedoch auch daran liegen kann, dass EDI vermehrt auf Internetstandard arbeitet und die beiden Technologien somit verschmelzen.

Die beiden Sektoren, aus denen Informationen über EDI-Nutzung vorliegen, sind die südafrikanische Automobil- und Textilindustrie. In der Textilindustrie wird EDI hauptsächlich auf dem heimischen Markt eingesetzt, und zwar vorwiegend zwischen großen südafrikanischen Einzelhandelsketten und deren Hauptlieferanten. Dabei hat EDI durchaus eine hohe Bedeutung. Die Mehrzahl der elektronisch abgeschlossenen Transaktionen wird über geschlossene, private EDI und Value-Added Network Plattformen abgewickelt, die nur einer bestimmten Nutzergruppe zugänglich ist. So geben immerhin 42,9% bzw. 7,1% der befragten Unternehmen an, dass sie regelmäßig bzw. selten EDI Bestellungen von einheimischen Einzelhändlern erhalten. Und auf Seite der Einzelhändler nutzen immerhin 35% EDI. Im internationalen Handel hingegen spielt EDI offensichtlich keine Rolle. Lediglich 3,6% der befragten Unternehmen erhalten (selten) EDI-Bestellungen von internationalen Kunden (Moodley "et al." 2003, S. 26 u. 34).

Die bestehenden EDI Systeme in der südafrikanischen Textilindustrie sind auf Routinetransaktionen zwischen festgelegten Handelspartnern ausgelegt. Das heißt sie werden für den regelmäßigen Handel zwischen zwei Partnern für große vorhersehbare Bestellungen z.B. von Bettwäsche oder Toilettenartikeln genutzt. Zusätzlich haben die Einzelhandelsketten Lagerverwaltungs- und Planungssysteme auf ihre Hauptlieferanten übertragen, anhand derer die Lager überwacht und automatische Bestellungen generiert werden. Ein Einzelhändler berichtet, dass er dadurch jetzt weniger und später bestellen und damit häufiger neue Produkte anbieten kann. Außerdem kann das gebundene Kapital reduziert werden (Moodley 2002e, S. 79 ff.).

⁷ Die Erhebung für diese Studie wurde in den Jahren 2002-2003 durchgeführt.

Über den Anteil von Internet-EDI kann leider keine Aussage getroffen werden, da nur wenige Informationen dazu vorliegen. In den vorliegenden Studien wird lediglich von vereinzelt Unternehmen berichtet, die auf Internet-EDI umgestellt haben, u.a. um die Kosten zu senken und nahtlose Verbindungen mit ihren Zulieferern zu haben (Moodley "et al." 2003, S. 26). Weitere Einzelhändler erwarten in der Zukunft durch Internet-EDI zusätzlich einen Anstieg der Gewinnmarge, bessere Lagerverfügbarkeit und ein kleineres Lager (Moodley 2002e, S. 82).

In der Automobilindustrie ist die Nutzung von EDI-Systemen noch wesentlich höher als in der Textilindustrie. So geben 74% der befragten Unternehmen an, über ein EDI-System zu verfügen. Bedauerlicherweise werden in den vorliegenden Studien keine weiteren Aussagen zu Nutzung, Nutzeffekten, Internet-EDI etc. gemacht, so dass hier auch keine weitere Analyse erfolgen kann (Moodley 2002b, S. 665).

2.2.5. Webseiten

Obwohl Webseiten ähnlich wie E-Mail eine der grundlegenden Internet-Anwendungen sind, sind sie in Subsahara Afrika wesentlich weniger weit verbreitet als E-Mail. Jedoch gibt es auch hier erhebliche Unterschiede zwischen den Sektoren. Der Anteil der Unternehmen, die über eine Webseite verfügen, schwankt zwischen 27% in der südafrikanischen Holzmöbelindustrie (Moodley 2001, S. 97) und 63% im südafrikanischen Produktionssektor und der Automobilindustrie (Moodley 2003c, S. 9; Moodley "et al." 2001, S. 104). Mit 58% verhältnismäßig hoch ist die Anzahl der Webseiten noch in der südafrikanischen Bekleidungsindustrie (Moodley "et al." 2003, S. 8), wohingegen in einer kombinierten Studie der Gartenbau- und Bekleidungssektoren in Kenia, Südafrika und Bangladesch der Anteil der Webseiten nur 34% betrug (Humphrey "et al." 2003, S. 19).

Einheitlich über alle Sektoren hinweg ist, dass die überwiegende Mehrzahl der Webseiten statischer Natur ist. Außer einer E-Mail Adresse (Link) gibt es meist nur wenig Interaktionsmöglichkeiten für die Nutzer. Statt dessen dienen die Webseiten hauptsächlich als Marketing-Werkzeuge und Online-Kataloge. Die Unternehmen präsentieren sich selbst und ihre Produkte und stellen grafisches, technisches Material und Kontaktinformationen bereit. Nur wenige Webseiten bieten z.B. Bestellmöglichkeiten (Moodley "et al." 2001, S. 15; Tregurtha/Vink 2002, S. 3 f.; Humphrey "et al." 2003, S. 19).

Entsprechend der geringen und eher rudimentären Nutzung von Webseiten ist auch die Anzahl der genannten Nutzeffekte eher gering. Einige der befragten Unternehmen gaben an, aufgrund ihrer Webseite Anfragen erhalten zu haben. Von diesen Anfragen waren aber nicht alle produktbezogen, so dass nur vereinzelt Geschäftskontakte daraus entstanden sind (Humphrey "et al." 2003, S. 19; Tregurtha/Vink 2002, S. 4).

Ein Grund für die geringen Nutzeffekte von Webseiten könnte darin liegen, dass die Unternehmen ihre Webseiten nicht entsprechend bekannt gemacht hatten. In den vorliegenden Studien werden keinerlei Angaben darüber gemacht, ob und wenn ja, wie die Unternehmen ihre Webseiten bewerben. Daher kann wohl davon ausgegangen werden, dass nur wenig Webseiten-Marketing betrieben wird, was sich nachteilig auf die Nutzeffekte der Webseiten auswirkt. Andere Studien z.B. in Lateinamerika zeigen nämlich, dass Unternehmen, die ihre Webseite bei Suchmaschinen eingeschrieben haben und z.B. auf Visitenkarten und Produktverpackungen bekannt machen, wesentlich höhere Nutzeffekte realisieren als Unternehmen, welche von diesen Instrumenten keinen Gebrauch machen (Merlin 2005, S. 223 f.⁸).

2.2.6. E-Commerce/Online-Shops

Auch wenn in vielen Studien die Begriffe E-Commerce und E-Business synonym verwendet werden, bestehen doch substantielle Unterschiede zwischen den beiden Formen von Internetgeschäftstätigkeit. Im Gegensatz zu E-Business fokussiert E-Commerce auf Transaktionen zwischen Geschäftspartnern. Konkret versteht man unter E-Commerce „die digitale Anbahnung, Aushandlung und/oder Abwicklung von Transaktionen zwischen Wirtschaftssubjekten“ (Clement "et al." 1999, S. 49). Damit ist E-Commerce ein Teil von E-Business, wobei auch hier eine Beschränkung auf die Nutzung des Internet als Übermittlungsmedium gelten soll.

Auf Basis dieser Definition sind auch Marktplätze und Internetauktionen Bestandteil und damit Instrumente des E-Commerce. Da sie jedoch in der Diskussion um E-Business in Entwicklungsländern eine besondere Stellung einnehmen und aufgrund ihrer Ausgestaltung als „many-to-many“ Plattformen besondere Vor- und Nachteile, Nutzeffekte und Hindernisse aufweisen, wurden sie in einem gesonderten Abschnitt behandelt. In diesem Abschnitt nun sollen ergänzend die Nutzung, Nutzeffekte und Hinder-

⁸ Die Erhebungen für diese Studie wurden in den Jahren 2002 und 2003 durchgeführt.

nisse von E-Commerce im Bereich „one-to-many“, also vorwiegend die Nutzung von Online-Shops untersucht werden. Neben Online-Shops auf Webseiten stellen auch E-Mails ein geeignetes Instrument dar, um Transaktionen abzuwickeln.

Wie bereits im einleitenden Abschnitt erläutert, die Nutzung von E-Commerce in Subsahara Afrika ist aufgrund mangelnder Statistiken schwer abzuschätzen. Die vorliegenden Studien geben jedoch vermehrt Hinweise darauf, dass E-Commerce in Subsahara Afrika, v.a. außerhalb von Südafrika und anderen besser entwickelten Staaten, eher wenig verbreitet ist. Dies gilt gleichermaßen für die am weitesten verbreiteten Arten von E-Commerce: für B2B (Transaktionen zwischen Unternehmen) wie für B2C (Transaktionen von Unternehmen an Endkunden) (Shemi/Magembe 2003, S. 26).

Der geringe Umfang von E-Commerce zeigt sich auch an der Ausgestaltung der Webseiten. Im Abschnitt zu Webseiten wurde bereits deutlich, dass branchenabhängig oftmals nur ein kleiner Teil der Unternehmen überhaupt über eine Webseite verfügt. Von diesen Webseiten wiederum weisen nur wenige interaktive Elemente auf, wie sie für E-Commerce notwendig wären. In den vorliegenden Studien wurde konkret nur in den Bereichen Textil, Gartenbau und produzierende Industrie von Online-Shops bzw. E-Commerce berichtet. Dabei werden nur in der Studie zur produzierenden Industrie Südafrikas konkrete Angaben zur Anzahl der E-Commerce-Webseiten gemacht: Dort verfügen immerhin 22% der Unternehmen über Webseiten mit Bestellfunktion, wobei sich diese Bestellform jedoch nicht von anderen Bestellkanälen unterscheidet. Weitere Angaben über Nutzungsintensität und Nutzeffekte werden allerdings nicht gemacht (Moodley 2002c, S. 12). Im Gartenbausektor in Kenia und Uganda gaben 30% der Unternehmen an, das Internet für Käufe oder Verkäufe, auch über E-Mail genutzt zu haben (Humphrey „et al.“ 2003, S. 26).

In der südafrikanischen Textilindustrie bietet ein Agent auf seiner Webseite die Möglichkeit, Lagerware zu verkaufen. Dabei wird er aber nicht Eigentümer der Ware, sondern agiert lediglich als Mittelsmann, der auch mit der letztendlichen Verschiffung nichts zu tun hat. Die Anzahl der tatsächlich abgewickelten Verkäufe ist aber noch gering. Ein anderes Unternehmen versucht Überkapazitäten über seine Webseite zu verkaufen. Trotz einiger Anfragen kamen bisher aber nur wenig Verkäufe zustande. Keines der anderen befragten Unternehmen der Studie hat die E-Commerce-Möglichkeiten der Zwischenhändler genutzt (Moodley „et al.“ 2003, S. 31 u. 35; Moodley 2002d, S. 16).

Im Bereich B2C in der Textilindustrie ist die E-Commerce-Nutzung etwas höher aber nicht wesentlich erfolgreicher. So betreiben 29% der südafrikanischen Einzelhändler B2C E-Commerce mit Endkunden. Die Verkäufe sind aber enttäuschend niedrig, so dass die Einzelhändler beginnen, die Wirtschaftlichkeit von B2C E-Commerce in Frage zu stellen (Moodley 2002e, S. 84). Von Seiten der Hersteller wird noch wesentlich weniger B2C E-Commerce betrieben, weil das einen riskanten Wechsel in der Geschäftsstrategie bedeutet und viele befürchten, Probleme mit ihren Kunden zu bekommen (Moodley 2002e, S. 86).

Im internationalen Bereich ist die E-Commerce-Nutzung noch geringer. Insgesamt gaben 90% der Unternehmen aus dem Textilsektor an, das Internet noch nie für internationale Käufe oder Verkäufe genutzt zu haben (Moodley „et al.“ 2003, S. 35).

Etwas höher scheint die E-Commerce-Nutzung in der Nahrungsmittelindustrie zu sein. In einer Studie, welche die Automobil- und Nahrungsmittelsektoren in Uganda, Nigeria und Indien untersucht, wird angegeben, dass mehr als die Hälfte der Unternehmen des Nahrungsmittelsektors das Internet für Transaktionen nutzt. Welcher Art die Transaktionen sind und wie sie abgewickelt werden, geht aus der Studie allerdings nicht hervor (Oyelaran-Oyeyinka/Lal 2004, S. 26).

Neben dem „klassischen“ E-Commerce über Webseiten, wickeln manche Unternehmen ihre Bestellungen auch über E-Mail ab. So berichteten vor allem im Textilsektor zahlreiche Unternehmen (95% bzw. 100%), dass sie E-Mail nutzen, um Bestellungen von bestehenden Kunden bzw. bei bestehenden Lieferanten zu platzieren. Diese werden dann durch traditionelle Papierversionen ergänzt (Humphrey „et al.“ 2003, S. 21; Moodley „et al.“ 2003, S. 33). Im Gartenbausektor hingegen werden die Bestellverhandlungen per Telefon abgewickelt, dann aber mit einer E-Mail bestätigt. Ein weiteres Beispiel für die Abwicklung von Transaktionen über E-Mail liefert folgende Fallstudie.

Fallstudie: E-Commerce in Mali

Mr. Mamadou Kéita eröffnete 1992 eine Kunstgalerie in Bamako, Mali. In den ersten Jahren war es schwierig, Kunden zu gewinnen. Erst 1997, als das Internet in Mali verfügbar wurde, änderte sich die Situation. Nach einer Messe eröffnete er einen Schauraum in Indiana, USA, in dem sich potenzielle Kunden die Kunstwerke ansehen können. Die Abwicklung der Bestellungen erfolgte dann via E-Mail von Mali aus. Im Laufe der Zeit konnte Kéita seinen Kundenkreis so weit ausbauen, dass er mittlerweile an verschiedenste Kunden aus Nord- und Südamerika und Europa liefert. Hauptkom-

munikationsmittel mit den Kunden sind weiterhin Fax und E-Mail. Mamadou Kéita verfügt noch nicht einmal über eine Webseite.

Der Erfolg dieses E-Mail-basierten Geschäftsmodells zeigt sich auch an den Geschäftszahlen: 1999 beliefen sich die Einnahmen auf 48.000 US\$, davon 29.000 US\$ aus Exporten. Aufgrund des großen Erfolges konnte Kéita sein Netzwerk an Zulieferern auf Produzenten aus der Elfenbeinküste und Burkina Faso ausweiten und unterstützt jetzt ca. einhundert Kunsthandwerker der Region. Zusätzlich beschäftigt er acht Festangestellte in der Galerie in Bamako und sechs Handwerker in einer Werkstatt.

Ein weiterer Erfolgsfaktor des Geschäftes neben der Nutzung von E-Mail ist das große Fachwissen und Gespür des Gründers. Kéita versteht die Bedürfnisse seiner Kunden und kann sie an die Künstler weitergeben. So fungiert er als Mittelsmann zwischen Abnehmern und Künstlern. Dies hilft auch den Künstlern, welche sonst Schwierigkeiten haben, Kunden für ihre Produkte zu finden (Cissé 2005, S. 1 ff.).

Obige Fallstudie zeigt, dass E-Commerce zur Erschließung neuer Märkte und zur Generierung zusätzlichen Umsatzes beitragen kann. Darüber hinaus wurden in den Studien keine Nutzeffekte genannt, was in Anbetracht des geringen Nutzungsniveaus von E-Commerce nicht verwunderlich ist. Bedeutender sind an dieser Stelle die Hindernisse, die eine intensivere Nutzung verhindern: Auch wenn die vorliegenden Studien nur vereinzelt Erklärungsansätze für die geringe E-Commerce-Verbreitung liefern, wird doch deutlich, dass die geringe Computer- und Internetdichte in Afrika ein Hindernis darstellt. Dadurch haben potenzielle Nutzer nur wenig Erfahrung im Umgang mit Computern und Internet und müssen erst einmal ausgebildet werden (Peoplink 2005, S. 4). Außerdem behindern kulturelle Faktoren die Entwicklung von E-Commerce. So sind Afrikaner es gewohnt, vor dem Kauf die Produkte anzufassen und deren Qualität zu überprüfen, was im Internet allerdings nicht möglich ist (Okoli 2003, S. 16). Ein weiterer Hinderungsgrund sind mangelnde Online-Bezahlungsmöglichkeiten. Viele Unternehmen schrecken vor E-Commerce zurück, weil sie keine Online-Bezahlungsmöglichkeiten anbieten können. Diesen Unternehmen muss erst klar gemacht werden, dass man keine voll transaktionsfähigen Webseiten anbieten muss, um E-Commerce für sich zu nutzen.

2.2.7. Intranet/Extranet

Intranets bzw. Extranets sind weitere interessante E-Business-Anwendungen. Intranets sind auf Internet-Technologien basierende, durch Firewalls vom Internet abgetrennte interne Unternehmensnetzwerke. Der Zugriff vom Internet auf die internen Computer wird unterbunden oder streng kontrolliert. Von einem Extranet spricht man, wenn ein Intranet auf vertrauenswürdige Partner wie Kunden und Lieferanten ausgedehnt wird. Es umfasst Teile der Netze der Partner und halböffentliche Bereiche der Firma. Der Zugang zum Extranet wird in der Regel durch Verschlüsselungs- bzw. Authentifizierungstechnologien sowie digitale Signaturen geschützt und im einfachsten Fall über einen Benutzernamen und ein Passwort gesteuert (Weber 2000, S. 28 ff.).

Aufgrund des hohen Sicherheitsstandards eignen sich Extranets besonders gut zur Abwicklung von Transaktionen zwischen langfristigen Geschäftspartnern. Unternehmen können ihren Kunden Bestellfunktionen, Lagerverwaltung, automatische Rechnungsabwicklung usw. anbieten. Außerdem können die Unternehmen (vertrauliche) Dokumente zum Download bereitstellen oder das Rechnungswesen mit dem des Kunden integrieren. Durch die Verschlüsselungstechniken erlauben Extranets eine personengenaue Zuordnung, so dass dieselben Dienstleistungen mehreren Unternehmen angeboten werden können, ohne dass diese die Daten des jeweils anderen Unternehmens einsehen könnten. Extranets bieten die Möglichkeit, die Qualität der Kunden-/Lieferantenbeziehungen zu verbessern und die Transaktionsabwicklung effizienter zu gestalten (Weber 2000, S. 29 f.).

Wie bereits beim E-Commerce ist auch im Bereich Intranets/Extranets die Verbreitung in der afrikanischen Textilindustrie am höchsten. Immerhin 57% der Unternehmen der südafrikanischen Textilindustrie verfügen über ein Intranet, das zur Verbreitung von Unternehmensinformationen und zum Zugang von Datenbanken genutzt wird. Allerdings hatte keines der Unternehmen Zugang zu einem Extranet. Lediglich eine Agentenfirma hat ein Extranet entwickelt, in dem die an einer Transaktion beteiligten Parteien real-time Informationen austauschen können (Moodley "et al." 2003, S. 32). In einer Studie, die zusätzlich die Textilindustrien in Kenia und Bangladesch einbezieht, haben immerhin noch 34% der Unternehmen ein Intranet, wobei die Mehrzahl davon aus Südafrika stammt. Sieben Unternehmen hatten Zugang zu einem Extranet, und auch hier ist die Mehrzahl dieser Verbindungen in Südafrika registriert und wird für den lokalen Markt genutzt. Zusätzlich nutzen zwei Firmen das Internet um sich mit E-Procurementsystemen (Zwischenform zwischen Marktplatz und Extranet) von großen Einzelhändlern in den USA zu verbinden und für Verträge zu bieten. Im Gartenbausektor dagegen

hatten nur zwei Firmen ein Intranet und keine ein Extranet (Humphrey "et al." 2003, S. 22 f.). Allerdings nutzen manche Firmen die Extranets von ihren Intermediären (Tregurtha/Vink 2002, S. 4).

Nutzeffekte von Intranets und Extranets sind nur bezüglich der beiden E-Procurementsysteme bekannt. Von den beiden Unternehmen, welche sich an diesen Systemen beteiligt haben, konnte ein Unternehmen einen Vertrag abschließen, während das andere Unternehmen trotz des niedrigeren Preises nicht zum Zuge kam, weil ein bestehender Lieferant bevorzugt wurde. Zum Extranet des Agenten liegen bisher nur Nutzenerwartungen vor. Er verspricht sich von der Nutzung des Extranets die Erzielung höherer Konsistenz, Qualität und Kontrolle.

2.2.8. Sonstige Anwendungen

Weitere fortgeschrittene Instrumente, wie z.B. internet-basiertes Supply Chain Management (SCM), elektronische Bezahlmechanismen, Customer Relationship Management oder Unterstützung der Logistik kamen in Subsahara Afrika zum Zeitpunkt der Studien, wenn überhaupt, dann nur sehr vereinzelt zum Einsatz. Die Kunden erhalten i.a. keinen Einblick in Produktionsprozesse und können auch keine Sendungsverfolgung machen (Moodley 2002c, S. 12).

Am weitesten fortgeschritten war die Nutzung im südafrikanischen Bekleidungs- und Automobilsektor, wo einige Unternehmen gerade am Anfang der SCM-Nutzung standen (Moodley 2003c, S. 9; Moodley "et al." 2001, S. 16). Auch in Uganda und Nigeria (Untersuchung der Sektoren: Elektronische Waren, Autokomponenten, Ernährung) gab es vereinzelte E-Business-Nutzung in Produktionsprozessen und im Supply Chain Management (Oyelaran-Oyeyinka/Lal 2004, S. 26 ff.). Allerdings hat bisher keine der untersuchten Firmen das Internet genutzt, um virtuelle Wertschöpfungsketten aufzubauen (Moodley "et al." 2001, S. 16 f.).

Ein Grund für die bisher geringe SCM-Nutzung ist, dass die Geschäftsabläufe der Unternehmen noch nicht voll automatisiert sind bzw. nicht vollständig Software unterstützt ablaufen und daher auch die Nutzung von unternehmensübergreifenden Systemen eingeschränkt ist (Moodley "et al." 2003, S. 16 f.).

2.2.9. Zusammenfassung

Insgesamt betrachtet kann festgestellt werden, dass sich die E-Business-Nutzung in Subsahara Afrika noch auf einem relativ niedrigen Niveau befindet. In den Unternehmen kommen zwar einige E-Business-Instrumente wie z.B. E-Mail und Webseiten zum Einsatz, aber die Nutzung von E-Business insgesamt ist eher dem Anfangsstadium zuzurechnen. Viele Unternehmen befinden sich noch in der experimentellen Phase, in der begrenzte, wenig risikoreiche Internetanwendungen eingesetzt werden. Die Nutzung weiterer fortgeschrittener Instrumente hingegen ist noch rudimentär (Moodley 2002e, S. 93; Molla 2004, S. 13⁹).

Eingesetzt wird das Internet für eine Vielzahl verschiedener Aufgaben, wobei die interne und externe Kommunikation (E-Mail) und die Suche nach geschäftsrelevanten Informationen und Marketing (Webseite) die Haupteinsatzgebiete darstellen. Für die Abwicklung von Transaktionen wird das Internet wesentlich seltener eingesetzt (Moodley 2002c, S. 12). Und auch für die Suche nach neuen Kunden kommt das Internet nur bei einzelnen Unternehmen zum Einsatz. Der Fokus der E-Business-Nutzung liegt vielmehr auf der Unterstützung bestehender Kunden-/Lieferantenbeziehungen, weshalb auch nur wenige Unternehmen berichten, dass sie mit dem Internet neue Märkte erschließen konnten (Moodley "et al." 2003, S. 34 ff.).

In Zukunft wird erwartet, dass die Unternehmen mehr Online-Transaktionen durchführen werden. Besonders interessante Instrumente sind in diesem Zusammenhang der Einkauf im Internet (in Abgrenzung zum Verkauf), Webseiten zur Durchführung einfacher Transaktionen und Extranets (Moodley 2002e, S. 93; Tregurtha/Vink 2002, S. 8).

Die von den Unternehmen realisierten Nutzeffekte durch E-Business entsprechen der Intensität und Art der Nutzung des E-Business. So sind die bisher realisierten Nutzeffekte aufgrund des geringen Nutzungsniveaus und der Einfachheit der Anwendungen noch relativ gering. Eine Studie aus den westlichen Ländern hat aber gezeigt, dass die Nutzeffekte mit der Intensität und der Komplexität der zum Einsatz kommenden Instrumente ansteigen. Daher ist zu erwarten, dass auch in Afrika die Nutzeffekte bei fortschreitender Entwicklung der E-Business-Anwendungen ansteigen werden. Außerdem muss bei der Bewertung der Nutzeffekte beachtet werden, dass Investitionen in IKT etwas Zeit benötigen bevor sie sich auszahlen (Molla 2005, S. 12 f.; UNCTAD 2004, S. 28).

⁹ Die Erhebung für diese Studie wurde in den Jahren 2001 und 2002 durchgeführt.

Auch wenn sich die Nutzeffekte entsprechend der eingesetzten Anwendungen zwischen den Branchen unterscheiden, kann zusammenfassend doch gesagt werden, dass der primäre Nutzen von E-Business in der Verstärkung und Vertiefung von existierenden Beziehungen zwischen Anbietern und Käufern liegt. Internet macht die Kommunikation mit bestehenden Handelspartnern billiger und schneller, wodurch bestehende Prozesse und Offline-Transaktionen unterstützt werden und sich die Kundenbeziehungen verbessern (Humphrey „et al.“ 2003, S. 3 f.; Molla 2005, S. 1; Chetty 2005, S. 2; Moodlex 2001, S. 8). Aufgrund der besseren und schnelleren Informationsübermittlung, realisieren die Nutzer eine Steigerung von Produktivität, Transparenz und Profitabilität (Tregurtha/Vink 2002, S. 4; Oyelaran-Oyeyinka/Lal 2004, S. 30). Jedoch gab es auch in bestehenden Geschäftsbeziehungen bisher wenig radikale Veränderungen. Die meisten Abläufe sind mehr oder weniger so geblieben wie sie vor Einführung des Internets waren. Dies hat seine Ursache u.a. darin, dass viele Menschen eine Präferenz für die Nutzung persönlicher Netzwerke haben, um bestimmte Arten von Informationen auszutauschen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 23; Moodley „et al.“ 2003, S. 37). Neben der externen Kommunikation hat sich als weiterer Nutzeffekt auch die interne Kommunikation innerhalb der Unternehmen verbessert (Molla 2005, S. 1).

Ein weiterer Vorteil von E-Business ist, dass Unternehmen in Industrienationen einfacheren Zugang zu Produzenten in Entwicklungsländern erhalten. Dadurch können diese ihren potentiellen Kundenkreis wesentlich ausweiten. Außerdem erhalten die Unternehmen in Entwicklungsländern einfacheren Zugang zu Produkthanforderungen in Industrieländern und zu Marktinformationen allgemein, was deren Wettbewerbsfähigkeit steigert (Moodley 2001, S. 92; Paré 2001, S. 4; Molla 2005, S. 3 u. 7).

In einigen Branchen wurde darüber hinaus von einzelnen Unternehmen berichtet, dass das Internet die Erschließung neuer Märkte ermöglicht (Molla 2004, S. 12; Moodley 2001, S. 97; Moodley 2002c, S. 15). Vereinzelt Unternehmen konnten dadurch Umsatzsteigerungen realisieren, auch weil sie durch das Internet Zugang zu zahlungskräftigeren Kunden erhalten hatten. Einschränkend muss allerdings gesagt werden, dass es sich bei diesen Nutzeffekten um Einzelfälle handelt, die nicht unbedingt generalisiert werden können. So kommen nämlich auch einige Studien zu dem Ergebnis, dass E-Business den Zugang zu neuen Märkten nicht erleichtert und auch keinen oder nur minimalen Einfluss auf die Verkaufserwartungen und die Einkaufseffizienz hat (Humphrey „et al.“ 2003, S. 4 u. 31; Moodley „et al.“ 2003, S. 37).

Unterschiede in der Wahrnehmung der Nutzeffekte gibt es vor allem auch im Kostenbereich. Während die einen Unternehmen z.B. von einer Senkung der Transaktionskosten berichten (Moodley 2001, S. 97; Moodley „et al.“ 2001, S. 16), kommt eine andere Studie zu dem Ergebnis, dass E-Business keine Senkung der Transaktionskosten mit sich bringt (Molla 2005, S. 9). Insgesamt sieht letztere Studie die Möglichkeit zur Kostensenkung durch E-Business eher kritisch. Bei den befragten Unternehmen konnten weder Marketing-, Ablauf-, Einkaufs- noch Recruitingkosten eingespart werden (Molla 2005, S. 7f.). Unternehmen des Gartenbausektors hingegen berichteten durchaus von Kosteneinsparungen durch bessere administrative Fähigkeiten, elektronische Dokumentation und verbessertes Supply Chain Management (Tregurtha/Vink 2002, S.8). Und auch im produzierenden Sektor wurde von Kosteneinsparungen durch die Optimierung von Geschäftsprozessen berichtet (Moodley 2001, S. 104).

Die Unterschiede bei den realisierten Nutzeffekten können verschiedene Ursachen haben. Zum einen können sie ihre Ursache in den oben bereits angesprochenen unterschiedlichen Branchenstrukturen haben, welche die Verwendung unterschiedlicher Instrumente nahe legen. Zum anderen können sie ihre Ursache darin haben, dass Unternehmen im Zeitablauf unterschiedliche Instrumente einsetzen und dadurch unterschiedliche Nutzeffekte realisieren. Gegen dieses Argument spricht aber, dass gerade die Studie mit den geringeren Nutzeffekten jüngerem Datums ist. Es wäre eigentlich zu erwarten, dass gerade in der jüngeren Studie die Unternehmen mehr Instrumente einsetzen und dadurch auch mehr Nutzeffekte realisieren. Deswegen scheinen die Unterschiede eher in den verschiedenen Branchenstrukturen zu liegen, was in Kapitel 2.3 untersucht wird.

2.2.10. Internationaler Vergleich der E-Business-Nutzung

Vergleicht man die Strukturen der Internet bzw. E-Business-Nutzung in Subsahara Afrika mit der Nutzung in anderen Regionen/Entwicklungsländern, so stimmen diese Strukturen im wesentlichen überein. Auch in anderen Entwicklungsländern sind E-Mail und Informationssuche im Internet die am häufigsten eingesetzten E-Business-Instrumente gefolgt von der Webseitennutzung (Merlin 2005, S. 256 ff.; Mintz/Lawrence 2002, S. 7 f.; Suriadinata 2001, S. VI-16 u. VI-20; Goldstein/O'Connor 2000, S. 12). Selbst in Asien, wo die Internetnutzung als weiter fortgeschritten gilt, sind E-Mail und Informationssuche/Marktforschung die meistgenutzten E-Business Instrumente (UNCTAD 2004, S. 33). E-Mail ist besonders weit verbreitet und wird selbst in den ärmsten Ländern zur internen Kommunikation und zur

Übermittlung von Daten und Informationen mit Geschäftspartnern eingesetzt (Mintz/Lawrence 2002, S. 6; UNCTAD 2000, S. 11; Daly/Miller 1998, S. 6; Singh 1999, S. 10).

Auch bei der Nutzung der Webseiten gibt es weitest gehende Übereinstimmung. In vielen Ländern liegt der Anteil der Unternehmen, welche über Webseiten verfügen, ähnlich hoch (zw. 30 und 50%) (Mintz/Lawrence 2002, S. 8; Daly/Miller 1998, S. 8). Und wie in Subsahara Afrika werden Webseiten eher als Marketing- denn als Handelsinstrument genutzt. Die Nutzung als Online-Shop zur Abwicklung von Transaktionen ist eher selten (UNCTAD 2004, S. 33; Merlin 2005, S. 250 ff.; Daly/Miller 1998, S. 9). Allerdings gibt es aber auch in anderen Regionen vereinzelte Beispiele für erfolgreichen E-Commerce in Entwicklungsländern und von Entwicklungsländern in Industrieländer, z.B. im Kaffeesektor in Costa Rica (Merlin 2005; S. 250 ff.).

International vergleichbar ist auch die Nutzung von EDI und von virtuellen Marktplätzen. Auch in anderen Regionen übersteigen die Verkäufe über EDI bisher noch die Verkäufe über Internet (UNCTAD 2004, S. 27). Auch virtuelle Marktplätze haben international Schwierigkeiten, ausreichend Nutzer und Transaktionen anzuziehen. Wie in Subsahara Afrika sind es meist Sicherheitsbedenken, die Präferenz für persönliche Beziehungen und mangelnde Kenntnis der Vorteile von Marktplätzen Hinderungsgründe, welche eine verstärkte Marktplatz-Nutzung verhindern (UNCTAD 2003, S. 164; Merlin 2005, S. 259 ff.).

Dagegen finden Internetauktionen auch in Regionen außerhalb Afrikas Verwendung. Wie bereits in Kapitel 2.2.3 erwähnt, wurde die erste Internetauktion für Spezialitätenkaffee in Brasilien abgewickelt. Weitere Nachahmerländer sind Nicaragua, Guatemala und Costa Rica, wobei diese Auktionen allerdings teilweise erfolgreicher verlaufen sind als die erste Auktion in Afrika (Merlin 2005, S. 226 ff.; UNCTAD 2003, S. 167). Neben den Auktionen im Kaffeesektor wurden auch Internetauktionen in anderen Agrarsektoren abgehalten, u.a. in der internationalen Teevermarktung in Indien (UNCTAD 2003, S. 170).

Die Nutzung weiter fortgeschrittener Instrumente wie z.B. E-Business für das Management von Kundenbeziehungen (Customer Relationship Management, CRM), Wertschöpfungsketten (Supply Chain Management, SCM) und Planungsprozessen (Enterprise-Resource Planning, ERP) ist auch international sehr gering (UNCTAD 2002, S. 11). Dabei hat die Integration von E-Business in diese Geschäftsprozesse wesentlich mehr Gewicht als E-Commerce alleine (UNCTAD 2004, S. 26).

Obige Analyse zeigt deutlich, dass die Nutzung der verschiedenen E-Business-Instrumente in Subsahara Afrika weitest gehend der in anderen Entwicklungsländern entspricht. Dementsprechend wird E-Business auch in anderen Regionen hauptsächlich für die Unterstützung der Beziehungen mit bestehenden Geschäftspartnern genutzt und weniger für die Erschließung neuer Märkte (World Bank 2006, S. 66). Außerdem sind die Unternehmen durch E-Business besser mit Informationen versorgt, können einfacher mit Geschäftspartnern kommunizieren und gewinnen an Produktivität, wobei die Produktivitätsgewinne bei den kleinen Unternehmen am größten sind (World Bank 2006, S. 62; UNCTAD 2004, S. 28; UNCTAD 2002, S. 9; Daly/Miller 1998, S. 10). Auch die weiteren Nutzeffekte wie Verbesserung der Kundenbeziehung, Kostensenkungen, Reduktion von Markteintrittsbarrieren, Fokussierung der Kommunikation, längere Kundenbindung, Verbesserung des Unternehmensimages, bessere Produktgestaltung sind vergleichbar (Kuwayama 2001, S. 37; UNCTAD 2003, S. 163; Suriadinata 2001, S. VI-11).

Da die Struktur der E-Business-Nutzung international weitestgehend einheitlich ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich E-Business in Subsahara Afrika ähnlich wie in anderen Regionen weiter entwickeln wird. Auch wenn in anderen Regionen, vor allem in Asien die E-Business-Nutzung bereits weiter fortgeschritten ist, kann auf Basis dieser Analyse weitestgehend ausgeschlossen werden, dass es zumindest im formellen Sektor einen „eigenen afrikanischen Weg“ gibt. Wie auch in den anderen Regionen ist E-Mail der erste Schritt in der E-Business-Nutzung, dann entwickeln die Unternehmen eine Webseite und nutzen es zur Informationsversorgung. Weitere Schritte sind dann die Steigerung von E-Commerce und die Verwendung weiter fortgeschrittener Instrumente z.B. zur Integration von Wertschöpfungsketten (UNCTAD 2004, S. 25).

2.3. Die sektorale Bedeutung und Auswirkung von E-Business

In den vorangegangenen Abschnitten zur E-Business-Nutzung ist teilweise bereits deutlich geworden, dass sich die Nutzung von E-Business und damit auch deren Nutzeffekte zwischen verschiedenen Sektoren/Branchen unterscheiden. Um über den Einfluss von Branchenstrukturen auf die E-Business-Nutzung detailliertere Hinweise zu bekommen, werden im Folgenden verschiedene, für Entwicklungsländer bedeutende Branchen mit Branchenstruktur, E-Business-Nutzung und Nutzeffekten detailliert

vorgestellt. Das Kapitel endet mit einem Vergleich der Branchenergebnisse aus dem verallgemeinernde Rückschlüsse gezogen werden können.

2.3.1. Tourismus

Die Tourismus-Industrie ist eine sehr informationsintensive Industrie, in der die Bedeutung von E-Business in den letzten Jahren stark angestiegen ist. So ist der Online-Tourismus-Markt in den USA größter B2C-Markt. 50% der Reisenden buchten dort 2004 ihre Reise online. Der Umsatz lag 2004 bei 52,4 Mrd. US\$ und es wird erwartet, dass er weiter steigt (UNCTAD 2005, S. 149).

Auch in Entwicklungsländern nutzen immer mehr Vermarktungsorganisationen (Destination Management Organisations, DMOs) und private Tourismusanbieter (z.B. Hotels, Touranbieter, Mietfahrzeugverleih) das Internet, um ihr Angebot zu vermarkten. Sie bauen Destination Management Systeme (DMS) auf, in denen sich Konsumenten über das jeweilige Ziel informieren können. Dies sind Webseiten, die Informationen zu touristischen Produkten und Dienstleistungen wie verschiedenen Reisezielen, Hotels, Touranbietern, Ausflügen etc. enthalten. Darüber hinaus können DMS Möglichkeiten zur Online-Reservierung bereitstellen und eine Kundendatenbank und weitere Instrumente zur strategischen Vermarktung des Reiseziels enthalten. In den meisten Entwicklungsländern sind die DMS allerdings ein reines Informationsangebot, weiter fortgeschrittene Elemente bieten nur wenige Länder wie z.B. Südafrika an (UNCTAD 2005, S. 162).

Zur Vermarktung der Webseiten werden u.a. Suchmaschinen eingesetzt, welche im Tourismusbereich hohe Bedeutung haben. Viele Kunden nutzen entweder die allgemeinen Suchmaschinen wie Google oder Yahoo oder aber greifen auf branchenspezifische Meta-Suchmaschinen zurück. Suchmaschinen liefern im Tourismusbereich mehr potenzielle Kunden als andere Werbemittel, weshalb der Suchmaschinenoptimierung der Webseiten eine große Bedeutung zukommt (UNCTAD 2005, S. 156).

Durch die Nutzung des Internet können sich Anbieter aus Entwicklungsländern besser in die internationale Tourismus-Wertschöpfungskette integrieren, von der sie früher oftmals ausgeschlossen waren. Insbesondere kleinere Tourismus-Anbieter aus Entwicklungsländern waren oftmals aus globalen Distributionskanälen ausgeschlossen oder an einen Veranstalter gebunden, der ihre Integration in die internationale Tourismusindustrie sicher stellte. Lokale Hotels hatten oftmals keine andere Möglichkeit, als ihre Kapazitäten zu niedrigen Preisen an einen bekannten Veranstalter zu verkaufen. Dadurch konnten sie zwar niedrige aber immerhin stabile Gewinne erwirtschaften. Das hatte auch zur Folge, dass diese Ziele, die von großen Veranstaltern vermarktet wurden, an Popularität als Niedrig-Preis-Ziele gewannen, und damit der Massentourismus gefördert wurde (UNCTAD 2005, S. 158).

Das Internet eröffnet diesen Tourismusanbietern nun die Möglichkeit der Autonomie. Außerdem können sie Kosten sparen, indem sie ihre Produkte direkt an Endkunden verkaufen und damit Kommissionen an Dritte einsparen. Weiterhin ist es ihnen jetzt möglich, Marken aufzubauen, neue Produkte zu entwickeln, sich selbst global zu vermarkten und ihre Kundenbasis auszudehnen. Dadurch können sie ihre Umsätze/Gewinne steigern und zur nationalen Entwicklung beitragen (UNCTAD 2005, S. 149, 154 u. 158). Für viele DMOs ist das Internet die billigste und schnellste Möglichkeit zur Bewerbung ihres touristischen Angebotes (UNCTAD 2005, S. 163).

Der große Erfolg bzw. das große Potenzial des Internet hat seine Ursache darin, dass es sich um eine informationsintensive Industrie handelt. Tourismus ist ein heterogenes, immaterielles und vergängliches Gut, so dass Informationen von hoher Bedeutung sind. Kunden wollen sich vor einer Reise intensiv über das Ziel, mögliche Unterkünfte und Ausflugsziele informieren. Hinzu kommen Informationen zu Transportmöglichkeiten, -zeiten und -verbindungen. Webseiten bieten auf einem solchen Markt eine gute und günstige Möglichkeit derartige Informationen bereit zu stellen.

Ein weiterer Grund liegt in der starken Fragmentierung und Heterogenität und der Internationalität des Tourismusmarktes. Insbesondere in Entwicklungsländern ist die Tourismusindustrie stark fragmentiert und besteht zu 85% aus kleinen und mittleren Anbietern, für die eine eigene internationale Vermarktung bisher undenkbar gewesen wäre. Durch das Internet erhalten diese Anbieter nun eine kostengünstige Möglichkeit (Webseiten und Suchmaschinen), sich einer globalen Öffentlichkeit zu präsentieren. Außerdem können Vermarktungsorganisationen Angebote einzelner Anbieter auf Informationsportalen zusammenfassen und gebündelt den Kunden präsentieren. Die vereinfachten Suchmechanismen des Internet ermöglichen es den Kunden, das für sie passende Angebot zu identifizieren und damit die Heterogenität des Marktes zu überwinden.

