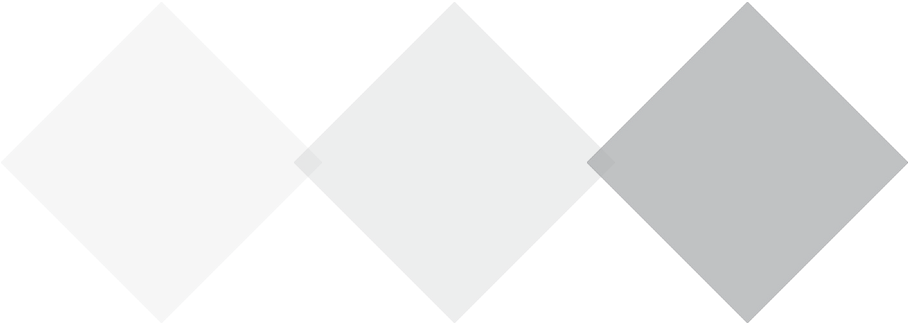




Fachgruppe Informatik und soziale Entwicklung

Newsletter Nr. 25
Dezember 2015



Gesellschaft für Informatik
Fachbereich Informatik und Gesellschaft
Fachgruppe Informatik und soziale Entwicklung

Gesellschaft für Informatik e.V.
Fachbereich Informatik und Gesellschaft
Fachgruppe Informatik und soziale Entwicklung



Leitung

Sprecher

Daniel Tippmann

daniel.tippmann@tu-berlin.de

Stellvertretender Sprecher

Tilman Schieber

tilman.schieber@tu-berlin.de

Kontakt

Sprecher der Fachgruppe

Daniel Tippmann

Sekretariat FH 5-2

Fraunhoferstraße 33-36

10587 Berlin

daniel.tippmann@tu-berlin.de

Homepage der Fachgruppe

<http://fg-ise.gi.de>

Redaktion Newsletter

Herausgeber

Fachgruppe *Informatik und soziale Entwicklung* der Gesellschaft für Informatik e.V.

V.i.s.d.P.

Tilman Schieber

tilman.schieber@tu-berlin.de

Veröffentlichungsdatum

Dezember 2015

Fachgruppe Informatik und soziale Entwicklung

Newsletter Nr. 25
Dezember 2015

Liebe Leserinnen und Leser,

Wir freuen uns, Sie zu einer neuen Ausgabe unseres Newsletters begrüßen zu dürfen.

In dieser nun 25. Ausgabe wollen wir wie gewohnt unseren Mitgliedern einen Einblick in die Aktivitäten und Projekte aus dem Umkreis der Fachgruppe bieten.

So berichten wir über den Workshop zum Thema Elektroschrott, der im April an der TU Berlin stattfand. Außerdem stellen wir ein Ausbildungsprogramm für Administratoren aus Afghanistan vor, dass sich dem dortigen Mangel an qualifizierten IT-Fachkräften annimmt.

Wir wollen jetzt und in Zukunft die Fachgruppe aber auch als eine Plattform verstehen, die allen Informatikern, die sich in der Entwicklungszusammenarbeit engagieren, die Möglichkeit bietet ihre Arbeit vorzustellen und sich mit anderen Interessierten zu vernetzen.

So berichtet in dieser Ausgabe des Newsletters Malte Helmert über seine Erfahrungen als Dozent im Westjordanland und wir werfen einen Blick auf ein deutsch-tunesisches Kooperationsprojekt im Bereich Informatik.

An dieser Stelle wollen wir auch unsere Mitglieder dazu aufrufen, Beiträge für den nächsten Newsletter einzusenden. Es gibt zahlreiche interessante Projekte und Kooperationen die sich auf die Fahnen geschrieben haben die soziale Entwicklung mit Mitteln der Informationstechnologie und durch Bildung im Bereich Informatik voranzutreiben. Gerne wollen wir die Möglichkeit bieten sie im Rahmen dieses Newsletters vorzustellen und einem interessierten Publikum sichtbar zu machen.

Daniel Tippmann & Tilman Schieber

Inhalt

Grußwort.....	5
In eigener Sache.....	9
Wohin mit Elektroschrott?.....	11
Sommerschule im Westjordanland.....	21
Akademische vs. berufsqualifizierende Ausbildung in Afghanistan.....	29
Tunesier streben nach mehr Kooperation mit deutschen Universitäten.....	39



In eigener Sache.

Nachdem ich vor gut einem Jahr zum neuen Sprecher der Fachgruppe gewählt wurde, möchte ich diese Gelegenheit nutzen, meinen Stellvertreter Tilman Schieber und mich kurz vorzustellen.

Wir beide arbeiten seit mehreren Jahren an Projekten an der Schnittstelle von Informatik und Entwicklungszusammenarbeit und sind so tagtäglich mit den Fragestellungen und Themen konfrontiert, derer sich die Fachgruppe *Informatik und soziale Entwicklung* annimmt.

Der Schwerpunkt unserer Arbeit am Zentrum für internationale und interkulturelle Kommunikation der TU Berlin liegt auf Informatik- und IT-Ausbildungsprogrammen für afghanische Hochschulen. Neben den fachlichen Herausforderungen, die solche Projekte mit sich bringen, bieten sie auch Gelegenheit zur Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen und politischen Zusammenhängen.

So kam auch der Kontakt zur Fachgruppe über die ehemaligen Sprecher Nazir Peroz, René Herlitz und Ralph B. Magnus zustande, bei denen ich mich herzlich für ihre bisherige Arbeit als Sprecher bzw. stellvertretende Sprecher der Fachgruppe bedanken möchte.

Schließlich wünsche ich der Fachgruppe und allen unseren Mitgliedern ein erfolgreiches und produktives Jahr 2016.

Daniel Tippmann



Wohin mit Elektroschrott?

Ein von Studierenden initiiertes Workshop an der TU Berlin beschäftigt sich mit dem wachsenden Entsorgungsproblem unserer Informationsgesellschaft.

von Saskia Steinbeck

Bilder von Kindern die in Ghana auf brennenden Müllkippen zwischen den Resten von Elektrogeräten nach verwertbaren Resten suchen gingen 2011 um die Welt. Unicef zeichnete eines der Fotos als Bild des Jahres aus und machte damit die problematische Entsorgung unserer Elektrogeräte in Afrika zu einem breit diskutierten Thema.

