



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

BMZ SPEZIAL 158

Entwicklungszusammenarbeit im Bereich Siedlungshygiene und Abwassermanagement



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Abwassermanagement: Entscheidend für ein Leben in Würde	3
1 Schlechtes Abwassermanagement hemmt Entwicklung – gutes Abwassermanagement fördert Entwicklung	4
1.1 Ursachen	6
1.2 Am stärksten betroffene Länder und Regionen	7
1.3 Die Verpflichtung	8
2 Ansätze der deutschen Entwicklungszusammenarbeit	11
2.1 Ziele und Wirkungen	11
2.2 Der deutsche Beitrag	11
Integriertes Wasserressourcenmanagement	12
2.3 Instrumente und Partner	14
Finanzielle Zusammenarbeit	14
Technische Zusammenarbeit	14
Partner	15
2.4 Regionale Schwerpunkte des deutschen Engagements	15
2.5 Zielgruppenorientierung	16
2.6 Orientierung auf Wirkungen	17
2.7 Nachhaltiges Abwassermanagement	18
3 Regionale Initiativen für ein besseres Abwassermanagement	20
3.1 Afrika	20
3.2 Asien	22
4 Zusammenfassung und Ausblick	23
5 Anhang: Beispiele aus der Praxis	25

Einleitung

Vor nicht einmal 150 Jahren wurde das Abwasser in den meisten deutschen Städten über offene Rinnsteine links und rechts der Straße entsorgt. Das Schmutzwasser der Haushalte und die Abwässer der Gewerbebetriebe gelangten ungefiltert in Flüsse und Seen oder versickerten im Erdboden und verschmutzten das Grundwasser. Die Geruchsbelästigung in den Städten muss für uns heute Lebende unvorstellbar gewesen sein. Krankheiten wie Cholera und Typhus waren weit verbreitet, weil das verschmutzte Wasser zum Trinken, Kochen und Waschen verwendet wurde. Mit der Einführung von Kanalisation und Kläranlagen und dem zunehmenden Wissen über die Bedeutung der Hygiene verbesserte sich die Lebenssituation jedoch schnell und grundlegend.

In vielen unserer Partnerländer können die Menschen von eigenen Toiletten, hygienischen Lebensumständen und einer sauberen Umwelt auch heute nur träumen. An Durchfallkrankheiten sterben jeden Tag weltweit mehr als 5000 Menschen, die meisten von ihnen Kinder. Trinkwasserbrunnen in afghanischen Städten sind mit Cholera-Bakterien verseucht. In den Slums von Nairobi helfen sich die Menschen mit sogenannten „fliegenden Toiletten“. So werden die Plastiktüten genannt, die mangels privater Toiletten häufig zur Verrichtung der Notdurft verwendet und dann fortgeworfen werden. Hunderte Millionen Menschen verrichten ihre Notdurft – auch in der Nacht – im Freien. Frauen laufen dabei Gefahr, Opfer von sexuellen Belästigungen zu werden. Diese Beispiele zeigen, welche Bedeutung der Umgang mit Abwasser – Fachleute sprechen von Abwassermanagement und von Siedlungshygiene – für die menschliche Entwicklung hat. Dennoch kommt dem Thema bisher nur ein vergleichsweise geringer Stellenwert zu. Das konstatieren auch die Vereinten Nationen in ihrem Bericht zur menschlichen Entwicklung 2006.

Abwassermanagement: Entscheidend für ein Leben in Würde

Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat daher das Jahr 2008 zum Internationalen Jahr der Sanitärversorgung erklärt und alle Nationen aufgefordert, sich um eine Verbesserung des Abwassermanagements zu bemühen. Ziele sind, den heute mehr als 2,5 Milliarden Menschen, die ohne adäquate Sanitärversorgung auskommen müssen, ein Leben in menschenwürdigen Umständen zu ermöglichen, sowie Ökosysteme zu schützen und zu erhalten.