Welche Vorteile/Möglichkeiten das Internet lokalen Anbietern aus Entwicklungsländern bietet, zeigt auch folgende Fallstudie aus Südafrika:

SafariNow.com (www.safarinow.com)

SafariNow.com wurde 1999 gegründet, als einer der Gründer darauf aufmerksam wurde, dass Nachfrage für touristische Informationen im Internet besteht. Es handelt sich um ein Tourismusunternehmen, das auf seiner Webseite Unterkünfte, Mietwagen, Sonderangebote und sonstige touristische Informationen für das südliche Afrika und Südafrika anbietet. Dabei ist das Internet der Hauptverkaufskanal. Lediglich 5% des Geschäftes stellen feste Vorabbuchungen dar. Mit den Tourismusangebietern bestehen Kommissionsverträge, Werbeeinnahmen werden nicht generiert.

In der Gründungszeit des Unternehmens war es schwierig, ausreichend Tourismusanbieter zu finden, die ihre Dienstleistung über die Webseite verkaufen wollten. Außerdem gab es aufgrund des Zusammenbruchs des Internetbooms Finanzierungsschwierigkeiten. SafariNow.com konnte keine Investoren finden, was eine Ausweitung des Geschäftes behindert hat. In Südafrika existieren nicht ausreichend Venture Capital oder Business Angels.

In der Zwischenzeit sind die Anfangsschwierigkeiten jedoch weitestgehend überwunden. Seit 2003 verfügt SafariNow.com über eine kritische Masse an Anbietern. Aktuell sind allein schon ca. 3000 Unterkünfte auf der Webseite vertreten. Mit diesen konnten letztes Jahr 4 Mio. Rand (ca. 550.000 Euro) an Kommissionen eingenommen und insgesamt 15 Mio. Rand (ca. 2 Mio. Euro) umgesetzt werden (inklusive der Übernachtungskosten, welche an die Unterkünfte weitergeleitet werden). Aktuell werden elf festangestellte Mitarbeiter und acht Teilzeitkräfte beschäftigt.

Die Besuche der Webseite kommen jeweils zu 50% aus Südafrika bzw. dem Ausland. Im letzten Monat gingen Buchungen aus 91 Ländern ein, davon 51% aus Südafrika und die anderen hauptsächlich aus Großbritannien, USA, Deutschland, Schweden, Australien, Frankreich, Niederlanden, Irland, Belgien und Kanada.

Zur Bekanntmachung ihrer Dienstleistung verfolgt SafariNow.com drei Wege: Monatlich werden zwischen 20.000 und 40.000 R in internationale Suchmaschinenoptimierung investiert. Dies stellt den größten Teil der Marketingausgaben dar. Außerdem hat SafariNow.com ein Partnerprogramm: Andere Unternehmen können Links auf der Webseite von SafariNow.com platzieren und bezahlen dann pro Klick auf den Link. Der dritte Marketingkanal sind Anzeigen in traditionellen Medien und bei Suchmaschinen wie z.B. Google.

Quelle: Recherchen von Don Shay, IKT-Experte und Unterauftragnehmer dieser Studie aus Südafrika

2.3.2. Agrarwirtschaft

Die Agrarwirtschaft hat in vielen Entwicklungsländern nach wie vor einen sehr hohen Stellenwert. Sie hat in den meisten Ländern einen hohen Anteil an der nationalen Beschäftigung. Darüber hinaus machen Agrarexporte oftmals einen Großteil der Gesamtexporteinnahmen und des Bruttoinlandsproduktes aus (UNCTAD 2003, S. 153 ff.). Viele der aus Entwicklungsländern exportierten Agrargüter haben Rohstoffcharakter, d.h. in den Ländern selbst findet nur eine geringe Wertschöpfung statt. Zudem stehen oft einer Vielzahl von Produzenten eine wesentlich geringere Anzahl von Agenten, Brokern und internationalen Wiederverkäufern gegenüber. Andere Agrargüter hingegen kommen bereits in verarbeiteter Weise auf den Markt, so dass sie andere Anforderungen an die Vermarktung stellen. Aufgrund der stark voneinander abweichenden Teilmärkte, kann keine allgemeingültige Aussage zur Nutzung von E-Business-Instrumenten im Agrarsektor insgesamt getroffen werden. Vielmehr müssen die einzelnen Teilmärkte gesondert untersucht werden.

Im Rahmen dieser Studie zur E-Business-Nutzung in Subsahara Afrika stehen Informationen aus dem Gartenbausektor in Südafrika und Kenia und zur Kaffeevermarktung in Ostafrika zur Verfügung. Darüber hinaus zeigen einzelne Kurzfallstudien weitere Möglichkeiten der E-Business-Nutzung im Agrarsektor auf. Diese werden im Folgenden einzeln auf den Zusammenhang von Branchenstruktur und E-Business Nutzung hin analysiert.

Das beliebteste E-Business-Instrument im Gartenbausektor ist E-Mail, mit erheblichem Abstand gefolgt von Webseiten und der Informationssuche im Internet. E-Mail wird von der Mehrzahl der Unternehmen eingesetzt, während Webseiten und Informationsrecherche jeweils weniger als der Hälfte der Unternehmen verwendet wird. Dabei sind die bestehenden Webseiten der Unternehmen meist statischer, rudimentärer Natur. Sie stellen einfache Online-Kataloge dar, auf denen grafisches und technisches Informationsmaterial bereit gestellt wird. In der Informationssuche werden hauptsächlich allgemeine Marktdaten und in etwas geringerem Maße Kundeninformationen recherchiert. Insgesamt setzen aber nur ca. 35% der Unternehmen das Internet zur Informationssuche ein (Tregurtha/Vink 2002, S. 3 ff.).

E-Commerce, also die Abwicklung von Transaktionen über das Internet spielt im Gartenbausektor quasi keine Rolle. Keine der Webseiten bietet Transaktionsmöglichkeiten und auch Marktplätze werden nur ganz vereinzelt genutzt. Ähnlich niedrig ist das Nutzungsniveau bei Intranets/Extranets. Nur zwei Firmen in Südafrika verfügten über ein Intranet, keine über ein Extranet. Vereinzelt nutzen die Bauern die Extranets von ihren Intermediären. EDI kam überhaupt nicht zum Einsatz (Tregurtha/Vink 2002, S. 11 u. 22).

Eine Ursache für das zu beobachtende Nutzungsverhalten ist die Branchenstruktur. In einem Teilmarkt des Gartenbausektors ist die Wertschöpfungskette stark integriert, d.h. Handelspartner arbeiten auf Basis von Langfristverträgen eng zusammen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 10 u. 27). Für diese ist E-Mail selbstverständlich das wichtigste Instrument, weil sie so einfacher und kostengünstiger miteinander kommunizieren und Daten und Informationen austauschen können. Das verstärkt und vertieft die Beziehungen zwischen Anbietern und Käufern (Humphrey „et al.“ 2003, S. 2 ff.). Aufgrund der Langfristigkeit der Beziehungen haben diese Unternehmen kein großes Interesse an Marktplätzen, auf denen meist nur wesentlich risikoreichere Transaktionen abgewickelt werden können. Außerdem passt nach Angaben der Unternehmen die Nutzung von Marktplätzen nicht zum Verkauf frischer Früchte, u.a. weil es sich dabei um differenzierte Markenprodukte handelt, welche hohe Konsistenz und Qualität erfordern. Als weitere Gründe werden genannt, dass man wegen der speziellen Eigenschaften des Handels mit frischen Früchten auf Intermediäre angewiesen ist und dass Marktplatznutzung und ein vertrauensvolles Verhältnis nicht zueinander passen (Tregurtha/Vink 2002, S. 2; Humphrey „et al.“ 2003, S. 17). Auch für Webseiten und Informationssuche im Internet besteht auf diesem Teilmarkt kein größerer Bedarf.

Der geringe Einsatz von Extranets kann von Seiten der Branchenstruktur allerdings nicht begründet werden. Gerade in solchen festen Handelsbeziehungen sind Extranets oft ein sehr hilfreiches Instrument. In einem Extranet können alle relevanten Daten und Informationen der Handelsbeziehung für beide Partner zugänglich hinterlegt und gepflegt werden (Merlin 2005, S. 149). Der Grund für das niedrige Nutzungsniveau muss hier also in anderen Ursachen gesucht werden. Eine Erklärung könnte sein, dass es sich bei Extranets um weiter fortgeschrittene Instrumente handelt, welche die Unternehmen noch nicht für sich entdeckt haben. Oder vielleicht sind die Verbindungsgebühren zu hoch.

Dass doch ein Teil der Unternehmen auf Marktplätze zurückgreift, hat seine Ursache darin, dass ein Teilbereich des Handels im Gartenbausektor über Auktionen und Spotmärkte abgewickelt wird. Für diese Unternehmen, welche vor allem kleinere Märkte und Einzelhändler beliefern und oftmals Einmaltransaktionen durchführen, können virtuelle Marktplätze durchaus von Interesse sein und entsprechende Nutzeffekte mit sich bringen. So konnten diese Unternehmen auf virtuellen Marktplätzen neue Kunden finden und damit ihre Umsätze ausweiten. Das lässt den Schluss zu, dass virtuelle Marktplätze am interessantesten sind für Unternehmen, die auf kleine Einmalverkäufe spezialisiert und in hoch fragmentierten Märkten tätig sind. Darüber hinaus nutzen sie die elektronischen Medien v.a. E-Mail um gleichzeitig eine Vielzahl von Unternehmen zu kontaktieren (Tregurtha/Vink 2002, S. 7; Humphrey „et al.“ 2003, S. 18 f.).

Ein weiteres Argument, welches für den Nutzen von elektronischen Marktplätzen in fragmentierten Märkten spricht, ist der Erfolg der Internetauktionen im Kaffeemarkt. Der Kaffeemarkt ist auf Anbieterseite hoch fragmentiert, weltweit gibt es Millionen von Kaffeeproduzenten. Auf der Nachfrageseite kann der Markt in zwei Segmente unterteilt werden. Im Rohstoffsegment wickelt eine geringe Anzahl von Handelshäusern und Röstern, welche den Kaffee aufkaufen, weiterverarbeiten und in den Einzelhandel bringen, den Großteil des Handels ab. Im Spezialitätenbereich dagegen existiert auch auf Nachfragerseite eine Vielzahl kleinerer Röster. Der Großteil des Kaffees wird als Rohstoff auf Börsen und Spotmärkten gehandelt, wo er in eine der wenigen Qualitätsstufen eingeteilt und standardmäßig bepreist wird. Qualitativ hochwertiger Kaffee wird dabei meist minderwertigeren Sorten untergemischt und damit zu günstig verkauft. Der Grund dafür sind die oftmals unzureichenden Vermarktungsfähigkeiten der Spezialitätenbauern und ihre kleinen Produktionsmengen, die eine gesonderte Vermarktung (inkl. Transport) unmöglich machen.

Die Internetauktionen für Spezialitätenkaffee sind für diese Produzenten nun eine Möglichkeit, ihr Produkt am Markt bekannt zu machen. Außerdem bringen die Auktionen Angebot und Nachfrage nach Spezialitätenkaffee zusammen. Die Spezialitätenröster haben nämlich oftmals Schwierigkeiten, auf einem derart stark fragmentierten Markt die passenden Produzenten ausfindig zu machen. Durch die Internetauktion erhalten sie nun Zugang zu Spezialitätenkaffee-Produzenten, welche sonst in der Masse der Kaffeeproduzenten untergehen würden. Diese Chance haben einige der Teilnehmer der Internetauktionen genutzt und im Anschluss an die Auktion langfristige Beziehungen zueinander aufgebaut.

Vor diesem Hintergrund stellt sich allerdings die Frage, weshalb im hoch fragmentierten Spezialitätenkaffeemarkt nicht auch allgemeine Marktplätze genutzt werden. Ein Grund dafür liegt darin, dass die Internetauktionen zusätzliche Dienstleistungen wie die Absicherung der Transaktionen, teilweise Preisgarantien, logistische Unterstützung und Vermarktung bieten. Den meisten Marktplätzen fehlen diese ergänzenden Dienstleistungen, weshalb sie weniger in Anspruch genommen werden. Außerdem dient die Internetauktion auch der Preisfindung, so dass die Anbieter den echten Wert ihrer Ware erhalten. Im Spezialitätensegment lag dieser teilweise erheblich über den zu der Zeit gängigen Marktpreisen, so dass die Auktion den Anbietern die Möglichkeit gibt, Zusatzeinnahmen zu generieren.

Obige Analyse zeigt, dass die Verwendung einzelner E-Business Instrumente teilweise stark von der Branchenstruktur bzw. der Struktur eines Teilmarktes abhängt. E-Mail hingegen scheint ein universelles Instrument zu sein, welches in den verschiedensten Marktsituationen Nutzen stiftet. So wird E-Mail sowohl in festen, langjährigen Handelsbeziehungen als auch in fragmentierten Märkten, in welchen eine Vielzahl unterschiedlicher Transaktionen abgewickelt werden, eingesetzt. In ersteren werden sie zur Unterstützung der langjährigen Beziehungen, in letzteren zur Kontaktierung einer Vielzahl potentieller Käufer verwendet. Darüber hinaus können E-Mails auch in der internen Kommunikation einen Nutzen stiften. Wie in der Fallstudie von Cercle des Sécheurs (Kapitel 2.2.1) gesehen, kann E-Mail die Kommunikation mit den beteiligten Bauern und deren Abstimmung untereinander erleichtern.

Dass das Internet nicht nur in hoch professionellen Bereichen des Agrarsektors, sondern auch in den weniger entwickelten Strukturen eine interessante, an die jeweiligen Gegebenheiten und Bedürfnisse angepasste Anwendung sein kann, zeigt folgende Fallstudie über ein IKT-Projekt in Tansania:

CROMABU (Crop Marketing Bureau)

Das Crop Marketing Bureau wurde 2001 gegründet, um Informationen über Erntepreise in lokalen und internationalen Märkten zu sammeln und zu verbreiten. Das Projekt soll kleine Farmer wirtschaftlich unterstützen, indem es deren Zugang zu Preisinformationen verbessert. Das Projekt besteht aus drei Bestandteilen: einem Internet Café, Preisinformationsservices und Gemeinschaftsentwicklung durch Information und Training und richtet sich direkt an 16 Dörfer. Besonders interessant für diese Studie ist das Teilprojekt zu den Preisinformationen:

Das Crop Marketing Bureau lädt Preisinformationen zu agrarischen Produkten aus dem Internet herunter und überträgt sie in eine Datenbank. Daraus wird ein Preisindex in der lokalen Sprache erstellt (Ki-Swahili), der an die lokalen Farmer verteilt wird. Die Verbreitung übernehmen ehemalige Schüler von Primär- und Sekundärschulen. Sie sind als Agenten bei CROMABU angestellt und benutzen Fahrräder, um die relevanten Informationen zu sammeln und zu verteilen. Die Preisinformationen sind für die Farmer kostenlos, Einnahmen erzielt das Projekt aus einem Internet-Café und aus Schulungen und Trainings. Die Farmer profitieren stark von dem Projekt. Durch die Preisinformationen können sie ihre Marktpreise wesentlich verbessern. Während Intermediäre früher beispielsweise zwischen 150 und 180 Schilling für ein Kilogramm Baumwolle bezahlten, liegen die Preise heute zwischen 200 und 250 Schilling. Und wenn die Marktpreise in Tansania niedrig sind, können die Farmer über das Internet direkt an internationale Käufer herantreten, von denen einige sogar bereit sind, Preise über Weltmarktniveau zu bezahlen.

Das Projekt stiftet aber nicht nur den Bauern in den ausgewählten Dörfern Nutzen. Die erstellten Preisinformationen zirkulieren weit über die 16 ausgewählten Dörfer hinaus. So haben sich 450 km entfernt lebende Bauern geweigert, ihre Baumwolle für 180 Schilling zu verkaufen. Sie hatten von den höheren Preisen in Magu gehört und haben ihre Baumwolle für Käufer mit besseren Preisen zurückgehalten (Menda 2005, S. 27 f.).

2.3.3. Textilindustrie

In der Textilindustrie liegen Informationen aus Kenia und Südafrika vor. Sowohl südafrikanische als auch kenianische Unternehmen exportieren Kleidung in die USA und nach Europa, wobei der Exportanteil der südafrikanischen Textilindustrie aufgrund historischer Umstände (Apartheid) insgesamt gering ist (Humphrey „et al.“ 2003, S. 9; Moodley „et al.“ 2003, S. 13). Vor allem im internationalen Bereich stimmt die E-Business-Nutzung weitestgehend mit der des Gartenbausektors überein. E-Mail ist wichtigstes E-Business-Instrument. Alle befragten Unternehmen nutzen E-Mail. Lediglich in der Anwendung gibt es geringe Unterschiede. Während im Gartenbausektor hauptsächlich Daten und Informationen ausgetauscht wurden, wickeln in Südafrika und Kenia insgesamt 95% der Unternehmen zusätzlich ihre Bestellungen per E-Mail ab (Humphrey „et al.“ 2003, S. 21). Auch bei der Informationssuche im Internet und der Nutzung von Webseiten gibt es weitreichende Übereinstimmung zwischen Gartenbau- und Textilsektor. Nur eine geringe Anzahl der Unternehmen nutzt das Internet zur

Suche von Informationen über Inputmärkte, spezielle Kunden, spezielle Lieferanten oder Produktmärkte generell (Nutzungsanteil zwischen 7% und 14%). Lediglich im Bereich der Modetrendwebseiten ist die Nutzung im Textilbereich signifikant höher. Immerhin 43% der südafrikanischen Unternehmen sind in diesen Seiten eingeschrieben (Moodley „et al.“ 2003, S. 34 ff.). Bei den Webseiten ist der Nutzungsanteil mit 58% der südafrikanischen Unternehmen der Textilindustrie, die über eine Webseite verfügen, etwas höher. Bei der Ausgestaltung der Webseiten gibt es aber wiederum kaum Unterschiede. In beiden Branchen werden die Webseiten genutzt, um Produktionskapazitäten anzuzeigen und statische Online-Kataloge zu präsentieren (Humphrey „et al.“ 2003, S. 19).

Auch die Nutzung von transaktionsorientierten offenen Marktplätzen ist in der Textilindustrie gering. Lediglich vereinzelte Unternehmen (sechs Unternehmen) waren auf Marktplätzen tätig und drei davon konnten dort Verkäufe abschließen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 18; Moodley 2003d, S. 87). Weitere zwei kenianische Unternehmen hatten Anfragen erhalten, sich an privaten Marktplätzen zu beteiligen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 22).

Der Grund für das weitestgehend übereinstimmende Nutzungsverhalten in den beiden Sektoren liegt darin, dass sich die Branchenstrukturen in einigen Punkten ähneln. Auch in der Textilindustrie ist die Wertschöpfungskette hoch integriert. Die afrikanischen Unternehmen sind größtenteils Auftragsproduzenten, die entsprechend der Produktspezifikationen der Auftraggeber produzieren. Es bestehen langjährige Beziehungen und persönliche Netzwerke. Wichtig sind die Einhaltung der Design- und Qualitätsvorgaben, die Durchführung von Labortests und regelmäßige Informationen über den Stand des Produktionsprozesses (Moodley „et al.“ 2003, S. 24 u. 28; Moodley 2002c, S. 12; Humphrey „et al.“ 2003, S. 24 ff.). Viele Unternehmen arbeiten gerade im internationalen Bereich mit Agenten zusammen, die diese Funktionen übernehmen.

In einem solchen Markt ist E-Mail von hohem Nutzen. Die Unternehmen haben ein hohes Informationsbedürfnis und können anhand von E-Mail einfach und kostengünstig Bestellungen austauschen, über den Stand der Produktion unterrichten, Produktspezifikationen vorgeben und Fotos zur Darstellung der Produktqualität versenden (Moodley „et al.“ 2003, S. 33).

Da die Unternehmen nur geringe Wertschöpfung erbringen und im klassischen Bereich (keine Modekleidung) produzieren, ist auch der Nutzen aufwändiger gestalteter Webseiten eher gering. Gegen die Nutzung von offenen Marktplätzen spricht, dass gerade Auftragsproduktion Wiederholungstransaktionen fördert und deswegen enge Kundenbeziehungen bestehen. Außerdem sind im Bekleidungsbereich die Produkte schwer zu standardisieren (Humphrey „et al.“ 2003, S. 9). Aufgrund der engen Zusammenarbeit haben persönliche Beziehungen einen hohen Stellenwert und die Unternehmen befürchten, diese Beziehungen durch die Nutzung von offenen Marktplätzen zu gefährden. Sie empfinden diese Marktplätze als Barriere zu den Handelspartnern. Ein weiteres Argument, welches gegen die Nutzung von Marktplätzen spricht, ist, dass die Käufer aus Industrieländern immer höhere Produkthanforderungen haben, so dass es unwahrscheinlicher wird, dass sie auf öffentlichen Marktplätzen einkaufen (Moodley „et al.“ 2003, S. 9; Moodley 2003d, S. 84).

Trotz der Vielzahl der Überschneidungen gibt es jedoch auch signifikante Unterschiede in der E-Business-Nutzung zwischen den Sektoren. So wickelten einige Unternehmen der Textilindustrie Transaktionen auf privaten Marktplätzen (E-Procurementsysteme) ausländischer Kunden ab. Und auch die Nutzung von „Matchmaking“-Dienstleistungen war wesentlich höher als in anderen Branchen. Mehr als die Hälfte der südafrikanischen Unternehmen war bei solchen Diensten und Verzeichnissen registriert mit dem Ziel, Handelsanfragen zu erhalten. Einige Firmen hatten auch Anfragen erhalten, wobei sich jedoch nur der kleinere Teil in Transaktionen umwandeln ließ (Moodley „et al.“ 2003, S. 8 u. 36; Humphrey „et al.“ 2003, S. 22 f.).

Die Nutzung dieser E-Business Instrumente lässt sich ebenfalls aus der Branchenstruktur erklären. Private Marktplätze ermöglichen den Unternehmen, den Teilnehmerkreis auszuwählen und damit bestehende Beziehungen zu pflegen. Sie können ihre Produktspezifikationen und Qualitätsanforderungen problemlos vermitteln. Und da meist Auktionsmodelle eingesetzt werden, bei denen sich die Lieferanten im Preis unterbieten sollen, sind sie eine Möglichkeit des kostengünstigen Einkaufs.

Die hohe Nutzung von „Matchmaking“-Diensten lässt sich vermutlich anhand der Geschichte des südafrikanischen Textilsektors erklären. Durch die Apartheid waren die Unternehmen auf den nationalen Markt beschränkt. Der Wegfall der Handelssanktionen ermöglicht den Unternehmen nun Aktivitäten auf dem internationalen Markt. Diese nutzen jede Möglichkeit um neue Kunden zu finden. Wichtig ist aber, dass diese Marktplätze zwar Firmen zusammen bringen, die Transaktion aber offline ausgeführt wird.

Ein weiterer bedeutender Unterschied zwischen den Sektoren liegt in der Nutzung von Intra- und Extranets. Beide Instrumente werden im Textilsektor wesentlich häufiger eingesetzt. So verfügen immerhin

34% der kenianischen und südafrikanischen Unternehmen über ein Intranet und sieben Unternehmen waren mit einem Extranet verbunden (Humphrey „et al.“ 2003, S. 22). Die Mehrzahl der Verbindungen bestand in Südafrika und wurden hauptsächlich für den lokalen Markt genutzt. In einer rein südafrikanischen Studie verfügen sogar 57% der Unternehmen über ein Intranet und 14% hatten Zugang zu Extranets ihrer Kunden. Die Intranets wurden hauptsächlich zur Verbreitung von Unternehmensinformationen und zum Zugang zu Datenbanken genutzt (Moodley „et al.“ 2003, S. 32). Ein weiterer Unterschied auf dem lokalen Markt ist der hohe Anteil der EDI-Nutzung in der südafrikanischen Textilindustrie. 35% der Einzelhändler in Südafrika greifen auf EDI zurück (Moodley 2002e, S. 82). Eine Erklärung für das hohe Nutzungsniveau von EDI und Extranets auf dem lokalen Markt kann in den langjährigen Beziehungen zwischen den Handelspartnern liegen. Der hohe Anteil der Intranet-Nutzung liegt wahrscheinlich in der Größe der Unternehmen begründet. Die Mehrzahl der untersuchten Unternehmen im Textilektor hat über 1000 Beschäftigte. Auffällig ist weiterhin der Unterschied in der Nutzung dieser Instrumente auf dem nationalen und dem internationalen Markt. Eine Begründung dafür könnte sein, dass die Unternehmen auf dem nationalen Markt Hauptlieferanten darstellen, während sie im internationalen Markt eher kleine Nebenlieferanten sind und sich die Integration dieser kleinen Lieferanten in ein EDI System oder Extranet für die Abnehmer nicht lohnt (Moodley „et al.“ 2003, S. 29).

2.3.4. Automobilzulieferer

In der vorliegenden Studie zur E-Business-Nutzung im südafrikanischen Automobilsektor wurden 19 Automobilzulieferer untersucht. Von diesen Unternehmen hatten alle Zugang zum Internet, und immerhin 63% der Unternehmen verfügen über eine Webseite. Die Webseiten sind allerdings wie auch schon in den anderen Branchen größtenteils statischer Natur ohne Interaktionsmöglichkeiten. Lediglich vier Unternehmen bieten eine Bestellmöglichkeit auf ihrer Webseite an, die sich aber nicht von anderen Formen des Direktverkaufs unterscheiden. Es werden keine zusätzlichen Dienste oder Services angeboten. Darüber hinaus wird das Internet hauptsächlich für interne und unternehmensübergreifende Kommunikation und zu Marketingzwecken genutzt (Moodley 2002b, S. 673 f.).

Die Besonderheit im Automobilsektor liegt in der beginnenden Nutzung von Internet Supply Chain Management. Immerhin 31,6% der befragten Unternehmen nutzen das Internet für die Gestaltung ihrer Wertschöpfungsketten. Auch wenn noch nicht alle Unternehmen durchgängige, auch interne Systeme betreiben, stellt dies doch eine wesentlich weiter fortgeschrittene Internet-Nutzung im Vergleich zu den anderen bisher untersuchten Sektoren dar.

Ein Grund für das relativ große Interesse an Internet Supply Chain Management liegt sicherlich in den fest fixierten, linearen und klar abgetrennten Wertschöpfungsketten innerhalb des südafrikanischen Automobilsektors. Diese Arten von Wertschöpfungsketten bieten ein hohes Potenzial für direkte, kosteneffiziente und interaktive Beziehungen zwischen den Automobilzulieferern der ersten, zweiten und dritten Stufe (Moodley 2002, S. 69: prospects). Außerdem sind viele Unternehmen durch die intensive Nutzung von EDI-Systemen (73% der Unternehmen) bereits mit der elektronischen Abwicklung von Transaktionen vertraut (Moodley 2002a, S. 81).

Ein weiterer Grund liegt in der intensiven Internet-Nutzung in der Automobilindustrie allgemein. Viele transnationale Automobilfirmen managen ihre internationalen Wertschöpfungsketten durch Procurement (Einkauf) und Supply Chain Management Systeme. Damit dienen sie als Beispiel und schaffen Druck für die Internetadaption in vorgelagerten Bereichen der Industrie.

Letzterer ist sicherlich auch der Grund für die verhältnismäßig hohe Marktplatz-Nutzung in der Automobilindustrie. Immerhin 37% der Unternehmen sind Mitglied bei einem offenen Marktplatz, auch wenn der tatsächlich abgewickelte Handel über Marktplätze wie in anderen Branchen eher noch gering ist. Ein Grund für die hohe Akzeptanz von offenen Marktplätzen liegt in der Bedeutung von Marktplätzen in der Automobilindustrie allgemein. In der vergangenen Zeit sind einige große Automobilmarktplätze entstanden, welche die großen internationalen Automobilfirmen für ihre Einkaufsprozesse nutzen (Moodley 2002a, S. 84).

2.3.5. Kunst/Kunsth Handwerk/Handwerk

Für diesen Sektor liegt leider keine umfassende Studie mit einer größeren Datenbasis vor. Da es sich jedoch um einen für viele Entwicklungsländer bedeutenden Sektor handelt und auch immer wieder Erfolgsbeispiele bei der E-Business-Nutzung berichtet werden, soll auch dieser Sektor in das Gutachten integriert werden. Basis der Analyse werden exemplarische Fallstudien sein, von denen ausgehend versucht wird, allgemeine Rückschlüsse auf die Verwendbarkeit einzelner E-Business-Instrumente zu ziehen. Dabei muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Rückschlüsse aufgrund der kleinen Datenbasis nur Überlegungen und keine validen Aussagen darstellen können.

Um Rückschlüsse auf den Nutzen einzelner E-Business-Instrumente im Handwerks- bzw. Kunsthandwerksbereich ziehen zu können, werden hier zunächst verschiedene Fallstudien vorgestellt:

Gone Rural

Gone Rural ist ein Unternehmen aus Swasiland. Das Unternehmen wurde 1991 mit dem Ziel gegründet, von Frauen in ländlichen Gebieten in Swasiland produzierte Korbwaren zu vertreiben. Die Frauen sammeln Gebirgsgras, färben es in einer Werkstatt und verarbeiten es zu Tischwaren, Fußmatten und Körben. Das Unternehmen ist so erfolgreich, dass es aktuell mit 772 Frauen in 14 Gruppen in ländlichen Gebieten in Swasiland zusammen arbeitet. Zusätzlich sind 22 Mitarbeiter in der Werkstatt mit dem Färben des Grasses beschäftigt. Die Frauen können durch ihre Arbeit für Gone Rural ein Einkommen erzielen, welches ihre Lebensqualität und die Chancen ihrer Kinder erheblich steigert.

Die qualitativ hochwertigen Produkte von Gone Rural werden mittlerweile an 525 Einzelhändler in 32 verschiedenen Ländern in der ganzen Welt verkauft. 98,5% der gesamten Produktion wird außerhalb von Swasiland vertrieben (geographische Verteilung der Verkäufe: Swasiland 1,5%, Südafrika 75%, USA 10%, andere internationale Kunden 8,5%). Dazu nutzt Gone Rural Agenten in Südafrika, welche mit Katalogen Einzelhändler besuchen und Bestellungen entgegen nehmen. Außerdem verfügen sie über internationale Agenten, welche Messen besuchen und ihre Produkte durch E-Mail-Mailings, Webseiten und direkten Kundenkontakt vermarkten. Weitere Vermarktungsaktivitäten sind regelmäßige Besuche von lokalen Messen, ab und zu der Besuch von internationalen Messen und die Teilnahme an Designwettbewerben von großen Einzelhändlern.

Darüber hinaus setzt Gone Rural das Internet aktiv zur Vermarktung ein. Gone Rural hat eine Webseite mit einem Online-Katalog (nicht interaktiv), auf der die Produkte eingesehen werden können (www.goneruralswazi.com). Das erleichtert den Kunden die Bestellung, die im Anschluss daran meist per E-Mail abgewickelt wird. Der Anteil der Webseite am Umsatz liegt bei ca. 25% (Agenten 40%, Messen 35%). Die Webseite wird ausreichend oft besucht. 30-40% der internationalen Käufer nutzen sie zur Bestell-Unterstützung. Außerdem erhält Gone Rural jede Woche 2-3 Anfragen von Personen, die ihre Webseite entdeckt haben. Einige davon werden zu neuen Käufern.

E-Mail hat eine besondere Bedeutung für Gone Rural. Die Mitarbeiter erhalten ca. 70 geschäftsbezogene E-Mails am Tag. Da E-Mail die Kommunikation mit internationalen Kunden so einfach macht, ist es das meistgenutzte Kommunikationsmittel. Gone Rural kann durch E-Mail Telefonkosten in hohem Maße einsparen. Außerdem bietet es direkte Antwortmöglichkeiten und eine Bestätigung in Papierform, wenn die E-Mail ausgedruckt wird.

Ein weiteres Medium, welches für Gone Rural von hoher Bedeutung ist, ist die digitale Kamera. Mit ihr werden Fotos von den Produkten gemacht und entweder auf der Webseite verwendet oder per E-Mail an Kunden versendet. Außerdem fordern viele Kunden auch Fotos der Produzentinnen, welche sie dann in ihrem Laden ausstellen. Sie dienen als wichtiger Teil der Produktgeschichte und sind ein wichtiges Marketing-Instrument für die Einzelhändler.

Schwierigkeiten in der E-Business-Nutzung werden von Gone Rural nur insofern berichtet, als dass die Telefonlinien im Sommer aufgrund des Wetters immer wieder unterbrochen werden und damit jegliche elektronische Kommunikation zusammen bricht. Darüber hinaus kämpfen sie mit allgemeinen Schwierigkeiten des internationalen Handels, welche auch für internationalen E-Commerce von Bedeutung sind. Zum einen gibt es Schwierigkeiten aufgrund von Währungsschwankungen des südafrikanischen Rands, was die Verwendung von Preisen in ausländischer Währung schwierig macht. Gone Rural versucht deswegen Preise in lokaler Währung durchzusetzen, was einige internationale Kunden aber nicht akzeptieren. Zum anderen hat Gone Rural Schwierigkeiten mit hohen Transportkosten. Da Gone Rural nur auf Bestellung produziert (z.B. wegen der Farben), sind die Versandmengen relativ klein und die Transportkosten damit hoch. Außerdem gibt es gelegentlich Schwierigkeiten mit dem Zoll, welche jedoch mit den Speditionsfirmen geklärt werden.

Insgesamt betrachtet konnte Gone Rural durch E-Business seine Kosten signifikant reduzieren, die internationale Reichweite wesentlich erhöhen, die Anzahl der Bestellungen steigern und dadurch mehr Arbeit für die Künstler generieren. Außerdem hilft E-Business dabei, eine internationale Marke aufzubauen. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis von E-Business ist schwer zu quantifizieren, aber Gone Rural ist davon überzeugt, dass es sein Geschäft ohne Internet und E-Mail nicht effektiv abwickeln könnte.

Gone Rural, www.goneruralswazi.com, Ansprechpartner Zoe Dean-Smith zoe@gonerural.co.sz

Quelle: Recherchen von Don Shay, IKT-Experte und Unterauftragnehmer dieser Studie aus Südafrika

Auch folgende Fallstudie zeigt, welche E-Business-Instrumente im Handwerkssektor von Nutzen sind:

Botswana Basket Weavers

Botswana Basket Weavers war der Gewinner des Stockholm Challenge im Jahr 2004. Mit diesem Preis werden interessante IKT-Initiativen in Entwicklungsländern ausgezeichnet. Botswana Basket Weavers ist eine Vereinigung von Frauen in Botswana, die Körbe flechten. Auslöser des Internetvorhabens war die Unzufriedenheit der Frauen über die Preise, die sie für ihre Körbe erzielen konnten. Sie hatten das Gefühl, dass ihre Arbeit nicht entsprechend entlohnt wird. In dieser Situation empfahl Botswanacraft, ein Unternehmen welches in den 70er Jahren gegründet wurde um die lokale Kunsthandwerksindustrie zu entwickeln, eine Gemeinschaft zu bilden und die Körbe im Internet zu verkaufen (mittlerweile ist Botswanacraft Botswanas größter Kunsthandwerksverkäufer und –exporteur).

Die Frauen kamen dem Rat nach und verkaufen ihre Körbe mittlerweile über Internet an Sammler in vielen verschiedenen Ländern. 2004 umfasste die Gruppe 24 Frauen, die mit der Korbflechterei ein akzeptables Einkommen erzielen. Hauptverkaufsinstrument ist ein Online-Katalog auf der Webseite von Botswanacraft, auf der auch noch andere Handwerksprodukte vertrieben werden. Die Webseite richtet sich gleichermaßen an Privatkunden wie an Großhändler. Für die Großhändler existiert sogar ein Extranet, für das diese sich in einem Kontaktformular registrieren können. Die Privatkunden können auf der Webseite mit einer E-Mail Funktion direkt bestellen. Bezahlung erfolgt per Kreditkarte, wobei allerdings keinerlei Sicherungsmaßnahmen zu erkennen waren.

Neben dem Internet arbeitet Botswanacraft auch noch mit Agenten in den USA und Italien zusammen.

Quelle: Stockholm Challenge 2004, www.botswanacraft.bw

Aus diesen Fallstudien und den beiden in den Kapiteln 2.2.1 und 2.2.6 vorgestellten Fallstudien „E-Mail senkt Reisekosten“ und „E-Commerce in Mali“ lassen sich Rückschlüsse auf E-Business Instrumente, deren Nutzeffekte und den Zusammenhang mit der Industriestruktur ziehen. In allen vorgestellten Fallstudien waren E-Mail und Webseiten die wichtigsten Instrumente. Sofern die Unternehmen über Webseiten verfügen, werden sie als Online-Kataloge gestaltet, auf denen sich die Kunden über die Produkte informieren können. Bestellungen und sonstige Kommunikation werden dann über E-Mail abgewickelt. Mit diesen einfachen Instrumenten gelingt es den Unternehmen, Umsätze zu generieren und Kunden in Industrieländern zu gewinnen. Auffällig in allen Fallstudien ist, dass nie einzelne Handwerker bzw. Künstler am Markt auftreten, sondern immer Gemeinschaften von Produzenten oder Vertriebsorganisationen. Dies lässt den Rückschluss zu, dass einzelne Kunsthandwerker zu klein sind, um sich direkt an den internationalen Markt zu wenden. Vielmehr wird ein Intermediär benötigt, der das Angebot mehrerer Künstler zusammenfasst und den internationalen Kunden als Vermittler dient, wie es ja auch in der Fallstudie „E-Commerce in Mali“ bereits angeklungen ist.

2.3.6. Intersektoraler Vergleich – der Nutzen von E-Business abhängig von Branchenstrukturen

Die Analyse von E-Business-Nutzung und Nutzen in den einzelnen Sektoren zeigt deutlich den Einfluss branchenspezifischer Faktoren auf Entwicklungsstand, Auswahl und Nutzungsintensität der einzelnen Instrumente. Je nach Ausgestaltung der Wertschöpfungskette, Anzahl der Nachfrager und Anbieter und Produkteigenschaften kommen bestimmte Instrumente zum Einsatz, während andere keine Beachtung finden. Dabei sind es meist weniger die Einzelfaktoren, die den Einsatz bestimmter Technologien sinnvoll oder weniger sinnvoll machen, sondern deren Kombination. So kommen beispielsweise Marktplätze und ähnliche Anwendungen (Internetauktionen, „Matchmaking-Services“) in übersichtlichen, integrierten Wertschöpfungsketten, in denen feste Kunden-Lieferantenbeziehungen bestehen, kaum zum Einsatz. Statt dessen werden sie in hoch fragmentierten Märkten, in denen sich eine Vielzahl von Anbietern und Nachfragern gegenüberstehen, häufiger verwendet (Spezialitätenmarkt bei Kaffee). In den integrierten Wertschöpfungsketten hingegen kommen Instrumente wie Extranets und EDI zum Einsatz, welche langfristige und enge Zusammenarbeit unterstützen. In klar fixierten und geradlinigen Wertschöpfungsketten (Automobilindustrie) bietet internet-basiertes Supply Chain Management hohes Potenzial.

Neben der Struktur der Wertschöpfungskette haben auch die Eigenschaften der Produkte Einfluss auf die Auswahl der Instrumente. In Industrien, in denen die Käufer Produktspezifikationen vorgeben und die Art der Produktion und deren Qualität kontrollieren (Bekleidung) werden verstärkt enge, langfristige Beziehungen entstehen. Dasselbe gilt für Märkte in denen empfindliche, z.B. verderbliche Güter (Gartenbau) gehandelt werden. Auch hier bestehen meist feste Wertschöpfungsstrukturen, die Instrumente wie Extranets und EDI bevorzugen. Handelt es sich um eine Industrie, in der Produktinformationen eine bedeutende Rolle spielen (Tourismus, Kunsthandwerk), kommen verstärkt Webseiten zum Einsatz, mit denen einfach und kostengünstig eine große Menge von Informationen zugänglich gemacht werden können.

Ein weiterer Einflussfaktor ist die Technikaffinität der Branche. So kommen in der südafrikanischen Automobilindustrie im Vergleich zu den anderen Branchen bereits wesentlich weiter fortgeschrittene Instrumente wie beispielsweise internet-basiertes Supply Chain Management zum Einsatz. Als weitere Ursache dafür konnte das Vorbild der großen transnationalen Konzerne identifiziert werden. Letztere verursachen durch die eigene Internetnutzung einen gewissen Druck auf vorgelagerte Wertschöpfungsstufen, weshalb auch der Anteil der Marktplatznutzer in dieser Industrie relativ hoch ist.

Das „Alter“ der E-Business-Verwendung in einer Branchen kann auch als Einflussfaktor für die verwendeten Instrumente betrachtet werden. So ist es nicht gesagt, dass nur die jeweils aktuell verwendeten Anwendungen in einer bestimmten Industriestruktur Sinn machen. Vielmehr wird es immer wieder so sein, dass manche Branchen aufgrund wenig fortgeschrittener E-Business-Nutzung bestimmte Instrumente noch nicht für sich entdeckt haben. Ein Beispiel dafür könnte der Gartenbausektor sein, für den auf Basis der hier vorliegenden Informationen Extranets interessante Instrumente sein könnten.

