

BRÜCKENSCHLAG ÜBER ZEIT UND RAUM – ERFAHRUNGEN UND ERFOLGE EINES TELEMEDIZIN PILOTPROJEKTS IN DER MONGOLEI

EDITORIAL

Die «Asia Brief»-Reihe soll Entwicklungsfachleute und die Öffentlichkeit über Innovationen und Ergebnisse der Schweizer Entwicklungszusammenarbeit in Asien informieren. Ein besonderes Augenmerk gilt der Frage, wie das Ziel einer wirksamen Hilfe durch Partnerschaften zwischen schweizerischen und lokalen Partnern umgesetzt wird.

Pradeep Itty,
Chef Abteilung Ostasien



Die Weite der Mongolei – eine grosse Herausforderung für das mongolische Gesundheitssystem.

Die hoch im Norden an der mongolisch-russischen Grenze gelegene Region Khuvsgul gehört zu den landschaftlich reizvollsten, aber schwer erreichbaren Provinzen der Mongolei. Für die ausländischen Touristen, die es in die Bergwelt rund um den gleichnamigen Binnensee zieht, ist die 700 Kilometer lange Strecke von Ulaanbaatar aus mit dem Flugzeug mühelos zu bewältigen. Die einheimische Bevölkerung lebt dagegen unter den erschwerten Bedingungen einer stark eingeschränkten Mobilität. Von dem nördlichsten Aimag¹, dessen rund 120.000 Einwohner auf einer Fläche von 100.000 km² verstreut sind, führt weder eine Eisenbahnlinie noch eine Schnellstrasse in die Hauptstadt. Das macht die Verbindung und den Austausch mit Ulaanbaatar, dem politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Zentrum der Mongolei äusserst mühsam, zeitaufwendig und kostspielig.

Die geografisch und durch die unterentwickelte Verkehrsinfrastruktur bedingte

Abgeschiedenheit, die Khuvsgul mit den anderen 20 Provinzen des Landes teilt, hat ein mongolischer Historiker einmal als «die Tyrannei der Distanz und der Isolation» bezeichnet und damit ein entscheidendes Handicap benannt, das die wirtschaftliche und soziale Entwicklung behindert. Das gilt auch für das Gesundheitswesen und das enorme Gefälle, das in der Mongolei zwischen der medizinischen Versorgung der Bevölkerung in den wenigen grossen Städten und den entlegenen Landgebieten fortbesteht.

Der Aimag Khuvsgul ist ein Fallbeispiel für die Herausforderungen, vor denen die Mongolei beim Ausbau und der Modernisierung des Gesundheitswesens steht, gleichzeitig aber auch für die innovativen Lösungsansätze, die dabei mit internationaler Unterstützung zum Einsatz kommen. In der Kleinstadt Murun, dem Verwaltungszentrum der Provinz, hat das zentrale Aimag-Hospital seinen Sitz. Mit ca. 50 Ärzten in den medizinischen Grunddisziplinen und einer vergleichsweise guten Geräteausstattung ist es die Anlaufstelle für alle Patienten der Region, denen in den Soum-Kliniken, die auf die medizinische Primärversorgung beschränkt sind, nicht geholfen werden kann.

Eine der kritischen Schwachstellen in dem Versorgungssystem ist die fehlende Vernetzung zwischen den Provinzhospitälern und dem medizinischen und labortechnischen Know-how, über das die Spezialisten in den nur in der Hauptstadt angesiedelten grossen medizinischen Einrichtungen verfügen. Der Zugriff darauf ist vor allem dann unverzichtbar, wenn die Ärzte in den Aimag-Hospitälern an die Grenzen ihrer Möglichkeiten stossen und auf die schnelle und effiziente diagnostische und therapeutische Entscheidungshilfe durch ihre Fachkollegen angewiesen sind.