Vier Jahre später hat sich nun eine Gruppe Studierender im Rahmen der Lehrveranstaltung "Informatik und Entwicklungsländer" der TU Berlin mit diesem Thema beschäftigt. Mit der Unterstützung der Fachgruppe wurde am 17. April 2015 ein Workshop durchgeführt indem verschiedene Experten zum Thema eingeladen waren ihre Perspektive zum Thema vorzustellen und sich im Rahmen einer Podiumsdiskussion auszutauschen.

Außerdem stellten die Studierenden das Resultat ihrer Projektarbeit, eine Onlineplattform namens "Electroidea" vor.

Nach der Begrüßung durch den Studiendekan der Fakultät Prof. Uwe Nestmann und den Initiator des Projekts Dr. Nazir Peroz führte im ersten Vortrag Dr. Otmar Deubzer von der United Nations University in die Thematik ein: Er stellte den gesetzlichen Rahmen zur Entsorgung von Elektroschrott vor und machte deutlich, dass eigentlich jeder Export kaputter Geräte in Drittländer illegal ist.

Die Durchsetzung gestaltet sich aber schwierig weil die Grenze

zwischen Gebrauchtgeräten und Schrott oft fließend ist und was bei uns auf dem Müll landet nicht allein deshalb unbrauchbar ist. Wird zum Beispiel ein Container voller gebrauchter Computer nach Nigeria verschifft ist die Frage ob es sich hier nun um einen illegalen Schrottexport oder einen Export von Gebrauchtware handelt schwierig und kaum von den Hafenbehörden vor Ort zu treffen.

Ist der Schrott erst einmal in einem Entwicklungsland fehlt es dort an der notwendigen Infrastruktur für das fachgerechte Recycling bzw. die Entsorgung. Wird er dann vor Ort unsachgemäß und ungeschützt zerlegt treten giftige Stoffe aus, die eine große Gefahr für Mensch und Umwelt bedeuten.

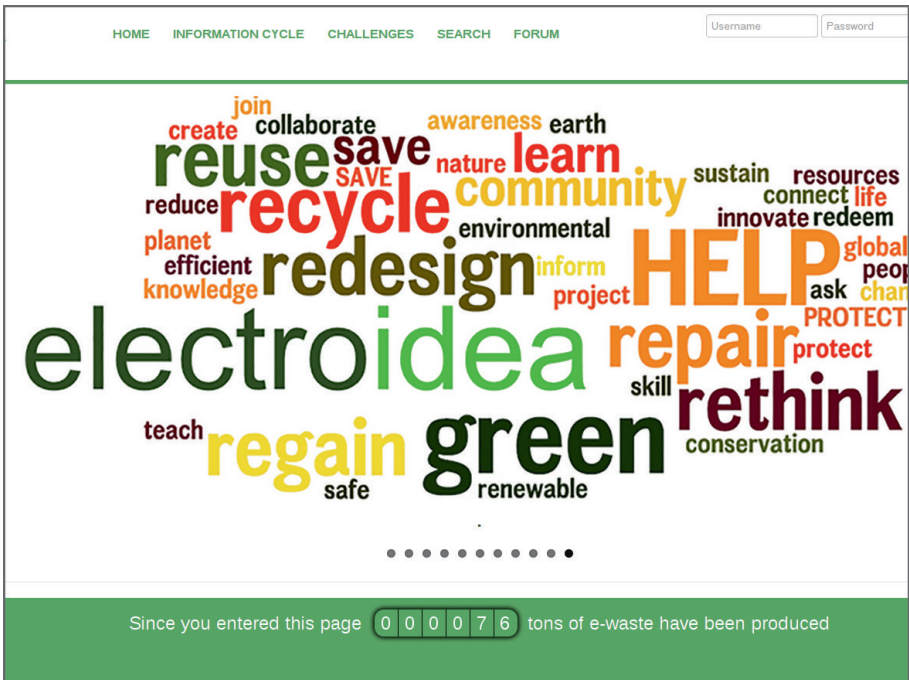
Nachdem Dr. Deubzer vor allem die Probleme des unkontrollierten Exports von Elektroschrott dargestellt hatte, eröffnete Sebastian Jekutsch vom FifF e.V. eine andere Perspektive. Am Beispiel Ghanas erklärte er, dass die brennenden Müllkippen von Agbogbloshie nur die Endstation einer größtenteils informellen aber hocheffizienten Verwertungskette sind. Um die 30.000 Menschen leben schätzungsweise in Ghana davon.

Was für die Konsumenten der Industrieländer Schrott ist, kann vor Ort oft noch repariert werden. Ist es nicht mehr zu reparieren wird es zerlegt und die Einzelteile werden weiterverwendet. Aus dem was auch dafür nicht mehr zu gebrauchen ist können immer noch Rohmaterialien wie Kupfer rückgewonnen werden. Die kruden und gefährlichen Methoden die dabei verwendet werden sind problematisch für Mensch und Umwelt, sind aber nur eine Seite der komplexen Probleme vor die unsere gebrauchten Elektrogeräte uns stellen. So berichtet das Sekretariat der Basel Convention, das den grenzüberschreitenden Transport von gebrauchten Elektrogeräten untersucht, dass nur 15% der Importe Ghanas direkt auf der Müllkippe landen.

Über die Hälfte wird davon direkt weiterverkauft und ein Fünftel wird repariert und dann weiterverwendet.



Elektroschrott auf den Müllkippen von Agbogbloshi in Ghana



die Plattform electroidea im Internet, www.electroidea.de

Die Plattform *electroidea*

Nach den einführenden Vorträgen wurde die Plattform *electroidea* durch Sidika Kamburoglu und Umair Zaffar vorgeführt. Dabei stellten sie zuerst die Gruppe der 19 internationalen und deutschen Studierenden vor, die an der Entstehung der Plattform mitgewirkt haben. Die Motivation der Studierenden zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung war vor allem der Wunsch, jenseits von einem technischen Tunnelblick über den eigenen Tellerrand zu schauen.

Zu Beginn stand die Aufgabe, eine Plattform zu entwickeln, die Ideen zum Umgang mit oder zur Bewältigung von Elektronikschrott sammelt und diese ansprechend präsentiert, sowie Menschen für die Thematik Elektronikschrott sensibilisiert.