Auch politische Veränderungen und Strukturwandel innerhalb einer Branche können bestimmte E-Business-Instrumente interessant machen. So sind beispielsweise in der südafrikanischen Bekleidungsindustrie überraschend viele Unternehmen bei „Matchmaking Services“ registriert. Das hat seine Ursache in politischen Veränderungen und dem daraus resultierenden Zwang für die Unternehmen, neue Märkte zu erschließen.

Obige Analyse zeigt, dass eine Vielzahl von unternehmens-, branchen- und länderspezifischen Faktoren die Nutzung und den Nutzen einzelner E-Business-Instrumente beeinflusst. (Humphrey „et al.“ 2003, S. 24). Aus diesem Grund müssen bei der Auswahl von Unterstützungsmaßnahmen oben genannte Einflussfaktoren beachtet werden. Die Gestaltung von Unterstützungsmaßnahmen muss immer mit einer detaillierten Analyse der Branchenstruktur und der unternehmens- und ländertypischen Einflussfaktoren einhergehen. Ein Instrument jedoch, dessen Einführung generell unterstützt werden kann, ist E-Mail, da es in den verschiedensten Marktsituationen und Wertschöpfungsketten nutzbringend eingesetzt werden kann.

2.4. E-Business und Veränderungen in Wertschöpfungsketten – die Rolle von Intermediären

In der Anfangsphase der Internet-Nutzung wurden zahlreiche Nutzeffekte vor allem auch für Unternehmen in Entwicklungsländern erwartet. Unter anderem sollte E-Business-Unternehmen in Entwicklungsländern die Ausschaltung bestehender Intermediäre und damit eine Steigerung der Wertschöpfung und Erhöhung der Gewinne ermöglichen. Es wurde erwartet, dass das Internet den Informationsaustausch erleichtern und die Transaktionskosten derart senken würde, dass Unternehmen in Entwicklungsländern bestehende Intermediäre übergehen und direkt an Kunden (im Ausland) herantreten könnten.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass E-Business in den meisten Branchen keine grundlegende Veränderung der Wertschöpfungskette zur Folge hatte. In der Mehrzahl der Untersuchungen, auch in Afrika, konnte keine Ausschaltung von Intermediären beobachtet werden. Vielmehr kommen in den meisten Branchen nach wie vor die gleichen Intermediäre zum Einsatz (Humphrey „et al.“ 2003, S. 24). Nur in vereinzelten Fällen kam es zu Veränderungen in der Wertschöpfungskette, z.B. einem Wechsel des Zwischenhändlers weil durch das Internet die Preistransparenz gestiegen ist und damit die Handelsspanne des Zwischenhändlers deutlich wurde (Humphrey „et al.“ 2003, S. 21).

Der Grund für die geringen Veränderungen in den Wertschöpfungsketten liegt in der Vielzahl und der Art der Aufgaben, welche die Intermediäre übernehmen. In den meisten Branchen erfüllen die Intermediäre wichtige Aufgaben, welche die anderen Handelspartner nicht übernehmen können bzw. wollen. Vor allem im internationalen Geschäft haben Intermediäre eine wichtige Koordinationsfunktion, die weit über die Vermittlung von Handelspartnern hinaus geht und für die anderen Handelspartner nur mit erheblichem Aufwand und entsprechenden Zusatzkosten zu erfüllen wären (Moodley „et al.“ 2003, S. 5 u. 29 velia). So übernehmen in der Textilindustrie Agenten beispielsweise die Kontrolle und Auswahl der Lieferanten. Sie haben detailliertes Markt-Know-How und verfügen über entsprechende Netzwerke und Partnerschaften, die es ihnen ermöglichen ihre Aufgaben effizient zu erfüllen (Moodley 2002d, S. 17). In einigen Fällen verfolgen sie außerdem die Produktion und führen die Qualitätskontrolle für die Abnehmer durch (Humphrey „et al.“ 2003, S. 28; Moodley 2002e, S. 86). All diese Aufgaben könnten die Abnehmer nur mit erheblichem Mehraufwand erfüllen, weshalb sie lieber auf die Leistungen der Intermediäre zurückgreifen.

Eine weitere wichtige Aufgabe, welche meist von Intermediären übernommen wird, ist die Abwicklung der Exporte. Aufgrund gestiegener Produktanforderungen und komplexer regulativer Erfordernisse z.B. im Lebensmittelhandel sind auch die Anforderungen an die internationale Logistik gestiegen. Die Ab-

wicklung der Logistik erfordert spezielle Kenntnisse, über welche meist nur entsprechend spezialisierte Intermediäre verfügen. So berichten beispielsweise Exporteure des Gartenbausektors, dass Intermediäre aufgrund der speziellen Erfordernisse des Handels mit frischen Früchten unerlässlich sind (Tregurtha/Vink 2002, S. 4; Humphrey „et al.“ 2003, S. 27).

Eine weitere Vermutung bei der Einführung von E-Business war, dass bestehende Intermediäre durch neue „E-Intermediäre“ wie z.B. Marktplätze ersetzt werden würden. Wie jedoch schon in Kapitel 2.2.3 deutlich wurde, ist auch dies nur in Einzelfällen der Fall. Der Großteil der Unternehmen lehnt die Nutzung von Marktplätzen ab und bevorzugt die Abwicklung des Handels auf traditionelle Art und Weise. Wie bereits oben deutlich wurde, ist ein Grund für die ablehnende Haltung der Mangel an ergänzenden Dienstleistungen wie sie von Intermediären übernommen werden.

Und dass traditionelle Intermediäre auch beim Einsatz des Internet in der Handelsvermittlung notwendig sind, zeigen die Erfahrungen bei den Internetauktionen im Kaffeemarkt. Sowohl bei der brasilianischen als auch bei der costaricanischen Internetauktion wurden Exporteure in das Konzept integriert und mit der Abwicklung der Exportformalitäten betraut. In der brasilianischen Internetauktion wurde für alle Anbieter ein Exporteur ausgewählt, der dann den Export abwickelte. In Costa Rica konnten nur jeweils Teams von Produzenten und Exporteuren an der Auktion teilnehmen. Die Exporteure haben in diesen Spezialitätenauktionen eine derart hohe Bedeutung, da nur kleine Mengen angeboten und gehandelt werden, die keinen Container füllen, was den Versand teuer und schwierig macht. Vor allem in der brasilianischen Auktion war es Aufgabe des Exporteurs den Kaffee, so weit möglich, zu bündeln und damit die Transportkosten zu senken.

Obige Ausführungen zeigen, dass E-Business in den meisten Branchen nicht zur Disintermediation führt. Das hat seine Ursache darin, dass Intermediäre die Antwort auf imperfekte Märkte sind. Trotz der Erleichterung des Handels durch das Internet bestehen nach wie vor Marktstörungen wie beispielsweise Informationsasymmetrien und Eintrittsbarrieren, so dass in vielen Märkten zu einer effizienten Abwicklung des Handels weiterhin Intermediäre benötigt werden (Moodley „et al.“ 2003, S. 5 f.). Statt einer kompletten Ausschaltung der Intermediäre kommt es zumindest teilweise zu einer Verschiebung der Aufgaben (z.B. Versendung kleiner Lots bei Internetauktion). Außerdem können die bestehenden Intermediäre durch das Internet ihre Aufgaben effektiver erfüllen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 6 u. 30). Untersuchungen zeigen beispielsweise, dass gerade Intermediäre vom Internet, z.B. von E-Mail starken Gebrauch machen (Humphrey „et al.“ 2003, S. 21). Außerdem kommen durch das Internet auch neue Intermediäre hinzu.

Einzigste Ausnahme zu obigen Erläuterungen ist die Tourismusbranche. Hier kann eine Ausschaltung von Intermediären aufgrund des Internet beobachtet werden. Ein steigender Anteil des Umsatzes, insbesondere in Industrieländern, wird von Tourismus Anbietern direkt gemacht (UNCTAD 2005, S. 149). Ein Grund für die im Vergleich zu anderen Branchen unterschiedliche Entwicklung liegt vermutlich in den besonderen Eigenschaften von touristischen Produkten. Tourismus-Produkte sind heterogen, nicht greifbar und vergänglich. Außerdem handelt sich um Dienstleistungen, die oftmals auch eine internationale Dimension haben. Aufgrund dieser Eigenschaften haben Informationen im Tourismus eine hohe Bedeutung, was wiederum die Einsatzmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien steigert. Im Internet können die Nachfrager umfangreiche Informationen zu ihren Reisezielen recherchieren. Tourismus-Anbieter können diese Informationen bereit stellen und dabei ihre Dienstleistungen direkt an die Kunden verkaufen. Es ist allerdings fraglich, inwiefern es auch Unternehmen aus Entwicklungsländern gelingen wird, Intermediäre auszuschalten. Die oben dargestellten Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf Industrieländer, v.a. den US-amerikanischen und europäischen Markt. Es ist fraglich, ob Anbieter aus Entwicklungsländern auch ohne Intermediäre internationale Kunden erreichen können oder ob diese aufgrund mangelnden Vertrauens vor der direkten Buchung in einem Entwicklungsland zurück schrecken. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass sowohl in Industrieländern als auch in Entwicklungsländern immer noch ein Großteil der Verkäufe offline getätigt wird. Der Anteil der Online-Umsätze, vor allem in Entwicklungsländern, ist also immer noch relativ gering, was auch die Bedeutung der Ausschaltung der Intermediäre weiter einschränkt (UNCTAD 2005, S. 153 ff.).

2.5. Hindernisse in der Internetnutzung

In den vorangegangenen Kapiteln wurde bereits mehrfach deutlich, dass E-Business in Subsahara Afrika nur bei einer kleinen Anzahl von Unternehmen zum Einsatz kommt. Außerdem ist die Nutzungsintensität relativ gering. Der Grund dafür liegt in einer Vielzahl von Hindernissen, denen sich die Unternehmen gegenüber sehen. Die bestehenden Hindernisse sind unterschiedlichster Art, können aber in zwei Gruppen eingeteilt werden: Zum einen sehen sich die Unternehmen Schwierigkeiten in ihrer Un-

ternehmensumwelt, also externen Hindernissen gegenüber. Zum anderen verhindern aber auch Gegebenheiten innerhalb der Unternehmen, also interne Faktoren eine intensivere Nutzung von E-Business.

Zu den externen Hindernissen zählen vor allem Probleme mit der Infrastruktur, allen voran im Bereich der Telekommunikation. Das Angebot an Telefonleitungen ist wesentlich geringer als die Nachfrage, so dass Unternehmen teilweise erhebliche Wartezeiten hinnehmen müssen bis sie eine neue Telefonleitung erhalten (Tregurtha/Vink 2002, S. 5; Malakata 2005, S. 31). Zudem stehen nicht ausreichend Verbindungen mit großer Bandbreite zur Verfügung, die eine schnelle Internetnutzung ermöglichen (Moodley 2002e, S. 88). Weiterhin ist in Afrika die Gefahr, dass das Telefon und damit das Internet unterbrochen wird, fünf mal so hoch wie z.B. in Lateinamerika oder in Südasien (World Bank 2006, S. 64). Besonders gravierend ist das Infrastruktur-Problem in ländlichen Regionen, wo die Kosten meist auch noch höher sind (UNCTAD 2004, S. 33; Okoli 2003, S. 40).

In einzelnen Ländern in Subsahara Afrika kommt mit Korruption und Bestechung noch ein weiteres spezielles Problem hinzu. Teilweise erhalten Unternehmen nur dann eine Telefonleitung, wenn sie Bestechungsgelder bezahlen, was die Kosten der Internetnutzung noch einmal in die Höhe treibt, welche aufgrund der staatlichen Monopolstruktur in der Telekommunikationsbranche bereits hoch sind (World Bank 2006, S. 64; Okoli 2003, S. 17, UNCTAD 2003, S. 12; Cloete/Fourie 2003, S. 5). Zusätzlich kommen noch Kosten für die Opportunitätsabsicherung, technische Ausstattung (Anfangsinvestitionen in Hard- und Software, z.B. Shopsysteme, Datenbanken) und entsprechendes Personal hinzu, so dass die Kosten der Internetnutzung insgesamt, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, oftmals prohibitiv hoch sind (Oyelaran-Oyeyinka/Lal 2004, S. 12; Soré 2005, S. 1 ff.).

Ein weiteres, sehr großes externes Hindernis ist die Verfügbarkeit von entsprechend ausgebildetem Personal. In Subsahara Afrika mangelt es an E-Business-Fachkräften und zwar sowohl an reinen Spezialisten wie auch an „Halb-Experten“, die technisches Wissen mit Branchenerfahrung kombinieren (World Bank 2006, S. 68 f.; Indjikian/Siegel 2005, S. 697). Zum einen werden zu wenig Fachkräfte ausgebildet, zum anderen wandern auch viele der Experten ins besser bezahlte Ausland ab (Brain Drain) (UUNET bandwidth barn). Außerdem sterben viele Fachkräfte an AIDS (Shemi/Magembe 2003, S. 28). Ein weiterer Grund für den Fachkräftemangel ist, dass in vielen Ländern keine oder nur eine sehr kleine Softwareindustrie existiert, welche die Ausbildung von Fachkräften übernehmen könnte. Dies hat auch zur Folge, dass es kaum auf die afrikanischen Bedürfnisse zugeschnittene Software gibt (Okoli/Mbarika 2003, S. 58).

Der Entwicklung von B2C E-Commerce, insbesondere innerafrikanischem E-Commerce, stehen weitere speziell afrikanische Hindernisse entgegen. Zum einen ist die Verbreitung von Computern noch sehr gering (Okoli/Mbarika 2003, S. 57 f.). Zum anderen ist es die Mehrzahl der Afrikaner gewohnt auf Märkten einzukaufen. Diese Art des Einkaufens unterscheidet sich jedoch in einigen wesentlichen Aspekten vom Einkauf im Internet, weshalb viele Afrikaner E-Commerce skeptisch gegenüber stehen. Ein entscheidender Unterschied zwischen traditionellem Einkauf und E-Commerce besteht in der Möglichkeit, die Ware anzufassen und ihre Qualität zu prüfen. Dieser taktile Kontakt ist beim Online-Einkauf nicht möglich. Vielmehr muss man der Beschreibung im Internet Glauben schenken. Viele Afrikaner misstrauen jedoch der Verlässlichkeit von Webseiten. Ein weiterer Unterschied ist, dass Afrikaner es gewohnt sind, Preise auszuhandeln. Das E-Commerce Modell westlicher Prägung sieht jedoch keine flexiblen Preise vor. Auch das Modell, Waren bei Nichtgefallen wieder zurück geben zu können, funktioniert in Afrika nicht, da zu viele Personen davon Gebrauch machen würden (Okoli 2003, S. 16; Okoli/Mbarika 2003, S. 57). Außerdem ist in vielen Ländern die E-Commerce Gesetzgebung, wenn überhaupt vorhanden, dann nur mangelhaft (Cissé 2005, S. 2 ff.; Moodley 2001, S. 97). Ein weiteres Hindernis stellen die Bezahlungsmöglichkeiten dar. Kreditkarten haben nur eine geringe Verbreitung und nur wenige Kreditkartenbesitzer würden ihre Kreditkartennummer aufgrund der Gefahr des Missbrauchs auf Webseiten angeben. E-Paymenttechnologien existieren bisher quasi nicht und auch der Umgang mit Schecks ist vielen Afrikanern nicht geläufig, da sie an den Umgang mit Bargeld gewohnt sind (Okoli 2003, S. 16; Soré 2005, S. 1 ff.; Okoli/Mbarika 2003, S. 47 u. 58).

Neben diesen allgemeinen kulturellen Hindernissen behindern vor allem Sprachbarrieren und Wechselkursrisiken die Entwicklung von internationalem E-Commerce innerhalb Afrikas. Für erfolgreichen innerafrikanischen E-Commerce müsste eine Webseite in eine Vielzahl von Sprachen übersetzt werden, was entsprechend teuer wäre. Da die meisten afrikanischen Staaten über eigene Währungen verfügen, wird im internationalen Handel meist auf den US-Dollar zurück gegriffen. Dies hat jedoch zur Folge, dass sich die Händler gegen Wechselkursrisiken absichern müssen, was E-Commerce weiter erschwert (Shemi/Magembe 2003, S. 28).

Eine weitere Schwierigkeit bei der Entwicklung von E-Business und E-Commerce ist die mangelnde Verlässlichkeit und Reichweite des afrikanischen Postsystems. In Afrika gibt es Regionen, welche keine Post erreicht. Um Waren in diese Regionen zu versenden, muss auf teure internationale Kurierdienste

zurückgegriffen werden (Okoli/Mbarika 2003, S. 61). Außerdem ist das Straßennetz in Afrika nur schlecht ausgebaut, so dass Transporte schwierig, teuer und langsam sind (Shemi/Magembe 2003, S. 27). Ein weiteres Problem ist, dass der Großteil der afrikanischen Bevölkerung (Subsahara Afrika) in ländlichen Gebieten wohnt und damit gar keinen oder nur schlechten Zugang zum Internet hat (Okoli 2003, S. 46; Okoli/Mbarika 2003, S. 60).

Zu den internen Hindernissen, welche eine stärkere E-Business-Nutzung behindern, zählen vor allem mangelnde E-Business-Kenntnisse und zwar sowohl auf Seite der IT-Fachkräfte als auch beim Management (UNCTAD 2004, S. 36 u. 54). In vielen Unternehmen fehlen Fachkräfte, welche die Einführung vorantreiben und E-Business-Systeme und –instrumente an lokale Gegebenheiten und Erfordernisse anpassen könnten. Auf Seite der Manager besteht das Problem, dass viele die potenziellen Nutzefekte, Chancen und Risiken von E-Business nicht kennen und nicht wissen, welche Instrumente sie nutzbringend einführen könnten. Aufgrund dessen können kaum fundierte Entscheidungen getroffen werden (World Bank 2006, S. 69; UNCTAD 2004, S. 25). Unter anderem aus diesem Grund hat E-Business in den meisten Unternehmen keine hohe Priorität, was sich auch daran zeigt, dass nur sehr wenige Unternehmen über eine E-Business-Strategie verfügen. Statt dessen sind die meisten Manager in den untersuchten afrikanischen Unternehmen nach innen ausgerichtet und fokussieren sich auf Effizienzsteigerung durch Reduktion der Input- und Arbeitskosten (Humphrey „et al.“ 2003, S. 31; Moodley 2002e, S. 83; UNCTAD 2004, S. 52 f.).

Ein weiteres Hindernis ist, dass viele, insbesondere auch ältere Manager kein Interesse daran haben, bestehende Geschäftsprozesse zu verändern (Humphrey „et al.“ 2003, S. 34). Sie bevorzugen persönliche Beziehungen zu ihren Geschäftspartnern, u.a. weil sie persönlich übermittelten Informationen höheren Glauben schenken und bestehende Geschäftspartner oftmals auch beratende Funktionen übernehmen. Für viele haben die im Internet verfügbaren Informationen nur eine geringe Glaubwürdigkeit (Tregurtha/Vink 2002, S. 2 ff.). Außerdem befürchten viele Unternehmer, dass eine stärkere E-Business-Nutzung bestehende Geschäftsbeziehungen gefährden und es durch höhere Transparenz zu Preiskämpfen kommen könnte (Moodley 2002c, S. 13 ff.).

Auch eine verstärkte Integration der Geschäftsprozesse mit bestehenden Geschäftspartnern wird von den meisten Unternehmen abgelehnt. Sie haben Bedenken bezüglich der Sicherheit der über das Internet vermittelten Daten. Sie befürchten fehlenden Schutz von Online-Transaktionen und Privatinformationen. Außerdem wollen sie ihren Geschäftspartnern keine vertraulichen Unternehmensinformationen zur Verfügung stellen und scheuen die institutionellen Veränderungen, welche die Einführung von E-Business in diesem Bereich erfordern würde (World Bank 2006, S.66 f.; Moodley 2002, S. 84). Ein weiterer Grund ist die mangelnde Kompatibilität der IT-Infrastruktur (Moodley „et al.“ 2001, S. 15). Die Ablehnung der verstärkten Integration stellt für die meisten Unternehmen jedoch kein Problem dar, da auch die meisten Geschäftspartner keine E-Business-Instrumente nutzen, und daher kein Zwang zur Einführung besteht. Damit eng verbunden ist ein weiterer Hinderungsgrund: Da die Geschäftspartner noch keine E-Business-Instrumente einsetzen, befürchten die Unternehmen in die falschen Instrumente zu investieren (Moodley 2003c, S. 10; Moodley 2002c, S. 13).

Wie bereits oben beschrieben, stellen auch die Kosten der Internetnutzung ein wesentliches Hindernis für die E-Business-Einführung dar. Insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen können sich die Kosten für Hard- und Software und entsprechende Fachkräfte häufig nicht leisten, da sie noch ums Überleben kämpfen müssen (N.N. 2005, S. 2). Außerdem schrecken auch viele Unternehmen vor den notwendigen Zeitinvestitionen zurück und verfügen nicht über die entsprechenden Ressourcen auf dem aktuellen technischen Stand zu bleiben (World Bank 2006, S. 68). In diesem Zusammenhang stellen auch die fehlenden Systeme zur Abschätzung des Kosten-Nutzen Verhältnisses ein Problem dar. Den Unternehmen fehlen die Instrumente abzuschätzen, ob eine geplante Investition lohnenswert ist oder nicht (World Bank 2006, S.66).

2.6. Politikempfehlungen

Die obigen Ausführungen machen deutlich, dass zahlreiche Hindernisse für eine verstärkte E-Business Nutzung afrikanischer Unternehmen bestehen. Über die Bedeutung bzw. das Gewicht der einzelnen Hindernisse gibt es allerdings unterschiedliche Meinungen. Während in einigen Studien die Bedeutung der technischen und rechtlichen Infrastruktur hervorgehoben wird, sehen andere Studien die Hauptschwierigkeiten im unternehmensinternen Bereich. So kommen einige Studien zu dem Schluss, dass die Verfügbarkeit von Hochgeschwindigkeitsinfrastruktur eng mit verstärkter E-Business-Nutzung verbunden ist (World Bank 2006, S. 70). Andere Studien hingegen argumentieren, dass für einfache Arten von E-Business lediglich normale, billige und verlässliche Internetverbindungen benötigt werden, und dass es keine Hinweise darauf gibt, dass ein stärker ausgebautes Telekommunikationsnetz die Internetnutzung verstärken würde (Humphrey „et al.“ 2003, S. 33). Dass die internen Faktoren eine hohe

Bedeutung haben, unterstreicht auch eine Untersuchung der E-Business-Erfolgsfaktoren bei Unternehmen in Entwicklungsländern: In dieser Untersuchung haben die organisatorischen Faktoren einen größeren Einfluss auf den E-Business-Erfolg als externe Faktoren (Molla 2006, S. 223). Unterstützt wird dieses Ergebnis durch folgende Überlegung: Da Unternehmen innerhalb eines Landes bzw. innerhalb einer Region die gleiche Infrastruktur nutzen, jedoch unterschiedlich erfolgreich sind, muss den internen Faktoren größere Bedeutung zukommen (Molla 2004, S. 1).

In den vorliegenden Studien wird eine Vielzahl von Vorschlägen zur Verbesserung der E-Business-Nutzung gemacht. Aufgrund der unterschiedlichen Meinungen bezüglich der Haupthindernisse unterscheiden sich diese jedoch in Ausrichtung und Gewichtung. Dennoch gibt es auch Gemeinsamkeiten, welche bei der Gestaltung von E-Business-Politik und Unterstützungsmaßnahmen auf jeden Fall beachtet werden sollten.

So wird beispielsweise deutlich, dass Aktivitäten für eine erfolgreiche Einführung von E-Business in afrikanischen Unternehmen sowohl bei internen als auch bei externen Faktoren ansetzen müssen. Auf keine der beiden Seiten kann verzichtet werden, da E-Business ohne entsprechende Infrastruktur nicht möglich ist, die Infrastruktur aber wiederum nur eine notwendige jedoch keine hinreichende Bedingung für erfolgreiches E-Business ist. Dabei müssen beide Seiten mehr oder weniger gleichzeitig in Angriff genommen werden.

Auf Seite der externen Faktoren steht der Aufbau einer funktionierenden, d.h. vor allem verlässlichen Telekommunikationsinfrastruktur an erster Stelle. Insbesondere in ländlichen Regionen muss die Infrastruktur verbessert werden, so dass auch dort angesiedelte Unternehmen die Chance haben, von E-Business zu profitieren. Aber auch in städtischen Regionen muss vor allem die Verlässlichkeit der Verbindungen verbessert werden. Der Bandbreite und damit der Geschwindigkeit der Verbindungen kommt dabei im ersten Schritt keine so hohe Bedeutung zu. Einfache E-Business-Anwendungen, wie beispielsweise E-Mail, welche die meisten Unternehmen zu Beginn ihrer E-Business-Aktivitäten einsetzen, erfordern keine hohe Bandbreite. Einfache Einwahlverbindungen reichen aus. Dies bedeutet jedoch nicht, dass auf die Bereitstellung größerer Bandbreiten gänzlich verzichtet werden kann. Vielmehr gewinnt die Bandbreite mit intensiverer E-Business-Nutzung an Bedeutung, weil für fortgeschrittene Instrumente eine höhere Geschwindigkeit notwendig ist. Deswegen sollte in einem zweiten Schritt die Breitband-Infrastruktur ausgebaut werden, so dass die Unternehmen auch in die Lage versetzt werden, größere Nutzeffekte aus dem E-Businessesinsatz zu realisieren (UNCTAD 2004, S. 54).

Ein weiterer Aspekt, der erst im zweiten Schritt an Wichtigkeit gewinnt, ist die Gestaltung des rechtlichen Rahmens. Entgegen der allgemeinen Ansicht, zeigen die hier vorliegenden Studien, dass eine E-Commerce-Gesetzgebung keine hohe Priorität hat. Nur wenige Unternehmen betreiben bzw. wollen Online-Handel betreiben und es gibt keine Hinweise darauf, dass die Schaffung eines Gesetzes dies verändern würde. Wichtiger als E-Commerce ist die Unterstützung der Online-Koordination innerhalb von Wertschöpfungsketten, da diese v.a. international immer höhere Bedeutung gewinnt (Humphrey „et al.“ 2003, S. 33 f.).

Auf Seite der internen Faktoren muss in erster Linie an den mangelnden E-Business-Kenntnissen angesetzt werden. In den Studien wurde immer wieder deutlich, dass mangelnde Kenntnisse der E-Business-Instrumente und ihrer potentiellen Nutzeffekte einen Hinderungsgrund darstellen. Entsprechend kommt der Ausbildung von E-Business-Fachkräften und der Bekanntmachung der potenziellen Nutzeffekte bei den Managern eine hohe Bedeutung zu. Regierungen oder andere Unterstützungsorganisationen sollten beispielsweise Best Practices erarbeiten und den Unternehmen bereitstellen. Darüber hinaus sollten sie Unternehmen bei der Auswahl der Technologie und der passenden Instrumente unterstützen.

Wichtig bei der Gestaltung der Maßnahmen ist jedoch, dass die Branchenunterschiede beachtet werden. Wie der branchenübergreifende Vergleich in diesem Gutachten gezeigt hat, unterscheiden sich die sinnvollen E-Business-Instrumente von Branche zu Branche. Entsprechend sind Standardmaßnahmen wenig sinnvoll. Statt dessen sollte vor Beginn von Unterstützungsmaßnahmen ein Branchenfokus gewählt und entsprechende Untersuchungen über die Branchen- bzw. Wertschöpfungsstruktur, die Geschäftspraktiken und deren Erfordernisse durchgeführt werden. Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse können dann passende Maßnahmen abgeleitet und durchgeführt werden (Humphrey „et al.“ 2003, S. 33 f., Moodley 2002c, S. 18).

Ein weiterer Ansatzpunkt für Unterstützungsmaßnahmen bei den Unternehmen ist die Finanzierung. Für viele Unternehmen stellen die Kosten einen erheblichen Hinderungsgrund dar. Deswegen sollten die Unternehmen bei der Finanzierung der Ausrüstung, insbesondere der Hard- und Software unterstützt werden. Dies kann durch einen verbesserten Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten oder auch durch Steuererleichterung (bessere Abschreibungsmöglichkeiten) geschehen (Duncombe/Molla 2006,

S. 23¹⁰; Moodley 2002c, S. 18). Bei den Softwarekosten können die Unterstützungsorganisationen eventuell den Einsatz von Open Source Software prüfen und damit die Anschaffungskosten für die Unternehmen senken (World Bank 2006, S. 71).

Neben den bereits genannten Unterstützungsmaßnahmen werden folgende weitere (intern und extern ausgerichtete) Aktivitäten zur Unterstützung der E-Business-Nutzung vorgeschlagen: Entwicklung speziell afrikanischer E-Commerce-Modelle, Unterstützung beim Technologietransfer, neutrale Technologieförderung, Förderung eines Angebots qualitativ hochwertiger Kommunikationsservices, Unterstützung der Unternehmen bei der Auswahl geeigneter Technologien, Anpassung der Technologie auf lokale Bedürfnisse, Entwicklung von Industrie-Benchmarks, Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes, Unterstützung der Bildung von Unternehmensnetzwerken, Erarbeitung von Best Practices, Unterstützung von Stakeholder Dialogen, Aufbau angemessener IKT Infrastruktur (Moodley 2002c, S. 18; Moodley 2003a, S. 37; Ferran/Salim 2006, S. 27).

Bei der Ausgestaltung der konkreten Maßnahmen sind neben der oben bereits erwähnten branchenspezifischen Anpassung weiterhin folgende Aspekte zu beachten: Zum einen muss der dynamischen Entwicklung von E-Business Rechnung getragen werden und zwar sowohl von Seite der Unternehmen wie auch von technologischer Seite. E-Business-Technologien entwickeln sich ständig weiter. Die Unterstützungsinstitutionen müssen diese Entwicklung aufnehmen und in ihrem Angebot umsetzen. Außerdem haben die Unternehmen, je nach dem in welchem Stadium der Einführung sie sich befinden unterschiedliche Bedürfnisse (Duncombe/Molla 2006, S. 22). Für jede Phase der E-Business-Einführung sollten geeignete Unterstützungsleistungen vorhanden sein. Zum anderen muss bei der Ausbildung der Fachkräfte beachtet werden, dass nicht nur reine IKT-Fachleute benötigt werden. Vielmehr brauchen die Unternehmen Mitarbeiter, welche sowohl betriebswirtschaftliche als auch technische Kenntnisse mitbringen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass anfängliche Unterstützungsmaßnahmen so gestaltet sind, dass die Unternehmen schnell Nutzeffekte realisieren. Auf diese Weise sind die Unternehmer am leichtesten vom Nutzen zu überzeugen und werden auch diffizilere Instrumente einsetzen (Moodley 2002c, S. 18; Moodley 2003d, S. 90).

Auch bezüglich der Institutionen, welche die Unterstützungsmaßnahmen anbieten sollen, werden in den vorliegenden Studien Vorschläge gemacht. Allerdings besteht Uneinigkeit bezüglich der Ausrichtung: Während die Einen der Ansicht sind, dass Veränderungen hauptsächlich vom privaten Sektor ausgehen sollten, sehen die Anderen vor allem die öffentliche Hand in der Schuld (Ferran/Salim 2006, S. 25). Hierzu ist zu sagen, dass die Unterstützungsmaßnahmen sicherlich nicht alleine dem privaten Sektor überlassen werden können. Vielmehr sind staatliche Aktivitäten insbesondere im Bereich der Technologiepolitik für Ausbildung, Training und Informationsinfrastruktur notwendig. In den anderen Bereichen sollte der private Sektor jedoch so stark wie möglich beteiligt werden. Vielversprechend sind in diesem Zusammenhang Public-Private Partnerships, bei denen staatliche und private Institutionen zusammen arbeiten, und der Aufbau von Netzwerken und Partnerschaften z.B. zwischen Universitäten, Unternehmen und Unterstützungsorganisationen (Moodley 2003a, S. 33 f.). Außerdem sollte, auch aus Gründen der Kostenersparnis, auf bereits bestehende Organisationen zurückgegriffen und internationale Organisationen in die Maßnahmengestaltung eingebunden werden (Shemi/Magembe 2003, S. 29; Moodley 2003a, S. 37). Mit diesem gemischten Ansatz wird es gelingen, eine ausreichende Anzahl an qualifizierten und qualifizierenden Institutionen zu schaffen, um die Unternehmen bei der Einführung von E-Business optimal zu unterstützen. Gerade die Mischung mehrerer verschiedener Institutionen ist notwendig, da Unternehmen bei der Einführung und Nutzung von E-Business auf mehrere unterschiedliche Institutionen und Agenten zurückgreifen (Duncombe/Molla 2006, S. 23).

Folgende Fallstudie ist ein Beispiel, wie private und staatliche Einrichtungen gemeinsam erfolgreiche Unterstützungsmaßnahmen anbieten können. Außerdem zeigt sie, wie branchenspezifische IKT-Lösungen entstehen können:

Cape IT Initiative – CITI

CITI ist eine unabhängige gemeinnützige Organisation, welche die Entwicklung eines IKT-Sektors in der westlichen Kapprovinz in Südafrika unterstützen möchte. CITI wurde 1998 von der Stadt Kapstadt, dem Handelsministerium, Wesgro (regionale Entwicklungsorganisation), und verschiedenen Unternehmen und KMUs gegründet. Ziele von CITI sind:

- IT Sektor Marketing und Aufbau von Netzwerken
- Entwicklung des IKT Geschäftes in der Region

¹⁰ Die Erhebungen für diese Studie wurden in den Jahren 2003 und 2004 durchgeführt.

- Entwicklung der IKT Fähigkeiten in der Region
- Verbesserung der Forschung und IKT Politikentwicklung

Die von CITI betreuten Unternehmen decken einen Großteil des IKT-Sektors ab. Unter anderem werden auch zahlreiche E-Business Unternehmen betreut.

CITI unternimmt zahlreiche Aktivitäten, von denen im Folgenden einige dargestellt werden:

Im Juni 2000 eröffnete CITI ein Gründer- und Unterstützungszentrum: **The Bandwidth Barn** (www.bandwidthbarn.org). Das Zentrum bietet KMUs und Existenzgründern im IKT-Sektor zahlreiche, teilweise subventionierte Dienstleistungen wie z.B. Seminare, Kurse, Mentorenprogramme, Trainings, Internetverbindungen und Sekretariatsarbeiten an. Um einen entsprechenden Informationsaustausch und die Nachhaltigkeit des Zentrums zu gewährleisten, sind auch bereits länger bestehende Unternehmen im Zentrum angesiedelt. Dies ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren des Zentrums: die bestehenden Unternehmen haben es bereits geschafft, am Markt zu überleben und geben ihre Erfahrungen an die jüngeren Unternehmer weiter. Diese Kombination von Aktivitäten hat dazu geführt, dass das Zentrum außerordentlich erfolgreich ist: 111 der 142 im Zentrum gegründeten Unternehmen bestehen immer noch.

Weitere Dienstleistungen/Aktivitäten von CITI sind beispielsweise:

- Besuch internationaler Messen wie GITEX und CEBIT.
- Business Exchange: CITI versucht auf jeder internationalen IKT-Veranstaltung sechs potenzielle Neukunden für jedes teilnehmende Unternehmen zu finden und mit mindestens zwei davon persönliche Treffen zu organisieren.
- Cape Lab Seminars: Seminare für IKT-Unternehmen, die ihre Produkte und Dienstleistungen exportieren wollen.
- Thinking Global: Export-Training in Zusammenarbeit mit Wesgro fokussiert auf KMU und von Schwarzen geführte Unternehmen.
- Globalisation Seminar: Kanadische und US-amerikanische Referenten halten Vorträge wie lokale IKT-KMUs global tätig werden könnten.
- Business Development Peer Exchange Programme: Organisation von Austauschprogrammen mit ähnlichen Unternehmen im Ausland, ausgerichtet auf neue Unternehmen, soll genutzt werden, um Chancen auszuloten, bevor man anfängt.
- Velociti Launchpad: neunmonatiges Unterstützungsprogramm für schwarze IKT-Unternehmer.
- Women in ICT: Werbung für wissenschaftliche, mathematische und IT Karrieren für Frauen an Schulen (besucht wurden 23 Schulen mit 13.000 Schülerinnen). Außerdem spezielles Unterstützungsprogramm für potenzielle und existierende IKT-Unternehmen von Frauen.
- My Mentor: Mentorenprogramm das lokale IKT-Unternehmer mit erfahrenen Geschäftsleuten zusammen bringt.

Eine im Hinblick auf die branchenspezifische Anpassung von Software besonders interessante und nachahmenswerte Dienstleistung sind die **CITI Soapbox events**:

CITI Soapbox Events sind industriespezifische Treffen, bei denen IKT-Firmen potenzielle Kunden treffen. Es wird dazu genutzt, dass die Kunden von den spezifischen Problemen in ihrer Branche berichten und sagen, welche Innovationen sie sich von Seiten der IKT-Industrie wünschen würden. Zu diesen Treffen werden Geschäftsleute des formellen wie auch des informellen Sektors eingeladen. Aktuell sind Soapboxes für folgende Branchen geplant: Gesundheitssektor, Tourismus (E-Tourismus), Handwerk (the Cape Craft & Design Institute, informelle Händler und Handwerker), Finanzen.

Quelle: Recherchen von Don Shay, IKT-Experte und Unterauftragnehmer dieser Studie aus Südafrika

3. IKT und Subsistenzökonomie

Etwa 80% der Bevölkerung Subsahara Afrikas leben in der Subsistenzökonomie und etwa 65% auf dem Lande. Dieser Teil der Bevölkerung war noch bis vor wenigen Jahren weitgehend ausgeschlossen von der IKT-Nutzung.

Subsistenzökonomie im entwicklungspolitischen Sinne stellt keinen stabilen autarken Zustand dar, sondern bedeutet ein Leben am Rande der Selbsterhaltungsgrenze – ein sich „durchwirtschaften“ von einem Tag zum nächsten. Es sind vor allem Kleinbauern und landlose Tagelöhner im ländlichen Raum, aber auch Kleinstunternehmer, die durch Handwerk, Handel und Dienstleistungen versuchen, ihre Existenz zu sichern. Die Selbstversorgung dieser Teile der Bevölkerung wird leicht durch äußere Einflüsse, wie klimatisch bedingte schlechte Ernten, Krankheit oder Tod von Familienangehörigen (z.B. durch AIDS) oder Verteuerung von Saatgut und Düngemittel gefährdet. Sie gelten als besonders „verwundbar“. Schlechte Infrastruktur (Straßen, Elektrizität, Telekommunikation, Schulen) erschweren den Marktzugang und den Zugang zu effizienteren Produktionsweisen und verstärken die Subsistenzorientierung auf geringem technologischem Niveau. Technologieentwicklungen, welche die Einkommenssituation dieses Bevölkerungsteils verbessern, dienen somit unmittelbar der Armutsminderung.

Die starke Verbreitung von IKT im ländlichen Raum ist noch recht neu. Mittlerweile gibt es erste Studien, welche die Auswirkungen von IKT auf die Wirtschaft im ländlichen Raum analysieren, und eine Reihe von teils kommerziellen, teils öffentlich geförderten Projekten und Unternehmungen mit Pilotcharakter, die IKT-basierte Dienstleistungen in diesen Regionen anbieten. Dieses Kapitel beschreibt verschiedene Projekttypen, schätzt die Folgen von IKT im informellen Sektor ab und zeigt anhand einiger Fallbeispiele auf, welches Potenzial für die Wirtschaftsentwicklung in der Nutzung angepasster Technologien wie GSM-Handys und Radio steckt.

In einer vergleichenden Studie (Souter „et al.“ 2005) für DFID wurden in der zweiten Hälfte des Jahres 2004 in ca. 2.300 Interviews je ca. 25 Erwachsene von je ca. 30 Dörfern in Indien, Mozambique und Tansania zu den Auswirkungen von Kommunikationstechnologien befragt. Es gab in den Antworten keine gravierenden regionalen Abweichungen. 70-80% der Bevölkerung gaben an, dass Telefone wirtschaftlich nützlich seien. In erster Linie dienen sie zur Einsparung von Transaktionskosten. 15-20% gaben zudem an, durch die Nutzung von Telefonen zusätzliche Einnahmen zu generieren. Ca. 20-25% der Bevölkerung sahen keinen ökonomischen Nutzen in den Telefonverbindungen.

Eine weitere umfangreiche Studie im Auftrag von Vodafone (Vodafone 2005), für die im gleichen Jahr in Ägypten, Südafrika und Tansania zahlreiche Gemeinden und Kleinunternehmern befragt wurden, bestätigt im Wesentlichen diese Ergebnisse.

Wie bei jedem technologieinduziertem Wachstumsschub gibt es auch hier offensichtlich Vorreiter, die aufgrund besserer Bildung und Produktionsmittel die Technik nutzen, um neue Einnahmen zu erzielen, Mitläufer, die zumindest Kosten sparen, sowie Zurückbleibende, die mangels Bildung, Kapital und Produktionsmittel an der Entwicklung nicht oder zumindest noch nicht partizipieren können. D.h. die rasante Entwicklung im Mobilfunkbereich führt nicht nur zu mehr Einkommen im ländlichen Raum, sondern auch zu einer stärkeren sozialen Ausdifferenzierung, zu einer stärkeren Einkommensungleichheit auf höherem ökonomischen Niveau. Personen mit höherem Einkommen besitzen eigene Handys und telefonieren häufiger, während die unteren Einkommensgruppen Handys von Freunden und Verwandten nutzen und seltener telefonieren. Trotzdem sind die Eintrittsbarrieren niedrig genug, dass auch die Ärmsten die Technik hin und wieder nutzen können. Dies unterscheidet Mobilfunktelephonie vom Internet. „Beeping“ wird immer populärer in Afrika und kostet nichts. Durch Klingelzeichen werden Kurzbotschaften ausgetauscht wie „Hol mich jetzt ab!“, „Ich bin angekommen“ oder „Ruf mich zurück!“. Der Anrufer wird im Display des Handys angezeigt.

