

# Entwicklungszusammenarbeit im Südkaukasus – ein Leuchtturmprojekt im Wassersektor

Weltweit fördert der Geschäftsbereich KfW Entwicklungsbank im Auftrag der deutschen Bundesregierung Vorhaben der Entwicklungszusammenarbeit. Im Kaukasus zählt die kommunale Wasser- und Abwasserentsorgung zu den Schwerpunkten der finanziellen Zusammenarbeit des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Das derzeit in Georgien laufende Programm „Rehabilitierung von kommunaler Infrastruktur in Batumi“ ist das größte Infrastrukturprojekt der KfW Entwicklungsbank im Kommunalsektor im Südkaukasus.

Vorhaben der Entwicklungszusammenarbeit sind im Wesentlichen darauf ausgerichtet, die Lebensbedingungen von Menschen in Entwicklungsländern nachhaltig zu verbessern. Neben Themen der klassischen Armutsbekämpfung gewinnen dabei positive Wirkungen für Klima und Umwelt sowie die nachhaltige Wirtschaftsentwicklung immer mehr an Bedeutung. Die Rehabilitierung des Wasser- und Abwassersystems im georgischen Batumi, einer Hafenstadt am Schwarzen Meer, ist ein Beispiel für nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit. In diesem Beitrag wird das seit 2006 laufende Vorhaben vorgestellt. Nach einer kurzen Einführung in den länderspezifischen Kontext und der Beschreibung der Ausgangslage folgt die Vorstellung des dreiphasigen Wasser- und Abwasserentsorgungsprogramms, welches die KfW unterstützt. Schließlich werden die Ergebnisse und Wirkungen präsentiert und ein Ausblick geboten.

Georgien zählt heute mit einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen von rund 240

Euro pro Monat zu der Gruppe der Länder mit niedrigem mittleren Einkommen, vergleichbar mit Staaten wie Ägypten und Guatemala [1]. Mit einer Fläche von 70.000 Quadratkilometern so groß wie Bayern, zählt das zwischen dem Schwarzen Meer und Aserbaidschan am Kaspischen Meer liegende Land fast 4,5 Mio. Einwohner (Abb. 1). Seit 1992, kurz nach der Unabhängigkeit der Ex-Sowjetrepublik, besteht zwischen Deutschland und Georgien eine intensive bilaterale Zusammenarbeit [2].

Batumi ist die drittgrößte Stadt Georgiens und Hauptstadt der autonomen Republik Adscharien im Südwesten des Landes. Die Stadt zählt rund 150.000 Einwohner und besitzt Georgiens zweitwichtigsten Hafen. Die sogenannte „Perle des Schwarzen Meeres“ erzielt einen Großteil der Einnahmen aus dem Tourismus.

## Ausgangslage

Die Probleme im Wasser- und Abwassersektor in Batumi waren nach Erlangung der Unabhängigkeit im Jahr 1991 vielfältig. Zwar

ist die Region Adscharien mit einer jährlichen Niederschlagsmenge zwischen 1.500 mm und 2.500 mm die regenreichste Region im gesamten Südkaukasus [3]. Trotz des extremen „Reichtums an Wasser“ funktionierte die Wasserversorgung vor Beginn des Vorhabens an bis zu 130 Tagen im Jahr nicht. Auch an den übrigen Tagen intermittierte die Versorgung stark. Da die Einwohner durchschnittlich nur etwa vier bis sechs Stunden am Tag Wasser erhielten, sicherten sie sich möglichst viel davon und legten Vorräte an. Daraus resultierte ein extrem hoher spezifischer Wasserverbrauch von über 400 Litern pro Kopf und Tag. Durch Leckagen in den Leitungen und illegale Anschlüsse betrugen die Wasserverluste im Netz bis zu 90 Prozent. Haushalt- und Industrieabwässer wurden ungeklärt in das Schwarze Meer geleitet. Bei Starkregenereignissen füllte sich zudem die Kanalisation über ihr Fassungsvermögen hinaus, sodass sich Regen und Abwasser in den Straßen vermischte. Der Großteil der Wasserversorgung der Stadt speist sich aus Gebirgsflüssen. Diese schwellen ebenfalls bei starkem Regen extrem an, was zu hohen Sedimentbewegungen und einer hohen Trübung führt.