Um diese Idee in ein konkretes Konzept zu übersetzen, wurde zuerst analysiert, was es bereits in diesem Bereich gibt und ob eventuell schon andere Plattformen existieren, die dies abdecken. Am Ende der Analyse stand das Konzept einer Plattform, die nicht nur für die Thematik Elektronikschrott sensibilisieren möchte, sondern vor allem auch Menschen weltweit durch die Ausschreibung von Wettbewerben dazu motivieren will, Lösungsideen zur Problematik Elektronikschrott zu finden und zu veröffentlichen und über den Umgang mit Elektronikschrott zu diskutieren. Um dies auf der Plattform umzusetzen, wurde das Konzept der „challenges“ und „ideas“ entwickelt: Jeder Nutzer kann auf der Plattform eine challenge erstellen, die eine Problemstellung beschreibt und für die eine Lösung gefunden werden soll. Andere Nutzer können nun auf diese challenge mit ideas antworten, in denen sie eine Lösung für das Problem vorschlagen. In einer challenge könnte beispielsweise jemand den häufigen Verschleiß von Kopfhörern thematisieren, worauf eine andere Person mit einer Anleitung zur Reparatur antworten kann. Um diese ideas ansprechend darzustellen, werden sie in Form eines Videos eingebunden.

Zusätzlich zu den challenges und ideas bietet die Plattform auch einen informativen Teil, der über verschiedene Aspekte von

Elektronikschrott berichtet, von richtiger Entsorgung und Recycling bis hin zu Anregungen zu Eigeninitiative („What can I do?“).

Im Anschluss an die Beschreibung des Entstehungsprozesses führten Frau Kamburoglu und Herr Zaffar die entstandene Plattform den Teilnehmern des Workshops live vor und nahmen dabei zur Veranschaulichung verschiedene Rollen ein, um die Plattform sowohl aus Sicht eines Gastes, eines Nutzers der Plattform als auch aus Sicht eines Administrators vorzustellen.



Podium (v.l.): Dr. Nazir Peroz, Dr. René Scheumann, Johanna Sydow, Julius Faber (Moderator), Dr. Otmar Deubzer, Michael Conzelmann, Sebastian Jekutsch und Prof. Uwe Nestmann

Im Folgenden fand eine Podiumsdiskussion statt, in der geladene Gäste den Themenkomplex Elektroschrott und Elektronikrecycling diskutierten. Nach einer Betrachtung der momentanen Situation im Bereich nachhaltige und fair produzierte Elektronik wurde über die Rolle der Konsumentennachfrage in diesem Bereich gesprochen. Schnell kam dabei die Frage auf welche Veränderungen auf politischer Ebene zu einem verantwortungsvolleren Umgang mit Elektronik führen können. Das Podium antwortete, dass politische Richtlinien erforderlich seien, die Nachhaltigkeit erzwingen, z.B. in Form von Vorgaben für die Produzenten kam aber auch zu dem Schluss, dass einer der zentralen Aspekte die Sensibilisierung von Konsumenten sein muss, was wiederum nur sehr begrenzt mit regulatorischen Maßnahmen erreicht werden kann.

Herr Conzelmann von der Leihbar sprach in diesem Zusammenhang vom „Green Gap“, der Lücke zwischen dem Bedürfnis danach, nachhaltig zu leben und dem tatsächlichen Handeln. Er veranschaulichte das mit dem Beispiel eines Architektenpärchens, das zwar Biotomaten kauft, aber zweimal im Jahr nach Indien fliegt. Er folgerte, dass im Mittelpunkt der Kommunikation mit den Konsumenten stehen muss, wie jeder persönlichen Nutzen aus nachhaltigem Verhalten ziehen kann ohne dabei an das Gewissen zu appellieren. Das Leihbar-Konzept ist ein Beispiel dafür: Es soll dabei die gemeinschaftliche Nutzung von Alltagsgegenständen gefördert werden um zu einem verantwortungsvolleren und nachhaltigeren Konsum zu führen. Dennoch werben die Leihbar-Gründer nicht damit sondern stellen sie den Nutzen des Leihens für ihre Kunden in den Vordergrund: Entlastung durch weniger Besitz (um Reparatur der Dinge kümmert sich die Leihbar) und mehr Platz für die wesentlichen Dinge.

Als Ergebnis der Podiumsdiskussion lässt sich zusammenfassen, dass schon viele positive Entwicklungen zur Nachhaltigkeit zu erkennen sind, im Allgemeinen und auch im Bereich Elektronik: Viele der großen Hersteller von Elektronikgeräten greifen den

Gedanken der Nachhaltigkeit ansatzweise bereits bei der Produktion mit auf. Natürlich steht die Elektronikbranche dabei noch ganz am Beginn einer tatsächlich nachhaltigen Produktion. Zentral bleibt auch die Motivation der Verbraucher: Es fehlt momentan noch die Nachfrage nach nachhaltig produzierten Elektronikprodukten. Die Verbraucher müssten sich ihrer Macht als Kunde bewusst werden und diese nutzen, um die Produktion nachhaltiger Elektronik zu fördern. Ob mehr Aufklärung in diesem Bereich helfen würde, den Verbrauchern zu einer bewussteren (und hoffentlich nachhaltigeren) Kaufentscheidung zu bewegen, wurde jedoch vom Podium bezweifelt.

Die Mehrheit des Podiums setzte keine Hoffnung auf eine ideelle Motivation zu nachhaltigem Konsum, durch z.B. den Appell an das Gewissen der Menschen, sondern sieht es als notwendig an, konkrete Anreize für die Verbraucher zu schaffen (z.B. finanzieller Art), die ihnen einen persönlichen Nutzen vermitteln, der ihnen aus nachhaltigen Konsum entsteht.

Fazit

Der Workshop hat gezeigt, dass für die Problematik Elektronikschrott in der Bevölkerung kaum ein Bewusstsein existiert. Wie Elektronikgeräte fachgerecht entsorgt werden und vor allem, wie ein nachhaltiger Umgang mit ihnen aussieht, ist vielen Menschen unbekannt.

Hierbei kann die Plattform electroidea helfen, die Thematik mehr publik zu machen und für einen besseren Umgang mit Elektronikgeräten und deren Entsorgung zu sensibilisieren.

Da jedoch Aufklärung allein laut Meinung des Podiums nur eine geringe Wirkung hat soll vor allem der Wettbewerbsgedanke von electroidea weiter ausgebaut werden.

Hierzu ruft man auf der Plattform Wettbewerbe aus, bei denen die besten ideas zur einer challenge mit einem Preis honorieren.

Eine Jury mit Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und aus NGOs begutachtet die Lösungsvorschläge zu einer vorgegebenen Problematik im Bereich Elektronikschrott und bewertet sie im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Umsetzbarkeit.