Mindestens 45% der Telefonbesitzer hatten ihr Telefon erst im Jahr vor der DFID-Studie, also in 2003, erworben. 33% derjenigen, die noch kein Telefon besaßen, planten den Kauf im Laufe des Jahres 2005. Dies ist auch ein Indikator, dass diese Technik für einen Großteil der ländlichen Bevölkerung erschwinglich geworden ist (DFID 2005, S.9). Das Genderverhältnis der Mobilfunknutzer ist weitgehend ausgewogen.

Treibende Kraft für die Telefonnutzung ist jedoch nicht der ökonomische Nutzen, sondern in erster Linie die Pflege sozialer Netzwerke, insbesondere der Kontakt zu Familienmitgliedern, welche die Region verlassen haben. Gerade in Notsituationen spielt die Möglichkeit, über Telefon kommunizieren zu können, eine sehr wichtige Rolle, z.B., um im Falle von Krankheit Hilfe durch Geld oder Medikamente zu bekommen.

Während nur 2% der Befragten angaben, schon einmal Erfahrungen mit dem Internet gemacht zu haben – trotz der Existenz von Internet-Cafés in nahe gelegenen Städten in manchen Regionen –, nutzen etwa 90% der Befragten in Afrika das Radio als Informations- und Unterhaltungsmedium. Dem Radio kommt also im ländlichen Raum neben dem Mobiltelefon eine entscheidende mediale Bedeutung zu, während das Internet (noch) zu vernachlässigen ist. Allerdings kann das Radio auch genutzt werden, um diesen Regionen das Internet näher zu bringen (vgl. Kapitel 3.2).

Kosten werden dadurch gespart, dass wirtschaftliche Transaktionen im ländlichen Raum besser koordiniert werden können. Ein Anruf bei einer Bekannten in der Stadt, die zu Besuch aufs Land kommen wird, oder bei einem fahrendem Händler genügt nun, um sich dringend benötigte Waren aus der Stadt mitbringen zu lassen. Dadurch werden eigene Fahrten über schlechte Pisten überflüssig. Es spart viel Zeit und Fahrtkosten, die jetzt anderweitig genutzt werden können. Hinzu kommen gesparte Portokosten, da SMS und Mobilfunk den Briefverkehr weitgehend ersetzen.

Zugang zu Marktinformationen kann strategisch wichtig sein, auch für Fischer und Kleinbauern. Preisinformationen, z.B. über Fische und Agrarprodukte in nahe gelegenen Häfen bzw. Märkten, Informationen über Zwischenhändler und über potenzielle Endkunden helfen, das eigene Einkommen zu verbessern. Jobsucher, so die Studien, finden leichter eine Arbeit. Leicht erreichbar zu sein, die Möglichkeit, sich untereinander schnell abzustimmen, kann für Jobsucher, Produzenten wie Dienstleister ein Wettbewerbsvorteil sein. Dafür ist nicht unbedingt ein eigenes Telefon erforderlich. Mobile Gemeindetelefone und kommunale Radiosender finden zunehmend Verbreitung in ländlichen Regionen.

3.1. Mobile Gemeindetelefone in ländlichen Regionen

Mobile Gemeindetelefone haben in ländlichen Regionen eine schnelle Verbreitung gefunden. Über ein Franchising-Modell in Zusammenarbeit mit Kleinunternehmern ermöglichen es die Mobilfunkbetreiber, Telefondienstleistungen, d.h. das Empfangen und Tätigen von Anrufen sowie das Empfangen, Vorlesen, Schreiben und Versenden von SMS, anzubieten. Das Grundmodell ist bei den meisten Betreibern und in den meisten Ländern ähnlich: Ausgesuchte Personen, häufig Frauen, die möglichst über Grundkenntnisse im Lesen, Schreiben und Rechnen sowie möglichst Erfahrungen als Kleinunternehmer aufweisen sollten, erhalten

- einen langfristigen zinsgünstigen Kleinkredit zum Kauf benötigter Anlagen (zwischen 50 und 250 Euro),
- Unterweisung in der Bedienung und Wartung der Mobilfunkanlage,
- Schnellkurse in Buchführung und in der Aufstellung eines Geschäftsplanes,
- günstigere Verbindungsgebühren im Vergleich zum Privatkunden,
- technische Unterstützung durch den Mobilfunkbetreiber.

Grameen Telecommunications hat zusammen mit Grameen Bank dieses Modell erstmalig erfolgreich in Bangladesch eingeführt mit inzwischen ca. 250.000 Anschlüssen in ca. 50.000 Dörfern. Grameen Foundation USA hat dieses Modell gemeinsam mit dem Mobilfunkbetreiber MTN Uganda und einigen lokalen Kleinkreditorganisationen leicht angepasst nach Uganda übertragen. Von November 2003 bis August 2005 wurden über 2.000 Dorftelefone in Uganda eingerichtet; inzwischen sind es ca. 4.000, verteilt auf alle 56 Distrikte (Kamuhanda 2006, S. 293). Seit Juni 2006 hat Grameen Foundation USA gemeinsam mit MTN Ruanda die Einführung dieses Modells auch dort begonnen. Eine Erweiterung auf weitere Länder wird geprüft (Grameen Foundation USA 2005, S. 55ff, und Pressemitteilung vom 23. August 2005).

Unophone Uganda Limited ist ein weiteres Unternehmen in diesem Bereich. Die Firma hilft ebenfalls Individuen, Telefonshopbesitzer zu werden. Unophone ist jedoch kein eigener Betreiber, sondern handelt mit den verschiedenen Gesellschaften wie UTL, Celtel und MTN günstige Tarife aus. Unophone hat bereits mehr als 1.500 Shops in 25 Distrikten und will langfristig jedes der 27.000 Dörfer in Uganda erreichen (Kamuhanda 2006, S. 293).

Vodacom in Südafrika bekam 1994 als Auflage für seine Mobilfunklizenz, innerhalb von fünf Jahren benachteiligte Gemeinden (überwiegend „black townships“) mit 22.000 Mobiltelefonanschlüssen zu versorgen. Vodacom erreichte dieses Ziel ebenfalls über ein Franchising-Modell. Im Gegensatz zum Grameen-Modell ist es nicht gekoppelt an Kleinkreditprogramme. Die Franchisingpartner müssen das Startkapital von etwa 3.400 US\$ (Stand 2003) selber aufbringen, doch fördert der südafrikanische Staat Existenzgründer. Vodacom investiert etwas mehr als den gleichen Betrag und versorgt den Franchi-

singpartner mit einem zum „Phone Shop“ umgebauten Schiffscontainer mit fünf Mobilfunkanschlüssen sowie günstigen Verbindungspreisen. Die Endkundenpreise in diesen Phone Shops liegen deutlich unterhalb der Preise einer privaten Pre-Paid-Verbindung. Im Jahre 2003 gab es ca. 25.000 Mobilfunkanschlüsse in 4.400 Shops, die von etwa 1.800 Kleinunternehmern aus den jeweiligen Gemeinden unterhalten wurden (Reck, Wood 2003, S. 1).

Diese Modelle werfen sowohl für die Betreibergesellschaften wie für die einzelnen Kleinunternehmer Gewinne ab, sind somit ökonomisch nachhaltig und werden kontinuierlich ausgebaut. Sie schaffen direkt Arbeitsplätze und versorgen Gemeinden, die bislang mit Mobilfunkverbindungen unterversorgt waren, mit günstigem und dringend benötigtem Zugang zur Telefonkommunikation. Es sind kommerzielle Interessen, die diese Entwicklung vorantreiben, wie in einer Studie für Vodacom dargelegt:

“By investing so extensively in disadvantaged communities, Vodacom is investing in its own future, building a distribution channel for its services. It is also generating traffic that leverages the extensive cellular infrastructure it has already built. As South Africa progresses economically, and as traditional cellular plans become ever more popular, Vodacom is already seeing an increase in the number of people who own cell phones in disadvantaged communities. Familiar with the Vodacom brand because of the services rendered through Vodacom phone shops, many people feel most comfortable purchasing their first cellular service plan through the trusted name. Though significant returns may be well into the future, Vodacom is confident that its investments will pay off both directly through sales, and indirectly by building a stronger, more connected, and economically vibrant South Africa” (Reck, Wood 2003, S. 2f).

Neben diesen Franchising-Geschäften der großen Mobilfunkbetreiber gibt es eine ungezählte Zahl von kleinen Anbietern, die das Modell kopieren und – meist als Nebenerwerb, z.B. in ihrem Geschäft, Restaurant, Tankstelle, etc. – gegen einen kleinen Aufpreis Gesprächsminuten und/oder Pre-Paid-Karten verkaufen. Hinzu kommen weitere kleine Dienstleistungen, wie der Handel mit gebrauchten Telefonen, das Aufladen von Akkus an Autobatterien oder Generatoren in Gegenden mit schlechter Stromversorgung, etc.

Die Verbreitung von Mobiltelefonen funktioniert also selbst in den ärmeren ländlichen Regionen auf Profitbasis durch den Markt, sobald es die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen (Wettbewerb, faire Lizenzvergaben, etc.) zulassen.

3.2. Radio als Informationsmedium

Schon ab Mitte der fünfziger Jahre, noch vor der Unabhängigkeit, wurde das Radio in einigen Staaten wie Ghana, Mali und Nigeria als Informationsmedium genutzt, um z.B. Sendungen über Anbau- und Bewässerungsmethoden zu verbreiten. Bis Ende der sechziger Jahre gab es in allen afrikanischen Ländern Radiosendungen mit landwirtschaftlichen Informationen, die als Ergänzung oder Ersatz zu landwirtschaftlichen Beratern gesehen wurden. Die Sender waren fast durchweg staatlich. Das Radio diente auch als Propagandamedium zur Wiedergabe der Herrschaftsmeinung. Spätestens seit Anfang der achtziger Jahre beteiligten sich internationale Geber wie die FAO und die UNESCO an der Förderung dieser Programme, indem sie einzelne Sender förderten oder Programmzeit anmieteten, um ihre eigenen Programme zu senden.

Dieser Ansatz war jedoch zu sehr „top-down“ konzipiert. Die Sender lagen in der Regel in den (Provinz-)Hauptstädten, Kontakte zu den landwirtschaftlichen Beratern existierten nur sporadisch, ebenso zu ländlichen Kommunen. Die Gemeinden hatten keine oder wenig Möglichkeiten, auf die Programme Einfluss zu nehmen, an ihnen zu partizipieren oder, aufgrund staatlicher Monopolstrukturen, zwischen mehreren Sendern zu wählen.

“...rural radio stations have done well to communicate to farmers the knowledge they needed, but they have forgotten that to learn is to express oneself and to teach oneself, especially when the true goal is for the community to assume responsibility for its own development” (Girard 2003, S. 206).

Dies änderte sich, als mit den beginnenden Demokratisierungsprozessen in Afrika seit Anfang der neunziger Jahre in vielen Ländern die Nutzung von Massenmedien nach und nach liberalisiert wurden. Gab es 1997 in ganz Subsahara Afrika nur zehn private Radiosender, sind es heute mehrere Tausend, die in ca. 200 lokalen Sprachen Sendungen verbreiten (Girard 2003).

Kommerzielle Radiosender, die sich überwiegend über Werbeeinnahmen finanzierten, traten nun in Konkurrenz zu staatlichen und Geber-finanzierten bzw. subventionierten Sendern. Neuere Technologien ermöglichten die Errichtung kleiner UKW-Sendeanlagen mit geringerer Reichweite, die nur wenig Energie benötigen und deren Installationskosten relativ niedrig sind. Diese können über Solarzellen oder kleinere Generatoren betrieben werden und eignen sich für ländliche Regionen. Über Interviews und Telefonschaltungen werden die Gemeinden in die Gestaltung der Programme einbezogen, kommen selber zu Wort und können häufig zwischen verschiedenen Sendern wählen.

Es ist unbestritten, dass gerade in Subsahara Afrika das Radio ein geeignetes Mittel zur Verbesserung der Lebenssituation in ländlichen Gebieten ist durch Informationen über

- Anbau- und Bewässerungsmethoden, Dünge- und Futtermittel, Schädlingsbekämpfung, Saatgut, Marktpreise, Wettervorhersagen, Niederschlagsmengen, etc., in der Landwirtschaft,
- Märkte und Preise, Produktinformationen, Produktionstechniken, etc., sowie Werbemöglichkeiten für ländliche Kleinunternehmen,
- Gesundheitsvorsorge, insbesondere in der Bekämpfung von HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria,
- Umweltschutz,
- diverse Bildungsinhalte wie Sprachlernprogramme, Reportagen, naturwissenschaftliche Sendungen, etc.

Uganda gilt als eines der positiven Beispiele in dieser Entwicklung. Die Lizenzgebühren sind gering und die Meinungsfreiheit wird weitgehend geachtet. Etwa 100 private Radiosender sind hier in den letzten Jahren entstanden. In einer jüngsten Evaluierung wird die Rolle der Geber inzwischen sehr kritisch gesehen:

“In Uganda a popular way for donors to provide information to the poor was by buying airtime on commercial radio stations and then running their own programmes. This was seen by many development agencies as a convenient and relatively cheap tool for disseminating information to the poor. However, the programmes tended to be dull, and were pulled off the air as soon as donor funding ended. No account was taken of the existing market for airtime, paid for by commercial sponsors wanting to reach the same target groups. Moreover, the purchase of airtime by donors distorted the market very substantially. Thus the donor-driven initiatives produced programmes that very few poor people listened to, had no lasting impact, and made it difficult for Ugandan private sector groups to launch their own programmes” (Centre for Development and Enterprise, ComMark Trust 2006, S. 46).

DFID, dass sich über die Förderung von Organisationen wie PANOS, „Open Knowledge Network“ und „Catalysing Access to ICTs in Africa“ gezielt mit der Nutzung von Radios auseinandersetzt, ist daher auf eine indirekte Förderung umgeschwenkt. Sie setzt an bei:

- der Verbesserung der Rahmenbedingungen: Förderung von Deregulierung und unkomplizierten Lizenzvergaben, Unterstützung von Gemeinden bei der Stellung von Lizenzanträgen, Unterstützung bei der Reform des Medienrechts,
- Aus- und Weiterbildung von Rundfunkredakteuren in den Bereichen Management, Journalismus, Fachkenntnisse (Agrarwirtschaft, Gesundheit, Umweltschutz) sowie in der Technik (Computerkurse, Internetkurse, Wartung von Solaranlagen, etc.),
- Förderung des Erfahrungsaustausches von Rundfunkredakteuren und der Bildung von Radionetzwerken (ICD-DFID 2006).

Diese Maßnahmen sind mit Sicherheit hilfreich. Allerdings ist die Infrastrukturausstattung vieler privater Radiosender auch sehr einfach. Die Einnahmen aus der Werbung reichen oft nur für die laufenden Kosten und Lizenzgebühren, nicht jedoch für den Ersatz veralteter oder defekter Ausrüstung. Es fehlt häufig an Computern, Internetzugang, Aufnahmegeräten, höherwertigen Mikrofonen und ausreichender Stromversorgung. Einer Umfrage von PANOS zufolge standen im Jahre 2005 etwa 40 der 100 Radiosender in Uganda knapp vor dem Konkurs (Padania 2005, S.33).

Wie dieses Problem gelöst werden kann, ist derzeit noch unklar. Vielleicht werden sich mittelfristig größere Sender gegen kleinere durchsetzen. Eine einmalige geberfinanzierte Ausrüstung einzelner Sender mit technischer Infrastruktur ist nicht zielführend. Sie ist nicht breitenwirksam und kann marktverzerrend wirken, ist häufig auch nicht nachhaltig, wenn Geld fehlt, um sie zu nutzen (z.B. eine satelliten-gestützte Internetverbindung) und veraltete oder defekte Teile zu ersetzen. Eine Förderung müsste demnach flächendeckend und dauerhaft erfolgen, doch nach welchen Kriterien, in welcher Form und mit welchen Monitoringkriterien, ist noch offen.

Auch die EU nimmt die Bedeutung des Radios zunehmend wahr. In der letzten Entschließung des Europäischen Parlaments zu „Medien und Entwicklung“ vom 31. August 2006 wird neben der „Aus- und Fortbildung für Radio- und Zeitungsjournalisten“ auch die Unterstützung „aller regierungsseitigen Maßnahmen zugunsten der Ausstrahlung von Programmen öffentlicher und kommerzieller Sender, Community Radios und Landfunkstationen, da sie vielfach als am besten geeignetes und kostengünstigstes Instrument der Informationsverbreitung und Kommunikation im Entwicklungsbereich angesehen wer-

den“, gefordert (Europäisches Parlament 2006, S. 7). Leider fehlen auch hier Hinweise zur Ausgestaltung der Maßnahmen.

3.3. Telezentren

Die inzwischen umstrittenste, aber seit Ende der 90er Jahre beliebteste Spielform geberfinanzierter direkter Förderung von IKT-Infrastruktur sind so genannte Telezentren, die auch, je nach Geber und Gestaltung, unter Bezeichnungen wie „infocentros“, „infoplazas“, „information shops“, „community multimedia centres“ oder „village knowledge centres“ bekannt sind. Diese Zentren sind in der Regel mit umfangreicher technischer Infrastruktur wie Fernsehern, Video, Satelliten für Breitband-Internetverbindungen, Telefonen, Fax, Aufnahmegeräten, Computern, Druckern, Scannern, etc. ausgestattet. Hinzu kommen Lehr- und Lernmittel wie ein (PC-)Schulungsraum, eine Bücherei, etc. Manche verfügen auch über Radiosender und telemedizinische Ausrüstung, bspw. Diagnosegeräte.

Aufgabe dieser Zentren ist es, entlegenen Regionen das Informationszeitalter näher zu bringen, die Bevölkerung in der Nutzung von Computern und Internet zu schulen, Gemeinderadios zu unterstützen, die Gesundheitsvorsorge durch Aufklärung und Telemedizin zu verbessern und letztendlich die Menschen in diesen Dörfern aus einer Isolation zu befreien, indem sie Informationen weltweit abrufen und verschicken können und gerade denjenigen zu helfen, die sonst von jeglicher IKT-Nutzung ausgeschlossen blieben.

Auch wenn einerseits, Evaluierungen zu Folge, im Gesundheits- und Bildungsbereich Telezentren durchaus Erfolge erzielen konnten und Teile der ländlichen Bevölkerung sich besser mit der Technik vertraut machen konnten, so sind aus Sicht der Kosten-Nutzen-Effizienz und der Nachhaltigkeit Zweifel an diesem Instrument angebracht¹¹. Hauptkritikpunkte sind:

- Die Gemeinden wurden in die Planung und Umsetzung vieler Zentren nur unzureichend einbezogen. Mangelnde Identifikation führt u.a. zu unsachgemäßem, und nachlässigem Umgang mit der Technik bis hin zu Diebstahl von Geräten.
- Der Investitionsaufwand ist relativ hoch und die Technik einem Umfeld mit hohen Analphabetenraten nicht angepasst. Eine Kosten-Nutzen-Abwägung fand nicht statt, kostengünstigere Alternativen wurden nicht erwogen, bspw., ob die Förderung eines Radiosenders gereicht hätte oder ob eine entsprechende Investition in sauberes Trinkwasser oder Stromversorgung besser gewesen wäre.
- Die gebildete Schicht in der Region, wie Lehrer, Ärzte, Krankenschwestern, Geistliche, landwirtschaftliche Berater und Sekundarschüler, profitieren überproportional von den Zentren. Einfachere Leute scheitern teils schon an Sprachbarrieren (z.B. Englisch) und meiden die Zentren. Auch traditionelle Genderbarrieren werden hier wirksam. Etwa 60-75% der Nutzer sind Männer oder männliche Jugendliche.
- Internetverbindungen in Subsahara Afrika sind entweder abhängig von meist (halb-)staatlichen Festnetz-Anbietern oder von Satelliten. Beides ist, insbesondere für arme Bevölkerungsschichten, (noch) sehr teuer. Ökonomische Vorteile (Kosteneinsparung, Einkommenserhöhung) durch die Nutzung von Internet in ländlichen Regionen sind seltener evident im Vergleich zur Mobilfunknutzung. Sie tragen daher (noch) wenig zur wirtschaftlichen Entwicklung einer Region bei.
- Die Leiter und Angestellten der Zentren haben zu wenig Erfahrung im Management, in der Wartung der technischen Anlagen sowie im Kundenservice:

„Most of the telecentres experienced some management problems, ranging from poor attitudes, to weak management, technical and even social skills. The quality and number of staff was inadequate and marked by the use of poorly trained staff and volunteers with weak remuneration. The telecentres keep formal government working hours, which limit the time during which the facilities are open to the public. Facilities were usually not open late, at night, on Sundays, or during public holidays“ (Etta / Pravyn-Wamahiu, 2003, S. 12).

Einem für seine überdurchschnittliche Arbeit in Kothmale, Sri Lanka, sonst sehr gelobten Telezentrum wird bescheinigt:

¹¹ Die Einschätzung des Autors basiert u.a. auf zwei Evaluierungen: Etta / Pravyn-Wamahiu evaluierten für das IDRC im Jahre 2000 und 2001 36 Telezentren in Mali, Mozambique, Senegal, Südafrika und Uganda; Creech et al. (2006) analysierte 39 Telezentren der UNESCO im Jahre 2005 in Lateinamerika, Afrika und Asien, davon 13 in Mali, Benin, Mozambique, Tansania, Indien und Nepal. Hinzu kommen weitere Einzelfallstudien, z.B. zu Kothmale in Sri Lanka und Einschätzungen anderer Autoren.

"The greatest barrier to Kothmale making full use of the model is the lack of local control over the project elements, from the technical side of connectivity, networking and site maintenance to financial operations, wherein lies the potential for self-reliance" (Girard, FAO 2003, S. 104).

- Das Monitoring der Zentren, aber auch der Geberunterstützung ist in der Regel unzureichend. Die Maßnahmen, z.B. die Höhe der Investitionskosten und Personalressourcen, sind intransparent. So heißt es in einer Evaluierung der Community Media Center (CMC) der UNESCO:

"Finally, the [evaluation] team notes that UNESCO is weak on its own accounting and reporting systems; in that it is not possible to get a unit cost for UNESCO's own staff time (both across headquarters and field offices) invested in the CMC initiative, let alone break it down by country or individual CMC" (Creech „et al.“ 2006, S. 33).

Diese Faktoren machen den Zentren das Überleben schwer, sobald die Geberfinanzierung ausläuft. Nach einer Anfangsfinanzierung wird in der Regel erwartet, dass aus Einnahmen durch Dienstleistungen die laufenden Kosten selber getragen werden können. Dies gelingt aber selbst den gut geleiteten Zentren nicht:

"In assessing financial sustainability of CMCs it is necessary to consider the full costs of running these centres beyond equipment, licensing, software, energy and connectivity charges. Full costing would also take into consideration office space, staff and staff development, social programmes (such as setting up listeners clubs), acquisition of radio content from other content providers, building small technical libraries (computer manuals, CDROMs etc), and evaluation research. It is clear that no CMC is currently able to cover its full costs entirely from the thin streams of revenues generated through sales of services. Even the Lumbini CMC in Nepal, which is one of the most robust, continues to receive grants for equipment and programming, and volunteers for technical assistance, from a variety of donor agencies" (Creech „et al.“ 2006, S. 34).

Stattdessen stecken sie in der Zwickmühle, einerseits Einnahmen erzielen zu müssen und andererseits die Ärmsten der Armen mit einzubeziehen:

"Efforts in achieving financial sustainability are forcing CMC managers to find ways of increasing turnover by giving emphasis to the paid services targeted to the sector of the population with purchasing power, losing the scope for activities targeted at poor and marginalized" (Creech „et al.“ 2006, S. 35).

Je stärker ein Telezentrum sich auf die Einnahmeseite konzentriert, desto mehr ähneln die Dienstleistungen denen in einem kommerziellen Internet-Café: Internet-Surfen, E-Mail versenden und empfangen, Ausdrucke, Photokopien und vor allem Telefonate sind am stärksten nachgefragt.

In den letzten Jahren sind in Subsahara Afrika in vielen Dörfern kommerzielle Gemeindetelefone und in kleineren Städten auch kommerzielle Internet-Cafés entstanden. Diese stehen jetzt in Konkurrenz zu Telezentren. Werden Telezentren stärker subventioniert, können diese günstiger als die privaten Anbieter ihre Leistungen anbieten und behindern die Entwicklung des gerade aufkeimenden Marktes. Werden sie nur gering subventioniert, haben sie in der Regel Schwierigkeiten – aufgrund des schlechteren kaufmännischen und technischen Know-hows und geringerer Kundenorientierung –, mit den privaten Anbietern zu konkurrieren.

Telezentren sollten sich daher auf nicht-kommerzielle Dienstleistungen wie Schulungen und Gesundheitsvorsorge konzentrieren. Diese benötigen aber andere und dauerhafte Finanzierungs- bzw. Subventionierungskonzepte, andere Mitarbeiter (Lehrer, Ärzte) und eine andere Anbindung an bestehende Institutionen (Schulen, lokale Gesundheitsstationen) (siehe Kapitel 3.7.).

3.4. SMS-basierte Informationssysteme

Markttransparenz führt laut der reinen ökonomischen Lehre zur optimalen Ressourcenallokation, oder: Wissen über Märkte bedeutet Marktmacht. Dieses Wissen ist aber ungleich bei den verschiedenen Marktteilnehmern vorhanden, und Bauern in abgelegenen Regionen haben in der Regel weniger Zugang zu aktuellen Preisinformationen. Um diese Informationsasymmetrien auszugleichen, gibt es inzwischen eine Reihe von teils kommerziellen, teils von NGOs oder Gebern geförderten Pilotprojekten, die vielversprechend sind.

Während die klassischen Agrarinformationssysteme auf internet-basierte Portale und Datenbanken bauen, die allerdings nur für Mittler verfügbar und von deren Interpretation abhängig sind, setzen neuere Projekte direkt bei den Bauern und Händlern an und auf eine zunehmend verfügbare Technologie: das GSM-Handy bzw. die Nutzung von SMS.

Im Folgenden werden einige Beispiele vorgestellt:

Eines der inzwischen bekanntesten Beispiele ist die Firma Manobi in Senegal. Sie fing an, im Jahre 2003 gemeinsam mit den Mobilfunkbetreibern Sonatel und Alcatel sowie den örtlichen Fischereigenossenschaften und finanziell unterstützt von infodev und IDRC ein System aufzubauen, das Fischer mit aktuellen Preisinformationen und Wetterinformationen über SMS und WAP versorgt. Im Gegensatz zu Radio- oder Zeitungsmeldungen erfolgen die Informationen in Echtzeit. Fischer können so leichter den optimalen Zeitpunkt für das Auslaufen und die Rückfahrt bestimmen und wissen, in welchem Hafen sie gerade den besten Preis für ihren Fang erhalten. Aufgrund des Anfangerfolges wurde das System inzwischen mit Unterstützung des senegalesischen Wirtschaftsministeriums, der schweizerischen Agentur DEZA und der National Saving Bank auf Agrarprodukte ausgebaut. Beobachter notieren kontinuierlich auf verschiedenen Märkten in Dakar die Produktpreise und senden sie über kleine tragbare Computer an den Hauptserver von Manobi, der wiederum die SMS verschickt. Bauern kennen nun tagesaktuell die Preise für ihre Produkte, haben so eine bessere Verhandlungsbasis gegenüber Händlern und realisieren bis zu 50% höhere Preise. Zudem können sie sich im Manobi-Webportal in einem virtuellen „Arbeitsraum“ individuell eine Liste von Produkten zusammenstellen und so leichter die Preisentwicklung über die Zeit verfolgen (was allerdings eine Internetverbindung voraussetzt und damit eher Händlern zugute kommt). Auch Händler wissen durch das System, auf welchen Märkten sie gegenwärtig die besten Preise erzielen können. Im Mai 2005 waren bereits 3.500 Bauern, Fischer und Händler im System registriert. Dank der finanziellen Unterstützung durch Geber und das Agrarministerium ist der Service für die Bauern kostenlos. Es fallen nur SMS-Gebühren pro Anfrage an. Das System arbeitet überwiegend mit Symbolen für die verschiedenen Fischarten und Feldfrüchte. Dadurch ist es weitgehend sprachunabhängig und auch für Analphabeten nutzbar. Seit Juli 2005 repliziert Manobi jetzt das Modell im Konsortium mit Vodacom und Alcatel in Südafrika. Das kanadische IICD hat Ende August 2006 mit Manobi einen Kooperationsvertrag für ähnliche Projekte in Burkina Faso, Ghana, Mali, Uganda und Zambia unterzeichnet.

Dieses Modell hat Schule gemacht. Auch durch andere Organisationen wurden und werden Systeme nach ähnlichem Muster aufgebaut, z.B. durch „Safaricom“ in Kenia in Zusammenarbeit mit der NGO „Kenya Agricultural Exchange“ (KACE), „Foodnet“ in Uganda und „Chipata Women's Mobile SMS Project“ in Zambia.

Insbesondere für Händler, aber auch für staatliche Institutionen und Agargeossenschaften dürften länderübergreifende Informationen interessant sein. Das „West Africa Agric Trade Network“ stellt auf seinem Webportal¹² Preisinformationen aus den 15 ECOWAS-Ländern zur Verfügung. Das von USAID und IFDC geförderte Projekt MISTOWA fördert derzeit ein System, das diese Informationen auch per SMS zugänglich macht. Bislang sind Telefongesellschaften aus der Elfenbeinküste, Ghana, Nigeria und Uganda an das System angeschlossen.

Das „West-African Market Information Network“ ist ein Zusammenschluss der staatlichen Preisinformationsagenturen aus Benin, Burkina Faso, Elfenbeinküste, Guinea, Mali, Niger und Senegal. Sie veröffentlichen Marktpreise vor allem zu Getreide und Vieh auf ihrem Webportal¹³ und bieten inzwischen ebenfalls einen SMS-Service an.

Ein anderes Pilotsystem mit dem Namen „My Canesim“ versorgt Zuckerrohrfarmer in Südafrika mit aktuellen Daten zur Bewässerung ihrer Felder. Daten einer Wetterstation werden dort automatisch an das Africa Sugar Research Institute Mount Edgecombe gesendet. Ein Computersimulationsmodell berechnet permanent die aktuelle Bodenbeschaffenheit in den angeschlossenen Regionen. Auf Basis dieser Daten erhalten an das System angeschlossene Bauern einmal wöchentlich, bei besonderen Wetterbedingungen auch häufiger, eine SMS-Mitteilung über die gegenwärtige optimale Bewässerungsstrategie. Das Pilotprojekt verlief im Jahre 2004/2005 erfolgreich und wird derzeit auf weitere Regionen ausgebaut. Die Bauern sparten Wasserkosten und konnten höhere Ernten einfahren.

Safmarine Computer Systems Africa (SCSA) hat Mitte 2005 ein SMS-basiertes System entwickelt, um Schiffscontainer im innerafrikanischen Handel zu verfolgen und so Importeuren und Exporteuren tagesgenaue Auskunft über die Lage der Container zu geben. Mit Hilfe der Frachtbrief- oder Buchungsnummer bekommen sie innerhalb von Minuten eine SMS, während sie früher Schiffsagenturen anrufen mussten, deren Leitungen häufig überlastet waren. Das System spart Geld und Zeit sowohl für die Agenturen wie für die Im- und Exporteure. Zudem ist es automatisiert und damit rund um die Uhr verfügbar. Das System ist erweiterbar, z.B. für Buchungssysteme in der Tourismusbranche (SCSA-Pressmitteilung 2005).

Manobi in Senegal bietet noch weitere SMS-basierte Dienstleistungen in Verbindung mit GPS/GIS:

¹² www.wa-agritrade.net

¹³ www.resimao.org

Fischer können eine Versicherung abschließen und sich im „search and rescue“-System registrieren lassen. Im Falle der Seenot werden sie über GPS genau geortet und schneller gerettet.

Für den größten senegalesischen Wasserversorger Société des Distribution des Eaux entwickelte Manobi ein System zur schnellen Lokalisierung von Wartungsfahrzeugen. Wird ein Wasserschaden gemeldet, wird das nächstliegende Fahrzeug über SMS informiert. Dadurch verringern sich die Reaktionszeiten und Wasser, Zeit und Benzin wird gespart.

Ähnlich funktioniert auch die Panic Button Solution verschiedener Sicherheitsfirmen in Südafrika. Bei Druck eines Knopfes auf dem Handy wird eine Nummer in der Sicherheitsfirma angerufen. Der Anruf wird sofort automatisch angenommen und eine SMS an das nächstgelegene Einsatzfahrzeug geschickt.

Für die Stadtgemeinde Sangalcam entwickelte Manobi ein mobilfunk-basiertes Landerfassungs- und Vergabeverfahren. Die Verwaltungsbeamten haben dadurch einen schnellen Zugriff auf genaue Daten. Die Verwaltungszeit für einen Landkauf konnte dadurch von fünf Monaten auf zehn Tage reduziert werden und die Zahl der Landrechtsstreitigkeiten nahm ab (infoDev and Alcatel 2005, S. 16).

All diese Projektbeispiele sind erst im Laufe der letzten Jahre entstanden und eine abschließende Bewertung fällt noch schwer. Interessant ist jedoch, dass in erster Linie kommerzielle Anbieter Interesse an bestimmten Modellen entwickeln und Projekte, die sich finanziell tragen, bereits auf andere Regionen und Länder übertragen werden. Interessant ist auch, dass die konkreten Anwendungen und Gebiete recht unterschiedlich und vielfältig sind. Offenbar sind es eine Mischung aus Erfinder- und Unternehmergeist auf der einen und geeignete wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen auf der anderen Seite, die diese Projekte voranbringen.

Diese wie auch die Beispiele im folgenden Kapitel zeigen, dass SMS trotz zahlreicher neuer Entwicklungen auf dem Mobilfunkmarkt immer noch ein Mittel erster Wahl für den Aufbau von Informationssystemen ist, insbesondere im regionalen Kontext von Subsahara Afrika:

- SMS ist in jedem Mobiltelefon eingebaut, als Standard etabliert, bereits in allen Ländern in Subsahara Afrikas verfügbar und kann auch länder- und kontinentübergreifend von einer Anwendung genutzt werden.
- SMS sind kalkulierbar günstig, ebenso einfache GSM-Handys.
- Die Datenmenge von 160 Zeichen genügt für zahlreiche Anwendungen vollkommen. Sofern mehr Daten transferiert werden müssen, gibt es noch die Möglichkeit, Daten auf mehrere SMS zu verteilen.
- SMS besticht bis heute mit seiner Einfachheit – fast jeder Benutzer eines Mobiltelefons kennt sich mit SMS aus und ist in der Lage, dieses System zu nutzen. Es sind keine Schulungen der Anwender notwendig; selbst Analphabeten können die Technik bis zu einem gewissen Grade schnell erlernen, wenn z.B. statt Text Symbole eingeblendet werden.

3.5. Geldtransfer und Mobiltelefone – m-banking

Die meisten ländlichen Regionen sind unterversorgt mit Bankdienstleistungen. Eine Geldüberweisung aufzugeben oder entgegenzunehmen, ist für den ländlichen Bankkunden häufig gleichbedeutend mit einer zeit- und kostenaufwendigen Reise in die nächste Stadt, die zudem, je nach Sicherheitslage, risikoreich sein kann. Die Folge sind mangelnder Zugang zu Krediten, geringe Sparanreize bzw. keine Möglichkeit, Ersparnisse sicher zu deponieren und ein Bargeld-basierter Handel.

Durch die Mobilfunktechnologie hat sich bereits eine informelle Möglichkeit ergeben, Kleinstbeträge von einem Handybesitzer auf einen anderen günstig zu transferieren: durch das Gutschreiben von Pre-Paid-Gesprächsguthaben. Hierfür kauft der „Überweisende“ eine Pre-Paid-Karte und teilt dem „Empfänger“ den Code per SMS mit. Dieser kann das Guthaben dann nutzen. Die Überweisungskosten bestehen aus der meist günstigsten SMS-Gebühr. Ein Bankkonto ist auf beiden Seiten nicht erforderlich.

Bankdienstleistungen fördern Wirtschaftskreisläufe. Geberorganisationen wie infoDev, CGAP und DFID prüfen daher gegenwärtig intensiv, inwieweit die Mobilfunktechnologie genutzt werden kann, um den ärmeren Bevölkerungsschichten einen Zugang zu Bankdienstleistungen zu geben.

Ein Musterbeispiel für das „m-banking“ sind die Philippinen¹⁴. Dort nutzen bereits ca. 3,5 Mio. Kunden SMS-basierte Bankdienstleistungen ein- bis zweimal täglich und haben dabei zwei kommerzielle Anbieter, Globe und SMART, zur Auswahl. Ursprünglich waren diese Dienstleistungen ein Nebenprodukt einer anderen Unternehmensstrategie: SMART bemerkte nach Einführung des Pre-Paid-Systems im Jahre 2000, dass es seinen Kundenstamm deutlich erweitern konnte, wenn es den Preis für die kleinste Pre-Paid-Karte von 6 US\$ auf 0,60US\$ und weniger absenkte. Allerdings war das Pre-Paid-Kartensystem ab einem Betrag unterhalb von 60 Cent nicht mehr wirtschaftlich, weshalb SMART auf ein System umrüstete, welches das Aufladen der Karten – auch mit Kleinstbeträgen – direkt über das Mobilfunknetz ermöglichte. Bis Anfang 2004 wurde das System zum heutigen Produkt „SMART Money“ weiterentwickelt. Zur Nutzung muss ein Kunde einmalig ein SMART-Büro besuchen, um ein Konto zu eröffnen. Dabei erhält er eine spezielle SIM-Karte für sein GSM-Handy. Sobald das Konto gedeckt ist, kann der Kunde jetzt über die SMS-Funktion seines Handys

- die Pre-Paid-Karte aufladen,
- Geld an andere SMART-Kunden überweisen und Überweisungen erhalten,
- Gesprächsguthaben an andere überweisen oder von anderen bekommen,
- bargeldlos in angeschlossenen Geschäften einkaufen und Rechnungen begleichen,
- internationale Überweisung von im Ausland lebenden philippinischen Gastarbeitern empfangen,
- In vielen Vertragsgeschäften (die früher Pre-Paid-Karten verkauften), Bargeld im begrenzten Umfang abheben und einzahlen.

In den Philippinen kostet eine SMS ca. 2 Cent. Dadurch werden auch Miniüberweisungen von unter einem Euro rentabel. Im Dezember 2004 trat auch der Konkurrent Globe mit seinem sehr ähnlichen Produkt G-Cash auf den Markt. Im Unterschied zu SMART arbeitet Globe mit einer Reihe von Banken zusammen.

In den letzten Jahren begannen auch afrikanische Unternehmen ähnliche Produkte zu entwickeln und anzubieten. Dabei wurden einige technisch von dem spezialisierten Softwareentwickler Fundamo in Südafrika unterstützt:

- In Nigeria begann der Mobilfunkbetreiber Glo Mobile mit seinem Service Glo M-Banking in Zusammenarbeit mit einigen nigerianischen Banken.
- In Kenia bietet die Vodacomtochter Safaricom mit anfänglicher Unterstützung von DFID den Service M-Pesa an. Mit Hilfe von M-Pesa verteilt die Kleinkreditorganisation FAULU Kredite an ihre Kunden und erhält die Rückzahlungen. Ähnlich wie SMART arbeitet M-Pesa mit lokalen Läden als „Cash-Points“ für die Ein- und Auszahlung der Gelder zusammen. Von der Funktionalität her ist M-Pesa auch für individuelle Kundenüberweisungen einsetzbar.
- In Südafrika gibt es seit 2005 zwei Firmen, die ihren Kunden m-banking-Dienstleistungen anbieten: Der Mobilfunkanbieter MTN in Zusammenarbeit mit Standard Bank mit seinem Produkt MTN Mobile Money und WIZZIT, ein Ableger der Bank of Athens of SA.
- In Sambia und in der Demokratischen Republik Kongo tritt Celpay als Anbieter von m-Banking-Dienstleistungen auf.

Alle diese afrikanischen Modelle stecken noch in der Pilotphase und auch ein jüngster Bericht von David Porteous im Auftrag von DFID kommt zu keiner abschließenden Bewertung (Porteous 2006). Auch die Geschäftsmodelle unterscheiden sich etwas. Während SMART sich ein Netzwerk aus lokalen Geschäften aufgebaut hat, arbeiten die meisten anderen großen Mobilfunkbetreiber mit großen nationalen Bank zusammen, Safaricom hingegen mit einer Kleinkreditorganisation und lokalen Geschäften; WIZZIT tritt alleine als Bank auf. Die Modelle von SMART und Safaricom scheinen bislang besser geeignet zu sein, um in entlegenen Regionen auch armen Bevölkerungsschichten einen Zugang zu den Dienstleistungen zu geben, während Glo Mobil, MTN und WIZZIT bislang eher bestehenden Bankkunden einen verbesserten Service anbieten. Aber auch diese Modelle sind prinzipiell ausbaubar.

Insgesamt ist die Verbreitungsgeschwindigkeit von m-Banking in Afrika langsamer als in den Philippinen. Zum einen sind in Afrika (mit Ausnahme Südafrikas) Handys noch nicht ganz so stark verbreitet,

¹⁴ vgl. Infodev 2006: Micro-Payment Systems and their application to mobile networks.

das Durchschnittseinkommen niedriger sowie die Analphabetenrate und die Verbindungsgebühren (SMS) höher, andererseits sind die ökonomischen Rahmenbedingungen schwieriger und unsicherer.