Die deutsche Entwicklungspolitik engagiert sich seit Jahren für besseres Abwassermanagement. Ihre Ansätze sind nachhaltig, schonen die Ressourcen und orientieren sich eng an den Bedürfnissen der Menschen. Deutschland unterstützt die Partnerländer auch in der Umsetzung von internationalen Abkommen, in denen eine verbesserte Abwasserreinigung zum Schutz von grenzüberschreitenden Gewässern vereinbart wird. Dazu gehören unter anderem die Barcelona Konvention zum Schutz des Mittelmeeres von 1976, das Übereinkommen über die Zusammenarbeit zum Schutz und zur verträglichen Nutzung der Donau von 1994, das Übereinkommen zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wasserläufe und internationaler Seen von 1992 sowie das Protokoll der Südafrikanischen Entwicklungsgemeinschaft (SADC) über gemeinsam genutzte Flüsse von 1995. Die deutsche Entwicklungspolitik trägt somit zur Verbesserung der Lebensbedingungen, insbesondere für die ärmere Bevölkerung, und zum Umwelt- und Ressourcenschutz bei.

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) hat das Internationale Jahr der Sanitärversorgung zum Anlass genommen, sein Engagement in

diesem Bereich zu überprüfen und – wo sinnvoll und möglich – weiter zu intensivieren. Es fördert durch seine Unterstützung des Netzwerks

„Sustainable Sanitation Alliance“ darüber hinaus seit 2007 den internationalen Austausch über nachhaltige Maßnahmen im Abwassersektor.

1 Schlechtes Abwassermanagement hemmt Entwicklung – gutes Abwassermanagement fördert Entwicklung

Der englische Begriff *Sanitation* – im Deutschen Siedlungshygiene und Abwassermanagement – umfasst:

- den gesicherten, erschwinglichen und menschenwürdigen Zugang zu sanitären Einrichtungen,
- nachhaltiges Abwasser- und Abfallmanagement, das die Menschen vor Infektionen schützt und der Umwelt gerecht wird,
- das Bewusstsein für notwendige hygienische Verhaltensregeln.

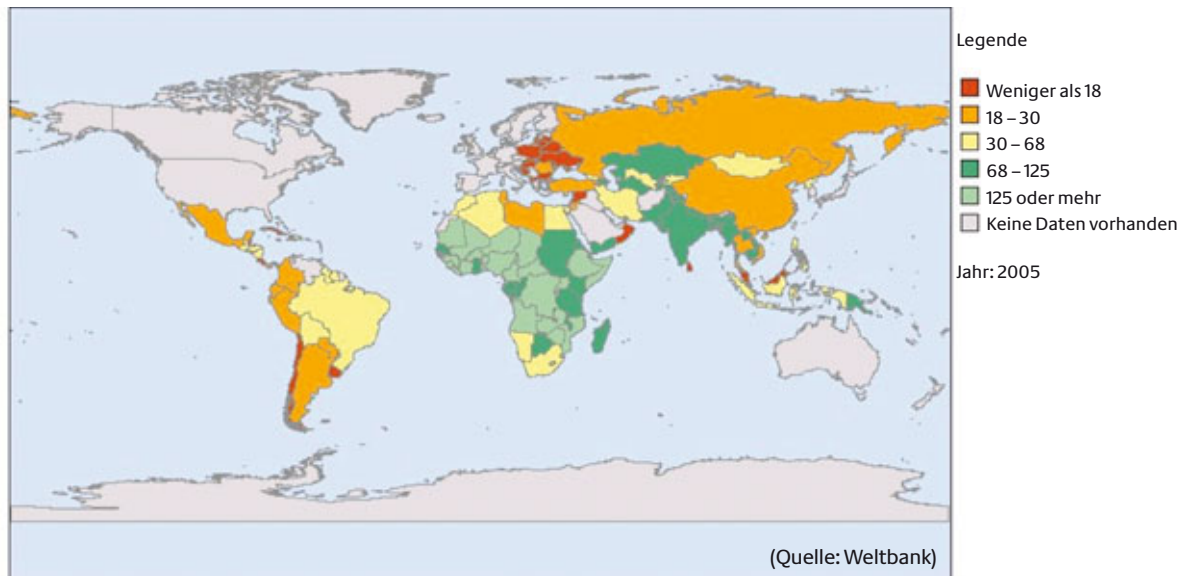
Nach Schätzung der Weltgesundheitsorganisation WHO und des UN-Kinderhilfswerks UNICEF lebt gegenwärtig mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung ohne verbesserte sanitäre Einrichtungen.¹ Das heißt, dass 2,5 Milliarden Menschen auf offene Latrinen, Eimer oder schlecht geführte Gemeinschaftstoiletten angewiesen sind oder überhaupt keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen haben. Diese Menschen müssen ihre Notdurft im Freien verrichten.

