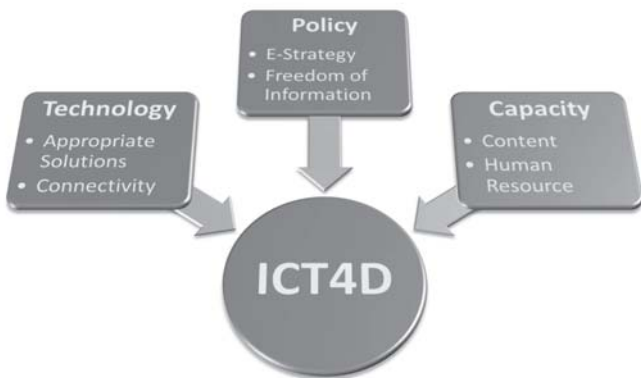


müssen darüber hinaus entsprechende politischen Rahmenbedingungen gegeben sein und hinreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen. Die politischen Rahmenbedingungen sind notwendig, um den Auf- und Ausbau der technischen Infrastruktur zu ermöglichen und gegebenenfalls zu koordinieren. Ferner sollten Sachverhalte wie der grundsätzliche Umgang mit IKTs, Informationen oder geistigem Eigentum politisch und juristisch definiert sein. Ganz klar ist dabei auch die unzensurierte Informations- und Ausdrucksfreiheit ein elementarer Bestandteil. Das Entwickeln von Kapazitäten bezieht sich zum einen auf die Aus- und Weiterbildung der Menschen, um sie zu befähigen IKTs zu nutzen. Zum anderen ist das Erstellen und zur Verfügung stellen von Inhalten, die relevant, verständlich und leicht zugänglich sein müssen, von erheblicher Bedeutung. Das gilt umso mehr für die Möglichkeit, eigene Inhalte zu publizieren und somit einen tatsächlichen Informationsaustausch zu ermöglichen.

Aus dieser Beschreibung ergibt sich folgendes Schema, welches zusammenfassend die wichtigsten Bestandteile einer umfassenden ICT4D Strategie darstellt:



Der XO-1. laptop.org.



ICT4D als Dreiklang aus Technology, Policy und Capacity. Klein 2009

Das bekannteste und vermutlich umfangreichste derzeitige ICT4D Projekt ist die populäre Initiative *One Laptop Per Child* (OLPC), das am *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) von dem Internet-Vordenker Nicholas Negroponte initiiert wurde. Im Mittelpunkt dieser Initiative steht ein kleiner grüner, XO-1 genannter Laptop. In den Medien wurde der Computer häufig als 100-Dollar-Laptop beschrieben, da das Ziel der Entwickler darin bestand, die Produktionskosten bei der Massenfertigung auf 100 US-Dollar pro Einheit zu begrenzen. Dieses speziell für Kinder konzipierte Gerät ist äußerst robust gebaut und für den Einsatz auch unter widrigen Bedingungen geeignet. Als Betriebssystem kommt Linux mit der kindergerechten GNOME-Oberfläche *Sugar* zum Einsatz. Der Computer soll in erster Linie im Schulunterricht in Entwicklungs- und Schwellenländern eingesetzt werden. Die Initiative verfolgt bei der Konzeption des Projekts und auch bei der eingesetzten Software den Ansatz der konstruktivistischen Didaktik. Dies bedeutet, dass Lernen als ein selbstbestimmter und selbsterfahrender Prozess verstanden wird, der individuell erfolgt. Dieser Ansatz könnte vereinfacht auch mit *Lernen durch Ausprobieren* beschrieben werden.

Auch wenn das Ziel der Produktionskostenreduzierung bisher nicht erreicht wurde (derzeit liegt der Produktionspreis bei ca. 188 USD), findet der XO-1 heute in vielen Ländern rund um den Globus zahlreiche Anwendung. Neben der Software wurde auch bei der Projektumsetzung sehr viel Wert auf Open Source gelegt, so dass es mittlerweile eine weltweite Community gibt, die das OLPC Projekt aktiv unterstützt. Allerdings wird bei näherer Betrachtung dieses UnterstützerInnenkreises etwas deutlich, was sehr typisch zu sein scheint, wenn es um ICT4D geht: Die Foren, Wikis und Mailinglisten sind voll von technischen Debatten. Dort geht es häufig darum, das Gerät zu übertakten, andere Betriebssysteme zu installieren oder anderweitige Hacks durchzuführen. Diskussionen um Probleme bei den Projektumsetzungen oder die Unterstützung von Forschungsprojekten finden in sehr viel geringerem Umfang statt. Dieser technische Fokus ist auch in der allgemeinen medialen Berichterstattung erkennbar. Auch dort steht der günstig-praktische und irgendwie drollig ausschauende Laptop mit seinen technischen Raffinessen im Vordergrund.