So war für die Bevölkerung nicht nur der Zugang zu Wasser problematisch, auch die Qualität des nur spärlich aus den Wasserhähnen fließenden Trinkwassers war oftmals sogar gesundheitsgefährdend. Die ungeklärte Einleitung des Abwassers in das Schwarze Meer hatte zwangsläufig negative Auswirkungen auf den Tourismus. Bei Badegästen, aber auch bei Anwohnern traten zahlreiche wasserinduzierte Krankheitsfälle auf. Zuletzt führte der auch durch die Leckagen bedingte geringe Betriebsdruck dazu, dass das Wasser in Wohn-



Abb. 1: Georgien und Nachbarländer

Quelle: KfW

häusern mittels elektrischer Pumpen bis in die höheren Stockwerke gepumpt werden musste (Abb. 2).

Diese Defizite hatten mehrere Ursachen. Zum einen war die Infrastruktur vollkommen marode und wurde zuletzt zu Zeiten der Sowjetunion gewartet. Dabei war vor allem lange unklar, in wessen Zuständigkeit die Wartung liegt. In Georgien lagen die Dienstleistungen im Wassersektor in der Verantwortung der jeweiligen Kommunen. Anlagen und Wassersysteme waren jedoch im Besitz des Zentralstaats. Zum anderen litt das städtische Wasserversorgungsunternehmen unter chroni-

scher Mittelknappheit, da die Wassertarife kaum ausreichten, die täglich auftretenden Rohrbrüche auch nur notdürftig zu reparieren. Zudem lag die Hebeeffizienz – also der Anteil der Rechnungen, für die der Wasserbetrieb tatsächlich Geld einnimmt – unter 30 Prozent bei Privatkunden und lediglich bei 50 Prozent bei Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen. Angesichts dieser desolaten und unbeständigen Wasserversorgung sowie niedriger Wassertarife mangelte es in der Bevölkerung an einem Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wasser sowie der Bereitschaft, für den Wasserverbrauch zu bezahlen.



Abb. 2: Marode Wasserversorgungsinfrastruktur

Quelle: KfW



Abb. 3: Bauarbeiten in der Altstadt von Batumi

Quelle: KfW

## Maßnahmen

Auf Grundlage einer umfassenden Machbarkeitsstudie wurde durch die KfW 2006 ein Programmentwurf ausgearbeitet, der alle wesentlichen Informationen zur Ausgangslage und mögliche Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation darstellt und die Handlungs- sowie die dazugehörigen Finanzierungsoptionen erörtert. Um eine nachhaltige Verbesserung der Lebensumstände der Bevölkerung zu bewirken, setzt das Programm auf drei Ebenen an: 1. Die vorhandene Infrastruktur wird rehabilitiert bzw. de facto großflächig neu gebaut. 2. Das verantwortliche lokale Wasserversorgungsunternehmen (Batumi Tskali) wird dabei unterstützt, sich effizient und wirtschaftlich neu aufzustellen. 3. Bei den Anwohnern wird darauf hingewirkt, das Bewusstsein für einen angemessenen Wasserverbrauch zu schaffen.

Aufgrund der hohen Investitionsvolumina werden die Maßnahmen des Programms in drei in sich abgeschlossene, aber aufeinander aufbauende Phasen untergliedert. Die einzelnen Phasen sind dabei so konzipiert, dass sie auch alleinstehend eine positive Wirkung entfalten können. Um ein entsprechendes Engagement der Partner bei der Projektdurchführung sicherzustellen, ist der Beginn einer neuen Phase jeweils an das Erreichen bestimmter Meilensteine (wie z. B. adäquate bautechnische Umsetzung oder Restrukturierung des Tarifmodells) gekoppelt.