Weltweit werden circa 80 bis 85 Prozent der Abwässer nicht gereinigt.² Wo in Entwicklungsländern Kläranlagen existieren, werden sie häufig mangelhaft betrieben oder sind nicht mehr in Betrieb. Die Abwässer von Haushalten und Gewerbebetrieben gelangen vielerorts ungereinigt in Flüsse und Seen oder versickern im Erdboden. Diese dauerhafte Verschmutzung von Grundwasser und Gewässern durch Siedlungs- und Industrieabwässer gefährdet die Gesundheit der Menschen und die natürliche Fauna und Flora. Am

1 WHO und UNICEF benutzen dafür den Begriff „improved sanitation“ (verbesserte Sanitärversorgung). Als solche werden der Anschluss an eine Kanalisation oder an eine Klärgrube, außerdem einfache Latrinen, Komposttoiletten, belüftete verbesserte Latrinen oder solche mit Spülung verstanden. Als „nicht verbesserte Sanitärversorgung“ gelten zum Beispiel die Entsorgung von Fäkalien mit Eimern, eine Versorgung ausschließlich durch öffentliche Latrinen sowie Latrinen mit offener Grube. Die Definition von „verbesserte Sanitärversorgung“ wird derzeit zwischen dem BMZ und dem Joint Monitoring Programme (JMP) stark diskutiert.

2 In einer Reihe von großen Schwellenländern (zum Beispiel Türkei, China, Ägypten) nimmt der Ausbau der Reinigungskapazitäten von Abwässern gleichwohl rapide zu.

Sterblichkeitsrate bei Kindern unter fünf Jahren



meisten leiden darunter die Armen. Denn häufig sind sie darauf angewiesen, das verschmutzte Wasser zum Trinken, Kochen und Waschen zu verwenden.

Durch kontaminierte Wasserressourcen und mangelhafte Hygiene werden zahlreiche Krankheiten übertragen. Nach Schätzung der WHO sind die Mängel bei Wasserversorgung, Abwassermanagement und Hygiene in Entwicklungsländern für 8 Prozent der Todesfälle verantwortlich.³ Besonders betroffen sind städtische Armutsviertel, in denen ein großer Teil der Bevölkerung der Entwicklungsländer lebt.

Verschmutztes Trinkwasser, inadäquate Sanitärversorgung und mangelhafte Hygiene sind die Hauptursachen für Durchfallerkrankungen und Wurminfektionen. An Durchfall sterben jedes

Jahr 1,5 Millionen Menschen.⁴ Besonders betroffen davon sind Kinder unter fünf Jahren; Durchfallerkrankungen machen bei ihnen 17 Prozent der Todesfälle aus.⁵ Im Durchschnitt leidet ein Kind in einem Entwicklungsland vier- bis fünfmal im Jahr an einer Durchfallerkrankung. Der damit einhergehende Flüssigkeits- und Elektrolytverlust kann zum Tod führen – insbesondere bei Kindern, die durch Mangelernährung ohnehin schon geschwächt sind. Chronische Wurminfektionen schwächen die Menschen dauerhaft, verringern die Konzentrationsfähigkeit von Schulkindern und die körperliche Leistungsfähigkeit. In den afrikanischen Ländern südlich der Sahara ist die Situation besonders gravierend (siehe Grafik). Um diese Erkrankungen und ihre verheerenden Auswirkungen zu bekämpfen, muss neben Hygieneerziehung der Zugang zu sauberem Trinkwasser und zu sanitärer Grundversorgung sichergestellt werden.

3 Prüss-Üstün, Annette et al., „Safer water, better health: costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health“, WHO, Genf 2008, Seite 7. Die WHO sagt in ihrem Bericht jedoch auch, dass der angegebene Anteil (9,1 Prozent) der Krankheiten, die auf Mängel bei Wasserversorgung, Abwassermanagement und Hygiene in Entwicklungsländern zurückzuführen ist, möglicherweise eine Unterschätzung darstellt. Manche Krankheiten seien nur schwer im Zusammenhang quantifizierbar, zum Beispiel Infektionskrankheiten wie Legionellose.

4 Prüss-Üstün, Annette et al., „Safer water, better health: costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health“, WHO, Genf 2008, Seite 7.