Die Entwicklerinnen und Entwickler der electroidea Plattform

Sommerschule im Westjordanland

Malte Helmert ist Professor für künstliche Intelligenz an der Universität Basel. Im Rahmen einer Sommerschule unterrichtet er im Westjordanland palästinensische Studierende. Im Gespräch mit uns berichtet er über seine Erfahrungen.

Prof. Helmert, sie haben an der Universität Bir Zait im Westjordanland Informatik unterrichtet. Wie kam es dazu?



Ein Kollege von mir, Prof. Adnan Darwiche von der UCLA in Los Angeles, hat im Jahr 2012 die Ibn-Sina-Initiative ins Leben gerufen. Das ist eine jährlich stattfindende Sommerschule mit dem Ziel, den besten palästinensischen Studierenden eine Informatikausbildung auf hohem internationalen Niveau zu ermöglichen, um später als Vorbilder und Multiplikatoren wirken zu können.

Prof. Darwiche hat mich auf dieses Projekt angesprochen und gefragt, ob ich mir vorstellen könnte, mich als Dozent daran zu beteiligen. Das Konzept hat mich überzeugt, und ich habe gerne zugesagt, zumal ich in der Vergangenheit schon gute Erfahrungen in einem anderen Projekt in der Entwicklungszusammenarbeit gemacht hatte, in dem es um die Ausbildung von jungen afrikanischen IT-Professionals im Bereich Freie und Open-Source-Software ging.

Welche Vorlesungen haben Sie dort unterrichtet?

Die Ibn-Sina-Schule ist so strukturiert, dass jedes Jahr eine neue Kohorte von 20 Studierenden beginnt, die dann über drei Jahre jeweils im Sommer an vier Kursen teilnimmt. Die Teilnehmer stammen von allen akademischen Einrichtungen in den palästinensischen Autonomiegebieten, nicht nur von Bir Zait, wo die Kurse abgehalten wurden.

Jeder Kurs dauert eine Woche in Vollzeit und ist sehr intensiv. Im ersten Jahr habe ich die erste Gruppe von Ibn-Sina-Studierenden in Komplexitätstheorie unterrichtet, im Folgejahr dann dieselbe Gruppe in heuristischen Suchverfahren aus der Künstlichen Intelligenz.

Gibt es starke Unterschiede zum Informatik-Unterricht an deutschen Universitäten? Was hat Sie überrascht?

Das Niveau der Teilnehmer ist sehr hoch und muss sich vor keiner deutschen Universität verstecken. Die Studierenden waren sehr lebhaft und haben sich sehr aktiv an den Vorlesungen beteiligt.

Bei der Lehre an der Uni Basel oder früher an der Uni Freiburg ist es oft etwas mühselig, die Vorlesungen interaktiv zu gestalten, da die meisten Teilnehmer sehr zurückhaltend sind. Das war bei Ibn Sina ganz anders -- da musste ich die Teilnehmer eher bremsen, damit wir vor lauter Interaktion auch mit dem Stoff vorankommen.

Ein weiterer auffälliger Unterschied zu Basel und Freiburg ist der hohe Frauenanteil: mehr als die Hälfte der Teilnehmer waren Studentinnen.

Wie ist die akademische Situation in den palästinensischen Autonomiegebieten? Was für Angebote gibt es für junge Palästinenser im Bereich Informatik?

Es gibt mehrere Hochschulen, an denen akademische Abschlüsse in Informationstechnologie und ähnlichen Fächern erworben werden

können. Die Ausbildung ist deutlich weniger theoretisch ausgerichtet als an deutschen Universitäten und eher mit Fachhochschulen vergleichbar. Themen wie Komplexitätstheorie sind dort beispielsweise nicht vertreten. Dementsprechend schwierig ist es für Studierende, die über eine Berufsausbildung hinaus eine echte wissenschaftliche Ausbildung erfahren wollen. Um zu promovieren, müssen junge Palästinenser ins Ausland gehen, was ohne internationale Kontakte und mit bescheidenen finanziellen Ressourcen schwer zu realisieren ist. Natürlich ist die angespannte politische Situation zwischen Palästinensern und Israel ein Problem. So konnte zum Beispiel die Ibn-Sina-Schule letztes Jahr nicht wie geplant stattfinden, weil die Sicherheitslage es nicht zugelassen hat.

**Wie ist die Ausstattung und Infrastruktur der Universitäten dort?
Ist die Versorgung mit Strom und Internet verlässlich?**

Meine eigene Erfahrung war gut, ich habe keine echten Einschränkungen erfahren. In den Monaten nach den beiden Kursen habe ich aus der Ferne insgesamt drei kleine wissenschaftliche



Campus der Universität Bir Zait

Projekte der Teilnehmer betreut (vergleichbar zu Studienarbeiten oder Semesterprojekten an deutschen Universitäten), bei denen die Kommunikation über Skype ablief. Das ging einigermaßen gut, auch wenn die Leitungsqualität nicht immer für eine Audioverbindung reichte.

Meine akademischen Gastgeber berichten, dass die Versorgung mit Strom und Internet im Westjordanland normalerweise akzeptabel ist, im Gazastreifen aber miserabel mit täglichen Versorgungsproblemen. Die Kosten für Strom und Internet sind generell höher als bei uns, und die finanzielle Situation der Hochschulen ist angespannt. Die Hochschulen finanzieren sich zu großem Teil aus Studiengebühren und Zuwendungen der palästinensischen Autonomiebehörde, die von der politischen Situation abhängen und in der Vergangenheit manchmal ausblieben.



Teilnehmer der Sommerschule der Ibn Sina Initiative

Was versprechen sich die Studierenden dort vom Informatikstudium und wie sind die Berufsaussichten für junge Absolventen?

Es gibt einen lokalen Arbeitsmarkt für Informatiker. Wegen des niedrigen Lohnniveaus arbeiten palästinensische Informatiker häufig für ausländische Firmen aus USA, EU und Israel im Rahmen von Outsourcing. Viele arbeiten nach ihrem Studienabschluss auch als Informatiker in den Golfstaaten. Die Ibn-Sina-Initiative ist ganz klar ein Eliteförderungsprogramm, und wir hoffen natürlich, dass die Teilnehmer den internationalen Anschluss schaffen und mittelfristig dazu beitragen können, die akademische und wirtschaftliche Situation in ihrer Heimat zu verbessern. Ich denke die Anzeichen dafür stehen gut: von mehreren "meiner" Teilnehmer weiß ich, dass sie inzwischen erfolgreich an Masterprogrammen in EU-Staaten teilnehmen, und ich denke die Chancen sind gut, dass ich einige von ihnen in ein paar Jahren als Doktorandinnen und Doktoranden auf den führenden internationalen Konferenzen wiedersehen werde.