Seit 2009 ist das Provinzspital von Khuvsgul in ein Pilotprojekt eingebunden, das diese Lücke mit Hilfe des in der Mongolei schon bestehenden Telekommunikationsnetzes schliessen soll. Der Aufbau des Mongolian Telemedicine Network (MonTel-Net), das inzwischen die Provinzspitäler aller 21 Aimag mit den führenden medizinischen Einrichtungen und Spezialkliniken in Ulaanbaatar verbindet, ist ein neues Gemeinschaftswerk im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit zwischen der Schweiz und der Mongolei. Es wurde 2008 in Abstimmung mit dem mongolischen Gesundheitsministerium

¹ Die Verwaltungsstruktur der Mongolei gliedert sich unterhalb der nationalen Ebene in 21 Aimag (Provinzen), 329 Soums (Landkreise) und 1.500 Bags (Gemeinden).

in Angriff genommen und wird bei einem Fördervolumen von insgesamt 1,4 Millionen CHF für die Dauer von viereinhalb Jahren zum grössten Teil aus den Mitteln der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) finanziert.

Zu den Besonderheiten des Projekts gehört, dass der Plan zur Einrichtung eines landesweiten, multifunktional nutzbaren telemedizinischen Kommunikations- und Konsultationsverbands aus der langjährigen praktischen Zusammenarbeit zwischen mongolischen und Schweizer Ärzten erwachsen ist. Die an den praktischen Erfordernissen und am Machbaren ausgerichtete Orientierung hat auch die Konzeption und die Durchführung des Projekts auf der operativen Ebene bestimmt, für die das seit 15 Jahren in der Mongolei beratend und fortbildend tätige Swiss Surgical Team (SST) verantwortlich zeichnet. Das hat Nachahmer gefunden. So wird die eigens für Mon-TelNet entwickelte Systemplattform CampusMedicus inzwischen auch von anderen Organisationen genutzt. Das gilt für die Gesundheitsprogramme des United Nations Population Fund (UNFPA) in der Mongolei wie für medizinische Projekte, die der von der US-Regierung aufgelegte Millennium Challenge Account (MCA) im Land betreibt.

DAS MONGOLISCHE GESUNDHEITSWESEN IM UMBRUCH

Die politische Wende von 1990, mit der sich die Mongolei von 70 Jahren Sozialismus sowjetischer Prägung verabschiedete und den Weg zu Demokratie und Marktwirtschaft eingeschlagen hat, war eine historische Zäsur. Gleichzeitig begann damit jedoch ein alle Lebensbereiche erfassender langwieriger und schmerzhafter Umbruchprozess. Er leidet bis heute darunter, dass die Erwartungen der Bevölkerung, von denen rund ein Drittel unter der Armutsgrenze lebt, hinsichtlich einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensverhältnisse weit schneller gestiegen sind als die vom Rohstoffreichtum des Landes beschleunigte wirtschaftliche Entwicklung sie eingelöst hat.

Mit Beginn der Transformation stand das Gesundheitswesen vor drei grossen Herausforderungen:

Finanzierung: Der Zusammenbruch der Staatswirtschaft und das Ausbleiben der bis dahin hauptsächlich von der Sowjetuni-

on und den osteuropäischen Verbündeten gelieferten Medikamente und medizinischen Geräten stürzte das öffentliche Gesundheitswesen in eine Finanzierungskrise, die das Ende der garantierten kostenfreien medizinischen Versorgung für Jedermann einleitete. 1994 wurde das landesweite Krankenversicherungssystem eingeführt, an dem nach gegenwärtigem Stand 80% der Bevölkerung teilhaben. Da die Einnahmen aus den sozial gestaffelten Versicherungsbeiträgen nur rund 50% der Gesamtausgaben abdecken, folgte im zweiten Schritt die Einführung der privaten Kostenbeteiligung an medizinischen Dienstleistungen, von der nur die Primärversorgung ausgenommen ist. Das belastet vor allem die sozial schwachen Schichten.

Leistungsfähigkeit: Der organisatorische Zuschnitt des Gesundheitswesens entspricht nach wie vor weitgehend dem an die dreigliedrige Verwaltungsstruktur angelehnten Modell, das mit sowjetischer Hilfe seit den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts in der Mongolei schrittweise aufgebaut wurde. Die im Verhältnis zum hohen Personal- und Kostenaufwand geringe Effizienz des stark zentralisierten Systems und die einseitige Fixierung auf klinisch-therapeutische Massnahmen zu Lasten von Prävention und Gesundheitserziehung machten Reformen unumgänglich.