Dass dieses kleine grüne Ding aber nur ein Werkzeug ist, welches in eine den jeweiligen Umständen entsprechende Projekt-konzeption eingebettet werden muss, um erfolgreich zu sein, findet wenig Beachtung. Es ist häufig ein einseitiger, technikeuphorischer Diskurs der weit entfernt ist von den Problemen einer konkreten Umsetzung. So beispielsweise in Äthiopien, wo in einer ersten Phase im November 2008 insgesamt 5000 der kleinen grünen Geräte an vier Pilotschulen verteilt wurden. Bislang stehen dort keine technischen Problemstellungen im Vordergrund, die Akzeptanz der Geräte im Unterricht gehört zu den größten Herausforderungen. Die Vorbehalte haben mehrere Gründe. Zum einen fürchten die LehrerInnen, durch die Computer ersetzt zu werden. Zum anderen kollidiert die traditionelle lehrerInnenzentrierte Lehrmethode Äthiopiens mit dem didaktischen Konzept der OLPC Initiative, welches das selbstbestimmte Lernen in den Mittelpunkt rückt. Diese Hindernisse lassen sich jedoch nicht durch den Einsatz von Technik lösen. Die Bearbei-

tung der Probleme setzt eine eingehende Auseinandersetzung und ein grundlegendes Verständnis der jeweiligen Lebensweisen und lokalen Gegebenheiten voraus.

Die äthiopische OLPC Initiative ist nur eines von vielen ICT4D Projekten in Äthiopien. Die Regierung des ostafrikanischen Landes hat ICT4D seit dem Jahr 2002 zu einer der tragenden Säulen der nationalen Entwicklungsstrategie gemacht und hat seither viele Fördermittel der internationalen Gemeinschaft für die Projektumsetzung erhalten. Es wurden umfangreiche Aktionspläne und Strategiepapiere verfasst sowie Behörden geschaffen, welche die IKT-gestützte Bekämpfung von Armut sowie die allgemeine Entwicklung des Landes koordinieren sollen. Dennoch lässt sich weder bei den gängigen IKT-Entwicklungsindizes, noch bei den allgemeinen Entwicklungskennzahlen des Human Development Indexes (HDI) der UN eine signifikante Verbesserung nachvollziehen, die auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zurückzuführen wäre. Ganz offensichtlich reicht der Wille, mit IKT Fortschritte zu erreichen, allein nicht aus. Auch wenn das freilich keine Überraschung ist, stellt sich doch die Frage, was aus den Vorhaben wurde und welche Probleme auftraten. Es soll im Folgenden nicht begründet werden, warum die Bemühungen der Regierung weitgehend erfolglos blieben. Vielmehr steht die Darstellung der Hindernisse und Herausforderung bei ICT4D Projekten an einem praktischen Beispiel im Vordergrund.

Auf den ersten Blick sehen die Anstrengungen der äthiopischen Regierung beeindruckend aus. Eins der ärmsten Länder der Welt arbeitet bereits seit 2002 an einer umfassenden, nationalen Strategie zur Bekämpfung der Armut mit Hilfe von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Erste Überlegungen zu dieser Thematik fanden sogar bereits fünf Jahre zuvor statt. 2004 wurde ein annähernd 600 Seiten starker Aktionsplan veröffentlicht, der insgesamt über 280 ICT4D Projekte aufzählte, die in den darauffolgenden Jahren realisiert werden sollten. Zwei Jahre später erschien ein 34 Seiten umfassendes Dokument, welches die Strategie der äthiopischen Regierung umfassend darstellte und die Ziele ausformulierte. Bei genauer Betrachtung wird jedoch sichtbar, dass die aufgezählten Projekte nur sehr ungenau beschrieben sind und eine Analyse der überhaupt zur Verfügung stehenden Ressourcen vollständig fehlt. Das Strategiepapier hinterlässt zwar einen durchdachten Eindruck, kommt aber ohne die Nennung von konkreten, messbaren Zielen aus. So wird als Zielstellung die Transformation Äthiopien in eine Informations- und wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft innerhalb der kommenden 20 Jahre beschrieben, nicht hingegen, was darunter überhaupt zu verstehen ist. Allerdings sollte hinzugefügt werden, dass europäische PolitikerInnen vermutlich ebenfalls erhebliche Schwierigkeiten hätten, das in der westlichen Politik ebenso häufig verwendete Begriffspaar Informations- und Wissensgesellschaft konkret und anschaulich zu erklären.