### Baumaßnahmen

Die erste Phase des Vorhabens begann 2007 und wird bis Ende 2012 vollständig abgeschlossen sein. Die Rehabilitierungs- und Neubaumaßnahmen konzentrieren sich dabei auf die Altstadt von Batumi, eine von vier Versorgungszonen (Abb. 3). Darüber hinaus wird im Rahmen der Begleitmaßnahme zur institutionellen Stärkung des neuen Wasserversorgungsunternehmens und damit zum kostendeckenden Betrieb der Maßnahmen beigetragen. Zuvor wurde das ursprüngliche Wasserversorgungsunternehmen wegen der extrem hohen Verschuldung abgewickelt. Die zweite Phase startete 2009 und wird noch bis 2013 andauern. Dabei werden zwei weitere städtische Versorgungsgebiete rehabilitiert. Zusätzlich umfasst die zweite Phase den Bau einer Abwasserkläranlage, der modernsten ihrer Art im gesamten Südkaukasus.

Die dritte Phase startete im Jahr 2012. Sie hebt sich sowohl im Hinblick auf die Finanzierung als auch auf die geplanten Maßnah-



Quelle: KfW

Abb. 4: Die Bedingungen in Batumi werden zunehmend besser.

men von den übrigen Phasen ab und ist erheblich umfangreicher. Dabei ist es gelungen, eine gemeinsame Finanzierung mit verschiedenen internationalen Gebern aufzubauen. Zu einem Darlehen der KfW kommen auch finanzielle Zuschüsse der Europäischen Union im Rahmen ihrer Nachbarschaftsfazilität (NIF) für Osteuropa.

Im Rahmen der dritten Phase kann auch das letzte Versorgungsgebiet innerhalb Batumis rehabilitiert werden. Außerdem wird die Kläranlage um weitere mechanische und biologische Reinigungsmodule erweitert. Dadurch werden der biologische und chemische Sauerstoffbedarf um mindestens 70 Prozent und die suspendierten Stoffe um mindestens 90 Prozent bei Vollreinigung gemäß EU-Grenzwerten reduziert und die Wasserqualität des Badewassers im Küstenbereich der Stadt gemäß EU-Badegewässerrichtlinie erheblich verbessert. Außerdem profitieren mehrere im Einzugsgebiet der Stadt liegende Dörfer von Wasserver- und Abwasserentsorgungsdienstleistungen. Letztlich werden für eine Verbesserung der Ableitung von Oberflächen- und Regenwasser zusätzliche Gelder bereitgestellt. Es ist vorgesehen, alle Maßnahmen der dritten Phase bis Ende 2015 umzusetzen.

Insgesamt kommt das Programm auf ein Investitionsvolumen von über 131 Mio. Euro. Sämtliche Bau-, Liefer- und Leis-

tungsverträge der einzelnen Programmphasen wurden dabei international-öffentlich ausgeschrieben. Eine Reihe internationaler und lokaler Unternehmen, beispielsweise aus Österreich, Spanien, Frankreich und der Türkei sowie Georgien, aber auch eine Vielzahl von deutschen Lieferanten, wie z. B. KSB, Huber und Grundfos, sind an der Umsetzung des Vorhabens maßgeblich beteiligt.

#### **Bauüberwachung und unterstützende Beratung**

Das Gesamtvorhaben wird von zwei Consultingunternehmen unterstützt, die den Zuschlag für das Projekt im Rahmen von international-öffentlichen Ausschreibungen erhalten haben. Die österreichische Firma Posch & Partners Consulting Engineers sorgt im Rahmen der Investitionsmaßnahmen für das Design sowie die internationale Bauüberwachung. Der institutionelle Consultant, MACS Energy & Water aus Frankfurt, begleitet hingegen die Umstrukturierung und Effizienzsteigerung des lokalen Wasserversorgungsunternehmens (Batumi Tskali), führt Aus- und Bildungsmaßnahmen für Mitarbeiter durch und setzt Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit um, die die Akzeptanz der Bevölkerung für Tarifierhöhungen steigern und zum verantwortungsvollen Umgang mit Wasser beitragen. Auch die Installation von Wasserzählern ist seit Beginn des Vorhabens obligatorisch,