5 UNICEF, „The State of the World’s Children 2008“, <http://www.unicef.org/sowc08/report/report.php>.

Hohe Krankheitsraten in der Bevölkerung haben negative Auswirkungen auf die Volkswirtschaft. Einer WHO-Studie zufolge verursachen durch Durchfall bedingte Arbeitsausfälle in Entwicklungsländern pro Jahr einen Einkommensverlust von rund 1,2 Milliarden US-Dollar.⁶ Investitionen in den Abwassersektor können hingegen einen neunfachen sozialen und wirtschaftlichen Nutzen erbringen.⁷ Nachhaltige Abwassersysteme sind somit ein wichtiger Entwicklungsfaktor und eine gute Investition.

Besonders in urbanen Ballungsräumen der Entwicklungsländer werden Abwasser und Müll oft über die Regenentwässerung entsorgt. Dadurch werden Krankheiten verbreitet und die Gewässer verschmutzt. Offene Gräben und Abwasserkanäle werden nicht ausreichend gewartet und gereinigt, so dass sich Abwasser in Wohngebieten staut. Da Fäkalschlämme nur selten gesammelt und geordnet verwertet werden, bergen auch überlaufende Sickergruben und Latrinen hygienische Risiken.

1.1 Ursachen

Die Gründe für die schlechte Sanitärversorgung und die geringe öffentliche Aufmerksamkeit für dieses Thema sind vielschichtig. Den politisch Verantwortlichen mangelt es häufig an Interesse und Problembewusstsein. Abwasser, Toiletten, Fäkalien und Abfall sind nach wie vor für viele Politiker und in vielen Gesellschaften Tabuthemen. Unzureichende Gesetze und Regularien verhindern eine Verbesserung der Situation. Und wo Gesetze den Umgang mit Abfall, Fäkalien und Abwasser regeln, werden sie häufig nicht umgesetzt.

Zumeist fehlt es an Strategien und an einer Politik, die leistungsfähige Strukturen und Institutionen fördert. Findet eine Dezentralisierung statt, werden den kleineren Verwaltungseinheiten oft zwar die Aufgaben, nicht aber die erforderlichen Finanzmittel übertragen. Fast immer ist die Zuständigkeit für Abwassermanagement und Hygiene auf eine Vielzahl von Institutionen (Gesundheit, Infrastruktur, Kommunalverwaltung) verteilt. Selbst wenn Reformen in die richtige Richtung gehen, verlaufen sie – vor allem bedingt durch die institutionelle Zersplitterung der Zuständigkeiten – in der Regel langsam.

Neben den Herausforderungen auf politischer Ebene spielen betriebliche Mängel eine zentrale Rolle. Häufig liegt die Verantwortung für Abwasser und Abfälle auf der untersten kommunalen Ebene. Dort fehlt qualifiziertes Personal und die Gebühren für Abwasser und Müll werden zumeist nicht effizient eingezogen, so dass diese Aufgaben dort nicht wirtschaftlich erbracht werden. Politischer Einfluss führt oft dazu, dass die Gebühren – vorgeblich als Entgegenkommen der Politiker gegenüber der Bevölkerung – viel zu niedrig festgesetzt werden. Die Folge: Abwasserkanäle werden nicht gereinigt und instand gehalten, Kläranlagen nicht ordnungsgemäß betrieben, die Einleitung von Abwasser in die Regenentwässerung wird toleriert. Vielerorts werden neben der zentralen Kanalisation, die eher für dicht bebaute Stadtteile mit hohem Abwasseranfall sinnvoll ist, die dezentralen Sanitäreinrichtungen vernachlässigt. So werden zum Beispiel die Sickergruben häufig von lokalen Kleinstunternehmern geleert. Mangels geregelter Annahmestellen, aber auch wegen fehlender Kontrolle entsorgen oder verwerten diese den Schlamm selten sachgerecht.

6 Hutton, Guy; Haller, Laurence, „Evaluation of the costs and benefits of water and sanitation improvements at the global level“, WHO, Genf 2004.