Neben den Dokumenten wurde eine Behörde ins Leben gerufen, welche die ICT4D Projekte der Regierung zentral koordinieren sollte. Die *Ethiopian Information and Communication Technology Development Agency* (EICTDA), welche dem äthiopischen Entwicklungsmi-

nisterium unterstellt ist, hat jedoch nur bedingt eine koordinierende Funktion. Praktisch sind sehr viele verschiedene Institutionen und Behörden mit der Durchführung von ICT4D Projekten in Äthiopien betruet, die häufig nur mangelhaft miteinander kommunizieren und kooperieren. Internes Kompetenzgerangel oder die Bedingungen der geldgebenden Institutionen und Länder sind nur zwei der Gründe, die zu dieser organisatorischen Inhomogenität führen.

Ein weiteres, viel grundsätzlicheres Problem bei der Umsetzung der nationalen IKT-Strategie besteht jedoch in der Politik der autokratisch agierenden äthiopischen Regierung, die einer Informations- und Wissensgesellschaft diametral gegenübersteht. In einem Land, in dem Oppositionsparteien kriminalisiert werden, die mediale Berichterstattung durch scharfe Repressionen stark eingeschränkt wird und zahlreiche Webseiten nicht zugänglich sind, ist von einer ernst gemeinten IKT-orientierten Entwicklungsstrategie nur wenig zu spüren. Das wird auch bei einem der Prestigeprojekte der Regierung, dem Woreda-Net Projekt, deutlich. Ziel des Projekts ist die Einbindung aller Regierungs- und Verwaltungsebenen (über 600), sowohl landesweite als auch regionale und lokale, in ein zentrales Netzwerk. Diese Vernetzung dient in erster Linie der administrativen Informationsübermittlung und wird hauptsächlich durch Satellitenverbindungen (V-SAT) realisiert. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts ist außerdem die Möglichkeit, Videokonferenzen durchzuführen, mit deren Hilfe Gerichtsverhandlungen dezentral abgehalten werden können, um lange und teure Reisen der Beteiligten zu vermeiden.

Was in der Theorie gut klingt, hat in der Praxis zahlreiche Hindernisse. Viele der eigens für dieses Projekt ausgebildeten Fachkräfte verlassen die ländlichen Gebiete, um in der äthiopischen Hauptstadt Addis Abeba oder im Ausland mehr Geld zu verdienen als es für sie im äthiopischen Staatsdienst möglich ist. Zudem entspricht die installierte Technik häufig nicht den Anforderungen in warmen, staubigen bzw. feuchten oder kalten Umgebungen und ist somit sehr störanfällig. In einigen Gebieten kann zudem die notwendige Stromversorgung zum Betrieb der teuren Hardware nicht gewährleistet werden. Offiziellen Angaben der



WoredaNet VSAT-Anlage in Mida, Äthiopien.
Karl Södersen 2009

zuständigen Behörde zufolge sind derzeit ca. 60-70% der Woredas funktionstüchtig an das Netzwerk angeschlossen. Doch auch die zur Verfügung stehenden Datendienste, ursprünglich Videokonferenz, Voice over IP, E-Mail, Internet (WWW) und Datenbankzugriffe, funktionieren nur eingeschränkt. So können Videokonferenzen aufgrund falscher Hardware-Installationen, schlechter Wartung oder zu geringer Bandbreiten nur selten genutzt werden. Die Telefoniefunktion wurde in weiten Teilen kurz nach Inbetriebnahme deaktiviert, da Mitarbeiter in den ländlichen Gebieten Telefongespräche an die Bevölkerung verkauften. Ebenso die Internetkonnektivität, die nach offiziellen Angaben eingeschränkt wurde, um die Übertragungsbandbreite für die anderen Dienste zu optimieren. Neben diesen praktischen Hindernissen und Problemen muss auch die Motivation der Regierung zur Durchführung dieses Projekts kritisch hinterfragt werden. So ermöglicht das System den Zugriff auf Gebiete des Landes, die zuvor für staatliche Stellen kaum erreichbar waren, weil sie beispielsweise weit abgelegen von befahrbaren Gebieten liegen. Darüber hinaus dient es, nach Angaben von BeobachterInnen, der Zentralregierung in Addis Abeba insbesondere dazu, direkt mit den Woredas, den kleinsten Verwaltungseinheiten, zu kommunizieren und somit die mittleren Verwaltungsebenen (die *Regional Offices*) zu umgehen, welche teils von oppositionellen Kräften geführt werden.