Wie unterscheidet sich die Arbeit eines Dozenten in den palästinensischen Autonomiegebieten von der seiner Kollegen in Deutschland?

Sie müssen mehr unterrichten, typischerweise zwölf Semesterwochenstunden ohne Unterstützung durch wissenschaftliche Mitarbeiter oder Doktoranden. Forschung ist nur sehr eingeschränkt möglich: es gibt keine Doktoranden, so gut wie kein Geld, und neben der Lehre ist es auch schwierig, Zeit für die Forschung zu finden. So weit ich das bei meinen kurzen Besuchen beurteilen konnte, sind die akademischen Strukturen in Bir Zait ansonsten aber nicht wesentlich von unseren Universitäten verschieden.

Haben Sie noch Kontakt zu Studierenden oder Kollegen dort?

Ich bin mit vielen Studenten per Facebook verbunden und erfahre so zum Beispiel, wenn sie ihren Bachelor abschließen oder für ein internationales Masterprogramm aufgenommen werden. Immer mal wieder erhalte ich auch Anfragen für Referenzen für Masterprogramme oder Stipendien. Letzte Woche hat mir einer meiner Studenten geschrieben, dass er es in die letzte Auswahlrunde für ein DAAD-Stipendium für ein Masterstudium in Deutschland geschafft hat. Im Frühling fällt die endgültige Entscheidung über das Stipendium, für die ich ihm die Daumen drücke.

Prof. Helmert, wir danken für das Gespräch.





Afghanische IT Administratorinnen bei der Ausbildung an der TU Berlin

Akademische vs. berufsqualifizierende Ausbildung in Afghanistan

Das Ausbildungsprogramm für afghanische IT-
Administratoren an der TU Berlin

Daniel Tippmann

Für den zivilen Wiederaufbau eines Landes wie Afghanistan ist eine solide Ausbildung von Fachkräften und Experten entscheidend. Nur so können dort Strukturen aufgebaut werden, die sich auf lange Sicht selbst tragen, da nur mit eigenen qualifizierten Fachkräften Eigenständigkeit und Unabhängigkeit von Hilfe aus dem Ausland erreicht werden kann. Im Bereich Informationstechnologie (IT) wird hier zum einen hochqualifiziertes Fachpersonal mit einem Hochschulabschluss (z.B. in Informatik, Technischer Informatik, Wirtschaftsinformatik) benötigt, andererseits aber auch eine große Zahl an Fachkräften mit einer abgeschlossenen berufsqualifizierenden Ausbildung. So ist der Mangel an z.B. System- und Netzwerkadministratoren, Webmastern, IT-Technikern, Netzwerkspezialisten etc. in Afghanistan nach wie vor überall sehr groß.

Traditionell ist der Bereich der fachlichen Berufsausbildung in Afghanistan stark unterentwickelt. Die meisten qualifizierten jungen Menschen streben an die Hochschulen im In- und Ausland; nur ein Hochschulstudium bietet bislang aussichtsreiche Zukunftsperspektiven und Chancen auf entsprechendes Ansehen in der Gesellschaft. Entsprechend oft werden deshalb Berufe für Fachkräfte mit berufsqualifizierendem Abschluss von Hochschulabsolventen ausgeübt. Durch ihre universitäre Ausbildung

sind sie dafür jedoch nicht optimal ausgebildet und die afghanischen Hochschulen stehen deswegen vor der schwierigen Aufgabe, einerseits Akademiker für Lehre und Forschung hervorzubringen, und andererseits aber auch Fachkräfte für den Einsatz in technisch-praktischen Berufen, die in der Gesellschaft mindestens ebenso dringend benötigt werden. Ein weiteres Problem liegt darin, dass das zentrale Hochschulzulassungsverfahren in Afghanistan (Concours), das alle Studieninteressierten im Land durchlaufen müssen, hoffnungslos überlastet und der wachsenden Zahl an Bewerbern für die Studienplätze an den Universitäten Jahr für Jahr weniger gewachsen ist. Viele Studienbewerber, die aus Kapazitätsgründen auch beim zweiten Versuch keinen Platz erhalten und deswegen von einer Hochschullaufbahn ausgeschlossen werden, müssen fortan einer niedrigqualifizierten Arbeit nachgehen oder zum Studium ins Ausland gehen.

Hierzu ist es dringend nötig, das Paradigma des "mittleren Bildungswegs" zu etablieren und Ausbildungsprogramme zu realisieren, die Berufseinsteiger optimal für einen Einsatz z.B. als technisch-administrative Fachkräfte vorbereitet. Diese Ausbildungen sollen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft von Ausbildungsbetrieben oder auch Universitäten durchgeführt und mit entsprechenden Förderprogrammen unterstützt werden. Von seiten der Politik ist es dafür nötig, transparente und zentral gesteuerte Abschluss- und Prüfungsverfahren zu entwickeln, damit Abschlüsse zertifiziert sowie national und auch international anerkannt werden können.

Die so ausgebildeten Absolventen stehen dem Arbeitsmarkt schneller zur Verfügung als nach einem langwierigen Hochschulstudium und können durch eine geschickte Verzahnung mit der Wirtschaft bereits während ihrer Ausbildung einen praktischen Beitrag zum Aufbau von dringend benötigten Infrastrukturen in ihren Heimatländern leisten. Die Ausbildungsinhalte können in Kooperation mit Wirtschaftsvertretern kurzfristig und optimal an die Bedürfnisse der

Gesellschaft und der Situation im Land angepasst werden. Bei entsprechender Eignung und Qualifikation können die Absolventen ihr Wissen später ggf. auch im Rahmen von Weiterbildungen oder eines universitären Aufbaustudiums vertiefen und sich spezialisieren. Auch hierfür müssen die entsprechenden didaktischen und administrativen Strukturen geschaffen werden.