Epidemiologischer Wandel: Bedingt durch die Veränderung im Lebensstil und bei den Ernährungsgewohnheiten, hat sich in der Mongolei innerhalb der letzten 20 Jahre ein signifikanter Wandel in den Morbiditäts- und Mortalitätsmustern vollzogen. Während die Fallzahlen bei den übertragbaren Krankheiten deutlich zurückgegangen sind, hat sich die Anfälligkeit für nicht-übertragbare Erkrankungen dramatisch erhöht. Häufigste Todesursachen sind heute Herz- und Kreislauferkrankungen, Krebs, insbesondere Leberkrebs, Diabetes und – als Folge der raschen Motorisierung – Verkehrsunfälle.² Entsprechend hoch ist z.B. der Bedarf an fortgeschrittener histologischer und zytologischer Diagnostik (Pathologie) und an modernen Methoden der chirurgischen und nicht-chirurgischen Therapie.

Gemessen an diesen Herausforderungen, hat das Gesundheitswesen in der Mon-

golei seit Beginn der Transformation mit Unterstützung durch internationale Organisationen und bilaterale Partnerschaften bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Das zeigt sich nach dem Befund der World Health Organisation (WHO) vor allem auf zwei Gebieten: Bei der erfolgreichen Eindämmung von übertragbaren Krankheiten und beim deutlichen Rückgang der Mütter- und Säuglingssterblichkeit. So hat sich die Müttersterblichkeit zwischen 2005 und 2010 von 93 auf 45,5 Todesfälle pro 1000 Lebendgeburten verringert. Bei der Säuglingssterblichkeit ist die Zahl im gleichen Zeitraum von 44,4 auf 19,4 pro 1000 Geburten zurückgegangen. Nach Einschätzung der WHO spricht diese Entwicklung dafür, dass die Mongolei die Millenniumsziele für die Verbesserung der Gesundheit von Müttern und Kindern wie geplant erreicht.³

Von der Erfüllung anderer Zielvorgaben ist das Land dagegen noch weit entfernt. Das gilt vor allem für das Kernanliegen, das die Regierung in dem gesundheitspolitischen Zehn-Jahres-Plan 2006 – 2015 formuliert hat, nämlich dafür zu sorgen «dass alle Menschen in der Mongolei, ungeachtet Ihres Geschlechts oder Alters, ihres Wohnortes oder ihrer Kaufkraft, gleichen Zugang zu kostengünstiger, qualitativ hochstehender medizinischer Grundversorgung sowie spezialisierter Medizin haben sollen, welche von qualifiziertem Personal angeboten werden».⁴ Der Einlösung dieses Vorsatzes stehen zwei Haupthindernisse im Wege. Das eine ist die tiefe soziale Kluft, die sich mit der Einführung der kapitalistischen Marktwirtschaft und infolge der regional und sektoral unausgewogenen wirtschaftlichen Entwicklung in der mongolischen Gesellschaft ausgebildet hat. Zusammen mit der Teil-Kommerzialisierung des Gesundheitswesens hat das dazu geführt, dass die Inanspruchnahme ärztlicher Behandlung jenseits der Primärversorgung für die einkommensschwachen Gruppen der Bevölkerung übermässig kostspielig bis unerschwinglich geworden ist.

Das zweite grosse Problem ergibt sich aus dem Stadt-Land-Gefälle, das sich unter den Bedingungen des wirtschaftlichen und sozialen Wandels ebenfalls vertieft

3 Health Service Delivery Profile. Mongolia 2012, WHO 2012

4 Health Sector Strategic Masterplan 2006 - 2015, Ulaanbaatar 2005



Mitten in der mongolischen Weite – ein öffentliches Spital auf Gemeindeebene.

hat. Die schiere Grösse der Mongolei (entspricht der dreifachen gemeinsamen Fläche von Deutschland, Österreich und der Schweiz) im Verhältnis zu der kleinen Bevölkerungszahl von 2,8 Millionen Menschen und der weltweit geringste Besiedlungsdichte (1,7 Einwohner/km²) sind denkbar ungünstige Voraussetzungen für eine gleichmässig auf das ganze Land verteilte adäquate medizinische Versorgung.