M-Banking wirft eine Reihe gesetzlicher bzw. regulatorischer Fragen auf, z.B. die rechtliche Anerkennung elektronischer Signaturen, den Schutz vor Geldwäsche und den Kundenschutz (z.B. Systemicherheit und Liquidität der Anbieter). Während diese Punkte z.B. in Südafrika eher restriktiv gehandhabt werden, was damit die Eintrittsbarrieren für Investoren erhöht und Innovationen behindert, sind in Kenia viele dieser Fragen rechtlich noch ungeklärt was zu Unsicherheiten sowohl für private Investoren wie für die Endkunden führt (Porteous 2006, S. 38ff.).

Geberorganisationen, insbesondere infodev, CGAP und DFID, sehen ein großes Potenzial im m-Banking für die wirtschaftliche Entwicklung Subsahara Afrikas. Im Juni 2006 wurde hierzu ein hochrangiger Workshop durchgeführt und vermutlich wird CGAP ein entsprechendes Technologieprogramm auflegen. Gegenwärtiger Stand der Diskussion ist, dass in Zukunft einerseits die Wissensbasis zu den verschiedenen Geschäftsmodellen und Herausforderungen in den einzelnen Ländern verbessert werden soll und andererseits die politischen Entscheidungsträger und Regulierungsbehörden im Rahmen der Technischen Zusammenarbeit unterstützt werden sollen, geeignete rechtliche Regelungen zu formulieren und umzusetzen.

3.6. IKT und Klein(st)unternehmen

Für Klein(st)unternehmen im informellen Sektor und eher ländlichen Raum ist das Mobiltelefon unverzichtbar geworden. Etwa 90% der Kleinunternehmer in Ägypten und 85% der von Schwarzen geführten Kleinunternehmen in Südafrika besitzen inzwischen ein Mobiltelefon. Etwa 60% der befragten Kleinunternehmer in Ägypten und Südafrika gaben an, dass sie mit deren Hilfe ihren Gewinn trotz gestiegener Telefonkosten steigern konnten; ca. 30% bezeichneten die Gewinnsteigerung als bedeutend (Vodacom 2005, S. 52). Diese wird einer Kombination von Effekten zugeschrieben:

- Einsparungen von Reisen und dadurch von Zeit und Fahrtkosten.
- Erhöhung der Kundenzahl und Verbesserung der Kundenkontakte und damit des Umsatzes.
- Bessere Konditionen beim Ein- und Verkauf aufgrund besserer Marktinformationen.
- Verbesserte Effizienz von Arbeitsabläufen. Ware kann bestellt werden, ohne das Geschäft verlassen bzw. schließen zu müssen; Mitarbeiter und Kunden können bei Reisen leicht kontaktiert werden; Friseure vergeben Termine und verkürzen Wartezeiten; Sammeltaxis kommen auf Bestellung und kontaktieren zusätzliche Taxis bei großer Nachfrage, usw.

Aber auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) im (semi-)formellen Sektor ist das Mobiltelefon das wichtigste Kommunikationsmittel, wichtiger noch als Computer und Internet (Esselaar „et al.“ 2005, S. 4).

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Computer und Internet für die Unternehmensentwicklung keine Relevanz haben. Mit Mobiltelefonen lässt sich der Warenbestand nicht inventarisieren, keine Buchführung durchführen und auch kein Geschäftsbrief schreiben. Die Weltbank kommt in ihrer jüngsten Studie zur „Role of ICT for Doing Business“ zu dem Schluss:

„In summary, enterprises that use ICT more intensively are more productive, grow faster, invest more, and are more profitable. These results are robust across different measures of ICT use and across different measures of enterprise performance“ (World Bank 2006, S. 62).

Im formellen Sektor sind Computer und Internet in über 90% aller Unternehmen inzwischen weit verbreitet, während es im semi-formellen nur 40-70% und im informellen Sektor nur 20-40% sind. Dabei verfügen auch über 80% der informellen Kleinstunternehmer über eine formelle Bildung (Esselaar 2005, S.4), bringen also die Voraussetzungen mit, die Computerbedienung schnell zu erlernen. Hauptgründe für die geringe Computer- und Internetdurchdringung bei Kleinunternehmern sind nach deren eigenen Angaben zu hohe Kosten und unzureichende Fähigkeiten im Umgang. D.h. mangelnde finanzielle Ressourcen und fehlende Computerkenntnisse führen zu geringerer Produktivität und zu geringen Einnahmen, die es wiederum den Unternehmen unmöglich machen, die nötigen Ressourcen aufzubringen. Um diesen Kreislauf aufzubrechen, wären günstigere Computer, wie der indische Simputer oder das in der Entwicklung befindliche 100\$-Laptop¹⁵ eine Möglichkeit. Für günstigere Internetverbindungen müssten

¹⁵ Das Massachusetts Institute of Technology Media Lab will bis Anfang 2007 einen robusten und leistungsfähigen Laptop für lediglich 100 US-Dollar Produktionskosten entwickeln, um mehr Menschen die Benutzung eines Computers zu ermöglichen. Nigeria ist gemeinsam mit China, Indien, Brasilien, Argentinien, Ägypten und Thailand einer der potenziellen Kunden der ersten

jedoch die staatlichen Monopolstrukturen im Festnetzbereich aufgebrochen werden. Eine Entwicklung von neuen preisgünstigen Applikationen für Mobilfunkgeräte sowie Technologien, welche die kabellosen Verbindungskosten weiter senken, wären weitere Alternativen.

Ein weiterer wichtiger Punkt zur Verbesserung der IKT-Nutzung sind anwendungsorientierte Computerschulungen für den betrieblichen Gebrauch. Dies gilt für den formellen und informellen Sektor gleichermaßen. Häufig müssen bewusstseinsbildende Maßnahmen dem vorausgehen. Die Nutzung von IKT ist auch eine Generationsfrage. Die jüngere Generation steht ihr in der Regel offener gegenüber. Ein erfolgreiches Modell, dies zu nutzen, ist die Förderung von „Business Incubators“.

3.6.1. Business Incubators

Durch Business Incubators soll jungen Geschäftleuten – so die Grundidee – der Start ins neue Unternehmen erleichtert werden. U. a. in Schulungen erlernen sie moderne Formen der Betriebsführung, einschließlich der IKT-Nutzung und werden in die Lage versetzt, ein eigenes Kleinunternehmen zu führen, anderen Unternehmen Dienstleistungen anzubieten oder sie in der Unternehmensführung zu beraten. Gleichzeitig fungieren diese Jungunternehmer als Agenten des Wandels, die durch ihren Erfolg das Bewusstsein für den Nutzen dieser Technologien bei anderen erhöhen und Nachahmer finden. Wie dies durch direkte wie indirekte Förderung auf unterschiedliche Weise geschehen kann, wird an den folgenden Beispielen dargestellt.

- 1.) **Regular Cafe** startete im Jahre 2002 mit einem Internet-Café in Ilorin/Kwara State in Nigeria mit einem Startkapital von ca. 590 €. Im Jahre 2003 eröffnete es das erste Internet-Café in Minna der Provinzhauptstadt des Staates Niger in Nigeria. Über seine Basisstation in Minna bietet Regular Cafe neben seinen Dienstleistungen im Internet-Café auch im Umkreis von 20 km kabellosen Internetzugang für Privatkunden, Unternehmen und andere Internet-Cafés an. Mit inzwischen 15 Mitarbeitern hat Regular Cafe seine Dienstleistungen erweitert auf

- Verkauf und Installation von VSAT-Anlagen,
- Installation von kabellosen Internet-Standleitungen,
- Internetzugang über Einwahl,
- Aufbau von Internet-Cafés und Computernetzwerken,
- Inhouse-Computertraining für Unternehmen.

Regular Cafe eignete sich das nötige Know-how nach und nach selber an und bildete seine Mitarbeiter selber aus. Regular Cafe ist kein Business Incubator im eigentlichen Sinne, doch nimmt es in Minna eine ähnliche Rolle ein. Als IKT-Pionier in der Region leistet es einen wichtigen Beitrag zur Verbreitung dieser Technologien. Es erhielt nur indirekte öffentliche Förderung durch öffentliche Aufträge. Neben sechs weiteren Internet-Cafés, die inzwischen entstanden, sind derzeit die wichtigsten Kunden Schulen, staatliche Behörden und Ministerien sowie Geberprojekte. Regular Cafe plant, durch neue Dienstleistungen auch Kleinunternehmer als Kunden zu gewinnen¹⁶.

- 2.) **EoPSD's Young's:** Im ländlich geprägten Nasawara State in Nigeria bildet das von der GTZ unterstützte Employment-oriented Private Sector Development Programme (EoPSD) junge Erwachsene im Alter von 23-30 Jahren zu Beratern für kleine und mittlere Betriebe aus. IKT sind ein integraler Bestandteil der Ausbildung. Je nach Kurs arbeiten die Absolventen später als IKT-Dienstleister, z.B. als Internet-Café-Betreiber, in der Installation, Wartung und Reparatur von Hard- und Software, als Händler gebrauchter Computer, als Unternehmensberater, als Existenzgründungstrainer, als landwirtschaftliche Berater oder Finanzberater, z.B. im Auftrag von Kleinkreditinstitutionen. Unabhängig von ihrem Arbeitsfeld bringen sie durch ihre IKT-basierte Arbeitsweise die Vorteile dieser Technologien ihren Kunden näher und erleichtern ihnen den Zugang. In Lafia, der Hauptstadt von Nasawara State, befindet sich gerade ein „Business Information and Training Centre“ (BITC) im Aufbau, in dem gebündelt IKT-basierte Informations- und Beratungsdienstleistungen angeboten und Schulungen durchgeführt werden sollen.

Million Laptops. Die Zielgruppe sind vor allem Kinder in Entwicklungsländern und Schwellenländern und das Projekt wird daher auch im Englischen mit dem hoffnungsvollen Titel 'One Laptop per Child' bezeichnet. Trotzdem könnte dieses Laptop auch ein hilfreiches Werkzeug für Kleinstunternehmer werden.

¹⁶ Eine ausführlichere Fallstudie zu Regular Cafe befindet sich im Anhang

Es soll den Dienstleistungsanbieter ihren Start erleichtern und dient zugleich als zentrale Anlaufstelle für kleine und mittlere Betriebe, die entsprechende Leistungen benötigen.¹⁷

3.) **InfoDev's Incubator Initiative** bezuschusst weltweit Business Incubators, um innovative IKT-basierte Unternehmensdienstleistungen zu fördern und den Erfahrungsaustausch zwischen den Business Incubators zu verbessern. Beispiele sind

- die Förderung des Southern African Technology Incubator Network im Aufbau einer Plattform zur Verbesserung des Wissensmanagements im Netzwerk und zur satelliten-gestützten Bereitstellung von Dienstleistungen in ländlichen Regionen, insbesondere von IKT-Anwendung für den informellen Sektor.
- die Förderung des World Ahead Consulting Network in Tansania in ihrem Bestreben, die Aktivitäten verschiedener Initiativen im Land zu verfolgen, den Austausch von best practices zu verbessern und das Bewusstsein über den Nutzen von IKT bei Unternehmern zu stärken.
- die Unterstützung des Ugandan Industrial Research Institute. Es berät und schult ländliche Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen im Bereich der Fleischverarbeitung, in der Verbesserung der technischen und organisatorischen Betriebsabläufe. IKT gewinnt auch hier eine zunehmende Bedeutung.

(infoDev 2005, S. 28ff.)

3.7. Märkte und Marktversagen

Wie die Ausführungen gezeigt haben, sind es gerade private Unternehmen – seien es multinationale Telekommunikationsanbieter oder kleine und mittlere Unternehmen –, die den technologischen Wandel in Subsahara Afrika vorantreiben. Sie besitzen das nötige Kapital, das nötige Know-how und vor allem die nötige Flexibilität, um im technologischen Wandel mitzuhalten. Sie schaffen es in innovativer Weise, komplexe Dienstleistungen technologisch dem Umfeld angepasst anzubieten, z.B. über SMS. Mobilfunkbetreiber haben jetzt auch die Bevölkerung in den ärmeren ländlichen Regionen als (potenzielle) Kunden erkannt und tragen – gewollt oder ungewollt – einiges zur Entwicklung dieser ökonomisch benachteiligten Gegenden bei.

Die Verbesserung der Rahmenbedingungen z.B. durch die Förderung von Wettbewerb, Verringerung von Lizenzgebühren und Zöllen auf Ausrüstungsgütern, aber auch durch rechtliche Regelungen, die einerseits Verbraucher und Umwelt schützen, andererseits keine großen bürokratischen Hürden für die Unternehmer darstellen, ist das geeignete Mittel, um den positiven Einfluss von IKT und die schnelle Verbreitung der Technologie weiter zu fördern. Flankierende Maßnahmen durch Förderung von Humanressourcen, z.B. durch Schulungen für Rundfunkredakteure, Ausbildung von IKT-Consultants, Förderung von Erfahrungsaustausch, Public-Private Partnerships in Pilotprojekten, etc., wirken dabei unterstützend bzw. beschleunigend.

Zu Marktversagen und damit zur Be- oder gar Verhinderung dieser Entwicklung kommt es, wenn staatliche oder private Monopole oder Oligopole den Wettbewerb außer Kraft setzen und damit den Zugang zu diesen Technologien (prohibitiv) verteuern.

Zu Marktversagen bei der Anwendung von IKT im gesellschaftlichen Interesse kommt es jedoch auch, wenn Technologien in Bereichen der Basisversorgung nicht eingesetzt werden, weil die nötige Kaufkraft für eine kommerzielle Nutzung (noch) nicht vorliegt. Klassische Bereiche sind hier Bildung und Gesundheit, insbesondere für Einkommensschwächere. IKT sollten dort direkt öffentlich gefördert werden, wo sie nachweislich und zu vertretbaren Kosten einen Nutzen für die Gesellschaft, z.B. für die Gesundheitssituation einer Region, bringen. Zwei Beispiele:

- Im Projekt IKON in Mali werden IKT für die Ferndiagnose von Röntgenbildern genutzt. In Provinzkrankenhäusern aufgenommene Bilder werden zu spezialisierten Radiologen nach Bamako geschickt. Diese senden dann innerhalb von 24 Stunden, in Notfällen auch innerhalb einer Stunde, ihre Diagnose und einen Therapieplan zurück in die angeschlossenen Provinzkrankenhäuser. Nach einem sehr positiven Verlauf der Testphase in 2004 wird das Projekt jetzt auf weitere Krankenhäuser in Mail ausgedehnt. Das Projekt verbessert die Patientenversorgung, verringert die Zahl der Fehldiagnosen, spart viele Reisen zwischen Bamako und den

¹⁷ Eine ausführlichere Fallstudie zu EoPSD Young's und BITC befindet sich im Anhang

Provinzstädten und verringert die Gesundheitskosten der ländlichen Bevölkerung. Ohne externe Finanzierung durch IICD würde es dieses Projekt nicht geben und könnte es auch in Zukunft nicht fortbestehen. Die Einnahmen aus Gebühren decken nicht die laufenden Kosten und schon gar nicht die Abschreibungen der Geräte (infoDev and Alcatel 2005, S. 8ff.).

- Im Projekt Pesinet in Senegal werden IKT zur Früherkennung von Krankheiten von Kleinkindern im Alter von 0-5 Jahren genutzt. Assistenten besuchen zweimal wöchentlich die Familien und messen das Gewicht der Kinder. Nehmen die Kinder nicht ihrem Alter entsprechend an Gewicht zu, ist dies ein Indikator für eine Erkrankung. Die Assistenten geben die Gewichtsdaten in die Datenbank des Projektserver ein. Dieser setzt die Daten im zeitlichen Verlauf grafisch um. Die Daten sind über eine interne Website dezentral abrufbar. Liegen bei einem Kind Abweichungen vor, wird automatisch der Projektleiter benachrichtigt, der wiederum einen Termin mit einem Arzt arrangiert. Während der Pilotphase starben von den 1500 betreuten Kindern nur acht. Entsprechend dem Landesdurchschnitt wären es 137 gewesen. Das Projekt könnte demnach deutlich zur Verringerung der in Subsahara Afrika sehr hohen Kindersterblichkeit beitragen, kann jedoch über Gebühren nur einen geringen Teil der laufenden Kosten decken (infoDev and Alcatel 2005, S.14ff.).

Letztendlich können IKT ihre positive Wirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung nur dann voll entfalten und der digitale Graben sich zu einer digitalen Chance wandeln, wenn auch die anderen Gräben im Bereich Bildung, Gesundheit und in der physischen Infrastruktur (Wasser, Straßen, Energie) angegangen und verkleinert werden.

4. Internationale Initiativen und deutsche Entwicklungszusammenarbeit

4.1. Afrikas IKT- und Wirtschaftsförderung im internationalen Kontext

In den neunziger Jahren wurde vor dem Hintergrund der fortschreitenden Globalisierung deutlich, dass der Zugang zu Informationen und Wissen für die wirtschaftliche Entwicklung und die Bekämpfung der Armut unabdingbar sei. Diese Erkenntnis spiegelt sich auch im Weltentwicklungsbericht mit dem Titel „Knowledge for Development“ von 1998/99 wider, der die sich bietenden Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Entwicklungsprozess der Entwicklungsländer skizzierte (World Bank: 1998).

Entwicklungsländer sowie die internationale Gebergemeinschaft haben seitdem vielfältige Maßnahmen ergriffen, um IKT in ihre Wirtschaftspolitiken bzw. Entwicklungsagenden einzubinden. Nationale e-Strategien sollen helfen, die Konnektivität zu erhöhen und IKT-Anwendungen in unterschiedlichen Bereichen wie im Bildungs- und Ausbildungsbereich, im Verwaltungswesen oder in der Wirtschaftsförderung zu verankern.

Neben dem Aspekt, die technischen Voraussetzungen für den Einsatz der neuen Technologien zur Verfügung zu stellen, rückte der Mensch in den Mittelpunkt der Diskussion. Ihm sollte der Zugang zu eben jenen Technologien gewährt werden, um letztlich an der Herausbildung einer globalen Wissensgesellschaft zu partizipieren. Wissen wird zur strategischen Ressource in wirtschaftlichen Prozessen, sei es in der Produktion oder bei der Bereitstellung von Dienstleistungen. Die effektive Nutzung dieses Wissens wurde als entscheidender Wettbewerbsfaktor der Zukunft anerkannt.

Spätestens seit der Verabschiedung der Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) auf dem UN-Millenniumsgipfel in New York 2000 sind Informations- und Kommunikationstechnologien im entwicklungspolitischen Kontext als wichtiges Mittel für das Erreichen spezifischer Entwicklungsziele anerkannt.

Dort heißt es beim Teilziel 18 von MDG 8:

"In Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor sollen die Vorteile der neuen Technologien, besonders in den Bereichen Information und Kommunikation, zugänglich gemacht werden." (BMZ 2006)

Diese Formulierung macht deutlich, welche Rolle dem privaten Sektor bei der IKT-Entwicklung beigemessen wird. Fortan rückte die Schaffung eines günstigen Geschäftsumfelds zur Förderung der IKT-Entwicklung in den Mittelpunkt des Interesses. Die konsistente Wirtschaftspolitik eines Landes, liberalisierte Märkte, stabile Zugangs- und Eigentumsrechte und voraussagbare Entwicklungen im Bereich der Regulierung wurden als Voraussetzung zur Förderung der IKT-Entwicklung in einem Land angesehen. Die dabei zugrunde liegende Annahme: Unternehmen, die IKT nutzen, wachsen schneller und tragen zur Privatwirtschaftsentwicklung und zum Produktivitätszuwachs bei. Gleichzeitig agieren IKT nutzende Unternehmen effizienter, sind global wettbewerbsfähiger und tragen durch Schaffung von Einkommen und Beschäftigung zur Armutsreduzierung bei.

Bei allem Optimismus in die sich durch die neuen Technologien bietenden Möglichkeiten wurde auch erkannt, dass der Auf- und Ausbau moderner Informations- und Kommunikationsnetze nicht nur zwischen Industrie- und Entwicklungsländern auf der einen, sondern auch zwischen den sich entwickelnden Ländern auf der anderen Seite ungleich verläuft. Die Diskussion darüber, wie dieser so genannte digitale Graben (Digital Divide) überbrückt werden sollte, stand im Zentrum des sich zu Beginn des Jahrtausends auf UN-Ebene anbahnenden WSIS (World Summit on the Information Society)-Prozesses. In diesem positionierte sich Afrika durch die Erklärung von Bamako im Jahr 2002, verabschiedet im Rahmen der afrikanischen Regionalkonferenz im Vorfeld des ersten WSIS-Gipfels 2003 in Genf. Vertreter der Regierungen, der Zivilgesellschaft und des Privatsektors ermittelten und analysierten den Handlungsbedarf für den Aufbau der afrikanischen Informationsgesellschaft. Im Zentrum der Erklärung stehen Fragen des Zugangs zu den neuen Technologien und Strategien zur Ausgestaltung von IKT-Versorgungsverpflichtungen. Entwicklungspolitische Impulse sollten durch die Entwicklung lokal relevanter Inhalte und ihre IKT-Anwendung beispielsweise in den Bereichen Bildung, Gesundheit und öffentliche Verwaltung erzielt werden. Neben der Verankerung des Rechts auf Information und Kommunikation sowie der Schaffung eines globalen Finanzierungsfonds zur Infrastrukturentwicklung umfasste die afrikanische Position für die Verhandlungen in Genf die Forderung offener Softwarelösungen und von Partizipationsrechten am Informationsfluss sowie die demokratische Institutionalisierung der globalen Internetverwaltung (Nielsing 2003, S.4).

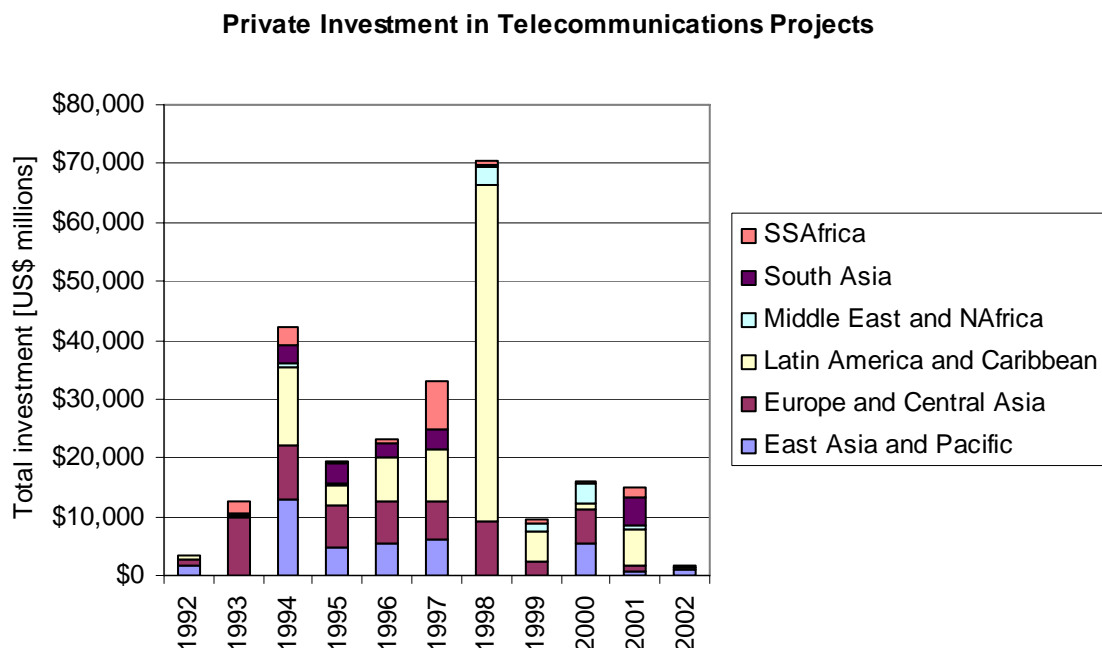
Bis in die neunziger Jahre hinein wurden das Thema „IKT in Afrika“ von externen Akteuren geprägt. Grundlegend für die spätere Entwicklung des Kontinents waren die von Weltbank und Internationalem Währungsfonds eingeforderten Strukturanpassungen (World Bank 2006, S. 6). Die damit einhergehenden Liberalisierungstendenzen auch im Bereich des Telekommunikationssektors wurden durch die GATT-Uruguay-Runde (1986-1994) und die Gründung der WTO verstärkt. Die 1998 in Kraft getretene WTO-Vereinbarung über Basistelekommunikationsdienstleistungen verpflichtete die Unterzeichner auf einzuleitende Liberalisierungsschritte. Zu Beginn reagierten die meisten afrikanischen Staaten zögerlich. Die Liberalisierung gewann erst an Tempo, als die Weltbank Reformbemühungen mit Programmen zur IKT-Förderung flankierend förderte.

Inzwischen haben alle Länder Subsahara Afrikas IKT-Politiken aufgelegt und teilweise umgesetzt (vgl. Kapitel 1.9.), allerdings mit geteiltem Erfolg. Während die Märkte im Mobilfunkbereich in den meisten Ländern liberalisiert wurden, wurden die (halb-)staatlichen Monopolstrukturen im Festnetzbereich weitgehend beibehalten, bzw. das Liberalisierungstempo verlief dort deutlich langsamer (vgl. Kapitel 1.4.-1.7.).

Nach wie vor sind die multilateralen Entwicklungsbanken im Bereich der IKT-Förderung stark engagiert. Im Zeitraum 2000-2004 wurde der Bereich weltweit mit rund 6 Milliarden Dollar gefördert. Letztlich handelt es sich dabei jedoch nur um einen Bruchteil dessen, was von Seiten der Privatwirtschaft in den Ausbau der IKT-Infrastruktur investiert wurde (UN ICT Task Force on Financial Mechanisms 2004, S. 31).

„Without question, the engine of ICT development and finance over the past two decades has been private sector investment, especially foreign direct investment (FDI) by an increasingly diverse and competitive array of multinational and regional ICT sector corporations...In combination, the trends of PTT (*telegraph and telephone authorities, Anmerkung des Autors*) privatization, cellular network licensing, and other private ICT investment opportunities resulting from the opening of markets have drawn over US\$250-billion in private funds into the infrastructure of the world's developing economies in just over a decade“ (UN ICT Task Force on Financial Mechanisms 2005, S. 22).

Abbildung 11: Private Direktinvestitionen in Telekommunikationsprojekte 1992-2002



World Bank PPI Database in: UN ICT Task Force on Financial Mechanisms 2004, S. 24.

Die erste originär afrikanische Initiative zur Förderung der neuen Technologien erfolgte auf der UNECA-Ministerkonferenz 1995 unter dem Motto „Towards an African Information Superhighway“. Der im darauf folgenden Jahr verabschiedete Aktionsplan, die African Information Society Initiative (AISII), sollte die Koordinaten bei der Entwicklung der afrikanischen Informationsgesellschaft setzen und Impulse zur Förderung nationaler IKT-Politikgestaltung bieten. Mit der Gründung der Afrikanischen Union (AU) wurden die panafricanischen Förderaktivitäten im IKT-Bereich in der e-Africa Commission des Entwicklungsprogramms NEPAD gebündelt. Die e-Africa Commission bearbeitet Projekte, die sich einerseits mit der Entwicklung einer adäquaten IKT-Infrastruktur und andererseits mit der Entwicklung

von IKT-Fähigkeiten der Bevölkerung wie z.B. e-Learning-Aktivitäten an Schulen und Universitäten beschäftigen.

Zu den Aufgaben der e-Africa Commission gehört dabei auch die Unterstützung bei der Harmonisierung und Implementierung von internationalen und regionalen Vorschriften und Standards. Hierbei berät sie einzelne Länder bei der Formulierung und Umsetzung ihrer Politiken, um somit die rechtlichen Rahmenbedingungen und ein günstiges Geschäftsumfeld bei der Umsetzung von IKT-Strategien zu schaffen. Auf regionaler Ebene arbeitet sie mit den dort ansässigen Wirtschaftsorganisationen, beispielsweise mit der Southern African Development Community (SADC), zusammen, um Politik und Gesetzgebung im Telekommunikationsbereich regionenübergreifend zu reformieren und aufeinander abzustimmen.

Diese Aktivitäten stellen eine wichtige Voraussetzung vor allem bei der Realisierung großer Infrastrukturvorhaben dar, da die Regulierungen und rechtlichen Voraussetzungen sowohl zwischen den Ländern als auch Regionen sehr unterschiedlich ausgestaltet sind. Ein wichtiges Instrument in diesen komplexen Aushandlungsprozessen ist die Information Society Partnership for Africa's Development (ISPAD). Mit diesem Forum versucht die e-Africa Commission, die an den Projekten beteiligten Akteure wie Regierungen, regionale Wirtschaftsorganisationen, Non-Profit-Organisationen sowie Unternehmen verschiedener Branchen von Anfang an in den Projektprozess einzubinden.

Zu den vorrangigsten Aufgaben des NEPAD IKT-Infrastrukturprogramms zählt die weitere Entwicklung des afrikanischen Breitbandnetzes sowie der Ausbau des Tiefseeglasfaserkabels zur Verbesserung der Anbindung Afrikas an das World Wide Web. Mit dem Projekt East African Submarine Cable System (EASSY) soll bis Ende 2007 auch der Osten des Kontinents an das Glasfaserkabel angebunden und damit der Ring um Afrika geschlossen werden. Als Alternative zum Ausbau des Breitbandnetzes in ländlichen Regionen soll darüber hinaus die Bereitstellung von Techniken der drahtlosen Telekommunikationsübertragung gefördert werden.

Neben der Erklärung von Bamako sah das Jahr 2002 einen weiteren wichtigen Meilenstein der afrikanischen IKT-Entwicklung. So wurde auf dem G8-Wirtschaftsgipfel im kanadischen Kananaskis der G8-Afrika-Aktionsplan aus der Taufe gehoben. Mit diesem unterstützen die führenden Industrieländer das Entwicklungsprogramm NEPAD der Afrikanischen Union. Der Afrika-Aktionsplan der G8 sieht unter anderem die Förderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Entwicklung in Afrika vor. Für den IKT-Bereich sind damit folgende Zielsetzungen verbunden:

- Allgemeiner Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien;
- Verbesserung der Rahmenbedingungen im Bereich der nationalen, regionalen und internationalen Telekommunikations- und IKT-Regeln und -Politiken;
- Entwicklung von öffentlich-privaten Partnerschaften zur Beschleunigung der Entwicklung der IKT-Infrastruktur;
- Unterstützung afrikanischer Initiativen zur bestmöglichen Nutzung der IKT im Bereich Bildung und Gesundheit;
- Unterstützung des afrikanischen Unternehmergeistes und der Qualifizierung im IKT-Sektor;
- Unterstützung der afrikanischen Länder bei der Verbesserung des Zugangs zu IKT und ihrer bestmöglichen Nutzung zur Förderung von Verwaltungsstrukturen;
- Unterstützung bei der Entwicklung und Umsetzung von nationalen „e-Strategien“ und „e-governance“-Initiativen, die auf erhöhte Effizienz, Effektivität, Transparenz und Rechenschaftspflicht des Staates abzielen.

Quelle: Bundesregierung 2002, S.16-17

Auf europäischer Ebene wurde zudem 2006 die Infrastrukturpartnerschaft EU-Afrika ins Leben gerufen. Diese soll die Afrika-Strategie Europas flankieren und Investitionen in die Infrastruktur des Kontinents steigern helfen. Neben den Bereichen Verkehr, Energie- und Wasserversorgung sollen somit auch Investitionen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien gefördert werden, um die Dienstleistungen in diesem Bereich massiv auszuweiten und nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu fördern. Insgesamt sind dafür im Zeitraum zwischen 2008 bis 2013 5,6 Milliarden Euro im 10. Europäischen Entwicklungsfonds (EEF) vorgesehen.

Im Rahmen der Partnerschaft wird im IKT-Bereich unter anderem folgendes unterstützt:

- Harmonisierung und Umsetzung von internationalen und regionalen Vereinbarungen, Vorschriften und Standards,
- Reformen der Rechtsvorschriften zur Erleichterung in- und ausländischer Privatinvestitionen beim Aufbau effizienter Infrastrukturen und Dienstleistungen,
- Vorbereitung wichtiger Investitionen und die Finanzierung von Studien für regionale und kontinentale Partnerschaftsprojekte,
- Schließung von Lücken der transafrikanischen IKT-Korridore und der entsprechenden grenzübergreifenden Infrastrukturen.

Quelle: Europäische Kommission 2006, S. 13-15

Meilensteine der IKT-Entwicklung Afrikas	
1995	„Towards an African Information Superhighway“, UNECA
1996	Aktionsplan „African Information Society Initiative“ (AIS), UNECA
1998/9	World Bank Development Report on Knowledge for Development
2001	Millennium Development Goals – MDGs
2002	Erklärung von Bamako
2002	G8-NEPAD-Dialog / G8 Afrika Aktionsplan
2003–2005	WSIS-Prozess
2006	UN Global Alliance for ICT and Development (vorher: UN ICT Task Force)
2006	Infrastrukturpartnerschaft EU-Afrika

4.2. Afrikas IKT- und Wirtschaftsförderung im Rahmen der deutschen EZ

4.2.1. Leitlinien des BMZ

„Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) ist davon überzeugt, dass IKT ein hervorragendes Instrument sind, um *übergeordnete* Entwicklungsziele zu erreichen. Aus diesem Grund fördert das BMZ den *sektorübergreifenden* Einsatz von IKT, besonders in Schwerpunktbereichen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. IKT finden in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit heute Einsatz in Vorhaben in den Bereichen Staatsmodernisierung, Gesundheit, Bildung, Privatsektorförderung und Umweltschutz“ (Germany at WSIS: http://www.germany-at-wsis.info/?page_id=24).

In der Tat werden IKT in der deutschen EZ in all diesen Bereichen in ca. 160 Projekten weltweit genutzt, insbesondere in der Informationsbereitstellung, Informationsvernetzung und im Bereich Capacity Building. Zudem fördert das BMZ finanziell die beiden Think Tanks Information for Development (info-dev) und Development Gateway Foundation (DGF) in der Erforschung von „ICT4D“. Ausserdem finanziert das BMZ als zweitgrößter Geber im EEF dessen Infrastrukturprogramm mit.

All diese Aktivitäten können jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass das Thema faktisch weder einen hohen Stellenwert besitzt, noch ein klares Konzept und eine Strategie zur Umsetzung des Querschnittsthemas IKT nach außen hin sichtbar ist. Dies macht sich in verschiedenerlei Weise bemerkbar:

- Personell ist das Thema innerhalb des BMZ eher dünn besetzt: Ein Mitarbeiter im Referat „Zusammenarbeit mit der Wirtschaft“ ist mit der Koordinierung der Thematik innerhalb der deutschen EZ und im internationalen Kontext betraut und wird derzeit noch durch zwei Mitarbeiter im GTZ-Sektorvorhaben „Einsatz von Medien und IKT in der EZ“, die sich um Wissensmanagement, Strategieentwicklung und Pilotvorhaben kümmern, unterstützt.
- Im Regionalkonzept des BMZ für Subsahara Afrika aus dem Jahre 2005 „Eine Region im Aufbruch: Afrika – Partner und Schwerpunkt der deutschen Entwicklungspolitik“ findet IKT keine Erwähnung – und dies, obwohl gerade in Subsahara Afrika Mobilfunktechnologien ein großes Potenzial haben (BMZ 2005d)
- Im letzten 60-seitigen Bericht des BMZ zum Beitrag Deutschlands zur Umsetzung der Millenniums-Entwicklungsziele aus dem Jahre 2005 werden IKT auf gut einer halben Seite erwähnt.

Die kurze Darstellung der Förderung von IKT bleibt exemplarisch und zeigt keine strategische Ausrichtung. Ähnlich verhält es sich im Jahresbericht 2005 des BMZ „Entwicklung fördern – Armut bekämpfen“. (BMZ 2005a u. 2005c)

- Auch im zweiseitigen BMZ-Flugblatt „Information and Communication Technology - Harnessing Partnership and Unleashing Potential for Development“ werden Projektbeispiele zur Anwendung und Förderung von IKT in den verschiedenen Bereichen wie Training, Gesundheit, Gute Regierungsführung, etc., kurz beschrieben. Eine Systematik, Schwerpunktsetzung oder Förderstrategie ist jedoch nicht erkennbar. (BMZ (2005b))
- Es gibt weder Vorgaben zur Förderung von IKT in EZ-Vorhaben – auch nicht auf Sektorebene –, noch ein einheitliches Wirkungsmonitoring in diesem Bereich, noch ein Konzept zum Wissensmanagement der gemachten Erfahrungen.

Eine Erklärung für die weitgefächerte und eher bunte Anwendungslandschaft von IKT in der deutschen TZ lässt sich in der Genese dieser Ansätze finden. Neue Technologien benötigen Agenten des Wandels. So entstanden in den letzten acht Jahren erfolgreiche Ansätze hauptsächlich dort, wo es Projektleiter oder -mitarbeiter gab, die aus persönlichem Interesse und Know-how heraus das Potenzial dieser Technologien in ihren Bereichen erkannten und deren Anwendung in angepasster Form vorantrieben, seien es IKT-unterstützte Diagnoseverfahren im Gesundheitswesen, GIS-unterstützte Landregistrierungsverfahren, e-learning-Institute oder Unternehmensportale. Das Mainstreaming von IKT geschah bisher eher „bottom up“ und in vielen Bereichen bei mehreren Durchführungsorganisationen. Inzwischen sind aus wenigen Einzelansätzen eine Vielzahl von Projektkomponenten entstanden, was die Lage unübersichtlich macht. Eine Abbildung dieser Landschaft wäre sicherlich hilfreich, um die Wissensfrüchte in diesem Bereich besser ernten zu können und eine Strategiebildung voranzutreiben.

Auch Andrea Goetzke und Andreas Stamm kommen in ihrer im Auftrag der GTZ durchgeführten Studie „Handlungsempfehlungen für den Einsatz von IKT in den Sektoren der deutschen Entwicklungszusammenarbeit“ zu dem Schluss:

„Eine Bestandsaufnahme von Vorhaben der deutschen EZ zeigt allerdings, dass Deutschland in erheblichem Umfang IKT in einer breiten Palette von Projekten und Schwerpunkten in der Entwicklungszusammenarbeit einsetzt, d.h. ein Mainstreaming hat sich auf den ersten Blick vollzogen. Die in diesem Bereich aufgewendeten Mittel sind nicht geringer als bei anderen Gebern. Die Behandlung des Querschnittsthemas ICT4D in den verschiedenen Durchführungsorganisationen (DOs) und Schwerpunktsektoren ist jedoch weder strategiegeleitet noch koordiniert noch hat bis auf Einzelansätze ein übergreifendes systematisches Wirkungsmonitoring der Erfahrungen stattgefunden. Andere Geber erreichen durch eine explizite Strategie eine bessere Sichtbarkeit, eine effektivere Bündelung der Energien, und loten systematischer aus, welche Potenziale das Thema ICT4D für die EZ bringt“ (Goetzke, Stamm 2006, S.4).

Diese Aussage kann auch für die Förderung von IKT im Bereich Nachhaltige Wirtschaftsförderung in Subsahara Afrika bestätigt werden. Durch eine klarere strategische Ausrichtung – basierend auf dem vorhandenen Know-how – könnten vorhandene Potenziale besser ausgeschöpft werden und auch in einem klaren Profil nach außen, z.B. im Geberdialog, dargestellt werden. Wie im folgenden exemplarisch dargestellt, kann das BMZ auf eine Reihe Erfahrungen in der deutschen EZ in Subsahara Afrika zurückgreifen und auf der Ebene der Durchführungsorganisationen gibt es bereits Initiativen, Erfahrungen zu bündeln und untereinander auszutauschen. Von dieser Basis aus könnten eine Strategie und ein Aktionsplan abgeleitet werden.

4.2.2. IKT-Förderung im Rahmen der deutschen Wirtschaftsförderung in Subsahara Afrika

Da es sich bei der IKT-Förderung in der Regel nicht um eigene Projekte sondern um Projektkomponenten handelt, lässt sich der Umfang der Förderung nicht leicht beziffern. Nach eigenen Angaben des BMZ fördert die Bundesregierung IKT in Entwicklungs- und Transformationsländern weltweit in einem Umfang von rund 180 Millionen Euro. Unklar bleibt bei dieser Aussage der Förderzeitraum und die Aufteilung der Mittel (BMZ 2005c, S. 39). Im Rahmen der OECD-Matrix zu Donor ICT-Strategien wird der deutsche Anteil auf etwa 15 Millionen US \$ jährlich angegeben (OECD 2003, S. 23).

Der größte Anteil dürfte vermutlich auf die Förderung von Telekommunikationsinfrastruktur, z.B. in Algerien, Namibia, Nigeria, Tansania und Uganda, im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit fallen. Nach Angaben der KfW Entwicklungsbank wurden seit Beginn der deutschen EZ in über 150 Projekten Finanzierungshilfen für Telekommunikationsinfrastruktur in Höhe von über 2 Mrd. US\$ vergeben.