In Afghanistan hat das Hochschulministerium diese Lücke im Bildungssystem bereits erkannt und formuliert als mittelfristige Lösung die Etablierung von "Community Colleges". Diese sollen Aus- und Weiterbildungsprogramme anbieten und damit gezielt alternative Bildungswege für junge Menschen schaffen, um die Hochschulen zu entlasten und kurzfristig Fachkräfte auf den Arbeitsmarkt zu bringen¹. Wichtig ist es hierbei vor allem auch, wie das Ministerium schreibt, kein Bildungssystem zu schaffen in Form einer "Hierarchie mit den Universitäten an der Spitze", sondern es von Anfang an als "Arbeitsteilung" (ebd.) zwischen tertiären Bildungseinrichtungen zu verstehen. Dies soll soweit gehen, dass gegenseitige Abkommen zur Anerkennung von Studienleistungen geschaffen werden, damit Auszubildende Kurse sowohl an Universitäten als auch an den Community Colleges besuchen können.

IT-Ausbildung an der TU Berlin

Das Zentrum für internationale und interkulturelle Kommunikation (ZiiK) der TU Berlin ist seit vielen Jahren am Aufbau von akademischen Strukturen im Bereich IT in Afghanistan aktiv. So wurden u.a. fünf IT-Center an afghanischen Universitäten aufgebaut, Computer-Science-Fakultäten und eine IT-Abteilung am

¹ Ministry of Higher Education: "National Higher Education Strategic Plan: 2010-2014", Kabul 2009

Hochschulministerium gegründet und eine Reihe von Ausbildungsprogrammen durchgeführt. Im akademischen Bereich wurde z.B. ein Informatik-Masterprogramm für afghanische Hochschuldozenten aufgebaut und ein PhD-Stipendiatenprogramm verwirklicht. Oberstes Ziel dieser Projekte ist es, dem akuten Fachkräftemangel im Land entgegenzuwirken und einen eigenständigen, nachhaltigen Betrieb der IT-Infrastruktur zu gewährleisten.

Ganz im Sinne einer Förderung der mittleren beruflichen Qualifizierung werden dabei auch gezielte Ausbildungsprogramme für IT-Fachkräfte an der TU Berlin durchgeführt. In einem aktuellen Projekt des ZiiK werden zurzeit pro Jahr 15-20 Personen in sechsmonatigen Vollzeitkursen zu System- und Netzwerkadministratoren ausgebildet. Ziel dieser Kurse ist es, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für den Betrieb der IT-Center an ihren Heimatuniversitäten zu schulen und ihnen die dafür nötigen technischen Kompetenzen zu vermitteln. Damit soll gezielt die Lücke an den afghanischen Universitäten im Bereich technische Administration geschlossen und den Absolventen die Perspektive einer langfristigen Beschäftigung am IT-Center ihrer Universität auch ohne Master- oder PhD-Abschluss eröffnet werden.

Auswahlverfahren, Struktur und Lehrplan

Zur Auswahl der Kandidaten findet ein spezielles Verfahren statt, das vom Team des ZiiK der TU Berlin durchgeführt wird und für das die Universitäten entsprechende Kandidaten nominieren können. Zulassungsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes Bachelorstudium in einem technischen Bereich sowie eine Anstellung an der Universität, idealerweise bereits am dortigen zentralen IT-Center. Im Rahmen des Auswahlverfahrens müssen die Kandidaten vor Ort in Kabul Aufnahmeprüfungen in Mathematik und Informatik ablegen, außerdem finden persönliche Interviews statt. So soll sichergestellt

werden, dass ein gewisses Mindestmaß an Vorbildung und Qualifikation wie ausreichende Englischkenntnisse vorhanden sind, außerdem wird Vetternwirtschaft und Korruption vorgebeugt.

Die Ausbildung, die in Vollzeit absolviert wird, hat einen technisch-praktischen Charakter, und die Teilnehmer sollen möglichst umfangreiche Erfahrungen für die alltäglichen Aufgaben im Betrieb eines Universitätsrechenzentrums sammeln. Hierzu arbeiten sie nach einer Reihe von Einführungskursen entweder alleine oder in Gruppen an konkreten praktischen Fragestellungen. Theoretische Grundlagen sind auch Gegenstand der Ausbildung, jedoch nur, soweit sie für das Verständnis und die Anwendung erforderlich sind. So hat die Ausbildung meist einen Workshop-ähnlichen Charakter; z.B. werden die für den Aufbau eines bestimmten Serverdienstes nötigen Arbeitsschritte oft auf Arbeitsgruppen verteilt.

Weiterer Schwerpunkt des Lehrplans ist die Vermittlung von "soft skills" wie Organisation und Management. Hierbei sollen die für den Betrieb eines Universitätsrechenzentrums erforderlichen Kenntnisse verwaltungstechnischer Strukturen, administrativer Anforderungen, der Rechte und Pflichten des Personals sowie Grundlagen der Finanz- und Personalwirtschaft vermittelt werden. Nicht zuletzt sollen die Absolventen der Ausbildung ja auch ihren Platz in den Verwaltungsstrukturen an ihren Heimatuniversitäten finden, wozu auch Kenntnisse z.B. in Finanzverwaltung, Personalmanagement und Teamarbeit erforderlich sind. Ausreichend Platz findet in der Ausbildung aber auch die Diskussion der ethischen Verantwortlichkeiten eines Systemadministrators und die Entwicklung einer Selbstverpflichtung zu Datenschutz und Privatsphäre sowie eines Dienstleistungskodex. Und nicht zuletzt werden die Teilnehmer der Kurse auch didaktisch geschult, damit sie später als Dozenten an ihren Heimatuniversitäten das gelernte Wissen an künftige Generation weitergeben können. Nach der sechsmonatigen Grundausbildung ist geplant, in einer zweiten Ausbildungsstufe die jeweils besten Teilnehmer aus zwei

aufeinanderfolgenden Jahrgängen zu einem Vertiefungs- und Aufbautraining erneut an die TU Berlin einzuladen. Während dieser Stufe können die erworbenen Fähigkeiten und Kenntnisse vertiefen und erweitern und sich auch spezialisieren. Während dieser Zeit sollen sie an komplexeren Projekte wie z.B. dem Aufbau eines verteilten Email-Systems oder der Erweiterung ihres Campus-Netzwerkdesigns arbeiten. Nicht zuletzt können sich die Teilnehmer hierbei auch für eine mögliche Teilnahme am Informatik-Masterprogramm an der TU Berlin vorbereiten.