Diese geographisch bedingte Benachteiligung erklärt die akute Mangelversorgung in den Landgebieten, wo rund 40% der Bevölkerung leben, jedoch nur zum Teil. Sie hat sich in dem Masse verschärft, wie das flache Land in den Windschatten der globalen wirtschaftlichen Entwicklung geraten ist und das medizinische Fachpersonal auf der Suche nach besseren Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten und nach mehr Lebensqualität in die Städte, vorzugsweise nach Ulaanbaatar abwandert. Das hat zur Folge, dass 10.000 Einwohnern in der Hauptstadt heute im Schnitt mehr als doppelt so viele Ärzte (43,4) zur Verfügung stehen wie der gleichen Zahl von Landbewohnern (18,8). Extrem ungünstig fällt diese Relation insbesondere bei der Verfügbarkeit von Fachärzten aus.⁵

BRÜCKENSCHLAG ÜBER ZEIT UND RAUM

Die WHO hat den Begriff der Telemedizin, also den Einsatz der modernen Kommunikationstechnologie für medizinische Zwecke, wie folgt definiert «Telemedizin ist die Bereitstellung von Gesundheitsdienstleistungen in Situationen, in welchen die Distanz ein kritischer Faktor ist. Um Gesundheitsdienstleistungen in entlegene

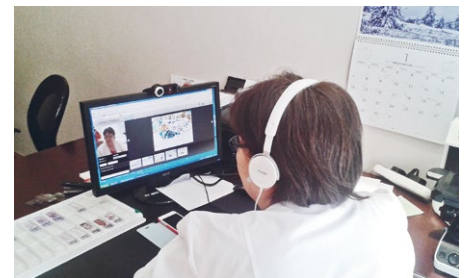
Gemeinden bringen zu können, benutzen Gesundheitsfachkräfte für Diagnose, Behandlung und Prävention von Krankheiten und Verletzungen, für Forschung und Auswertungen von Resultaten, sowie für die Weiterbildung von Gesundheitspersonal moderne Informations- und Kommunikationstechnologien.»⁶

Die Definition fasst in abstrakten Begriffen zusammen, was das schweizerisch-mongolische Telemedizin-Projekt zum konkreten Anliegen gemacht hat: Den Aufbau eines landesweiten, rund um die Uhr verfügbaren medizinischen Kommunikations- und Konsultationsverbands, der die physischen Distanzen und das Know-How-Gefälle schnell, effizient und kostensparend überbrücken hilft und dort Hilfsmittel zur Verfügung stellt wo der Bedarf am grössten ist – bei schwierigen diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen und bei der Weiter- und Fortbildung des medizinischen Personals.

Die Planung und zügige Durchführung des Vorhabens profitierte davon, dass die Projektpartnerschaft auf langjährige sich wechselseitig ergänzenden Erfahrungen und Expertise zurückgreifen konnte. Initiiert wurde das Vorhaben von den Ärzten des SST (www.swiss-surgical-team.org), die bereits seit 1998 Jahr für Jahr in der Mongolei als grösste chirurgische Hilfsorganisation ehrenamtlich tätig sind. Aus der praktischen Zusammenarbeit mit ihren mongolischen Kollegen in Krankenhäusern in Ulaanbaatar und in der Provinz bei der Diagnose von Erkrankungen, am Krankenbett, am Operationstisch und durch die regelmässige Vermittlung von Stipendien zur Fortbildung von jungen Medizinerinnen in der Schweiz. Dies hat die Grundlage zu einem Netzwerk von Verbindungen und

Vertrauen geschaffen, ohne die ein solches Projekt nicht gelingen kann.

Für die fachwissenschaftliche und die technologische Seite konnte sich das Projekt auf die telemedizinische Kompetenz und die Erfahrungen von zwei Partnern stützen – das Institut für Pathologie an der Universität Basel und das auf medizinische Hard- und Software spezialisierte deutsche Unternehmen Klughammer GmbH (www.klughammer.com). Als wissenschaftlicher Leiter des Projektteams brachte der Basler Pathologe und Telemediziner, Prof. Martin Oberholzer die Erfahrungen ein, die er bei den Pilotprojekten zur Einführung der Telepathologie zunächst in der Schweiz und später auf den Solomon Islands sowie in verschiedenen anderen Ländern in Asien und in Afrika gesammelt hatte. Die Firma Klughammer übernahm die Aufgabe, das webbasierte System mit einer von ihr neu entwickelten Software zu konzipieren, die für die verschiedenen Module von CampusMedicus notwendige Hardware-Ausrüstung bereit zu stellen und das medizinische Fachpersonal in der Mongolei für deren Anwendung zu schulen.