Im Rahmen der Technischen Zusammenarbeit im Schwerpunkt „Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung“ werden IKT vor allem gefördert bei

- Marktinformationssystemen und Internetportalen für kleine und mittlere Betriebe

- der Förderung von IKT-Incubators und Aufbau von Beratungsdienstleistungen für Unternehmen im Bereich IKT
- der Ausbildung von IKT-Fachleuten im Rahmen der Beruflichen Bildung
- der Nutzung von E-Learning und „blended learning“ in der Beruflichen Bildung

Durch Recherchen und Umfragen unter GTZ-Auslandsmitarbeitern in diesem Bereich konnten folgende Projekte mit einer deutlichen IKT-Komponente (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) identifiziert werden:

- InWEnt fördert unter dem Namen it@ab im SADC ein Wissensnetzwerk zur kommerziellen Nutzung von IKT. it@ab (Information Technology in African Business) fördert die Beteiligung von kleinen und mittelständischen Unternehmen, Institutionen und Behörden an IKT-getriebenen Entwicklungen im E-Commerce- und E-Business-Bereich und unterstützen die lokale und regionale wirtschaftliche Zusammenarbeit. Etwa 30 Institutionen in sieben SADC-Mitgliedsstaaten sind dem it@ab Verbund seit 2001 angeschlossen und dienen als Multiplikatoren für Innovation und Technologieaustausch. it@ab setzt sich vorwiegend aus IT-Beratungsfirmen, IT-Schulungsinstituten, Agenturen zur betrieblichen Förderung und Universitäten aus Angola, Malawi, Mosambik, Namibia, Südafrika, Sambia und Tansania zusammen. Im Rahmen von it@ab wurden bisher über 60 IT-Experten der Netzwerkpartner in einem 12-monatigen Fortbildungsprogramm in Deutschland zu IT-Wirtschaftsberatern ausgebildet.
- Im Rahmen eines Projektes zur Förderung von Klein(s)unternehmen in Äthiopien durch die Verbesserung der Rahmenbedingungen und Unternehmensdienstleistungen hat die GTZ ein Internetportal mit aktuellen Informationen zur Steuergesetzgebung, Marketing, Import-Export, Messen, Entwicklung von Geschäftsplänen, angepasste Technologien, Kreditbedingungen, Kostenkalkulation und Buchführung, Existenzgründung, etc. aufgebaut (www.bds-ethiopia.net). Das Portal wird alle sechs Monate auf CD-ROM kopiert und an alle Beteiligten mit schlechten oder nicht vorhandenen Internetverbindungen verteilt. Das BDS-Portal verzeichnet 10.000-12.000 Besucher pro Monat, zur Hälfte aus Äthiopien und ist auch bei der Gebergemeinschaft bekannt. Eine Buchreihe wurde aus den oben genannten Themen entwickelt und ist im Buchhandel erhältlich. Aufgrund des Erfolges wird das Portal jetzt nach Projektende von der äthiopischen Handelskammer fortgeführt (GTZ 2005).
- Im Employment Oriented Private Sector Development Programme (EoPSD) in Nigeria verfolgt die GTZ einen innovativen Ansatz, indem sie Privatwirtschaftsförderung, berufliche Aus- und Weiterbildung und Finanzsystementwicklung in ein regional ausgerichtetes Vorhaben integriert und gleichzeitig der Aufbau strategischer Kooperationen zwischen öffentlichen und privaten Trägern intendiert wird. Innerhalb der Komponente Privatwirtschaftsförderung gibt es verschiedene Ansätze zur Förderung von IKT: IKT-gestützte Schulungsmaßnahmen zur Verbesserung der Unternehmensführung, Aufbau eines Netzwerkes junger IKT-Experten zur Verbesserung von Unternehmensdienstleistungen in diesem Bereich, Förderung eines „Business Information and Training Center“ als zentrale Anlauf- und Servicestelle für IKT-basierte Dienstleistungen, seien es Marktinformationen, PC-Schulungen, Beratungsdienstleistungen, Cyber-Café, etc. Für Unternehmen ohne Internetzugang werden „Wissenspakete“ zu ihren Anfragen auf CD zusammengestellt oder im Einzelfall auch als Hardcopy verfügbar gemacht.
- In Äthiopien fördert die GTZ in Zusammenarbeit mit anderen deutschen Durchführungsorganisationen, wie KfW, DED, CIM und dem Senior Expert Service, im Rahmen des umfangreichen „Engineering Capacity Building Programme (ECBP)“, die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in Wirtschaftssektoren, die ein hohes Potenzial an Beschäftigung und Wertschöpfung haben. Das Anfang 2006 angelaufene Programm umfasst die Komponenten „Reform der universitären Ausbildung und der beruflichen Aus- und Fortbildung“, „Förderung institutioneller Strukturen für die Anwendung von Qualitätsmanagement und -standards“, „Stärkung des Privatsektors und Unternehmensentwicklung“ sowie „wirtschaftspolitische Reformen und Sektorstrategien“. Geplant ist u.a., die Technischen Hochschulen und Berufsbildungseinrichtungen zu vernetzen und innerhalb von drei Jahren an eine gemeinsame e-learning-Plattform anzubinden. Bis zu 20% der reformierten Ausbildungsinhalte sollen dann über e-learning bereitgestellt werden. Durch die gemeinsame Nutzung einer standardisierten IKT-Plattform sollen DED, InWEnt, GTZ und CIM nun enger zusammenarbeiten. Doppelarbeiten, bspw. für die Erstellung von e-learning-Inhalten sollen vermieden und Know-how gebündelt werden. Mittelfristig ist auch eine länderübergreifende Bündelung der Aktivitäten geplant, um so im Ansatz eine e-learning-

Strategie und Vorgehensweise für den Kontinent Afrika entstehen lassen – angesichts der noch eher schlechten IKT-Infrastruktur in Äthiopien ein recht ehrgeiziges Unterfangen. (Rolf 2006)

- Im Rahmen eines von der GTZ unterstützten PPP-Projekts haben deutsche Firmen in Südafrika ein Trainingsinstitut „Global Trade Training“ für die Ausbildung von Fachkräften in der Frachtlogistik gegründet, um Fachkräftemangel dort auszugleichen. Ein Teil der Kurse wird auch über e-learning angeboten.
- Vor dem Hintergrund eines extremen Mangels an qualifiziertem südafrikanischem Lehrpersonal im naturwissenschaftlichen Bereich hat die North West University im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP) das „Africa Drive Project“ ins Leben gerufen. Dabei wurde sie u.a. unterstützt von der GTZ, SAP, und Siemens Business Services. Das Projekt führt mit seinem Blended-Learning-Ansatz – eine Mischung aus e-learning und klassischer Ausbildung – eine neue Lehrform im südafrikanischen Kontext ein und trägt dazu bei, Methodenkompetenz von Lehrern im naturwissenschaftlichen Bereich weiterzuentwickeln.

Außerdem werden im Bereich e-learning sowohl in der GTZ als auch bei InWEnt Erfahrungen in den Zentralen gebündelt und einzelne Vorhaben im Ausland unterstützt:

- Das Sektorvorhaben der GTZ „Crystal“ unterstützt Berufsbildungsprogramme in Uganda, Südafrika und Äthiopien beim Aufbau von e-learning-Programmen durch Beratung, Lehrerschulung und Unterstützung bei der Curriculaentwicklung. <http://www.crystal-elearning.net>
- Mit dem „Global Campus 21“ bietet InWEnt eine Internetplattform für internationale Weiterbildung an. Ziele dieser Plattform sind der Aufbau einer internationalen Lerngemeinschaft, der Erfahrungsaustausch über fachliche und geographische Grenzen hinweg und die Förderung von Kooperation. Zudem führt InWEnt mit ELDI – E-Learning Development & Implementation gegenwärtig fünf verschiedene Kurse zum E-Learning durch: sie richten sich an Administratoren, Projektmanager, Trainer und Redakteure aus den Sektoren Weiterbildung, Hochschul- und Berufsbildung in Entwicklungsländern.

Zwischen GTZ-Crystal und InWEnt Global Campus 21 bestehen Kooperationen.

4.3. IKT-Strategien ausgewählter Geber

Auch alle anderen Geber sehen die Förderung von IKT als eine Querschnittsaufgabe. Allerdings räumen einige von ihnen dem Thema einen größeren Stellenwert ein und haben in den letzten Jahren ein Profil für die Ausrichtung ihrer Arbeit entwickelt. Exemplarisch wird daher im folgenden die Arbeit von CIDA und IDRC (Kanada), DFID (Großbritannien), IICD (Niederlande), SIDA (Schweden) und der DEZA (Schweiz) kurz skizziert.

Kanada: CIDA und IDRC

Die „Canadian International Development Agency (CIDA)“ hat Anfang 2003 ihre „Strategy on Knowledge for Development through Information and Communication Technologies“ vorgelegt. Der Schwerpunkt von CIDA's Arbeit liegt in

- IKT als Sektor: Förderung eines geeigneten Umfeldes zur Entwicklung von IKT durch die Unterstützung geeigneter Politiken, Regelwerke und Rahmenbedingungen sowie Aufbau lokaler Kapazitäten
- IKT als Querschnittsthema: insbesondere in Bereichen Bildung und Gesundheit, hier vor allem bei der HIV/AIDS-Prevention
- Wissensverbreitung und Netzwerkarbeit durch die Unterstützung regionaler und internationaler Initiativen, wie InfoDev, Development Gateway Foundation, Bellanet, Global Development Learning Network, Global Knowledge Partnerships und International Institute for Sustainable Development

Aktuelle Zahlen zum Förderumfang von CIDA liegen nicht vor. Nach OECD-Angaben lag im Jahre 2000/2001 der Betrag bei etwa 13,4 Mio. US\$ jährlich (OECD 2003, S. 16)

Das „International Development Research Centre (IDRC)“ wurde bereits 1970 als Forschungszentrum mit IKT als einem von vier Forschungsbereichen vom kanadischen Parlament gegründet. Das IDRC stellt Entwicklungsländern Forschungsdienstleistungen und Forschungsmittel zur Verfügung. Seit dem G8-Gipfel 2002 in Kananakis unterstützt das IDRC gemeinsam mit der UN Economic Commission for Africa die Initiative „AfricaConnectivity“. Diese baut lokales Know-how durch die Bereitstellung von Pro-

jektmitteln in den Bereichen Innovative Anwendungen in armen Regionen, Verbesserung der intra-regionalen Verbindungen, Forschung und Netzwerkbildung auf. Parallel dazu fördert das IDRC durch die „Acacia Initiative“ die Anwendung von IKT auf Gemeindeebene. (CIDA 2003)

Großbritannien: DFID

Grundlage für die IKT-Strategie von DFID ist die Studie „The significance of information and communication technologies for reducing poverty“ aus dem Jahre 2002. U.a wird in diesem Papier ein enger Bezug zwischen IKT und der Erreichung der MDGs hergestellt. Zentrale Ziele von DFIDs Strategie sind

- das Mainstreaming von IKT, u.a. durch Mitarbeiterfortbildung bei DFID
- die Unterstützung von Partnern bei der IKT-Politikformulierung im Rahmen von Armutsminderungsstrategien
- die Unterstützung von Entwicklungsländern bei der Beteiligung in internationalen IKT-Entscheidungsprozessen
- die Nutzung von IKT zur Verbesserung der Informations- und Partizipationsmöglichkeiten ärmer Bevölkerungsschichten, z.B. über Radio
- die Förderung des lokalen Wissens und der IKT-Forschung und Anwendung in den Entwicklungsländern

Diese Ziele werden in erster Linie realisiert durch die Förderung internationaler und regionaler Initiativen wie „Building Digital Opportunities“ (BDO), „Catalysing Access to ICTs in Africa“ (CAITA), „Louder Voices“ und „Open Knowledge Network“ (OKN) mit einem Fördervolumen von ca. 13 –14 Mio. US\$ jährlich (Stand: Anfang 2003, Quelle: OECD 2003, S.44)

Niederlande: IICD

Die Niederlande waren einer der ersten Staaten, welcher die Bedeutung von IKT für die Entwicklung von Ländern erkannt haben. 1996 gründeten sie das unabhängige. „International Institute for Communication and Development“ (IICD) mit dem Ziel, Best Practices aufzuzeigen, Wissen zu bündeln und Public-Private Partnerships zu fördern. IICD konnte ein weit verzweigtes Netzwerk in den Partnerländern aufbauen und ist zu einer international bedeutsamen Wissensressource avanciert. Andere bilaterale Geber wie DEZA, DFID und CIDA beteiligen sich inzwischen an der Finanzierung.

Schweden: SIDA

Schweden legte bereits 1999 seine erste ICT-Strategie auf. Im Jahre 2001 beteiligt sich SIDA auf Anfrage der UN und des Schwedischen Außenministeriums an der UN ICT Task Force durch die Entsendung einer Fachkraft nach New York. Im Jahre 2002 gründete SIDA das „ICT Secretariat for Development“, bestehend aus fünf Mitarbeitern in Schweden und einem weiteren in Tansania. Im Januar 2005 legte SIDA mit dem „Strategy and Action Plan for ICT in Development Cooperation“ ein konsolidiertes Förderkonzept vor. Länderschwerpunkte in Subsahara Afrika sind Ghana, Mozambique, Namibia, Ruanda und Tansania. Mit etwa 8 Mio US\$ jährlich fördert SIDA IKT in folgenden Bereichen (SIDA 2005):

- Unterstützung bei der Formulierung und Umsetzung einer IKT-Politik (z.B. in Ruanda, Mozambique und Tansania)
- Verbesserung der IKT-Infrastruktur, insbesondere den Ausbau von Internet Exchange Points
- Nutzung von IKT bei Demokratisierungsprozessen und Partizipation der Zivilgesellschaft
- Förderung von IKT an Schulen und Universitäten, u.a. durch Beteiligung an der „Global e-School Initiative“ (GeSci)
- Verbesserung des Wissens über IKT, einerseits durch die Förderung von internationalen Wissensportalen wie InfoDev und ELDIS, andererseits durch eigene Studien wie „Mapping of ICT applications in development cooperation“ und die Weiterbildung von Botschaftsmitarbeitern im Bereich IKT.

Schweiz: DEZA

Die DEZA hat eine eigene Sektion "ICT for Development" (ICT4D) mit sieben Mitarbeitern geschaffen. Diese ist das Zentrum der DEZA und der Schweizer Regierung in Bezug auf die IKT im Dienste der Entwicklung. Mit ca. 3,7 – 7 Mio US\$ jährlich fördert sie überwiegend bestehende Netzwerke und Initiativen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Stärkung der Entwicklungsländer im globalen Politikdialog und der verbesserte Zugang zu und der Austausch von Wissen.

5. Zusammenfassung und Politikempfehlungen

Subsahara Afrika, die ärmste und rückständigste Großregion der Erde, steht vor Herausforderungen und Chancen gleichermaßen. Herausforderungen, die sich aus der nach wie hohen Abhängigkeit von Primärgütern und einer schlechten wirtschaftlichen Infrastruktur, zunehmender Konkurrenz aus Asien sowie den Auswirkungen der AIDS-Epidemie ergeben. Chancen, aufgrund in vielen Ländern verbesserter wirtschaftlicher Rahmenbedingungen, erhöhter Infrastrukturinvestitionen und nicht zuletzt aufgrund von Demokratisierungsprozessen, die der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in der Region wieder neuen Schwung verleihen.

Der „Digital Divide“ in Subsahara Afrika ist groß, nicht zuletzt wegen der (halb-)staatlichen Monopolgesellschaften, welche das Kommunikationsfestnetz in den vergangenen Jahrzehnten mehr schlecht verwaltet als gut bewirtschaftet haben und bis heute nur ca. 1,6% der Bevölkerung in Subsahara Afrika mit einem Festnetzanschluss versorgen konnten. Sie behindern auch einen kosteneffektiven Ausbau des Festnetz-Internet. Derzeit bleibt die Internetnutzung noch auf eine kleine Mittel- und Oberschicht in den urbanen Zentren in Subsahara Afrika beschränkt.

Die neuen Technologien sind aber auch eine „Digital Opportunity“ für die Region. Die rasante Verbreitung von GSM-Handys (Wachstumsraten von bis zu 90%) zeigt, dass der Privatsektor in Subsahara Afrika dynamisch sein kann und viele schlummernden Potenziale hat, die zum Vorschein kommen, wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stimmen und Wettbewerb in diesem Bereich nicht behindert wird. Sie hat auch gezeigt, dass selbst ärmere Bevölkerungsschichten über genügend Kaufkraft verfügen, um ausländische Investoren anzuziehen. Auch die Ärmere nutzen neue Märkte und Chancen, wenn Ihnen die Möglichkeit gegeben wird, und investieren – wie im Mobilfunkbereich – bis zu 9% ihres Einkommens, wenn sie anderweitig Kosten einsparen oder neue Einnahmen erzielen können.

Der Grund für die schnelle Ausbreitung liegt darin, dass Mobiltelefone optimal an die Bedingungen in Afrika angepasst sind. Die Einstiegskosten sind gering, die Bedienung setzt keine formelle Bildung voraus, eine kontinuierliche Stromversorgung ist nicht notwendig und auch die Versorgung von Regionen außerhalb der urbanen Zentren ist wirtschaftlich rentabel. Bauern, Fischer und Kleinunternehmer im (semi-)formellen Sektor können mit Hilfe der Mobiltelefone Kosten sparen und ihre Gewinne durch die Einsparungen von Zeit und Fahrtkosten, durch Erhöhung der Kundenzahl und Intensivierung der Kundenkontakte, durch bessere Konditionen beim Ein- und Verkauf aufgrund höherer Markttransparenz sowie durch gestiegene Effizienz von Arbeitsabläufen zum Teil deutlich erhöhen. Private Anbieter, teils unterstützt von Geberorganisationen, haben bereits pilothaft intelligente SMS-basierte Anwendungen wie Marktinformationssysteme oder m-banking entwickelt, die den Mehrwert der Mobiltelefone weiter erhöhen können.

Die Erfahrung zur schnellen Verbreitung von Handys stimmt hoffnungsvoll, dass bei entsprechender Gestaltung der Rahmenbedingungen auch die anderen IKT, insbesondere das Internet weitere Verbreitung erfährt. Aktuell ist das Nutzungsniveau noch relativ gering. Laut Datenlage wird E-Business im formellen Sektor hauptsächlich in südafrikanischen Unternehmen eingesetzt. Und auch in diesen Unternehmen steckt E-Business noch in den Kinderschuhen. Den meisten Unternehmen dient das Internet lediglich zur E-Mail Kommunikation und zur Informationsrecherche. Webseiten und E-Commerce werden bereits von weitaus weniger Unternehmen genutzt. Und weiter fortgeschrittene Instrumente wie beispielsweise Supply Chain Management kommen nur vereinzelt zum Einsatz. Eine stärkere Nutzung der E-Business-Instrumente wäre jedoch wünschenswert, da Untersuchungen gezeigt haben, dass Unternehmen durchaus Nutzeffekte realisieren können. Unternehmen, die das Internet nutzen, können ihre Kommunikationskosten senken, verfügen über mehr Informationen, verbessern ihre Kommunikation mit Kunden und Zulieferern und haben einfacheren Zugang zu internationalen Märkten.

Hindernisse für eine stärkere Internetnutzung sind die in vielen Ländern mangelnde und unzuverlässige IKT-Infrastruktur und die hohen Zugangskosten (Hard- und Software, Verbindungskosten). Weitere Hindernisse sind: eine technologieferne Kultur, Bestechung und Korruption, Fachkräftemangel und unzureichende Gesetzgebung. Der Entwicklung von innerafrikanischem E-Commerce stehen vor allem Sprachbarrieren, Wechselkursrisiken und schlechte Post- und Verkehrsinfrastruktur im Wege. Neben diesen externen Hindernissen existieren im E-Business aber auch noch zahlreiche „interne“ Hindernisfaktoren, zu denen vor allem mangelnde Kenntnisse über Funktionsweise und Nutzeffekte von E-Business im Management, fehlende E-Business-Strategien, geringe Priorität von E-Business, nach innen orientierte Ausrichtung des Managements und mangelnde Bereitschaft zur Anpassung/Veränderung bestehender Geschäftsprozesse zählen. Weiterhin haben viele Manager Bedenken bezüglich der Sicherheit und des Fortbestands bestehender Geschäftsbeziehungen. Auch die zeitlichen und finanziellen Risiken bei der Einführung und Weiterentwicklung der E-Business-Instrumente stellen ein Hindernis dar.

Internationale Organisationen wie auch bilaterale Geber haben die Bedeutung und Potenziale von IKT erkannt und verschiedene Strategien und Maßnahmen zur Beseitigung von Hindernissen aufgesetzt. Auch in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit sind in den unterschiedlichsten Projekten IKT-Komponenten enthalten. Allerdings existiert bisher keine übergreifende Strategie, in welcher das genaue Vorgehen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit bei der IKT-Förderung festgeschrieben ist. In Anbetracht der vielen positiven Effekte sollte die Förderung der IKT insbesondere im wirtschaftlichen Bereich eine höhere Priorität erhalten.

Bei der Ausgestaltung der Strategie und konkreter Fördermaßnahmen sollten einige Aspekte beachtet werden: Insbesondere im Bereich des Internet ist eine alleinige Fokussierung auf Infrastrukturmaßnahmen nicht ausreichend. Statt dessen müssen auch die zahlreichen unternehmensinternen Hindernisse beachtet und in die Entwicklungsstrategien mit einbezogen werden. Dabei müssen externe wie interne Hindernisse zeitgleich in Angriff genommen werden, da nur so die E-Business-Nutzung in afrikanischen Unternehmen gesteigert werden kann. Weiterhin sind die Maßnahmen auf beiden Seiten auch zeitlich zu differenzieren, d.h. es ist zwischen unabdingbaren Aktivitäten, die möglichst sofort in Angriff genommen werden sollten, und Zusatzmaßnahmen, welche zu einem späteren Zeitpunkt notwendig werden, zu unterscheiden.

Auf externer Seite müssen primär die Infrastruktur und die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen verbessert werden. Die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit kabelloser wie festnetzgebundener Verbindungen muss stark verbessert werden, so dass Unternehmen Zugang zu modernen IKT zu einem Preisniveau erhalten, das internationalen Maßstäben entspricht. Dies kann in der wirtschaftlichen, politischen und entwicklungspolitischen Zusammenarbeit mit diesen Länder erreicht werden durch finanzielle und vor allem technische Unterstützung bei

- der Privatisierung staatlicher Telekommunikationsunternehmen;
- der Förderung von Wettbewerb durch die Zulassung von mindestens jeweils drei Lizenzen für Mobilfunk- und Festnetzbetreiber und dem Aufbau unabhängiger Regulierungsbehörden;
- der Durchführung von transparenten, fairen und zügigen Lizenzvergabeverfahren bei allen Formen von IKT, inklusive Radio;
- der Sicherung eines offenen und fairen Zugangs von Internetdiensteanbietern zum Glasfasernetz;
- der Abschaffung von Zöllen auf Ausrüstungsgüter und Vereinfachung der Zollabwicklungsverfahren;
- der (Weiter-)Entwicklung einer IKT-Politik, welche die Interessen der Industrie wie der Verbraucher im gleichen Maße berücksichtigt und Innovationen wie m-banking fördert;
- die Förderung von Pilotvorhaben in Zusammenarbeit mit der afrikanischen Wirtschaft bei der Entwicklung innovativer und angepasster IKT-basierter Dienstleistungen und kostengünstiger kabelloser Technologien;
- dem Ausbau von IKT-Infrastruktur, insbesondere von IXPs;
- der Verbesserung der Stromversorgung, insbesondere in ländlichen Räumen.

Weiterhin hat die Ausbildung von Fachkräften eine hohe Bedeutung. Unternehmen, welche IKT nutzen wollen, müssen ausreichend Fachkräfte zur Verfügung haben. Neben der Ausbildung von Fachkräften sollten auch die E-Business-Kenntnisse innerhalb der Unternehmen, insbesondere im Management gesteigert werden. Die Unternehmen müssen darauf aufmerksam gemacht werden, welche Chancen IKT bieten. Dies gilt auf unterschiedlichem technologischem Niveau für kleine, mittlere und große Betriebe gleichermaßen. Neben der Förderung von IKT in der formellen Berufsbildung sollten auch Maßnahmen im informellen Bereich ergriffen werden, z.B. durch kurze, einfache Kurse in der Bedienung von Computern und der Verbreitung preisgünstiger Computer. Die direkte oder indirekte Förderung von Business Incubators kann die Entwicklung eines Dienstleistungsmarktes für IKT beschleunigen, der formellen wie informellen Unternehmen gleichermaßen zu Gute kommt.

Bei der konkreten Ausgestaltung der Unterstützungsmaßnahmen im E-Business (Internetnutzung) sind folgende Aspekte zu beachten:

- Branchenunterschiede: Die passenden E-Business Instrumente unterscheiden sich von Branche zu Branche. Je nach Branchenstruktur und Machtverteilung in der Wertschöpfungskette machen andere Instrumente Sinn. Aus diesem Grund muss vor der Ausgestaltung konkreter

Maßnahmen eine detaillierte Untersuchung der Gegebenheiten in der jeweiligen Branche erfolgen.

- Phasen der E-Business Adaption: In jeder Phase der E-Business Einführung unterscheiden sich die Bedürfnisse der Unternehmen. Es müssen Unterstützungsmaßnahmen für jede dieser Phasen existieren.
- Dynamische Entwicklung von E-Business: Technologische Entwicklungen müssen verfolgt und in die Unterstützungsmaßnahmen integriert werden.
- Branchenexperten: Es werden nicht nur IKT-Fachleute, sondern vor allem Personen benötigt, welche sowohl branchenspezifische, betriebswirtschaftliche als auch technische Kenntnisse miteinander vereinen.
- Schnelle Nutzeffekte: Die Maßnahmen sollten so gestaltet sein, dass die Unternehmen zeitnah Erfolge realisieren und die E-Business Nutzung intensivieren.

An der Gestaltung und Durchführung der Maßnahmen sollten sowohl öffentliche als auch private Institutionen beteiligt werden. Wie am Beispiel des Mobilfunks deutlich wurde, sind private Akteure oftmals wesentlich erfolgreicher in der Verbreitung von Technologie als staatliche. Im Ausbildungsbereich sind Public-Private Partnerships erfolgsversprechend.

Es besteht jedoch auch noch Forschungsbedarf. An erster Stelle steht dabei der Aufbau von IKT- und E-Business-Statistiken über die Verbreitung und Nutzung von IKT in Unternehmen, da nur mit einer entsprechenden Datenbasis optimale Maßnahmen gestaltet werden können. Zusätzlich sollten weitere Untersuchungen auf Unternehmensebene durchgeführt werden. Die Mehrzahl der vorliegenden Studien wurde während oder direkt nach dem Internetboom in den Jahren 2001-2003 durchgeführt. Aufgrund der dynamischen Entwicklung bei den IKT ist jedoch zu erwarten, dass sich deren Nutzung in den vergangenen Jahren weiterentwickelt hat. Um passende Unterstützungsmaßnahmen zu gestalten, ist es jedoch notwendig das aktuelle Nutzungsverhalten zu kennen, weshalb für die wichtigsten afrikanischen Branchen erneut Untersuchungen durchgeführt werden sollten. Wichtig ist dabei die Branchen einzeln zu untersuchen, um geeignete Unterstützungsmaßnahmen gestalten zu können. Außerdem sollten verschiedene Länder Subsahara Afrikas in die Untersuchungen integriert werden.

Auch im Bereich der Gestaltung der externen Rahmenbedingungen bedarf es noch einer intensiveren Analyse darüber, welche Länder unter welchen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen mit ihrer IKT-Politik besonders erfolgreich sind, wie z.B. Nigeria im Mobilfunkbereich, und welche best practices sich daraus für andere ableiten lassen. Auch die Übertragbarkeit von Erfahrungen aus Ländern anderer Regionen, die in ihrer Entwicklung und strategischen Ausrichtung weiter sind, wie z.B. den Philippinen, Singapur oder Malaysia wäre dabei zu prüfen.

Literaturverzeichnis

1. „E-Readiness“ in Subsahara Afrika

ACACIA: The Acacia Atlas 2005, http://www.idrc.ca/acacia/ev-94196-201-1-DO_TOPIC.html.

African Development Bank, 33 African Countries to Benefit from US\$8.5 Debt Relief, Press Release 05. September 2006, www.afdb.org/portal/page?_pageid=293,174339&_dad=portal&_schema=PORTAL&press_item=5550241&press_lang=us

Adeya, Catherine Nyaki (2005): Wireless Technologies and Development in Africa, University of Southern California (USC).

Bezzina, Jérôme and Bernard Sanchez (2005): Technological convergence and regulation - Challenges facing developing countries, in Communication & Strategies, Special Issue WSIS, Tunis, November 2005.

Brewer, Eric A. (2005): Technology Insights for Rural Connectivity, Intel Research Berkeley.

bridges.org (2003): World Economic Forum-NEPAD E-Africa, Commission E-Readiness Policy Programme, Durbanville.

bridges.org (2005a): E-readiness Assessment Tools Comparison, 28 February 2005 (updated), Durbanville.

bridges.org (2005b): E-readiness assessment: Who is Doing What and Where?, 28 February 2005 (updated), Durbanville.

bridges.org / infodev (May 2005): E-Ready for What? - E-Readiness in Developing Countries: Current Status and Prospects toward the Millennium Development Goals.

Celtel (2006): Our Company: <http://www.celtel.com/en/our-company/index.html>

Centre for Development and Enterprise, ComMark Trust (2006): Accelerating shared growth - Making markets work for the poor in South Africa, Woodmead, Johannesburg

e-Africa Commission (2006a): Decision Document of the Ministers Responsible for ICTS and/or Telecommunications on the Policy, Legal and Regulatory Aspects of the NEPAD ICT Broadband Infrastructure Network for Eastern and Southern Africa.

e-Africa Commission (2006b): The Johannesburg Declaration on Policy and Regulatory Framework for NEPAD ICT Broadband Infrastructure Network for Eastern and Southern Africa, Johannesburg.

Economist Intelligent Unit (2006): The 2006 e-readiness rankings, London New York, Hong Kong.

Gillwald, Alison (2005): Towards an African e-Index - African e-Index Household and individual ICT Access and Usage across 10 African countries, LINK Centre Policy Research Paper, South Africa.

Gillwald, Alison (Ed.), IDRC (2004): ICT Sector Performance in Africa - A Review of Seven African Countries, LINK Centre Policy Research Paper, South Africa.

Girard, Bruce (Ed.) (2003): The One to Watch - Radio, New ICTs and Interactivity, FAO, Rome.

Gray, Vanessa, ITU (2005): The un-wired continent: Africa's mobile success story.

Hesselmark, Olof, SIDA (2003a): ICT in Five African countries.

Hesselmark, Olof (2003b): Internet prices in Africa. A comparative study, Stockholm

Internet & ICTs for Social Justice and Development: East Africa needs a fair entry-ticket to afford cyberspace: Easing Access to EASSy, <http://www.apc.org/english/news/index.shtml?x=4513981>.

Internet World Stats: Internet Usage Statistics for Africa: <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm>.

ITRealms: SAT-3 is underutilised – OSIWA boss, 15 December 2005, <http://itrealms.blogspot.com/2005/12/sat-3-is-underutilised-osiwa-boss.html>

ITU ICT Eye (2006): ICT Statistics Database, <http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Indicators/Indicators.aspx>.

Longwe, Brian (2003) Intra-African Connectivity, Johannesburg.

MTN (2006): MTN Group Footprint, <http://www.mtn.com/mtn.group.web/footprint/overview.asp>

- Nielinger, Olaf (2004): Creating an Environment for ICT in Tanzania – Policy, Regulation and Markets, Institut für Afrikakunde, Hamburg.
- Oestmann, S., Intelcon Research and Consultancy (2003): Mobile Operators: Their contributions to universal service and public access, Vancouver.
- Padania, Sameer and Francesca Silvani, (2006): Local radio in the Information Society: technology, participation and content in Africa, Panos, London.
- Panos Media Toolkit No. 4 (2006): Going the last mile: what's stopping a wireless revolution? London.
- Ralden, Roland H. (2005a): Just say No to EASSY, <http://www.ralden.com/C1/EASSy/default.aspx>.
- Ralden, Roland H. (2005b): Public Finance of Telecommunication <http://www.ralden.com/C1/EASSy/default.aspx>.
- Ralden, Roland H. (2006): A Way Forward, <http://www.ralden.com/C6/A%20Way%20Forward/default.aspx>.
- Spintrack, A.B. for infodev (2005): Open Access Models - Options for Improving Backbone Access in Developing Countries (with a Focus on Sub-Saharan Africa), Stockholm.
- Stork, Christoph (2005): Namibia E-Access & Usage Index Survey 2004, NEPRU Research Report No. 35, Namibia.
- Stork, Christoph, (2006): ICT Presentation to Cabinet on behalf of the Ministry of Information and Broadcasting (Namibia), NEPRU, Namibia.
- Southwood, Russel (2006): SAT3: Regulators ask for "transparency on pricing and good governance", in: myadsl, 31 July 2006 <http://www.mybroadband.co.za/nephp/?m=show&id=3714>
- Transparency International Deutschland (2005): Corruption Perceptions Index 2005, <http://www.transparency.de/Corruption-Perceptions-Index-2.810.0.html>
- UNAIDS (2006): 2006 Report on the global AIDS epidemic, Geneva.
- UNCTAD (2005): Information Economy Report 2005, New York and Geneva.
- UNFP (2006): State of World Population 2006, New York.
- Vodacom (2006): Company Information, http://www.vodacom.co.za/about/profile_overview.jsp
- Vodafone (2005): Africa: The Impact of Mobile Phones, The Vodafone Policy Paper Series Number 3 March 2005.
- Wallstein, Scott J. (2003): Privatizing Monopolies in Developing Countries: The Real Effects of Exclusivity Periods in Telecommunications, AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.
- Waverman, Leonard, Meloria Meschi and Melvyn Fuss (2005): Mobile Telecommunications and Economic Growth (PPT-Präsentation), London Business School, LECG, University of Toronto.
- World Bank (2006a): World Information and Communication for Development Report 2006, Washington D.C.
- World Bank (2006b): Doing Business Ranking www.doingbusiness.org/main/Africa_Reforms.aspx.
- World Bank (2006c): World Development Report 2006, Equity and Development, Washington D.C.
- World Bank (2005): Financing Information and Communication Infrastructure Needs in the Developing World: Public and Private Roles, Washington D.C.
- WTO (2005): World Trade Statistics 2005, Geneva.
- ## 2. E-Business in Subsahara Afrika
- Berlecon Research (1999): Virtuelle Vermittler: Business-to-Business-Marktplätze im Internet, Berlin.
- Cissé, Almahady Moustapha (2005): Mamadou Kéita, e-commerce pioneer. In: iConnect Online 2005-08-18; <http://www.icconnect-online.org/Articles/icconnectarticles.2005-08-18.5192717038>.
- Chetty, M. (2005): Information and communications technologies (ICTs) for Africa's Development; www.nepad.org/2005/files/documents/124.pdf.

- Cloete, E./Fourie, L. (2003): E-Marketplaces in South Africa: Challenges in the New Millenium; 5th Annual conference on World Wide Web Applications, University of Durban Westville, Durban, South Africa.
- Clement, M.; Peters, K.; Preis, F.J. (1999): Entwicklung interaktiver Medien und Dienste. In: Albers, S.; Clement, P.; Peters, K. (Hg), Marketing mit interaktiven Medien, 2. Aufl., Frankfurt, S.49-68.
- Daly, R./Miller, R. (1998): Corporations` Use of the Internet in Developing Countries, The World Bank , IFC Discussion Paper No. 35.
- Duncombe, R. (2006): Analysing ICT Applications for Poverty Reduction via Micro-enterprise Using the Livelihoods Framework; http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/publications/wp/di/di_wp27.htm.
- Duncombe, R./Molla, A. (2006): SMEs and E-Commerce in Developing Countries: Frameworks for Assessing the Role of Change Agents, http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/publications/wp/di/di_wp26.htm.
- Fritz, W. (2001a): Internet Marketing und Electronic Commerce, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Fritz, W. (2001b): Internet-Marketing: Eine Einführung. In: Fritz.(Hg.), Internet-Marketing, 2. Aufl., Stuttgart, S. 1-19.
- Goldstein, A./O`Connor, D. (2000): E-Commerce for Development: Prospects and Policy Issues, Technical Papers No. 164, OECD Development Centre.
- Heinzmann, P. (2002): Internet - Die Kommunikationsplattform des 21. Jahrhunderts. In: Weiber R. (Hg.), Handbuch Electronic Business, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 41-78.
- Helmke, S. /Übel, M. (2002): Verkaufsmöglichkeiten im Internet. In: Conrady (Hg), Online-Marketing-Instrumente, Neuwied, S. 207-221.
- Hermanns, A./Gampenrieder, A. (2002): Wesen und Eigenschaften des E-Commerce. In: Schögel, et al (Hg), Roadmap to E-Business, St. Gallen, S. 70-91.
- Humphrey, J. (2002): Business-to-Business E-Commerce and Access to Global Markets: Exclusive or Inclusive Outcomes?, Institute of Development Studies; <http://www.gapresearch.org/production/jhb2bgvcfinal.pdf>.
- Humphrey, J., Mansell, R., Paré, D., Schmitz, H.(2003): The Reality of E-Commerce with Developing Countries; www.gapresearch.org/production/Report.pdf.
- Humphrey, J. Mansell, R., Paré, D., Schmitz, H. (2004): E-Commerce for Developing Countries: Expectations and Reality. In: IDS Bulletin 35 (1), S. 31.
- IDC (2003): IDC finds that Broadband Adoption will Drive Internet Traffic Growth. Press Release 27 February; www.idc.com.
- Indijkian, R./Siegel, D.S. (2005): The Impact of Investment in IT on Economic Performance: Implications for Developing Countries. In: World Development 33 (5), S. 681.
- ITU ICT Statistics Database 2006 <http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Indicators/Indicators.aspx#>.
- Kuwayama, M. (2001): E-Commerce and export promotion policies for Small- and Medium Sized Enterprises: East Asian and Latin American Experiences, CEPAL, Santiago de Chile.
- Malakata, M. (2005): E-Commerce emerges in Zambia´s banking sector. In Information for Development III (8), S. 31.
- Menda, A. (2005): CROMABU: Enhancing Market Opportunities for Small Farmers in Mwanza, Tanzania. In: Information for Development III (8), S. 27.
- Merlin, B. (2005): Internet-Marketing in lateinamerikanischen Exportunternehmen, Marburg.
- Mintz, S./Lawrence, T. (2002): The Internet as a Tool for Small and Medium Enterprise Development in Ukraine; <http://www.bizpro.org.ua/clients/bizpro/bpuaen.nsf/0/516023B2CBC9CE32C2256B79004A75A2?opendocument>.
- Molla, A. (2004): The Impact of eReadiness on E-Commerce Success in Developing Countries: Firm-Level Evidence; <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN018980.pdf>.
- Molla, A. (2005): Exploring the Reality of E-Commerce Benefits among Businesses in a Developing Country; <http://www.eldis.org/static/DOC18327.htm>.

- Molla, A. (2006): E-Readiness and Successful E-Commerce Diffusion in Developing Countries: Results from a Cluster Analysis. In: Kamel (Ed.) *Electronic Business in Developing Countries*, S. 214-233.
- Moodley, S. (2001): Impact of Electronic Commerce on Small Exporting Firms in the South African Wooden Furniture Manufacturing Sector. In: *Journal of Information Technology Impact* 2(3), S. 89-104.
- Moodley, S. (2002a): The Prospects and Challenges of E-Business for the South African Automotive Components Sector: Preliminary Findings from Two Benchmarking Clubs. In: Goldstein/O'Connor (Hg): *Electronic Commerce for Development*. Paris, S. 67.
- Moodley, S. (2002b): Internet-Enabled Supply Chain Integration: Prospects and Challenges for the South African Automotive Industry. In: *Development Southern Africa* 19(5), S. 659-679.
- Moodley, S. (2002c): *Competing in the Digital Economy?*; United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Discussion Paper No. 2002/79.
- Moodley, S. (2002d): E-Commerce & the Export Market Connectivity of South African Garment Producers: Disentangling Myth from Reality; www.gapresearch.org/production/DraftAoIR3.pdf.
- Moodley, S. (2002e): E-Business in the South African Apparel Sector: A Utopian Vision of Efficiency?. In: *The Developing Economies XL1*, S. 67-100.
- Moodley, S. (2003a): Whither Business-to-Business Electronic Commerce in Developing Economies? The Case of the South African Manufacturing Sector. In: *Information Technology for Development* 10, S. 25-40.
- Moodley, S. (2003b): The Promise of E-Business for Less Developed Countries. In: *International Journal of Electronic Business* 1(1), S. 53-68.
- Moodley, S. (2003c): The Status of B2B E-Commerce in the South African Manufacturing Sector: Evolutionary or Revolutionary?. In: *Southern African Journal of Information and Communication* 3; link.wits.ac.za/journal/j0301-sagren-fin.pdf.
- Moodley, S. (2003d): The Potential of Internet-based Business-to-Business Electronic Commerce for a Technology Follower: The Case of the South African Apparel Sector. In: *International Journal for Internet and Enterprise Management* 1(1), S. 75.
- Moodley, S. (2003e): The Challenge of E-Business for the South African Apparel Sector. In: *Technovation* 23, S. 557.
- Moodley, S.; Morris, M.; Barnes, J. (2001): Unlocking Value in the "New Economy": The Implications of B2B E-Commerce for South African Apparel and Automotive Component Firms; Paper to be presented at the TIPS Conference on "New Directions in the South African Economy", 10-12 September 2001, Johannesburg, www.tips.org.za/f2001/morris.pdf.
- Moodley, S.; Morris, M.; Velia, M. (2003): E-Commerce for Exporting Garments from South Africa: „Digital Dividend“ or Leap of Faith? IDS Working Paper 182; Brighton.
- N.N. (2005): The UUNET Bandwidth Barn; <http://www.icconnect-online.org/Articles/icconnectarticles.2005-01-14.4090121607>.
- Okoli, C. (2003): Expert Assessments of E-Commerce in Sub-Saharan Africa: A Theoretical Model of Infrastructure and Culture for Doing Business Using the Internet; chitu.okoli.org/pro/research/dissertation/dissertation.html.
- Okoli, C./Mbarika, V.A.W. (2003): A Framework for Assessing E-commerce in Sub-Saharan Africa. In: *Journal of Global Information Technology Management* 6,3, S. 44.
- Oyelaran-Oyeyinka, B./Lal, K. (2004): Sectoral Pattern of E-Business Adoption in Developing Countries; <http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2004-7.pdf>.
- PEOPLink (2005): Final Report for Project on Catalyzing E-Commerce for SMEs in Africa; www.dot-com-alliance.org/resourceptrdb/uploads/partnerfile/upload/334/FinalReportforProjectonCatalyzingE.pdf.
- Shemi, A.P./Magembe, A.S. (2003): Challenges and Prospects of E-Commerce in Africa: The need for strategic Alliances and Collaboration. In: *Chimera* 1 (3), S. 26.
- Singh, A.D. (1999): *Electronic Commerce: Issues for the south*, T.R.A.D.E. Working Paper, The South Centre; <http://www.southcentre.org/publications/ecommerce/toc.htm>.
- Soré, R. (2005): E-Commerce Growing in Burkina Faso. In: *iConnect Online* 2005-08-19; <http://www.icconnect-online.org/Articles/icconnectarticles.2005-08-19.1387428268>.