Der Lehrplan der Administratorenausbildung basiert auf den längjährigen Erfahrungen des ZiiK beim Aufbau und Betrieb der IT-Center in Afghanistan und ist an der dort eingesetzten Hard- und Software ausgerichtet. Die Inhalte orientieren sich maßgeblich an einem vom ZiiK entwickelten generischen Campus-Netzwerkplan, der in entsprechend angepasster Form mittelfristig an allen afghanischen Universitäten umgesetzt werden soll. Dieser Netzwerkplan wird im Unterricht nach der Vermittlung der erforderlichen Grundlagen von den Teilnehmern simuliert und in teilweise virtualisierter Form implementiert. Dadurch bietet sich die Möglichkeit, die Ausbildung so realitätsnah wie möglich zu gestalten, alltagsorientierte Problemstellungen einzuüben und die Teilnehmer optimal vorzubereiten.

Kompetenzzentren und Open Source

Die IT-Center an den afghanischen Universitäten verstehen sich nicht nur als technische Dienstleister zur Bereitstellung technischer Infrastruktur wie PC-Arbeitsplätze, Netzwerkdienste, IT-Sicherheitsdienste und Internetzugang auf dem Campus, sondern fungieren auch als IT-Kompetenzzentren. D.h. dass dort Schulungen rund um das Thema IT, Informatik und EDV stattfinden, um alle Universitätsangehörige vom Verwaltungsangestellten über Dozenten bis zu Studierenden in IT-Grundlagen aus- und weiterzubilden.

Damit erfüllen die IT-Center eine zentrale Aufgabe bei der Etablierung von IT-Strukturen auf dem Campus, indem dafür nötiges Know-How zentral vermittelt werden kann. Langfristig sollen die IT-Center sogar die Funktion von regionalen Ausbildungszentren übernehmen und auch Angehörige und Mitarbeiter von Universitäten benachbarter Provinzen ausbilden, um eine flächendeckende Versorgung an IT-Dienstleistungen in ganz Afghanistan zu realisieren. Ferner stehen die IT-Kompetenzzentren der Universität bei allen Projekten im Bereich IT beratend zur Seite, sei es bei der Erweiterung der Infrastrukturen, IT-Beschaffungen oder Projekte internationaler Zusammenarbeit.

Um eine möglichst nachhaltige Versorgung vor Ort zu gewährleisten, setzt das Team des ZiiK beim Aufbau der Infrastrukturen vor Ort in Afghanistan fast ausschließlich auf Open-Source-Software; und entsprechend werden die Administratoren auch geschult. Hierdurch können zum einen langfristig Lizenzkosten gespart werden, wichtiger noch ist jedoch der Transport der "Open-Source-Kultur", die einen freien Informationsaustausch sowie offene Teamarbeit unterstützt und von ehrenamtlichem Engagement geprägt ist. Die Förderung solcher Werte ist in Kulturen wie in Afghanistan dringend nötig, da dort Hierarchien traditionell noch viel stärker ausgeprägt sind und auch in akademischen Einrichtungen ein starkes Konkurrenzdenken herrscht. Nicht zuletzt wird durch den Einsatz von Open-Source-Software auch die Weitergabe von Wissen an künftige Generationen von IT-Fachkräften und eine Anpassung an die besondere Situation vor Ort in Afghanistan erleichtert.

Thematisch gliedert sich die Ausbildung in folgende technischen Schwerpunkte:

- Grundlagen der System- und Netzwerkadministration, Schwerpunkt Linux
- Grundlagen in Netzwerktechnik und PC-Hardware

- Aufbau, Betrieb, Wartung und Erweiterung eines zentralen Verzeichnisdienstes für die Universität auf Linux-Basis. Auf Basis eines zentralen Domain-Controllers mit OpenLDAP und Samba werden alle IT-Ressourcen der Universität zentral verwaltet, z.B. Benutzerverwaltung, Computerkonfiguration, Zugriffssteuerung etc. Das Netzwerkkonzept sieht dabei neben den üblichen Master- und Backup-Domain-Controllern sind für Abteilungen der Universitätsverwaltung und den Fakultäten separate Netze mit entsprechenden Slave-Controllern vorgesehen, die den relevanten Teil der Verzeichnisstruktur lokal abbilden.
- Anbindung von Linux- und Windows-Clients
- Netzwerkdienste
- Netzwerkmonitoring
- Zentrale Datenspeicherung und Backup
- Campus-Netzwerkdesign und Internetanbindung
- IT-Sicherheitskonzepte
- Kryptographie

Zusätzlich finden im Rahmen der Ausbildung einige Gastvorträge statt und spezialisierte Workshops zu den Themen IT-Sicherheit sowie Organisation und Management.

Die Administratorenausbildung am ZiiK der TU Berlin versteht sich als Teil eines Gesamtkonzepts zur Förderung stabiler und nachhaltiger IT-Strukturen im Hochschulbereich in Afghanistan. Damit soll ein Beitrag zur Stabilisierung der IT-Versorgung in Afghanistan geleistet und gleichzeitig auch die Etablierung eines mittleren Berufswegs im Land gefördert werden. Afghanistan ist nach wie vor auf Unterstützung von Geberländern angewiesen, dazu gehört sicherlich der Bildungsbereich. Mit Ausbildungsprogrammen wie dem Administratorentraining im Zusammenspiel mit einer

soliden akademischen Bildung im IT-Bereich können vor Ort die Voraussetzungen für eine eigenständige Grundversorgung geschaffen werden. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklungszusammenarbeit muss es dann das Ziel sein, dieses Konzept auch auf andere gesellschaftlich relevanten Bereiche auszudehnen.



Ein Workshop für afghanische IT Administratoren an der TU Berlin



in der Altstadt von Hammamet

Tunesier streben nach mehr Kooperation mit deutschen Universitäten

Der DAAD-Alumnus Hamid Amiri hat ein Universitätsnetzwerk in Tunesien gegründet, das einen Ausbau der Kooperationen mit deutschen Universitäten anstrebt.

Der Kontakt zur TU Berlin besteht seit 2011

von Tilman Schieber

Im Rahmen einer vom DAAD geförderten Fact-Finding-Mission reisten drei Mitarbeiter des ZiiK der TU Berlin im Oktober 2011 nach Tunis. Zweck dieses Besuchs war es, die Situation im Bereich Informationstechnologie und Computer Science in Tunesien zu analysieren und mit Entscheidungsträgern der dortigen Universitäten in Kontakt und ins Gespräch zu kommen. Es sollte herausgefunden werden, inwieweit die IT-Infrastruktur der tunesischen Universitäten in der Lage ist, den Bedarf in Forschung und Lehre zu erfüllen und ob ein sicherer Betrieb nachhaltig gewährleistet werden kann.