Gut verlinkt – Mongolische Ärztinnen halten eine Telekonferenz.

Als am 1. Dezember 2008 das Telemedicine Center am Pathologischen Institut der Health Sciences University of Mongolia (HSUM) offiziell in Betrieb ging, war die Basis für den etappenweise folgenden Aufbau des landesweiten MonTelNet-Verbunds geschaffen. Wenig später wurde das Provinz-Krankenhaus in Sainshand (Aimag Dorno-Gobi), dem Knotenpunkt der Transsibirischen Eisenbahn im Südosten der Mongolei, als erstes regionales Hospital an das System angeschlossen.⁷

⁷ Sainshand wurde u.a. wegen der dort verfügbaren schnellen Internetverbindung ausgewählt. In den meisten anderen Regionen ist das Telekommunikationsnetz auf mittlere Geschwindigkeiten ausgelegt.

⁵ Health Service Service Delivery Profile. Mongolia 2012, WHO 2012

⁶ WHO 2007

Gleichzeitig begannen an verschiedenen Standorten die Kurse, in denen das mongolische Fachpersonal (bisher insgesamt rund 300 Teilnehmer) von den Klughammer-Experten und dem Projektkoordinator vom Pathologischen Institut der Health Sciences University of Mongolia, Dr. Dungubat Erdenetsogt geschult wurde im Umgang mit Campus Medicus und in der Handhabung der drei standardisierten Hardware Packages für Tele-Pathology (manuell oder ferngesteuertes Mikroskop mit angeschlossener Digitalkamera), Tele-Hospital (Lichttisch und digitale Zoom Kamera, bei Bedarf zusätzlich Tele-Ultraschall) und Tele-Teaching (Webcam, Beamer).

Nach Abschluss des von SDC und SST finanzierten Systemausbaus sind heute alle 21 regionalen Krankenhäuser mit fünf zentralen medizinischen Einrichtungen und Spezialkliniken in der Hauptstadt vernetzt. Dazu gehören u.a. das Universitätskrankenhaus der HSUM, das National Cancer Center (NCC) und das National Center for Mother and Child Health (NCMCH). Strukturiert wird der auf CampusMedicus basierende telemedizinische Dialogverbund durch derzeit fünf «Communities», die in fachspezifische Gruppen untergliedert sind. Drei davon wurden mit ihren jeweiligen Spezifika im Rahmen des Projekts aufgebaut: MonTelNet Mongolian (Benutzeroberfläche in mongolischer Sprache) mit sieben Fachgruppen; MonTelNet Diagnostics (in englischer Sprache und hauptsächlich für das von Schweizer Ärzten ins Leben gerufene Pädiatrie-Projekt genutzt) und die international operierende Open Community Mongolian Pathologists, die von der Firma Klughammer in eigener Regie betrieben wird. Die beiden anderen Communities, die CampusMedicus als Systemplattform übernommen haben, gehören zu den bereits erwähnten Gesundheitsprojekten des UNFPA und des Millennium Challenge Account der USA.

MONTELNET IN ACTION – ERGEBNISSE UND PERSPEKTIVEN

Der Pathologe Dr. J. Munkhbayar, der im Aimag-Hospital von Khuvsgul arbeitet, braucht nur wenige Sätze, um den medizinisch-therapeutischen und den wirtschaftlichen Nutzen plausibel zu machen, den die Einführung von MonTelNet gebracht hat. «In früheren Jahren haben

wir jeden Monat im Schnitt bis zu 20 Gewebeprobe und Abstriche zur histologischen und zytologischen Untersuchung auf den langen Weg nach Ulaanbaatar schicken müssen. Heute bekommen wir per Mikroskop, Kamera und Bildübertragung den sicheren Befund innerhalb von wenigen Minuten.» Das bedeutet auch, dass die Zahl der Überweisungen von Patienten an Fachkliniken in der Hauptstadt deutlich zurückgegangen ist.