Stockholm Challenge (2004): Botswana Basket Weavers;
<http://www.stockholmchallenge.se/projectdata.asp?id=5&projectid=4783>.

Suriadinata, Y.S.A. (2001): Survey on uses of information & communications technology by Indonesian SME exporters; http://www.dec.org/pdf_docs/PNACM822.pdf.

Tregurtha, N./Vink, N. (2002): B2B E-Commerce and the South African Horticultural Export Industry: Current Status and Future Directions; <http://www.gapresearch.org/production/SAhortiecommerce.pdf>.

UNCTAD (2002): E-Commerce and Development Report 2002, New York und Genf.

UNCTAD (2003): E-Commerce and Development Report 2003, New York und Genf.

UNCTAD (2004): E-Commerce and Development Report 2004, New York und Genf.

UNCTAD (2005): Information Economy Report 2005, New York und Genf.

Weber, S. (2000): Electronic-Commerce im B2B Bereich, Möglichkeiten, Grenzen, Beispiele. In: Drees (Hg): Erfurter Hefte zum angewandten Marketing 8, S.22-40.

World Bank (2006): Information and Communications for Development 2006: Global Trends and Policies, Washington D.C.

3. IKT und Subsistenzökonomie

Creech, Heather, IISD, in collaboration with Ousmane Berthe, Ana Paula Assubuji, Indira Mansingh and Maja Anjelkovic (2006): Evaluation of UNESCO's Community Multimedia Centres, o. O.

Centre for Development and Enterprise, ComMark Trust (2006): Accelerating Shared Growth - Making Markets Work for the Poor in South Africa, Johannesburg.

Donner, Jonathan (2005): The Use of Mobile Phones by Microentrepreneurs in Kigali, Rwanda: Changes to Social and Business Networks, The Earth Institute at Columbia University, New York.

Esselaar, Steve, Christoph Stork, Ali Ndiwalana and Mariama Deen-Swarray (2005): ICT Usage and its Impact on Profitability of SMEs in 13 African Countries, Berkeley, CA.

Etta, Florence Ebam and Parvyn-Wamahiu, Sheila (Ed.) (2003): Information and Communication Technologies for Development. Volume 2: The Experience with Community Telecentres, International Development Research Centre (IDRC), Ottawa.

Europäisches Parlament (31.August 2006): Bericht über Medien und Entwicklung, DocRef.: 2006/1080(INI), Entwicklungsausschuss, Brüssel.

Grameen Foundation USA (2005): Village Phone Replication Manual - Creating Sustainable Access to Affordable Telecommunications for the Rural Poor, o. O.

Girard, Bruce (ed.) (2003): The One to Watch - Radio, New ICTs and Interactivity, FAO, Rome.

ICD-DFID (2006): Voices of Change: Strategic Radio Support for Achieving the MDGs, London.

infodev (2003): ICT for Development - Contributing to the Millennium Development Goals: Lessons Learned from Seventeen infoDev Projects, Washington D.C.

Infodev and Alcatel (2005): Promoting Private Sector Investment and Innovation, Washington, D.C.

Infodev (2005): The infoDev Global Network of Business Incubators, Washington D.C.

Infodev (2006): Micro-Payment Systems and their Application to Mobile Networks, Washington, D.C.

Infodev, CGAP (2006): Expanding Financial Services to the Poor: The Role of ICT - Report from a Joint infoDev and CGAP Workshop, held in June 2006, Washington, D.C.

Kamuhanda, Regina (2006): Zehn Jahre rasanter Veränderungen, In: E+Z. Nr. 7/2006, S.292-293

Nielinger, Olaf (2003): ICT-utilisation of Small and Medium Enterprises (SME) in Tanzania, Institute of African Affairs, Hamburg.

Okpaku, Joseph O. (2005): Leapfrogging into the Information Economy - Harnessing Information and Communications Technologies in Botswana, Mauritania, and Tanzania, o. O.

Padania, Sameer and Francesca Silvani (2005): Local radio in the Information Society: technology, participation and content in Africa, Panos London

Parkinson Sarah (2005): Telecentres, Access and Development - Experience and Lessons from Uganda and South Africa, IDRC; Ottawa.

Porteous, David (2006): The Enabling Environment for Mobile Banking in Africa, Report commissioned by DFID

Reck, Jennifer; Brad Wood, World Resources Institute (2003): What Works: Vodacom's Community Services Phone Shops, o. O.

Sayce, Kay with Patricia Norrish (2006): Perceptions and Practice – an Anthology of Impact Assessment Experiences, Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (ACP–EU), Wageningen.

SCSA-Pressemitteilung Juni 2005 www.scs.co.za/press_tracking_solutions.html.

Souter, David (Ed.) et al. (2005): The Economic Impact of Telecommunications on Rural Livelihoods and Poverty Reduction: A Study of Rural Communities in India (Gujarat), Mozambique and Tanzania, DFID, London.

Tanburn, Jim; Alwyn Didar Singh (2001): ICTs and Enterprises in Developing Countries: Hype or Opportunity? ILO, Turin.

Utz, Anuja (2006): Fostering Innovation, Productivity and Technological Change – Tanzania in the Knowledge Economy, World Bank, Washington D.C.

Vodafone (2005): Africa: The Impact of Mobile Phones, o. O.

Wallage, Steve (23 May 2005): M-Banking Finds Success in Africa, http://www.thefeaturearchives.com/topic/Analysis/M-Banking_Finds_Success_in_Africa.html.

World Bank (2006): Attacking Africa's Poverty, Washington D.C.

4. Internationale Initiativen und deutsche Entwicklungszusammenarbeit

Bauer, Susanne, GTZ (Hg.) (2001): Information and Communication Technologies (ICT) in the Promotion of Economic Development and Employment Promotion - Assessing Experiences and Opportunities. Eschborn.

BMZ (2006): Informations- und Kommunikationstechnologien – Werkzeuge der Entwicklungszusammenarbeit.

www.bmz.de/de/themen/wirtschaft/arbeitsfelder/Informationstechnik/index.html.

BMZ (2005a): Jahresbericht 2005 „Entwicklung fördern – Armut bekämpfen“. Bonn, Berlin.

BMZ (2005b): Information and Communication Technology. Harnessing Partnership and Unleashing Potential for Development, o. O.

BMZ (2005c): Der Beitrag Deutschlands zur Umsetzung der Millenniums-Entwicklungsziele. Bonn.

BMZ (2005d): Eine Region im Aufbruch: Afrika – Partner und Schwerpunkt der deutschen Entwicklungspolitik. Bonn.

BMZ (2003): Chancengleichheit in der globalen Informationsgesellschaft. Berlin.

Bundesregierung (2005): Die Umsetzung des G8-Afrika-Aktionsplans, Bericht zum G8-Gipfel in Gleneagles vom 6.–8. Juli 2005, Berlin.

Bundesregierung (2002): Afrika-Aktionsplan der G8, o. O.

CIDA (2003): CIDA's Strategy on Knowledge for Development through Information and Communication Technologies, Quebec.

Development Assistance Committee (2003): Donor ICT Strategies Matrix, Paris.

DFID: Information and Communication for Development (ICD), <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/organisation/icd.asp> (Stand: 6.10.2006).

Europäische Kommission (2006): Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament - Stärkung der Verbundfähigkeit Afrikas: die Infrastrukturpartnerschaft EU-Afrika. Brüssel.

European Union, DFID (2005): Financing ICT for development: the EU Approach, o. O.

EU Commission (2005): EU Council Conclusions – EU Strategy for Africa, Brüssel.

G8 Gleneagles (2005): Progress report by the G8 Africa Personal Representatives on implementation of the Africa Action Plan, o. O.

Goetzke, Andrea, Andreas Stamm, GTZ (2006): Handlungsempfehlungen für den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Sektoren der deutschen Entwicklungszusammenarbeit, Eschborn.

GTZ, Programm zur Förderung von Kleinstunternehmen (2005) – Schlussbericht an das BMZ, o. O.

GTZ (2004): Partnerschaften für Information und Kommunikation. In: PPPReport 14/September 2004, Eschborn.

Goldberg, Jörg (2006): BMZ und Afrika: Profilbildung als Rolle rückwärts? In: Informationsbrief Weltwirtschaft & Entwicklung, Luxembourg.

Heeks, Richard (2005): ICTs and the MDGs: On the Wrong Track? Manchester.

InWent (2005): Mainstreaming ICTs for Development: The Key Role of the Private Sector. International Policy Dialogue. Berlin.

Kamuhanda, Regina (2006): Zehn Jahre rasanter Veränderungen, In: E+Z. Nr. 7/2006, S.292-293

Mansell, R. and When, U. (Eds.), UNECE (1998). Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development. Oxford.

Millennium Project (2005): Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals. New York.

Nielinger, Olaf (2003): Afrika und der UN-Gipfel zur Informationsgesellschaft. In: Afrika im Blickpunkt 4/2003, Hamburg.

OECD (2003): Donor ICT Strategies Matrix

Phil Marker, Kerry McNamara, and Lindsay Wallace, DFID (2002): The Significance of Information and Communication Technologies for Reducing Poverty, London.

Reif, Leopold (2006): GTZ - ECBP - Engineering Capacity Building Program: A Blueprint for Building eLearning Service Capacities in Ethiopia

Rolf, Thomas (2006): GTZ - ECBP - Engineering Capacity Building Program: eLearning Africa 2006: Die deutschen Entwicklungshilfe-Organisationen arbeiten eng verzahnt im Rahmen einer gemeinsamen Strategie zur Stärkung der Privatwirtschaft, Adids Abeba.

SIDA (2005): Strategy and Action Plan for ICT in Development Cooperation. Stockholm.

UNESCO (2005): Towards Knowledge Societies. Paris.

UN ICT Task Force (2005): Open Access for Africa - Challenges, Recommendations and Examples. New York.

UN ICT Task Force (2005): Innovation and Investment: Information and Communication Technologies and the Millennium Development Goals

UN ICT Task Force on Financial Mechanisms (2004): The Report of the Task Force on Financial Mechanisms for ICT for Development

UN ICT Task Force (2003): Using Information and Communication Technologies to Achieve the Millennium Development Goals.

World Bank (1998): World Development Report 1998/99: Knowledge for Development, Washington, D.C.

World Economic Forum (2003): Building Capacity to Narrow the Digital Divide in Africa from within. Davos.

World Bank Group (2002): Information and Communication Technologies. A World Bank Group Strategy, Washington, D.C.

World Bank Group, Global ICT Department (2003): ICT and MDGs. A World Bank Group Perspective, Washington, D.C.

World Bank (2006): World Information and Communication for Development Report 2006, Washington, D.C.

Anhang

Die Autoren

Dr. Bettina Merlin promovierte im Jahre 2004 mit dem Thema E-Business in Entwicklungsländern. Konkret untersuchte sie die Chancen und Hindernisse von Internet-Marketing in lateinamerikanischen Exportunternehmen. Seit 2001 ist sie als freiberufliche Unternehmensberaterin und Gutachterin in verschiedenen Projekten der Entwicklungszusammenarbeit in den Bereichen ICT4D, E-Business, Internationaler Handel tätig. U.a. pflegte sie inhaltlich – gemeinsam mit Vielhaber & Geilen Partnerschaft - eine Fachwebsite zu E-Business in KMU in Entwicklungsländern im Auftrag der GTZ. Sie kennt den aktuellen Forschungsstand und kann sektorale und regionale Ansätze zu IKT und Wirtschaftsförderung professionell analysieren und bewerten.

Burkhard Vielhaber und Dirk Geilen/Vielhaber & Geilen Partnerschaft sind seit 1999 im Schwerpunkt „Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung“ für die GTZ und das BMZ tätig. Als „Wissensmanager“ für Projektnetzwerke – Fachverbände – der GTZ in Asien und Subsahara Afrika programmieren und pflegen sie für die GTZ-Auslandsmitarbeiter interne Informationsplattformen und recherchieren wöchentlich nach aktuellen Informationen, Forschungsergebnissen und Best Practices im Bereich der Wirtschaftsförderung. IKT spielt hierbei eine zunehmend wichtige Rolle. Für die GTZ konzipierte und aktualisierte Vielhaber & Geilen Partnerschaft u.a. eine Website zu IKT und Privatwirtschaftsförderung, eine Website zu E-Business sowie für das BMZ die deutsche Website zu WSIS I in Genf. Vielhaber & Geilen Partnerschaft verfügt nicht nur über aktuelle Kenntnisse der internationalen und deutschen Fachdiskussion, sondern auch über viele Arbeitskontakte zu internationalen Experten sowie Projekt- und Programmleitern der GTZ in Subsahara Afrika.

Folgende internationale Experten unterstützten uns bei der Erstellung des Gutachtens:

Donald J. Shay, Berater und Gutachter für KMU-Entwicklung, und Firmengründer von Usasa Connections, Cape Town, South Africa – ein Internetshop zum Vertrieb von afrikanischem Kunsthandwerk. Er verfügt über langjährige Erfahrung als Berater, Gutachter und Forscher im Bereich der KMU-Förderung. Er hat diverse Projektevaluationen für KMU-Förderer und angewandte KMU-Forschungsprojekte durchgeführt und untersuchte u.a. die Förderung der Internet-Nutzung für KMU. Er war maßgeblich am Aufbau eines inzwischen führenden südafrikanischen Internetportals für KMU (www.mbendi.com) beteiligt. Er verfügt über fundierte Kenntnisse des E-Business in Südafrika und über Kontakte zu Unternehmen und Unternehmensverbänden in den verschiedensten Sektoren. Darüber hinaus hat er eigene E-Commerce Erfahrung. Sein Shop www.usaconnections.com exportiert Kunsthandwerk in die USA.

Ed Canela und **Gabriele Noack-Späth** verfügen beide über langjährige internationale Erfahrung im Bereich der Privatsektorförderung in vielen Ländern Afrikas und Asiens. Seit 2001 beraten sie vor Ort das deutsch-nigerianische Programm „Employment-oriented Private Sector Development“, eines der größten von Deutschland unterstützten Wirtschaftsförderungsprogramme in Subsahara Afrika. Sie verfügen über genaue Kenntnisse der Wirtschaftskreisläufe in den beiden Provinzen Niger und Nasarawa State. Sie haben dort bereits erfolgreich Maßnahmen zur Stimulierung eines Marktes für IT-gestützte Unternehmensdienstleistungen (Unternehmensberatung, Buchführung, Geschäftsinformationsdienstleistungen, IT-Marketing, etc.) initiiert.

Experiences from the Employment-oriented Private Sector Development Programme in Nigeria – ICT in Niger and Nasarawa State

Ed Canela and Gabriele Noack-Späth

Abuja, June 2006

Das hier folgende Gutachten wurde im Auftrag von Bettina Merlin und Vielhaber & Geilen Partnerschaft speziell für diese Studie erstellt und zeigt exemplarisch, wie sich IKT im ländlichen Raum ausbreitet, welche Hindernisse es gibt, und wie die kommerzielle Nutzung von IKT gefördert werden kann.

ABBREVIATIONS

ATM	Automatic Teller Machine
BDS	Business Development Services
BIC	Business Information Centre
BITC	Business Information and Training Centre
BSU	Business Services Unit
CAD	Computer-Aided Drawing
CD	Compact Disc
CEFE	Competency-based Economies through the Formation of Enterprises
CoAL	College of Agriculture, Lafia
EoPSD	Employment-oriented Private Sector Development Programme
GDP	Gross Domestic Product
GSM	Global Systems for Mobile Communications
GTZ	German Agency for Technical Assistance, GmbH
ICT	Information and Communications Technology
ISP	Internet Service Provider
K	In thousands ('000s)
L2earn	Learn to Earn methods
LCCI	Lagos Chamber of Commerce and Industry
LGA	Local Government Areas
M	In Millions ('000,000)
MIS	Management Information System
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NACWYCA	National Association of Women and Youth for Community Action
NBIC	Nasarawa Business Information Centre
NEEDS	National Economic Empowerment and Development Strategy
NGO	Non-Government Organizations
OLPC	One Laptop per Child
Pax	Information Packages (e.g., KnoPax, InfoPax, etc.)
PC	Personal Computers
PDF	Portable Document Format
SBA	Small Business Administration (USA)
SCORE	Counsellors to America's Small Business
SEEDS	State Economic Empowerment and Development Strategy
SMEs	Small and Micro Enterprises
SMEP	Small and Medium Enterprise Promotion Project
SMS	Short Message Service
SWOT	Strength Weaknesses Opportunities and Threats
VoIP	Voice over Internet Protocol
VSAT	Very Small Aperture Terminal
WiFi	Wireless Fidelity

FOREX USED:

US\$ 1.00 = ₦ 130.00

€ 1.00 = ₦ 170.00

Introduction

The World Bank has in many of its publications and activities underlined the fact that economic development depends on the overall progress of a country's ICT sector, and that, without such progress, both economies and companies suffer. As many other African countries, Nigeria is making strides in promoting and developing the ICT sector.

Since it adopted the National Telecommunications Policy in 2000 and awarded three GSM licenses to private operators in 2001, Nigeria's mobile phones and SMS market grew at enormous speed. New mobile subscriptions increased from about 28,250 per month during 2001 to more than 500,000 per month in 2004, raising the number of mobile subscribers from 370,000 in 2001 to about 11 million by March 2005. Mobile penetration rates rose from 0.3 percent to 8.2 percent over the same period. The number of mobile subscribers increased to 16 million in September 2005, may be around 20 million right now, which means Nigeria is the second (next to South Africa) biggest mobile phone market in Africa.

In Nigeria, telephone subscription has been growing by an average of about 80% per annum for the past 4 years. Every Nigerian is projected to have at least one telephone line by the year 2020. Looking at Nigeria's telephone statistics below, it is apparent that fixed lines increased from 473,000 in December 1999 to about 1.2 Million in December 2005, while mobile lines jumped from 35,000 to 18.6 Million in the same period. Overall, phone-density increased from 0.45 to 15.72.

Table 1: Nigeria's Telephone Statistics

	Dec-99	Dec-00	Dec-01	Dec-02	Dec-03	Dec-04	Dec-05
Fixed Lines	473,316	553,374	600,321	702,000	872,473	1.027M	1.223 M
Mobile	35,000	35,000	266,461	1.569 M	3.149 M	9.17 M	18.59 M
Total	508,316	588,374	866,782	2.27 M	4.02 M	10.20 M	19.81 M
Phone-density	0.45	0.51	0.73	1.89	3.35	8.50	15.72

However, although it has begun much earlier the ICT market is growing at a snail phase. With over 130 million population, only about 10 million Nigerians use computers. Of this, about 2.5 million computers are in the hands of corporate entities and a mere 4.6 million are in the hands of individual owners. This means 18,500 people to one PC.

Internet penetration is even worse. 1.8 million users of the internet represent a mere 2% of the whole population. Internet banking consumers are only 500,000. Similarly, internet access points in the country are 800,000 with offices having 77.4%, homes 18.9 %, while cyber cafes have 4.7%. With these figures, at least, 5 persons will have access to one 1 internet access point.

Table 2: Global Internet Penetration

	Population (2006)	Internet Users (2006)	Internet Penetration, %
World	6,499,697,060	1,022,063,282	15.7
Africa	915,210,928	23,649,000	2.6
United States	331,473,276	225,801,428	68.1
China	1,306,724,067	111,000,000	8.5
India	1,112,225,812	50,600,000	4.5
South Africa	48,861,805	3,600,000	7.4
Nigeria	159,404,137	1,769,700	1.1

Although the ICT market appears to be growing at a snail speed, it is worth over \$5 billion (about N 65.5 trillion). It is grossly untapped and has the potential capacity to contribute at least 10% of the country's GDP in the next 5 years with an average growth rate of 9.5% per annum¹⁸. The Nigerian market which represents about 20% of sub-Saharan Africa is considered Africa's biggest ICT market and one of the biggest worldwide.

¹⁸ See Emeka Aginam, "Nigerian IT market worth over N 65.5 trillion", Vanguard, posted on the web May 24, 2006, Lagos Nigeria.

In another report¹⁹ it is mentioned that consumers spend 7 to 22% of household income on communications, and for internet users, about a third of the communications budget. With over 1.2 million computers as at this year, PC penetration is less than or about 1%. About 51% of internet connections are subscribed from VSAT links while 88% of internet users regularly connect to the net via cyber cafes. The demand is higher, but unwillingness to pay more is common with home internet access. Lagos with (1.6 Million) has the highest number of internet users followed by Port-Harcourt (106,000) and Kano (84,500). Sustained market growth is tampered by difficult access to and high cost of local capital.

Solutions

To address the problem of inadequate ICT infrastructure, the Federal Government of Nigeria has taken the following steps:

- (a) National Telecommunications Policy was launched in September 2000 to further liberalize the sector.
- (b) Declaration of ICT as a national priority project.
- (c) Approval of the National ICT policy and the subsequent establishment of the National Information Technology Development Agency in 2001.
- (d) Nigerian Satellite System programme launched under the National Space Research and Development Agency.
- (e) Four more GSM operators have been given licenses.
- (f) Fixed Wireless Access Spectrum Allocation Licences for 34 operators have just been given covering all the 36 states, including Abuja.

Nigeria²⁰ is among the first potential buyers of a million of the \$100 laptops, being developed by One Laptop per Child (OLPC), a Delaware-based, non-profit organization created by the Massachusetts Institute of Technology Media Lab. It is to design, manufacture, and distribute laptops that are sufficiently inexpensive to provide every child access to knowledge and modern forms of education. OLPC expects to have units ready for shipment by the end of 2006 or early 2007. When properly implemented, this will augur well with small but growing private sector initiatives like the Computer-in-School-Initiative and the Internet-in-School-Initiative.

However, most of these solutions are taking for granted two of the most important catalysts of development: the youth and the small and micro enterprises (SMEs). This paper presents four case studies on some solutions being implemented in two Nigerian States: Nasarawa State and Niger State. While these are far from being microcosm of Nigeria's situation, the cases provide some impression of what is happening on the ground and raise some issues that could hinder the ICT deployment in rural based SMEs.

The four cases will argue that e-infrastructure is hardware and human resources as well as virtual and real issues. They will conclude with some basic principles or preconditions that should be present before significant donor investments in e-infrastructure can yield beneficial and tangible results.

Regular Café in Minna, Niger State asks who should shoulder the development of the ICT markets for SMEs. It argues that the initial sets of cyber cafes that it developed with the private sector all aim at the general public and are not designed to cater to specialized segments with specialized needs like the SMEs. The case presents an insider's view of an internet café and ISP in a rural setting. It lists the products and services, equipment, personnel, issues and concerns. Intuitively, Regular sees the SMEs as a growing ICT market but is asking who will facilitate the development of SME-focused products and services. It uses solely the power of buzzing or "word-of-mouth" advertising and may eventually exploit it to stimulate the SMEs' ICT market.

Meanwhile, the BITC, "**A Roadmap to Realize ICT's Promises for SMEs**" case answers some of Regular's concern for developing an SME-specific products and services menu. But the BITC menu needs to be tested yet in real market ICT for SME market situations in Nasarawa State. BITC (formerly NBIC) is currently being transformed into a hub that can create a cadre young content, graphics, and web-makers who will provide the basic information resources for making the State more visible in the net. As envisioned, it will be managed by a group of Young people who will volunteer their time in return for the access to the net and continuous technical training on web and internet technologies based on Open Source technologies. It will also spawn other specialized links with institutions and websites that

19 See Francis Ovia, "Nigeria: 36 Million Nigerians to Own Mobile Phones Next Year – Study", This Day posted on the web May 24, 2006, Lagos Nigeria.

²⁰ Together with China, India, Brazil, Argentina, Egypt, and Thailand.

can link rural primary and secondary schools to the net by providing the specialized manpower to meet the connectivity needs. This will dovetail with Nigeria's selection as one of the very few countries allowed by the MIT consortium to purchase the first production of the US\$ 100 laptops as part of the One Laptop per Child project.

The case on **Creating the ICT Buzz** describes a set of courses that enables the Young participants to deliver critically-deficient BDS services to the SMEs, e.g. consulting, media (writing), linking SMEs with their local development councils, etc. via freelancing careers. While each graduate marches to the SME world, everyone becomes the purveyors of good SME practices in addition to creating awareness among SMEs and associations on the benefits of ICTs. Indeed, these buzz-makers create informal e-groups and provide high quality internet-sourced information and professional advice and services directly to SMEs who would have otherwise been totally left out of the digital revolution. Through simple and often indirect advocacy measures, these young buzz-makers attract private sector investments in e-infrastructures such as internet cafes, network connectors, PC maintenance, and more recently the start-up of an active but still small "second hand" laptop market.

Finally, to insure continuing expansion of ICT market, the **Kno-Pax case** obtains a slice of the internet and places them on a CD to be distributed to course participants as a way of extending their courses leading to a life-long learning quest. Designed for SME Consultants, the first Kno-Pax was designed to be a self-contained set of materials that enables participants to: (a) review the concepts, practices and tools presented in the course, (b) apply the tools in real world conditions, and (c) have templates to deliver efficient and effective consulting services for SMEs. The case traces the Kno-Pax story as it moved from the urban to the rural areas of Nasarawa and Niger States. The usefulness for each Kno-Pax depends on the type of professions the recipients are involved in. To some, it continues to stimulate them on the developments within their profession, to others it has become their companion, and still to others, a "private library" of professional practice. Generally however, it ushers the users to the benefits of computing and opens the wide world of the internet, long before the internet and other ICT initiatives finally arrive in their remote rural settings. A group of Kno-Pax users in a remote area can jointly stimulate the demands for ICT services in many weak markets of rural Africa.

WHO WILL NURTURE THE ICT MARKET FOR SMEs?

THE REGULAR CAFÉ CASE²¹

"I guess we have not paid too much attention to the SMEs here. We believe that something is constantly brewing there, but we do not know what. Nor we know how we can be relevant and serve their needs. Our operation here is much like those we have in Ilorin (southwest Nigeria) and elsewhere and I guess, the same is true with our partners in South Africa as well. We build the facilities and open them to whoever comes." Khamaldeen Akere, the newly appointed Business Development Officer of the Regular Café, Minna's first Internet Service Provider (ISP), as he was airing his views on why the SMEs have remained one of the most illusive, often neglected but the biggest underserved ICT market in rural Africa.

The Start: Ups and Downs

Regular Nigeria Limited is 100% owned by Nigerians. Armed with the intent to provide internet access for the Nation, it was incorporated in June 2002 with an initial share capital of ₦ 100,000 (€ 588.24). It operates a Cyber Café, acts as an ISP and provides IT consulting. It relates with correspondent outlets in Lagos, Bida and Ilorin. Daily, it is run by three directors and a management team. It's year-by-year achievements are summarized in Box 1.

Box 1: Main Achievements

2002: Started as a Cyber Café in Ilorin/Kwara State

2003: Successfully established the first Cyber Café in Niger State (Minna) with the introduction of wireless internet access (via radio-based technology) and dial up internet access.

2004: Established four browsing centres within Minna. During this period, Regular's bandwidth utilization grew from 20% to 45% as it added corporate to its growing individual clients in Minna.

2005: Bandwidth utilization improved to 75% with the introduction of internet package for home users. Its transmission equipment and gateway software were upgraded to accommodate increased demand for its services.

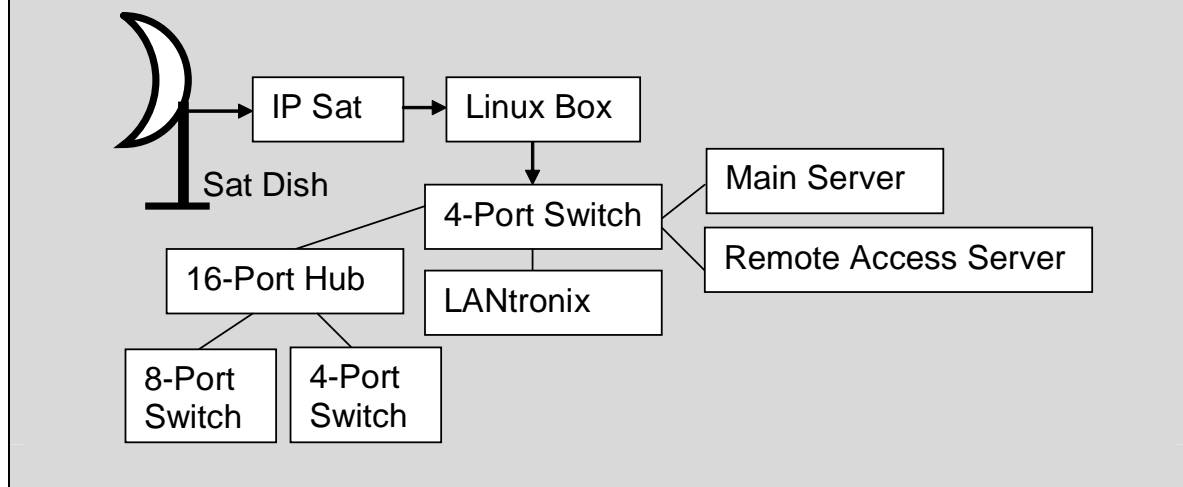
"Our start-up was not that smooth. Behind this were our difficulties in meeting greatest ICT challenge: creating the awareness of ICT benefits for this State. There were days, when we really prayed that someone will come. Low awareness coupled with low income among the youths here made our initial offering of ₦120.00 for 30 minutes of browsing so expensive. Now our prices have gone down to ₦100.00 per hour. Sales were really slow to catch-up. Now, we make between ₦ 1.9 million and 5.0 million yearly. If you are an ICT service provider in this place, you need a lot of money and prepare to harvest in the long haul."

Getting the Pieces Together

Back when Regular started, the equipment cost felt prohibitively high. On top of this is the cumbersome and complex bureaucracy for importing and moving the equipment from the customs in Lagos to Minna. Then, at the operating level, the steady and reliable power supply is a hurdle. Although Regular has its own back-up generators, these are an unnecessarily high cost burden.

Regular uses a dedicated 256kbps/1mbps up and down bandwidth. It can provide wireless access within a 20-kilometer radius from its base station. A 2.8 watt amplifier for indoor and outdoor applications make all this possible. Its equipment includes: (a) Fixed Wireless Base Station Equipment (in Minna), (b) VSAT equipment – Spotbyte Minna, (c) VSAT Equipment – TDMA Lagos, (d) VSAT Equipment – TDMA Minna, (e) LANtronix Dial-Up Server, and (f) RAS (Remote Access Server) Server. The configuration is shown in Box 2. In addition, the Minna office has the following: (a) 1.8m VSAT, (b) 170FT Mast, (c) Hubs and Switches (16, 8 and 4 ports), (e) 28 computers, (Pentium II, III, & IV) each with procurement costs ranging between ₦ 35,000 to 50,000, (f) and one unit each of Scanner, Printer and Fax Machine. It also has furniture, fittings as well as temporary walls and demarcations costing about ₦ 120,000. The Minna office pays ₦370,000 in annual rent.

²¹ Prepared in collaboration with Nosa Osunde and Khamaldeen Akere, both are Young SME Consultants.

Box 2: Schematic Diagram

Practically all ICT equipment was bought from QKon Pty, a South African firm with backbone supports from PanAmSat, based in Atlanta, Georgia, USA. QKon and Atlasco Technologies (Lagos) also provide technical and troubleshooting supports. Accessories and computer supplies can come from Lagos and occasionally complemented on short notice from either DataTech (Minna) or Compovine (Minna).

The Human Assets

“We had to scramble for whoever knows something about ICT when we began. There was no one. The few who seemed fit had dubious backgrounds and asked for exorbitant wages.” We practically had to take risks and train anyone we felt knew a bit about ICT and we could trust”.

Today, Regular Nigeria Limited employs 15 permanent full time staff. The least paid staff gets ₦ 140,000 (€ 823.53) yearly. It also engages Youth Corps members (Nigerian obligatory social service for academics after university) and students on internship. Periodically, it out sources critical ICT services to engineers from partners depending on the size and complexity of the project. Regular now boasts of its experienced crew and can lay claim to having a better, dedicated and more client-oriented crew than all other Cyber Cafés in the State.

ICT Consulting

In addition to its Café services, Regular provides ICT-related installations²² and technical services. These are described in Box 3.

²² Regular learned that there are now two other competitors, Logic Gate Cyber Café and Rehoboth Cyber Café that can likewise provide similar services but are not ISPs.

Box 3: Technical Consulting Services

1. **Sales and Installation of VSAT:** VSAT connectivity is provided via a direct connection to PanAmSat's PAS-1R satellite channel to internet backbone (first tier) in Atlanta, USA, one of the worlds largest, most powerful commercial satellites ever launched and employs its 72 transponders that offer expanded and enhanced video and data broadcasting as well as broadband Internet services throughout the Americas, the Caribbean, Europe and Africa. Regular supplies the dish, LNB, feed on internal modem, LMR cable at about ₦ 400,000 to 2.5 M at 64/128 up/down shared bandwidth. The subscription costs ₦ 45,000 monthly.
2. **Installation Fixed Wireless Internet Access.** Regular provide the recent technologies in fixed wireless Internet access technology. 80ft mast and erection costs ₦ 120,000, a complete radio equipment with coaxial cable costs ₦ 85,000 inclusive of installation plus a 64/128 up/down shared bandwidth subscription of ₦ 40,000 monthly.
3. **Cyber Café Setup/Networking.** Regular can supply computers, install VSAT configuration/networking (wired and wireless technology) for cyber cafe, build network server (gateway) and manage and implement Remote Access Server (RAS)/Remote Client. Networking of ten PCs costs ₦2,000 per system (Regular Provides cable on limited distance while the client provides the hub, switch, LAN cards, etc).
4. **Dial-up Internet Access.** Clients can have easy access to the internet via a 24 hour dial-up connection that can be installed at the client or corporate organization's convenience.
5. **Corporate Training/Seminar.** Customized computer/internet technology training services is provided to corporate clients at about ₦10,000 for a three- month certificate course.

The past clients and their corresponding projects are summarized in Box 4 below:

Box 4: Past Projects and Clients

1. **Niger State Government House**, Minna: Installation of fixed wireless internet equipment and configuration of wireless access point.
2. **German Technical Agency (GTZ Project)**, Minna Niger State: Supply of desktops, configuring, networking of Project Office and State Ministry of Health and installation of fixed wireless internet equipment.
3. **Adejoh Enterprises**, Lokoja Kogi State: Cyber café set-up, supply of desktops, configuring, networking and VSAT installation.
4. **DANA Pharmaceuticals Limited**, Minna: Networking and installation of fixed wireless internet equipment.
5. **Galaxy Café**, Ilorin Kwara State: Cyber café set-up, supply of desktops, configuring, networking and VSAT installation.
6. **UBE/ World Bank-assisted Project**, Minna: Configuring and managing of network server, networking of project office and VSAT installation.
7. **Power Holding Company of Nigeria**, Shiroro. Building and maintaining of Remote Access Server (Dial-up Server) in the power house.
8. **Double Light Café**, Ketu, Lagos: Cyber café set-up, supply of desktop computers, configuring, networking and VSAT installation.
9. **Rahmah Café**, Minna: Cyber café set-up, supply of desktops, configuring, networking and VSAT installation.
10. **Niger State Ministry of Finance**, Minna: Networking of the Ministry and installation of fixed wireless internet equipment.
11. **Nigerian Telecommunication Limited-Niger Territory**: Supply of desktops and configuring of dial-up internet access.
12. **UBE/ World Bank-assisted Project**, Minna: Sharing of internet access between Niger State Ministry of Education and it's branches.

In addition, the following corporate clients have likewise been served or are in the pipeline. These are: Peoples Democratic Party (PDP) Campaign Office, Increase NGO, Niger State Mass Literacy Agency, FADAMA II Project, Health Systems Development Project (World Bank-assisted), and Shiroro Hotel, Minna. Likewise, additional Café installations include: Eredia Cyber Cafe, Uptown Café, and Nairawise Cyber Cafe. Regular has begun including schools in its portfolio. These are: Niger State Secondary School Board, Niger State Polytechnic (Zungeru), Decs College (Minna) and the Police Secondary School (Minna).

Circle the Customer! Circle the Nation!

One of Regular's success corner stone is its **Circle the Customer! Circle the Nation!** Strategy. This moves Regular to be closer to its clients and actively listen to their needs. It uses these needs to expand its range of related products and services. "Circle the customer has guided us and our business development across complementary business lines to create a range of additional products and service solutions for our customers. This has been - and remains today - key to Regular's continued success and growth".

Competition

Minna's Cyber Cafe market is no longer dormant. It has begun to show some signs of life. Being a pioneer, Regular still dominates. It now has three small competitors: Pellternet (Top Medical), Gwari Plus, and Al Jahizat. The service specifications are as follows:

Box 5: Regular and the Other Cyber Cafés				
	Regular	Pellternet	Gwari Plus	Al Jahizat
Operational Hours	8:00am -1:00pm Everyday	24 Hrs	24 Hrs	7:00am-8:00pm
Surfing Price /Hour	₦120	₦100	₦100	₦100
Night Browsing	No Night	₦ 300	₦ 250	No Night
Corporate Client 24 Hour Link	Dial up cost about ₦ 5000 per month Wireless access depends on the bandwidth required by the client.			
Wireless access to individuals	They now give wireless access to individuals at a cost of between ₦ 6,000 to ₦ 8,000 per month.			
Training	Generally training cost ₦ 10,000 for 3 months, while corporate training is usually ₦ 5,000 for one week, often less than this if the client bargains.			
Other Services	They are not engaged in other services (e.g., web hosting which is usually done in Lagos), free hosting which some students do here.			
SMEs	There are no special products for SMEs.			

The Users

The Café users are mid-class students. They do e-mails and internet browsing for their term papers and research works. Age ranged from 15 to 28 years. "We tend to have at least six to seven males for every female. Usage rate varies, some stay as long as two hours at a time and others go for the 30 minute minimum we offer. Older clients would either be working for the State government, professors in the University and Polytechnics, or parents who are e-mailing their sons and daughters abroad. Although we know they visit us, most small and micro entrepreneurs are not as visible as they could be. Once in a while, our staff gets inquiries on how to find groundnut buyers abroad. But this is more the exception than the rule. "

I remember some two years back, we thought of almost getting the Niger Chamber of Commerce and Industry as a corporate client. We have prepared all the technical proposals and even offered to host their proposed Business Information Centre in our office. But for some reasons unknown to us, the deal did not work out.

Overall, the ICT market is still relatively weak. Our users are still unresponsive to new innovations like the wireless revolution. Many still consider this expensive for their needs. Despite this, Regular plans to introduce: (a) Hotspots (WiFi) in selected areas in Minna using repeater stations around the town, (b)

prepaid phone services from land lines using scratch card (VoIP), (c) inter-switch access location/confirmation centre (confirm bank balances and cash money) ATM Machine in the office, and (d) become the main ICT resource centre in Niger State.

One client interviewed for this case study reported that Regular is not doing enough to market its products and services. It needs to regularly advertise and nourish the emerging ICT market. Nevertheless Regular is now keener than ever to support users groups like the EoPSD's **Young's** (See **Creating the ICT Buzz**). From this user groups could emerge informal hubs of web-makers, graphic artists, video streamers, flash animators and eventually the e-Commerce architects.

Parting Shots

In conclusion, the Regular owner gave the following. "As you can see, the technical part of this industry though difficult to obtain and master really looks easier than the task of creating a broad awareness of the internet promise for this State. It seems easier for us to look for technical developments and respond with new services built around them. The WiFi technology is a good example. It is new to us here in Minna and most information is readily available from the internet as well as from our technical consultants and partners. We can easily introduce WiFi even if we are not sure if the market exists. However, to be successful in the rural markets, we need to listen more to users, and more importantly, to the non-users. In our concern for easier solutions, we tend to forget our responsibility for developing and nurturing untapped ICT markets like the small and micro entrepreneurs. As its new Business Development Officer of Regular Cafe, I will look for new ways to bring them on-board. And this will also benefit our future Café clients. After all, their future corporate clients are the small and micro enterprises we have today."