Bei dieser Reise entstand die Idee zu einer Aus- und Weiterbildungsmaßnahme für IT-Administratoren, die von den tunesischen Universitäten an die TU Berlin eingeladen und hier ausgebildet werden sollen. Vor Ort in Tunis wurde das Team des ZiiK der TU Berlin vor allem mit dem DAAD Alumnus Prof. Dr. Hamid Amiri vom Lehrstuhl für Signalverarbeitung und Informationstechnologie der Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT) empfangen und betreut. Er stellte den Kontakt zu weiteren leitenden Mitarbeitern und Abteilungen seiner Universität und weiteren Hochschulen in Tunis her und organisierte Besuche und Gespräche vor Ort. So

konnten erste Eindrücke von der Situation der IT an den tunesischen Hochschulen gewonnen werden.

Anknüpfend daran lud das ZiiK der TU Berlin Prof. Amiri im April 2015 nach Berlin ein. Dabei wurde beschlossen, die Idee eines bedarfsorientierten Ausbildungsprogramms für IT-Fachkräfte für IT-Center an tunesischen Hochschulen weiter zu verfolgen und im Oktober einen Workshop abzuhalten, bei der Entscheidungsträger aus Tunesien über die Situation vor Ort berichten.

Um die dafür in Frage kommenden tunesischen Partner kennenzulernen und ihnen diese Idee vorzustellen, lud Prof. Amiri zwei Mitarbeiter des ZiiK der TU Berlin auf den Workshop nach Hammamet und die ENIT in Tunis ein.

Der DAAD Workshop *"Towards a Network of Universities and a Master in IT"* begann am 26. Juni in Hammamet, östlich von Tunis. Ziel dieses Workshops war die Gründung eines Universitätsnetzwerks in Tunesien. Dieses soll die Kooperation innerhalb des Landes stärken und auch internationale Partner für die Kooperation mit tunesischen Hochschulen gewinnen. Außerdem sollen die administrativen und akademischen Rahmenbedingungen für einen gemeinsamen "Master in IT" geschaffen werden. Schließlich wurden während des Workshops auch Erweiterungsmöglichkeiten des tunesischen Universitätsnetzwerks besprochen. Im Rahmen einer Vorstellungsrunde wurden vier Kooperationsmöglichkeiten mit deutschen und weiteren tunesischen Hochschulen präsentiert.

Darunter war auch das Trainingsprogramm für IT-Administratoren, welches das ZiiK der TU Berlin anbieten möchte. Dabei wurde die Idee zu einer Kooperation im Bereich der IT Administratorausbildung skizziert und der Plan für das weitere Vorgehen dargestellt.

Am Nachmittag des selben Tages reisten die Workshopteilnehmer nach Tunis zurück. Am Samstag besuchten sie auf Einladung des Direktors Hedi Jallab das Nationalarchiv in Tunis. Nach einer Besichtigung des Archivs und dessen technischer Ausstattung



die Teilnehmer des Workshops in Hammamet

wurden die aktuellen Projekte – insbesondere im Bereich Digitalisierung und Speicherung historischer Dokumente – vorgestellt.

Am Montag, dem 1. Juni 2015 besuchten die Mitarbeiter des ZiiK der TU Berlin die École nationale d'ingénieurs de Tunis (ENIT) um dort die TU Berlin und die Ideen zur Kooperation vor ca. 90 interessierten Studierenden, Professoren und weiteren Mitarbeitern vorzustellen.

In der darauffolgenden Fragerunde zeigten die Zuhörer reges Interesse an einem solchen Projekt. Auf eigene Initiative bestimmten sie im Anschluss zwei Sprecher, die den Kontakt mit Prof. Amiri und dem ZiiK aufrechterhalten sollen um im weiteren Verlauf der Projektplanung möglichen Interessenten eine Anlaufstelle zu bieten.

Als nächster Schritt bei der Planung der Kooperation reiste im Oktober 2015 eine Delegation der tunesischen Partner unter Leitung von Prof. Hamid Amiri nach Berlin.

Neben einem Programm in denen die Gästen die TU Berlin und verschiedene Projekte aus dem Bereich Informatik vorgestellt wurden stand im Mittelpunkt ein dreitägiger Workshop in denen die aktuelle Situation der tunesischen Hochschulen im Bereich Informatik und IT vorgestellt wurde.

Diese drei Tage gliederten sich in die Themengebiete Infrastruktur, Verwaltung und Lehre und nach der Präsentation der aktuellen Situation wurden mögliche Kooperationen mit deutschen Hochschulen und insbesondere der TU Berlin erörtert.

Die wichtigsten Herausforderungen wurden von den tunesischen Gästen dabei in folgenden Bereichen gesehen:

- Zwar existiert eine verlässliche und zentral verwaltete Internetinfrastruktur doch mangelt es an Diensten wie einem zentralen Campus Management.
- Die Ausbildung an den Universitäten ist zu theoretisch. Zu wenig Praxis in Computer-Pools.
- Die Lehre fokussiert zu sehr auf proprietäre Software und

Hardware. Teils wird unkritisch Lehrmaterial von Cisco oder Microsoft direkt von Dozenten verwendet.

- tunesische Universitäten fokussieren sich auf die Kooperation mit frankophonen Universitäten
- Junge IT-Profis und Universitäten müssen stärker in die Regierungspläne zur Digitalisierung der Administration eingebunden werden.

Im Verlauf der weiteren Diskussion wurden verschiedene Kooperationsmöglichkeiten zwischen der TU Berlin und dem tunesischen Universitätsnetzwerk ausgelotet und zu Beginn des nächsten Jahres erscheint ein gemeinsamer Bericht, auf dessen Basis konkrete Projektanträge ausgearbeitet werden sollen.



Die tunesische Delegation an der TU Berlin



Bildnachweise

Titelbild: Internetcafé in Kafountine, Senegal

von Malcolm Smith

Quelle: www.thesmith.org.uk/places/senegal/kafountine/ROO17-CyberCafe.jpg

Bilder auf den Seiten 8, 11, 21 von commons.wikimedia.org

Bild Seite 38 copyright Dr. Volker Märgner

Bei allen Bildern die hier nicht erwähnt sind liegt das Copyright bei den Autoren der jeweiligen Artikel.