da die Gebühren auf der Grundlage von groben Pro-Kopf-Pauschalen erhoben wurden. Die Umstellung auf Wasserzähler führt durch eine verbrauchsabhängige Gebührenerhebung dazu, dass die Konsumenten die Höhe der Ausgaben für die Wasserversorgung bewusst kontrollieren können, indem sie ihr Konsumverhalten entsprechend anpassen.

#### **Ergebnisse**

Bis heute haben in Batumi und Umgebung bereits mehr als 50 Prozent der Bevölkerung einen neuen Hausanschluss an das rehabilitierte Wasser- und Abwassersystem. Die Gesamtlänge des Wasserversorgungssystems beträgt aktuell über 230 Kilometer. 70 Prozent des gesamten Netzwerkes sind ersetzt bzw. rehabilitiert. Zusätzlich sind zwei höher gelegene Wasserreservoirs in Betrieb genommen worden. Obwohl sich das Vorhaben noch in der Durchführung befindet und viele Maßnahmen auch erst im Rahmen der dritten Phase ihre volle Wirkung entfalten werden, sind die Verbesserungen für die Bewohner Batumis bereits jetzt deutlich spürbar. Die Einwohner der Versorgungsgebiete in und um die Altstadt genießen eine Rund-um-die-Uhr-Wasserversorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser.

Auch im Bereich der Abwasserentsorgung wurden große Fortschritte erzielt. Seit An-

fang 2012 ist die neue Kläranlage, die erste mechanisch-biologische Kläranlage des Südkaukasus, vollständig in Betrieb. Innerhalb Batumis ist zudem die Hälfte der Abwasserkanalisation ersetzt. 35 Prozent der Haushalte sind bereits hieran angeschlossen und zwei der Abwasserpumpstationen, die das Abwasser zur Kläranlage befördern, wurden energieeffizient umgebaut. Zusätzlich wurden Verbindungen zwischen der Abwasser- und Regenwasserkanalisation getrennt, um Vermengungen bei Überflutungen und Starkregenereignissen zu vermeiden.

Durch kontinuierliche Zusammenarbeit mit internationalen Fachkräften ist die Kompetenz des Managements von Batumi Tskali auf allen Ebenen deutlich erhöht worden. Mit über 160 Mitarbeitern ist Batumi Tskali mittlerweile eines der modernsten Wasserversorgungsunternehmen im gesamten Südkaukasus. Im Mai 2012 wurden Betreiber und Consulting-Firma für das fortschrittliche und vorbildliche Betriebsmanagementkonzept mit dem renommierten „Project Innovation Award“ der International Water Association (IWA) ausgezeichnet. Ein modernes IT-Programm verknüpft Kundeninformationen mit physischen Daten der Hausanschlüsse und Wasserzähler. So wird ohne aufwendige, manuelle Datenübertragung ersichtlich, wie viel Wasser jeder Haushalt verbraucht, und dementsprechend können die Gebühren effizient und zeitnah berechnet werden. In diesem Zusammenhang konnte auch die wirtschaftliche Situation des Betreibers drastisch verbessert werden. Die Hebeeffizienz hat sich nahezu verdoppelt und liegt nun bei priva-

ten Haushalten bei rund 60 Prozent und bei Firmen und öffentlichen Einrichtungen sogar bei 98 Prozent. In einem Transformationsland wie Georgien ist das ein beachtlicher Erfolg.