BITC: A Roadmap to Realize ICT's Promises for SMEs

Located at the former Women Multipurpose Centre along Abuja road in Lafia and just behind the parade grounds fronting the Police barracks is a quiet and abandoned-looking building with the Nigerian and American flags flying side-by-side. This was how the Nasarawa Business Information Centre (NBIC) looked like before. Lafia, the state capital is largely rural and economic activities revolve around agriculture (yam, rice, maize, groundnuts cassava, beans, cotton, etc.) and mining (quartz, precious and semi-precious stones, etc.). It is surprisingly vibrant and its large public sector employees hints at relatively high purchasing power. More than 90% of all enterprises in Lafia tend to be micro in size and in the informal sector. In the surrounding, predominantly rural areas, where the daily per capita income is about USD 1 or lower, trading dominates, and manufacturing and processing are less developed.

A Flashback

NBIC is a US²³-Nigerian partnership under the Africa for Growth and Opportunity Act. It aims to replicate the US Small Business Administration's (SBA) Business Information Center (BIC) model in the Nigerian context. In the US, a BIC is a joint venture between the SBA and a group of private partners that provide one-stop community-based offices where current and future SMEs can receive assistance and advice. It provides training, tools and advice necessary to evaluate business opportunities and to improve marketing and management practices.

To implant the concept, SBA planned one BIC for Lafia (in addition to three other sites). And to make it happen, SBA and the US-Nigeria Development Institute partnered with Chevron/Texaco-Nigeria that funded hardware components. Additionally, the Governors of Nasarawa (and others) have provided one-year funding of recurrent costs.

In July 2002, a SBA team travelled to Nigeria to kick-off the BICs. The team met with Nigerian business people, bank officials, Governors of three Nigerian states, women's organizations, industry associations, and the Abuja Chamber of Commerce. NBIC was provided with building, training rooms and computers enabling it to become a one stop shop offering a wide array of services, create business-to-business linkages, and identify trade opportunities between the United States and Nigeria through trade events.

In July 21, 2003, SBA turned-over the NBIC to the State after a formal inauguration and commissioning. In 2004, the SBA²⁴ reported that it continued to implement two BICs in Nigeria. In the same report, SBA reported supplying and adapting them to the Nigerian environment.

The inauguration became the NBIC's first and only main activity. The centre never took up any activity for the benefit of any enterprise. In November, 2005, the EoPSD, a GTZ programme, initiated in collaboration with the state government to undertake a three-year NBIC transformation into a Business Information and Training Center (BITC). This will take full advantage of its ideal location and its potentials to offer a broad range of business, technical and other ICT-related services to the business community in general and the SMEs in particular. The intention was to complement rather than compete with the relatively weak but evolving ICT sector, which was nonexistent when the original NBIC concept was proposed, some four years back.

Discarding the Old

While the original three-year old NBIC business plan was littered with unreasonable optimism, inconsistencies and inaccuracies. Its original mission: "to be a world class resource centre for agricultural production and processing and mining industrialists to provide technical assistance to develop the capacity of our business entrepreneurs to compete effectively within our domestic and global markets" sounds almost like wishful thinking and almost impossible to achieve. More so was its desire to serve the entire State's 29 other local governments, which are scattered over a relatively big area beset with poor electricity and telecommunications infrastructure.

The implementation plan was inconsistent with the activities anticipated and too general that it could refer to almost anything. The services to be offered were merely listed and described and devoid of any market considerations. The plan was silent about how these will be delivered, how the local staff will do them, and whether they were in fact needed. Besides being too publicly oriented, such services were

²³ Via USAID Nigeria.

²⁴ 2004 Comprehensive Report on U.S. Trade and Investment Policy Toward Sub-Saharan Africa and Implementation of the African Growth and Opportunity Act, Prepared by the Office of the United States Trade Representative, The Fourth of Eight Annual Reports, May, 2004.

also supposed to be delivered during government times; e.g., 8:00 to 5:00 pm, Mondays to Fridays. Finally, the plan mistakenly assumed that a large pool of SCORE²⁵ consultants in addition to databases and statistics will exist when it operates.

The old plan was discarded and a transformed version was formulated. In its version, the SMEs instead of the general public will be in the heart of the BITC. Moreover, BITC will complement rather than compete with the emerging ICT markets in Lafia.

Not by Internet Alone!

While preparing the new roadmap, it has become clear that over the almost four years of hiatus, the ICT market in Lafia has gradually evolved. Two cyber cafes²⁶ emerged. Even if they are offering unreliable and expensive services, they have nonetheless ushered Lafia into the internet age. As with many other cyber café installations, services are geared to the general public, usually the young and the students. There was no visible regard for the special needs of the small and micro enterprises. It was clear that BITC needed more than just internet to attract the sector.

Box 1: The Cyber Cafés

(a) Crystal Cyber Café near the NACWYCA²⁷ house in Sheridan Road Lafia that offers internet/e-mail services, NECO/WAEC/JAMBS results checking, internet phone calls, computer maintenance and repairs, and computer training. This is the only functional cyber café and it is unable to meet the increasing demand in Lafia. This is constantly plagued by power cuts and has no private generator. It has 15 or so PCs that are by far not enough. A market survey disclosed many clients are still dissatisfied with the services which are unreliable, unpredictable and unprofessional. Some trainers in ICT training are themselves untrained²⁸.

(b) Akro Computer Training Center in 3 Almakura Street that offers internet browsing, computer typesetting, photocopies, computer maintenance and repair, GSM accessories and phone calls, as well as servicing. Likewise Akro offers Certificate and Diploma in Computer Applications and Programming, Diploma in Computer Maintenance, Diploma in Computer Networking, Diploma in Computer Troubleshooting and GSM Engineering. Specifically, it also offers training on internet skills, typing, computer appreciation, autoCAD, and graphics design. Despite its claims to provide the above services, it is smaller than Crystal Café and its PCs much older and more unreliable.

As envisioned in the original plan, a one-stop community based business assistance centre offering services like (a) library services (b) technical assistance, (c) management training, (d) financial intermediation, (e) consultancy, (f) registration of consultants, (g) counselling, and (h) micro credit, specially when provided on fee-paying basis will likewise not suffice to attract the small and micro entrepreneurs' attention.

Putting the Market First

In preparing a new roadmap was started with: What is the market for BITC? What services should it deliver to this market? At what cost? After a brief market survey and a series of focused group discussions, it became clear that BITC will cater to the needs of the following market segments: the youth, private sector associations, potential investors, and government executives (local and state level).

²⁵ SCORE "Counsellors to America's Small Business" is a non-profit organization and is America's premier source of free and confidential small business advice for entrepreneurs. It has 389 chapter offices throughout the United States.

²⁶ CoAL. Soon to open, this is a private-public partnership between the College of Agriculture in Lafia (CoAL) and a provider-financier from Jos. It is intended only for CoAL faculty and students and will be located in the middle of the College, far from the entrance but close to the student dormitories. It will have 20 PCs for the internet and another 15 for the computer training. It is probable that when it starts, the neighbouring Nasarawa Polytechnic will likewise start one.

²⁷ National Association of Women and Youth for Community Action.

²⁸ See Chidiebere Kalu Ohuche, Linda Jev, Demand for Information and Communication Technology (ICT) and the Likely Existing Skills-Gap Between Training and Employment in the ICT Sector for Nasarawa State, EoPSD, 23rd-26th and 30th January 2006.

Box 2: The BITC Market Segments

(a) Youths: In addition to the basic internet services, the BITC will serve the needs of the youth (aged 16 to 30) by offering counselling (e.g., for more advanced studies, career and employment, and self-employment, etc.); training (e.g., on job application, business re-skilling courses, finding a job, interview and negotiations skills, etc.); events management (e.g., job fairs, self-employment windows, enterprise visits, apprenticeships, secondments, etc.) and even job market information.

(b) Private Sector: For the private sector, BITC can host learning events, small meetings (say, up to 30 participants), conferences (business opportunities in Nasarawa, business roundtables, experts meetings, etc.) and networking activities (e.g., new product launching, trade fair, investors' forum, etc.).

(c) Potential Investors. For local potential investors and new entrepreneurs, the NBIC will occasionally publish opportunity bulletins in various sectors including agriculture, services, manufacturing, artisanal and cultural artefacts. It will also provide basic information on tourism, mineral deposits, local government activities plus business directories and databases.

(d) State and Local Governments. The BITC can serve as a catalyst in minimizing the information divide among the state and local government executives throughout the State. Many executives expressed their desire to acquire computer competence and internet know-how rapidly.²⁹

The market survey revealed that a membership type of services marketing is preferred by the youth as well as the business associations of small and micro enterprises³⁰. In fact more than 90 % of those interviewed prefer membership and are willing to pay higher prices for quality and reliability of service. The youth can pay somewhere between N 200 to 500 monthly and prefers to have other services including recreational skill services, skills acquisition and business awareness. Only ten percent³¹ of the associations interviewed have heard of the NBIC. All associations contacted wanted to become BITC members and could pay as high as N5000 annual membership fees. They wanted to have at least one or two of their staff to be trained on computer operations and the internet.

In the same survey, the Ministry of Commerce and Industry and two NGO's (COMPASS & NACWYCA) claimed that they were interested in subscribing to BITC membership and would be willing to pay for computer training of staff, renting of conference rooms, participation in entrepreneurship and business start-up training.

While in theory, the market covers the entire State, most buyers will effectively come from Lafia and its immediate surroundings. It should however be possible to conduct special events for some groups (e.g., association members, local and state government executives, etc.). For example, BITC can become the hub that will allow all LGA information officers to interactively relate with the State's information machinery. It can design and offer special Saturday courses for technical upgrading and provision of internet skills for the information officers thereby making them more effective instruments in the promotion of economic opportunities and employment. Significant multiplier effects will ensue from this intervention.

ICT Products and Services Menu: As if SMEs Really Matter!

After ascertaining the potential markets, it became apparent that some clients (the general public) can frequently visit the BITC while others (including SMEs) might have to struggle to accommodate a visit. SMEs usually stay in their workplaces or go out chasing clients starting from 8:00 am up till 7:00 pm, inclusive of public holidays. Even for the very few who might be net-literate, time for e-mailing and surfing is too limited. Focused group discussions with some associations, informal SME groups also revealed that SMEs prefer that "pre-digested" information that could be delivered as close to their workplaces as possible. Pre-digested information means many things. For some, it means that they will specify their needs (e.g., machinery sourcing, addresses of buyers, etc.). For others, general needs such as technical developments, new processes and tools. Still others may require Hausa-based information that may not even be available from the English-centric net world. It appears that BITC

²⁹ See Canela, Eduardo, The State Executives Course: After Completion Report, EoPSD and Politechnique of Nasarawa State, Lafia, 2002.

³⁰ Business Plan for Nasarawa State Business Information Centre (NBIC) conducted by Victor Arokoyo, Ologe Elijah, Duru Dorothy, Danladi Dogara, Akinyemi Lydia, Mubarak Sirajdeen and A. E. Apapa during the YCT Mentoring Exercise, held from February 14 – 20, 2006, Lafia, Nasarawa State, page 5.

³¹ Ibid...

needed to offer two ICT product types to SMEs: deliverable to workplaces and obtainable from BITC. Likewise, the potential SME users, depending on their ICT awareness, may be classified into basic, intermediary and advanced. See Table below and Box 3 for the detailed description of each product or service.

Table 1: Possible Product and Services: On-site and Deliverable

Individual/Group	Periodic (Directly deliverable to SME workplaces)			Continuous (can be availed from BITC)	
Advance	Selective Dissemination of Information	Directories, Conferences	5-day Learning Events	Technical Inquiry	Internet Library & Counseling
Intermediate	Manage Pax ³² Employment Pax	Area Potentials Pax	1-2 day Learning Events		
Basic	How 2 Start Pax, Brochures & Flyers	Community Boards	Fotograms		

Delivering ICT products to entrepreneurs' doorsteps or via their business associations is a good practice particularly if young but unemployed professionals can do this on a freelancing basis. These products can wet their appetite to crave for more information bits, only then can they be motivated to visit sites like internet cafes. As these products are delivered on individual or group basis, significant adaptations may be required for the information to be useful. Second, some products may be delivered to homogenous or heterogeneous business groups.

In some cases, BITC will team-up with local business and skills training providers, artisans and crafts persons, web designers, freelance management trainers, youth facilitators, PC trainers, and the Ys. For example, it can collaborate with CEFENet (Nigeria) plc and jointly finance a series of CEFE courses (or the modular types) on commercial basis. BITC should announce, promote and market a course offering and then postpone if not enough participants register.

Career counselling services will include searching and advice on advanced studies (local and even abroad), career and employment, and self-employment, etc. There will also be short courses on job applications, job search, interviewing and negotiations skills, report writing, business correspondence, etc. The consulting and counselling services should be delivered in 3 hours or less per client (in either individuals or groups) and will be available from 1:00 pm to 6:00 pm every business day.

Generally, the BITC will facilitate the introduction of new and innovative business and technical information-related products and services for BITC's intended users. Some will be offered regularly at specific intervals. While others could have short life cycles and will be immediately discontinued and replaced with new ones. The following are some possible services:

Box 3: Detailed Description of Products and Services	
Info Pax	These four-page pax (in PDF formats) will be available in a PC and will only be printed on-demand by a specific client. They will be written in both Hausa and English. To defray some development costs, BITC can solicit ads for each InfoPax. Some possible InfoPax are:
	(a) Area Potential Pax will be culled and repacked from the Area Potential Surveys of selected LGAs in Nasarawa State. It will outline basic information and specific potentials for tourism, mineral deposits, food processing, agro-business, LGA activities as well as business directories and databases (periodically).(periodically).
	(b) Employment and Training Pax will provide a list of full or part-time employment, self-employment, volunteering, apprenticeship, training, and other freelancing opportunities in the State. A directory of vocational schools, master crafts persons and other technicians with their respective course offerings will likewise be

³² A "Pax" is a knowledge package tailor-made for specific target groups as outlined in box 3.

	prepared. (monthly or quarterly).
	(c) How to Start SmallBiz Pax are three to five page business plan summaries on various topics such as starting a small black soap business, candle making, watch repair, tire vulcanizing, laundry services, etc. (periodically).
	(d) Manage Pax. These are business management tips and best practices (e.g., marketing, operations, management, finance, business organizations, etc.) for SMEs in the State. (monthly).
	(e) Directories and Databases. Some examples are: Directories of NGOs, Restaurants, Mining Firms, Block Manufacturers, etc. BITC will build these directories and sell them via relevant associations and other business groups.
FotoGrams	These will be a series of photos that describe a specific manufacturing process of rural products (either on home or micro enterprise scales) with audio (in English or Hausa). These will be packaged in separate CDs (one CD per process) with proper cover, titles, etc. These can only be viewed (but never copied!) in the BITC with a supervising consultant or technical person who can clarify and answer specific questions, when needed.
Community Boards	BITC will offer big Community Boards (off and online) that will allow the posting of information from groups and associations regarding forthcoming events, meetings, and other announcements. The offline version will be in the BITC reception area. It will also have classified ads for those offering and for those needing specific services (e.g., plumbers, electrician, house painters, gardeners, cooks, etc.). Other Boards will likewise be planned for the offices of big associations.
Selective Dissemination of Information	This is a bulletin that will provide a user (possibly a regular member) with pre-selected info-bytes from the internet. The information will be provided after a user has completed a user profile that shows the areas (management, machine, new developments, new processes, best practices, etc.) of interest. Each bulletin (three pages) will consist of a brief summary plus suggested URLs to visit. (monthly).
Technical Inquiry	This is a technical and management question and answer service in Hausa for youth, SMEs, business associations, LGAs, NGOs etc. on various topics.
Business Library	BITC will maintain a small repository of business and technical information that will function similar to a specialized library for the youth and SMEs in Nasarawa State. Initial collection will be N 400,000 complemented by a yearly subscription to special magazines (fashion design, cooking, traditional textiles, handicrafts, agriculture, manufacturing, mining, livelihood, etc.) of up to N 120,000. To minimize its stocks, BITC will liaise with other libraries for possible exchange and collection sharing. For example, BITC can link with the British Council and National Library in Abuja, the Nasarawa University (in Keffi), CoAL and the Lafia Polytechnic. For relations, the library can establish an exchange program that will allow BITC to borrow 100 books per month and exchange them for another set in the next month. The collection will likewise be augmented with periodic donations from Germany (or elsewhere) and other local purchases (business newspapers and other magazines). DSTV viewing of special channels and news feeds will be a regular feature of the library. Library services will be operated every business day from 8:00 am to 5:00 pm.
Internet Café	This will include services such as e-mail, internet surfing, and telephony. Likewise, this will offer related services such as: photocopying, faxing, printing, business correspondence and word processing, etc. The idea is to provide a living example of how a café could be efficiently, effectively and even profitably be operated. By doing so, BITC will stimulate the development of more and more internet cafes especially in areas where none exists. It is highly probable that if electricity allows in some days, the café can operate for up to 20 or more hours a day. For this study however, it was conservatively assumed that the Café will operate only for 10 hours daily for 210 days a year.
Learning Events	This will offer one to five days business and skills development training courses such as: small business management, career counselling, association management, creativity, leadership, managing crafts, professional services provision, self-employment, entrepreneurship, how to start your business, graphics, web-

	development, etc. Topics of general interests including HIV AIDS, gender concerns, awareness and support for NEEDS, SEEDS, and Millennium Development Goals, etc. will be periodically offered. Action learning and L2earn methods will be used throughout.
Advice and Counselling	The BITC will maintain two (one for SME clients and one for careers) resident consultants. The consultants will actually be Ys members who are still under mentoring and will be rotated periodically. The Ys will be given a framework contract to manage the service and provide them for minimal fees to BITC clients. For the SMEs, the advice will involve preparing business plans, completing loan applications, assisting in business registration, searching for specific machine specifications, etc.
Space Rentals	The Centre can rent out space, address boxes, workshop equipment, etc. to qualified and professional associations and groups for hosting business-related events (e.g., job fairs, self-employment windows, enterprise visits). Working with co-sponsors, the centre can host: small meetings or workshops (say, up to 80 participants), conferences (business opportunities in specific LGAs), business roundtables expert meetings, and fairs (e.g., new product launching, small trade fairs, investors' fora, bank day (panel of commercial banks managers having a discussion on SME financing, microfinance day, job fair, training fair, business development market, etc.).

The BITC Promise

When fully transformed, BITC can become a hub that can create a cadre young content, graphics, and web-makers who will provide the basic information resources for increasing Nasarawa State's visibility in the net. As envisioned, it will be managed by a group of Young people who will volunteer their time in return for the access to the net and continuous technical training on web and internet technologies based on Open Source technologies. It will also spawn other specialized links with institutions and websites that can link rural primary and secondary schools to the net by providing the specialized manpower to meet the connectivity needs. This will dovetail with Nigeria's selection as one of the very few countries allowed by the MIT consortium to purchase the first production of the US\$ 100 laptops as part of the One Laptop per Child project.

Creating the ICT Buzz

The Unemployment Puzzle

Nasarawa and Niger States has an interesting unemployment puzzle. The older potential employers are shy in hiring the young unemployed semi-professionals (also collectively referred to as **Youngs** in this case). The Youngs hold the keys to the olds' sustainable growth and long term survival. But the keys will work only if they can learn together and then work together productively.

Both States' SMEs world is dominated by relatively old and aging business owners who are mostly in petty trading and services. The relatively larger ones who are in processing and rudimentary manufacturing are usually owned by a former civil servant, retiree or near of kin. They have been in the same line, scale and spot of business for about ten or more years. They cluster to one another, albeit similar products or services, as if "being together" protects them from some common threat. The few involved in micro-manufacturing glass beads, ground nut oil processing, black soap, cassava and yam processing, meat drying, etc. are extremely small and intermittent in their operations. The owner is the firm's main asset and liability. They practically do everything. They double as workers, sales person, manager, buyer, cashier, collector and even accountant, even if they are non-lettered, untrained in business and unaided by PCs. Besides a helper (recruited from the ranks of the three or four workers), no one ever has a staff assistant. In this world, the values of accounting data, reliable information and the use of PCs (and more so, ICTs) for day-to-day decisions are yet to be ascertained, appreciated and applied. Business development services (BDS) provision has yet to emerge. Most of the SMEs still are of the opinion that government should have a commanding presence in free BDS provision.

Although aware of its existence, many Youngs dismiss becoming part of this world. While they possess the enthusiasm, energy and eagerness to learn new methods, they were educated (and complemented by sustained social programs) to aim for the corporate jungles of Abuja, at least or Lagos at most. Working abroad is like going to heaven. To them, the SME world is utterly boring and can never be their doorway out of poverty. To a much larger extent, the same views prevail among the skilled and semi-skilled workers. Publicly-ran vocational schools complain that students interested in traditional skills like automotive, furniture makers, general carpentry, electro mechanics, tailoring, plumbing, radio repair, etc. have become scarcer and scarcer. While most of these public institutions still exist, many of them are ill-equipped, under-budgeted and have less-than-qualified human capacities to do what they are supposed to.

Clearly, fusing the two worlds makes a lot of economic sense. Consider providing the SME world with qualified (certified), trustworthy and possibly Young SME Owners' Assistants who; with appropriate incentives can provide professional staff works, ICT support, fresh ideas in market expansion and technology development to each SME owner. The economic impact for the sector would be immense. One assistant per SME can unlock thousands of new job opportunities! The keys to this is stimulating the SME owners to trust the Youngs' instincts and potentials to assist them grow and for the Youngs to discover new ways and incentives for working together with the SME owners. This is what drives the EoPSD's Youngs Program.

The Intervention

Considering the paucity of BDS providers on the ground and so many unemployed young professionals, the EoPSD thought of piloting a course that will arm the Youngs with the right perspectives on SMEs and equip them with some basic consulting tools via a training program.

The Youngs Program started in 2003 with the Young SME Consultant Course which was patterned and adapted from an earlier experience in Lagos. The course attracted 21 who successfully participated in the course and the subsequent 18-month mentoring process. To defray part of the participation and mentoring fees, EoPSD gave each participant a loan of ₦ 60,000 (in some courses, the fee could be as high as ₦ 80,000) payable on instalment basis.

Thereafter, several other Youngs courses followed. The Young Development Writers Course followed in 2003 with 25 participants and was implemented together with the Association of Nigerian Authors from both States. Then, the Young CEFE Trainers with 30 participants and in collaboration with the CEFENet Nigeria, in 2004. Then in the same year, the Young Development Agents Course was offered in collaboration with the local government areas with 38 participants. The Young Agro-Business Consultants followed in 2005 in Nasarawa State with 20 participants and with the collaboration of Lafia College of Agriculture and immediately followed by the course in Niger States with 20 participants and in collaboration with the Federal University of Technology-Minna. Finally, the Young Financial Executives Course was born with 19 participants. See Box 1 for detailed descriptions.

The Youngs Program did not come in one blast. It came in response to specific needs that the EoPSD or its constituencies have identified. The Program is offered to unemployed young (less than 23 to 33 years old) from both Niger and Nasarawa States which are keen to develop professional freelancing SME-focused careers, including the provision of BDS. Basic education depends on the careers that are being developed. Whilst PC lessons run parallel with each course (e.g. via L2earn), participants who are already PC-literate are generally preferred. They can eventually be employed or self-employed by SMEs, business associations, local governments, BDS providers, NGOs, and donors.

Box 1: The Youngs Program: Some Initial Results

Young SME Consultants. They are providing general services including marketing (consumer and market surveys, improving marketing effectiveness, market linking, market expansion planning), productivity (machinery sourcing, packaging advice, productivity studies, process analysis), human resource development (training needs analysis, focus group discussions, referrals to training providers, etc.), access to financial services (loan calculations, fund sourcing, loan applications, etc.) and ITC brokering (use of internet, business communications, web-design). Preferred education backgrounds are: engineering, economics, or business management.

Young Development Writers. They popularize best practices and success stories on self-employment, promotion of entrepreneurial careers via media instruments, e.g. newspaper articles, press releases, radio scripts, creative ads, case studies, and personal testimonials (mostly success stories, e.g., story of vision, courage, resourcefulness, progress, change, faith, ingenuity, love, unity, growth, etc.) that are for and about the SMEs. Clients include local newspapers, business associations, and some BDS providers. This is open for everyone but those with journalism backgrounds are preferred.

Young CEFE Trainers. They are providing the CEFE packages (e.g., for trainers as well as SME starters and expanders) as well as Organization Development facilitation. They are trained to use the CEFE methodology in the delivery of enterprise training and mentoring supports. All CEFE Trainers are under the CEFENet Nigeria, which is licensed by CEFE International to implement CEFE products in Nigeria. Preferred education backgrounds are: social sciences, training, or business management.

Young Development Agents. They are local economic development change agents in their respective local government councils (LGCs) who link facilitators like EoPSD with its SME stakeholders and partners in the area. Periodically, they relate with the communities, report on developments, explore new stakeholders, facilitate the delivery of development assistance, assist in impact monitoring, formulate and draft proposals, and represent the EoPSD in local government and private sector affairs. Preferred education backgrounds are: social sciences, engineering, and economics. Residency in their respective local government areas is required for all the candidates in this course.

Young Agro-Business Consultants. They are Young SME Consultants' counterparts but specializing in agro-businesses and food processing industries. They provide services like productivity diagnosis, supply and value chain mapping, opportunity identification, and agro-business pre-feasibility analysis. Preferred education backgrounds are: agriculture, economics and engineering.

Young Finance Executives. They are change agents employed by the emerging financial institutions (e.g. microfinance intermediaries, community banks, savings and loans associations, NGOs, community-based organizations, branches of commercial banks, and other quasi or government-sponsored financial services providers) in both States. So far, only two types have been provided, Loan Counsellors and ITC-MIS Specialists. More are planned in the future. Preferred education backgrounds are: accounting and finance, management, computer science.

Training Under the Youngs Program

The Youngs Courses basically delivers the following support and career-specific competencies:

Support competencies:

Review and strengthening of basic competencies in: reading, writing, arithmetic and mathematics, active listening and public speaking (presentations). Analytical skills: thinking creatively, making decisions, solving problems, uses of ICT, knowing how to learn and basic reasoning. Personal qualities: self-responsibility, confidence, persistence, self-management, integrity and honesty.

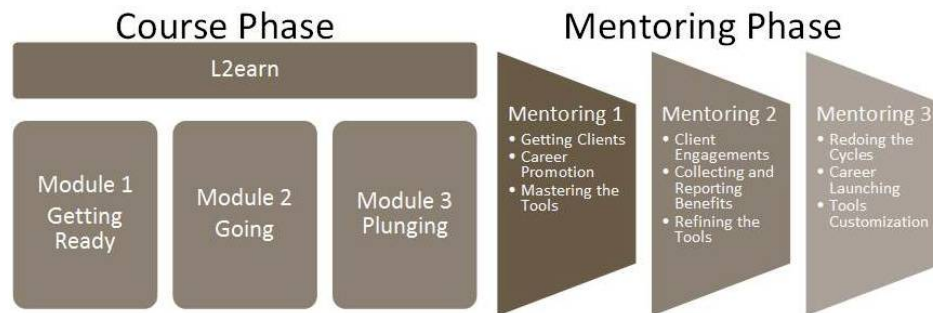
Career-specific competencies:

Client orientation: working and helping SMEs, Resources management: using time, money, materials, space, personnel. Interpersonal skills: team work, teaching others, serving customers, developing leadership, negotiating and working with people from culturally diverse backgrounds. Information management: acquiring and evaluating data, organising and maintaining files, interpreting and communicating, operating computers. Technical: professional tools awareness, selection and applications, improvisation and tools development.

The sessions usually begin with a 30-minute Self-Management Practice. Participants are grouped into teams and are given responsibilities such as: environment, security, photos, assignments, course newsletter, souvenirs, summary of previous day's events, professional discipline, etc.

A Youngs course has two main phases; course and mentoring. The course phase is usually done for three weeks, while the mentoring phase can go from 12 to 18 months with about one to two days of quarterly group meetings as shown in Figure 1 below.

Figure 1: The Youngs Curriculum



Box 2; The Youngs Modules

The Youngs courses are designed for three weeks. Under the three weeks, participants will go through the following modules like getting a new career at the count of three:

Module 1: Getting Ready. Depending on the course, the participants learn about their jobs and tasks, performance measurement, and earnings potentials. They get the basic skills and competencies required to implement the career. Note that in all the courses, participants have to learn computing (each should be able to type and use Microsoft's Word, Excel, and PowerPoint via the L2earn methods), basic mathematics, creative problem solving, job content, roles and processes, consulting opportunities, speed reading, report writing.

Module 2: Going. These are a collection of relevant topics (e.g., for SME consultants for example, an appreciation of SME problems, opportunities, and potentials for expansion followed by the practical sessions on marketing, production and technology, organization, and financials and then the consulting tools). The tools (e.g., market surveys, data gathering and processing, SWOT analysis, layout, process analysis, breakeven point, etc.) are selected so as to immediately create impacts for the clients and presented in ways that the participants can demonstrate the applications of the tools.

Module 3: Plunging. The module consists of two main elements: practice session and starting your freelance careers. The practice session allows the participants working in dyads two days to practice their new found careers. In the SME consulting for example, participants will go to the market, identify a client, diagnose problems, formulate alternative solutions and discuss with the client the most appropriate course of action. The freelancing careers provide the participants with the templates (sample contracts, fee calculations, etc.), list of basic start-up kits and equipment needed, as well as rules for relating with one another as professionals. If time allows, simulations on converting clients, convincing clients to pay for services, charging fees, are also provided.

Box 3: A Word about L2earn

The Learn to earn (L2earn for short) is a training methodology that embeds ICT and PC training in professional courses thereby allowing the participants to use PCs while on the course and even after the courses. In the Youngs courses, participants learn the ICTs in the evenings and as part of their exercises, they prepare the necessary tools that will be used for their chosen careers. In learning Word processing for example, the participants are given exercises leading to the preparation of business cards, logo, cover page, reports, contracts, forms, resume, brochure, newsletters, etc. some of which can already be used as collateral career aids. Participants are able to sell these results to PC literate clients who are interested in having their business aids customized. Topics of Youngs courses are likewise delivered via PCs (See Kno-Pax). Materials are no longer printed but are read and used by the participants while on their respective PCs. Many Youngs participants value highly the ICT and PC training they got.

The Mentoring Process

On completion of each course, the successful candidates go through a 12 to 18 months of mentoring process either provided by EoPSD or by reliable BDS providers. Each participant gets a quarterly mentoring plan which they follow with the guidance and support of a mentor. Throughout the mentoring process which will have a one to two-day meetings per quarter, the candidates journalizes the clients, problems encountered with applications of the tools, needs identified to make the freelancing careers successful.

In each meeting the candidates discuss their: (a) Journey so far, (b) current clients, clients in process and rejected clients (sales and fees earned are also provided), (c) tools applications and problems encountered, (d) technical inputs (based on the problems and tools applications), (e) prospects, and (f) plans and success indicators for the next quarter.

On graduation, the participants should show that they can: generate clients, identify consulting opportunities, deliver the services (either by themselves or in collaboration with others), proficiency in the use of their Kno-Pax, collect their fees, and prepare a consulting completion report. Throughout the mentoring process, they should be able to do this cycle at least three times. The individual journals will have to be submitted to the certification committee for graduation.

The ICT Buzzing

Practically all the Youngs Program participants have become ICT and PC evangelists to their clients and the SMEs they meet. In the case of SME consultants for example, they use their energy and enthusiasm in providing BDS services while simultaneously promoting ICTs and expanding the internet awareness and applications in SMEs. As a consequence, they are influencing the development of cyber cafes even in remote areas. Last year, two or three areas have begun offering second-hand PCs and laptops in addition to maintenance, repairs and troubleshooting services. There have also been some instalments types of PC financing that have recently emerged. Three of the SME consultants partnered and started a shop for PC repair and maintenance, computer training, and a course on Build-Your-Own PC. Another SME Consultant became specialized in Cyber café and VSAT installations and continues to provide this services in SME clusters. Indeed, these buzz-makers create informal e-groups and provide high quality internet-sourced information and professional advice and services directly to SMEs who would have otherwise been totally left out of the digital revolution.

Through simple and often indirect advocacy measures, these young buzz-makers attracted private sector investments in e-infrastructures such as internet cafes, network connectors, PC maintenance, and more recently the start-up of an active but still small "second hand" laptop markets.

KNO-PAX: SEEDING THE WEAK ICT MARKETS IN RURAL AFRICA

The Story

KNO-PAX was born out of necessity. In the pre-laptop days³³, the mobile professionals³⁴ moved from place to place with their cars and loads of information materials. The CEFE³⁵ trainers were no exception. They moved from one training to another carrying no less than 4 kilos of training materials³⁶, reams of photocopied papers³⁷ for distribution to the course participants, and loads of logistics needed to run their courses. Carrying the materials was relatively easy compared with the dreaded task of duplicating the materials that will be given to each participant. That process was expensive, time consuming and labour intensive.

In 2001, the PCs slowly invaded Lagos' corporate scene. Gradually, desktops popped-up in offices even before office furniture sets were replaced. Outside Lagos, NGO executives have logged desktops and printers as they held one workshop after another. In this period, internet was inaccessible, rare and often dismissed as luxury. Getting a landline was difficult and getting a 30-minute access was a matter of luck and expensive as well.

In its own humble ways, the Small and Medium Enterprise Promotion (SMEP, Project No. 99.2041.4-001.00) Project--a joint Project between the Governments of the Federal Republic of Nigeria (represented by the Lagos Chamber of Commerce and Industry-Business Services Unit, LCCI-BSU) and the Federal Republic of Germany (represented by the German Agency for Technical Cooperation, GTZ) noted the trend and decided to ride the wave.

To differentiate its courses from a cornucopia of others with dubious quality, SMEP and BSU decided to offer courses aimed at professionals gearing for careers or provision of services for small and medium enterprises. Such courses will apply the CEFE method, L2earn approaches and complemented by a CD that can extend the learning period beyond the classroom boundaries.

Box 1: What is a Kno-Pax?

Kno-Pax is short for Knowledge Packs. It is a CD based collection of reading materials from the internet that support the promotion of new types of semi- and full fledged professional careers for young people. It stimulates life-long learning and brings a slice of the internet to those with PCs but not internet access, a scenario that is common among micro entrepreneurs in Nigeria. A Kno-Pax (ranging from 450 to 650 MB each) is given to every participant who completed a course using the L2earn approach. It is for the recipient's personal use only and is not intended for reproduction, mass distribution and does not carry any commercial value. None of the materials from the internet can be re-uploaded. The later versions of Kno-Pax carry a Developing Nations Creative Commons License.

The First Versions

The first Kno-Pax was born in a course for senior SME consultants. It was designed to be a self-contained set of materials that will enable the participants to: (a) review the concepts, practices and tools presented in the course, (b) apply the tools in real world conditions, and (c) have templates to deliver efficient and effective consulting services for SMEs. It was a hit! After the two-week course, the former participants called in and asked for additional materials that help them do their consulting engagements. Most requested materials included contract templates and proposals.

This was followed by a series of courses for a World Bank-assisted project in Lagos that wanted to train 50 SMME Consultants. The participants appreciated the L2earn approach and the CD that was handed when the course ended. Like the first, the participants requested for follow-up materials on consulting tools, fee setting templates and examples of consulting contracts for SMEs. Materials used in the first

³³ Before 2004 laptops were so expensive that many favoured desktops. One bank executive even commented that before buying a laptop, he would buy a car first. He thought that taking a laptop on a public conveyance is taking unnecessary risk.

³⁴ Includes sales agents, real estate salesmen, consultants, executives, trainers, etc.

³⁵ CEFE is Competency-based Economies through the Formation of Entrepreneurs (or CEFE) is a comprehensive training concept and methodology to strengthen enterprising and key competencies needed for a successful start and career as entrepreneurs, employees, and managers in an enterprise-friendly society. CEFE-based courses are implemented in Nigeria by CEFENet, Nigeria in collaboration with the CEFE International.

³⁶ Two volume reference materials, each of which has about 500 pages.

³⁷ The trainer will have to photocopy no less than 120 pages of training materials for each participant. In a class of 20, this can easily reach 120 x 20 =2400 or about five reams of A4 paper.

version were reviewed and many parts were replaced with newer editions. The second version took more than four days to compile and almost two hours to duplicate.

A year later, LCCI launched a commercially-operated SME consulting arm. The service is supported by a network of retired executives and senior consultants who are LCCI members, some of whom were trained by BSU courses. SMEP continued to provide technical assistance and backstopping supports to the BSU, the SME consulting arm and the network till the Project was handed over in 2004.

Kno-Pax Goes Rural

The Kno-Pax story did not end there. Fortunately, it migrated to Nigeria's Nasarawa and Niger States when the GTZ started the Employment-Oriented Private Sector Development (EoPSD, GTZ Number 00.2264.0-001.00) Programme. EoPSD is a joint Programme between the Governments of the Federal Republic of Nigeria (represented by the National Planning Commission as well as the State Governments of Nasarawa and Niger States) and the Federal Republic of Germany (represented by the German Agency for Technical Cooperation, GTZ). It consists of four main components: Business Development Services, Skills Development and Training, Financial Services, as well as Advocacy and the improvement of the Enabling Environment.

When it landed between 2002 and 2003, EoPSD found Nasarawa and Niger States backward where ICT did not even exist. At that time, even Abuja's, the nation's capital, ICT infrastructure was still very much inferior compared with Lagos. Niger State is still rural in character and runs on an agriculture-based economy. More than 95 percent of small enterprises are in the informal sector and mostly, micro types. In Minna, Niger State's main city, a few second-hand PCs may be seen in banks and in a few government offices. They are used mainly as typing machine. There was no internet provider. Lafia, Nasarawa's State capital was even in a less developed state. Finding even an old PC was a daunting task then.

A Rural Hiccup?

After the initial preparations, EoPSD began offering semi-professional courses aiming at the large small and micro-enterprises in both States. Such courses were directed at the limited service providers and then slowly moving in to the private sector associations. Under these conditions, the first Pax was built for a group of 18 development planners (from the National Planning Commission). Pax materials were assembled in Abuja where a few but unreliable internet cafés existed. The compiled materials were burned in Minna but all copies had to be discarded due to recording flaws. The Pax could not be delivered on time and had to be mailed to all the participants, a week later.

Till today, EoPSD has already produced about 30 varying Kno-Pax editions and is estimated to be used by more than 700 former course and workshop participants.

Box 2: Anatomy of a Kno-Pax

Basically a Know-Pax consists of the following elements:

1. **Welcome Screen:** Title, splash screens and credits.
2. **Administration:** This consists of the participants and trainers' directory, course and profession's rules, course description and curriculum, course diary, EoPSD brochures and background materials, obtaining technical supports, etc.
3. **Support Programs:** This contains freely downloadable programs from the internet which are needed to run specific Kno-Pax files, for example Adobe Reader, PowerPoint or Excel viewers, Shockwave Players, etc. These are included because some Intel 3 PCs are still common in offices and Cafes in both States.
4. **Course Materials and Handouts:** These are course-related materials from the trainers and are compiled per session and are in printer-friendly formats.
5. **Applications Materials:** These are relevant materials culled from the internet and other sources that the participants may need in practicing the professions that they are interested in. For SME consultants for example, these will contain the Practice Manual, Sample Contracts, Fee Setting, and Scope of Consulting Services. It will also contain sample consulting reports, solicitation letters and even fee collection letters. Tools like calendars, client diaries, time-counters, etc are also provided).
6. **Multimedia:** These are PowerPoint formatted materials that were presented in the course or the participants may need in the practice of their profession.
7. **The Lighter Side:** This contains Flash and movie clips, powerpoint, photo-galleries, slideshows, etc that were used in the course to: (a) entertain and relax, (b) introduce a topic, (c) deliver important lessons, (d) energize or motivate the participants, etc.
8. **Favourites:** This lists the relevant sites that the participants can visit if they are connected to the net. Addresses and links to popular search engines are also provided.

Building a Kno-Pax

Besides being time-consuming and requires lots of patience, building a Kno-Pax is not so difficult. The process begins with a course curriculum which is then given to a subject matter specialist who searches the internet, library, staff's personal collection for relevant materials that could be included in the Kno-Pax for the course. The process usually takes about three to ten days of searching, examining and sorting the materials for appropriateness and relevance. No changes are introduced in materials obtained from third party sources.

The trainers look at the materials and decides on what goes with which course topics. The resulting materials are compiled in folders and linked together via a Content Management System like Front Page or Dreamweaver. Additional graphics are added at a later stage by the trainer or even the participants themselves. Graphics specialists can add Photoshop and other photo editing elements (e.g., buttons, thumbnails, labels, banners, etc.) at this stage.

While implementing the course, both the participants and the trainers prepare additional materials via the L2earn approach for the Kno-Pax. These materials make the participants an integral part of the process and strengthen the bonding between the Pax and them. Likewise, photo galleries and slideshows are also added. Then, just before the course ends, the final Kno-Pax is burned into a CD. Participants get their copies together with their certificates.

The Impacts so Far

At the training providers' level, the use of Kno-Pax makes a lot of economic sense. The Pax replaces the usually expensive papers used for handouts in many training courses---making the trainers movers of dead trees rather than knowledge. The material cost per participant becomes fixed (say less than \$ 2.00 a piece) and could be packed with as much materials of various forms; text, slides, videos, movie clips, Flash, audio, etc. In fact, each CD can be packed with 700 MB of contents.

The usefulness for each Kno-Pax depends on the type of professions the recipients are involved in. To some, it continues to stimulate them on the developments within their profession, to others it has become their companion, and still to others, a "private library" of professional practice. Generally however, it ushers the users to the benefits of computing and opens the wide world of the internet, long before the internet and other ICT initiatives finally arrive in their remote rural settings. A group of Kno-

Pax users in a remote area can jointly stimulate the demands for ICT services in many weak markets of rural Africa.