Auch wenn die Ergebnisse der abschließenden Evaluierung des Projekts noch nicht vorliegen, liefern die vorhandenen Daten bereits einige aufschlussreiche Indikatoren zu den Nutzerzahlen und ihre Verteilung auf die einzelnen Communities und zur Fallhäufigkeit in den verschiedenen medizinischen Anwendungsgebieten. Bemerkenswert ist dabei vor allem die Bedeutung, die das telemedizinische Netzwerk mit der Zugriffsmöglichkeit auf modernste Diagnostik und schnelle therapeutische Entscheidungshilfe in der Prävention gewonnen hat. Das veranschaulichen zwei Beispiele.

Von der Gesamtzahl der ausgewiesenen 28.323 Fälle entfallen 90% auf die vorbeugende sonografische Untersuchung bzw. Behandlung der Hüftgelenke von Neugeborenen. Hüftgelenksfehlbildungen (Hüftdysplasie) bei Säuglingen kommen in der Mongolei überdurchschnittlich häufig vor, was für die Betroffenen ohne rechtzeitige Behandlung Gehbehinderungen bis hin zur Invalidität nach sich ziehen kann. Um Abhilfe zu schaffen, hat eine Gruppe von Schweizer Pädiatern das Swiss-Mongolian Pediatric Project ins Leben gerufen. Die Einrichtung der auf die Pädiatrie spezialisierten Community MonTelNet Diagnostics ist ein weiterer Schritt auf dem Weg, die Früherkennung und die notwendige Behandlung von Fehlbildungen zum Regelfall zu machen.

Ebenso positiv fällt die Zwischenbilanz des auf CampusMedicus basierenden Telemedizin-Projekts aus, das UNFPA gemeinsam mit der Regierung von Luxemburg seit 2007 auf dem Gebiet der Gynäkologie, Geburtshilfe und der Neonatologie in der Mongolei durchführt. Zusammenfassend stellt die UNFPA auf Grund der bisherigen Ergebnisse fest: Diese Technologie befreit die schwangeren Frauen mit Komplikationen von der finanziellen Last einer Reise in die Hauptstadt. Die grösste Errungenschaft der Telemedizin ist die frühzeitige Diagnose

und die richtige Behandlung, was zu einer Reduktion von Komplikationen während der Schwangerschaft und der Geburt in ländlichen Spitälern geführt hat.

Ende Juni 2013 planen SDC und SST das Projekt wie geplant den mongolischen Partnern zu übergeben. Damit würde die Regierung in Ulaanbaatar die Verantwortung für die nachhaltige Weiterführung und z.B. für die bereits angedachte zusätzliche Einbindung der 372 kleinen «Soum-Kliniken» (Krankenstationen entsprechend einer erweiterten Arztpraxis) in das telemedizinische Kommunikationsnetzwerk übernehmen.

Im Programm der im Sommer 2012 neu gebildeten Regierung wird die Telemedizin in der Modernisierung und Qualitätsverbesserung des Gesundheitswesens ein wichtiger Faktor sein. Im gesundheitspolitischen Teil ihres Aktionsprogramms für die laufende Legislaturperiode ist als eines der vorrangigen Ziele vorgegeben, «ein nationales Telemedizin Netzwerk zu erstellen und so die Möglichkeiten für Diagnosen auf Distanz zu verbessern».⁸

8 Government Platform 2012 -2016, Ulaanbaatar 2012

IMPRESSUM

Herausgeber

Direktion für Entwicklung und
Zusammenarbeit DEZA
Abteilung Ostasien
Freiburgstrasse 130, CH-3003 Bern
Tel: +41 31 322 35 17
E-Mail: eastasia@deza.admin.ch
www.deza.admin.ch
www.swiss-cooperation.admin.ch/mongolia

Text Jürgen Kahl

Fotos DEZA

Kopien des Asia Briefs können bestellt werden unter: eastasia@deza.admin.ch oder heruntergeladen auf www.deza.admin.ch/de/Home/Dokumentation/Briefing_Papers/Asia_Brief oder www.swiss-cooperation.admin.ch/mongolia