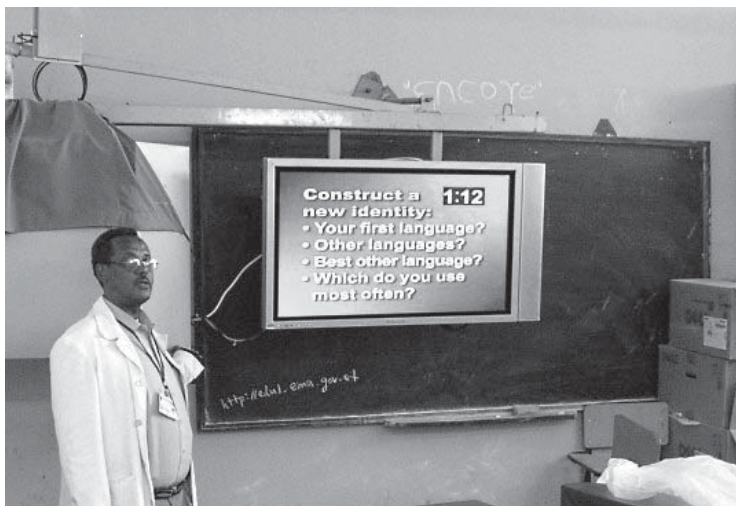
Ein weiteres prestigeträchtiges Projekt der äthiopischen Regierung, das hier nur kurz beschrieben werden soll, ist das SchoolNet Projekt. Im Rahmen dieser Initiative sollen über 700 Sekundarschulen in Äthiopien ebenfalls mit einer V-SAT-Verbindung vernetzt werden. Diese, in diesem Falle nur unidirektionale Verbindung soll dazu genutzt werden, Bildungsinhalte auf einen in den Schulen installierten großen Plasmabildschirm zu übertragen. Neben den technischen Schwierigkeiten, die ähnlich wie bei dem Woreda-Net Projekt, auf die unzureichende Verfügbarkeit von ausgebildeten Fachkräften zurückzuführen sind, sind es vor allem konzeptionelle Hindernisse, die den Erfolg des Projekts einschränken. So sind die Bildungsprogramme in der Regel in englischer Sprache, welche von den Kindern oft nicht im ausreichenden Maße beherrscht wird. Zudem haben die Schulen und LehrerInnen keinen Einfluss auf die Programmgestaltung

und -durchführung. Häufig sind sie ebenso überfordert, wie die SchülerInnen. Aufgrund der Einweg-Verbindung sind auch interaktive Inhalte oder andere Funktionalitäten wie der Zugang zum Internet nicht nutzbar. Die Kosten dieses Mamutprojekts sind enorm und stehen in keinem Verhältnis zum recht zweifelhaften Nutzen. Dieser Umstand wird besonders dadurch deutlich, dass ein vergleichbarer Nutzen mit deutlich höherer Flexibilität in der Unterrichtsgestaltung durch sehr einfache Mittel hätte erreicht werden können: Ein Fernseher, zusammen mit einem DVD Abspielgerät und einer entsprechenden Bibliothek an Datenträgern, hätte eine vergleichbare Funktionalität zu einem Bruchteil der Kosten. Offensichtlich steht bei diesem Projekt im Mittelpunkt des Interesses nicht die Lösung eines Problems sondern vielmehr der Einsatz von modernen IKTs. Der Bildungsforscher David Hollow bezeichnete die SchoolNet Initiative im April 2009 auf der *Africa Gathering* Konferenz in London entsprechend als ein ICT4P Projekt – *Information and Communication Technology for Politics*.

Diese praktischen Beispiele machen deutlich, dass moderne Informations- und Kommunikationstechnologien keine Wunderwaffen im Kampf gegen Armut und für die Unterstützung von Entwicklungsbemühungen sind. Sie sind lediglich hilfreiche und immer mehr auch notwendige Hilfsmittel, die nur dann ihre Potenziale entfalten können, wenn sie nutzenorientiert, entsprechend angepasst an die gegebenen Umstände und im Rahmen einer nachhaltig angelegten Projektkonzeption eingesetzt werden. Dies ist allerdings ein grundsätzliches Problem der Armutsbekämpfung und Entwicklungszusammenarbeit, das auch im Zusammenhang mit IKTs bestehen bleibt und weiterhin die größte Herausforderung darstellt.

Die vollständige Masterarbeit mit den entsprechenden Quellenangaben und ausführlicheren Analysen kann unter <http://www.alex-klein.net> abgerufen werden.

Lizenz: Creative Commons, Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland



*Plasmabildschirm in einer Schule in Bahir Dar, Äthiopien.
Karl Södersen 2007*