Die Wirkungen bemerkt die Bevölkerung von Batumi nicht nur beim Aufdrehen des Wasserhahns, sondern auch im Portmonee. Die „Perle des Schwarzen Meeres“ genießt mittlerweile deutlich höheren Zuspruch als Tourismus-Ziel. Die Touristenanzahl stieg von knapp 100.000 im Jahr 2005 auf 1,3 Mio. in diesem Jahr. Das durchschnittliche monatliche Haushaltseinkommen hat sich im gleichen Zeitraum verdreifacht und das Stadtbudget sogar nahezu verzehnfacht. Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich sowohl die Lebensbedingungen der Bevölkerung verbessert haben als auch ein Beitrag zu einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung Batumis geleistet wurde (Abb. 4). Durch die enge Kooperation mit der georgischen Seite hat sich eine wertvolle Partnerschaft entwickelt.

#### Fazit

Das Programm „Rehabilitierung von kommunaler Infrastruktur in Batumi“ ist eine Erfolgsgeschichte im Rahmen der deutsch-georgischen Entwicklungszusammenarbeit, die im Südkaukasus Vorbildcharakter hat. Mit ihren verlässlichen Partnern möchte die KfW das Land Georgien und die Region Adscharien auch in Zukunft weiter unterstützen und so zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschen beitragen. Ein weiteres geplantes Vorhaben sieht beispielsweise die Verbesserung der

Wasserver- und Abwasserentsorgung im ländlichen Raum vor und könnte ein weiterer wichtiger Schritt zur nachhaltigen Entwicklung der gesamten Region sein.

#### Quellen:

- [1] Weltbank (2012): Data, Georgia. Abrufbar unter: <http://data.worldbank.org/country/georgia> (Stand: 26.10.2012).
- [2] Auswärtiges Amt (2012): Georgien. Beziehungen zu Deutschland. Abrufbar unter: [http://www.auswaertiges-amt.de/sid\\_DBD9D90AAFFC0D232507FC93168A56B5/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Georgien/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/sid_DBD9D90AAFFC0D232507FC93168A56B5/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Georgien/Bilateral_node.html) (Stand: 25.10.2012).
- [3] Sylven, Magnus / Reinvang, Rasmus / Andersone-Lilley, Zanete (2009): Climate Change in Southern Caucasus: Impacts on nature, people and society. WWF. Abrufbar unter: [http://awsassets.wwf.no/downloads/climate\\_changes\\_caucasus\\_wwf\\_2009\\_final\\_april\\_2009.pdf](http://awsassets.wwf.no/downloads/climate_changes_caucasus_wwf_2009_final_april_2009.pdf) (Stand 25.10.2012).
- [4] United Nations Framework Convention on Climate Change (2009): Georgia's Second National Communication to the UNFCCC. UNFCCC. Abrufbar unter: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/geonc2.pdf>

#### Weiterführende Informationen:

[http://www.kfw-entwicklungsbank.de/ebank/DE\\_Home/Laender\\_und\\_Programme/Europa/Georgien/Leuchturnprojekt\\_2.jsp](http://www.kfw-entwicklungsbank.de/ebank/DE_Home/Laender_und_Programme/Europa/Georgien/Leuchturnprojekt_2.jsp)

#### Autoren:

Christian Schaub, Dominik Horrion

#### Kontakt:

Christian Schaub  
KfW Entwicklungsbank  
Urban and Regional Development  
Eastern Europe, Caucasus and Central Asia  
Palmengartenstr. 5-9  
60325 Frankfurt  
Tel.: 069 7431-1855  
Fax: 069 7431-2547  
E-Mail: [Christian.Schaub@kfw.de](mailto:Christian.Schaub@kfw.de)  
Internet: [www.kfw.de](http://www.kfw.de)

25 Jahre
Kaufmann

Quadro-Secura®

HAUSEINFÜHRUNG



**Quadro-Secura® E**  
 Hauseinführung für Gas, Wasser,  
 Strom oder Telekommunikation.

Eine für Alles!

**DOYMA GmbH & Co**  
 Durchführungssysteme  
 Industriestr. 43-57  
 D-28876 Oyten



Fon: (0 42 07) 91 66-300  
 Fax: (0 42 07) 91 66-199  
[www.doyma.de](http://www.doyma.de)  
[info@doyma.de](mailto:info@doyma.de)