7 WHO Factsheet International Year of Sanitation Nr. 2 (2008), „Sanitation is an investment with high economic return“.

Abwasser, Fäkalien aus Latrinen und Schlamm aus der Abwasserreinigung werden häufig lediglich als Abfall wahrgenommen, den es zu entsorgen gilt. Dabei könnte die Nutzung von Abwasser und Fäkalien im Sinne einer hygienisch sicheren und umweltfreundlichen Kreislaufwirtschaft, beispielsweise zur Energiegewinnung über Biogas oder als Dünger oder Bewässerungswasser für die Landwirtschaft,⁸ zu einer verbesserten Sanitärversorgung führen. Die Ursachen hierfür liegen jedoch nicht nur im mangelnden Wissen; vielerorts gibt es auch Vorbehalte bei der Bevölkerung.

Auch unsichere Eigentumsverhältnisse in Armenvierteln tragen zu mangelhaftem Abwassermanagement bei. Gepaart mit einem fehlenden Bewusstsein für die Wichtigkeit hygienischen Verhaltens, haben Investitionen in bessere Sanitäreinrichtungen im eigenen Haus für viele Menschen keine hohe Priorität.

1.2 Am stärksten betroffene Länder und Regionen⁹

Daten zum Abwassermanagement werden in den einzelnen Ländern unterschiedlich und zum Teil unregelmäßig erhoben.¹⁰ Häufig erlauben sie keine direkten Rückschlüsse auf die Umweltauswirkungen der sanitären Einrichtungen. Die folgenden Zahlen sind daher mit Vorbehalt zu betrachten; sie geben aber einen Überblick über den Status quo und Tendenzen. Die global verfügbaren, offiziellen Zahlen werden im Rahmen des Joint Monitoring Programme (JMP) von UNICEF und WHO erhoben.

⁸ In Fäkalien sind für die Landwirtschaft wichtige Nährstoffe wie Phosphat oder Stickstoff enthalten.

⁹ Alle Daten: Joint Monitoring Programme von WHO/UNICEF, s. <http://www.wssinfo.org/>.

¹⁰ Für Aussagen über den „Zugang zu verbesserten sanitären Einrichtungen“ in China greifen WHO und UNICEF beispielsweise bis heute auf Daten aus dem Jahr 1999 zurück. In vielen Ländern werden Spültoiletten, die nicht an ein funktionierendes Abwassersystem angeschlossen sind, als Zugang zu verbesserten sanitären Einrichtungen gewertet.

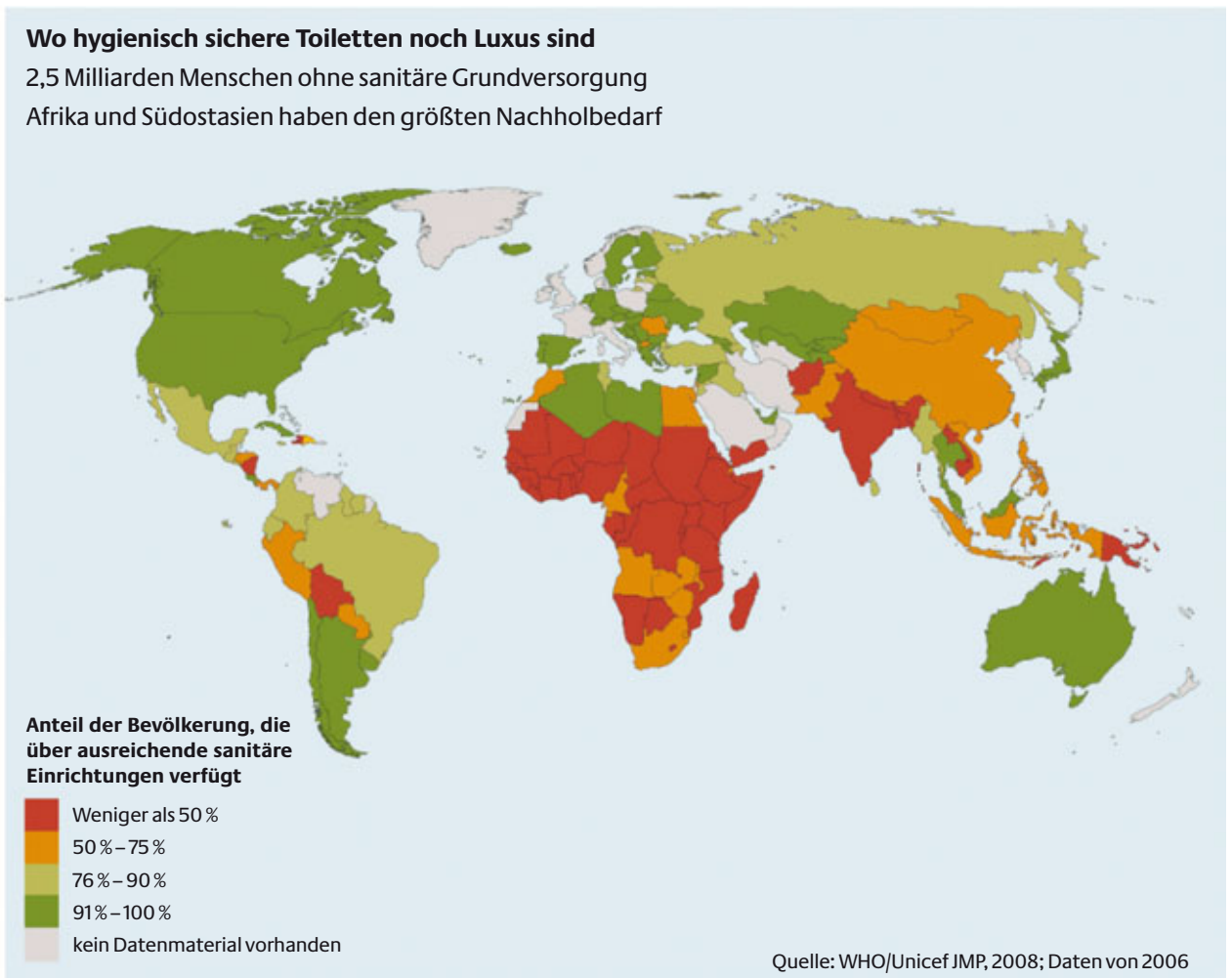
Die größten Defizite konzentrieren sich auf zwei Großregionen:

- Von den 2,5 Milliarden Menschen ohne verbesserte sanitäre Einrichtungen leben über die Hälfte – etwa 1,8 Milliarden Menschen – in **Asien**. In China nutzen noch viele Menschen vor allem in den ländlichen Gebieten Latrinen mit offenen Gruben. In Indien hatten 2006 zwei Drittel der Bevölkerung noch keinen Zugang zu akzeptablen sanitären Einrichtungen.
- Laut WHO und UNICEF leben in **Afrika südlich der Sahara** derzeit 69 Prozent der Bevölkerung – mehr als 500 Millionen Menschen – ohne verbesserte sanitäre Einrichtungen.

Der Anteil der Menschen in Lateinamerika und der Karibik ohne Zugang zu einer Sanitärversorgung konnte laut WHO und UNICEF¹¹ im Zeitraum 1990 bis 2006 von 32 Prozent auf 21 Prozent verringert werden.

Den verfügbaren Zahlen zufolge ist die Versorgungsrate in Entwicklungsländern derzeit auf dem Land noch erheblich niedriger als in städtischen Gebieten. Allerdings sind die Auswirkungen einer unzureichenden Siedlungshygiene für Mensch und Natur in Ballungsräumen besonders gravierend; vor allem in Stadtrandgebieten, Slums und illegalen Siedlungen. Auch wenn in ländlichen Gebieten insgesamt wesentlich mehr Menschen ohne sanitäre Basisversorgung leben, ist die Gesundheitsgefährdung in den weniger dicht besiedelten Gebieten geringer.

¹¹ Joint Monitoring Programme Report 2008, http://www.wssinfo.org/pdf/JMP_08.pdf.



Es ist absehbar, dass sich die Verhältnisse in den Städten aufgrund von Landflucht und rasch wachsenden informellen Siedlungen und Slums weiter verschärfen.

1.3 Die Verpflichtung

Im Jahr 2000 verabschiedete die Generalversammlung der Vereinten Nationen die Millenniumsdeklaration. Darin verpflichteten sich 189 Regierungen, die Armut zu bekämpfen und eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten. Aus dieser Deklaration gingen die acht Millenniumsentwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDGs) hervor. Das Ziel Nummer sieben, „Umweltschutz und nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“

enthält auch die Verpflichtung, „den Anteil der Menschen, die keinen Zugang zu sauberem Wasser und einer angemessenen Sanitärversorgung haben, bis 2015 zu halbieren.“ Dieses Ziel beinhaltet auch die Verpflichtung zum nachhaltigen Schutz des Grund- und Oberflächenwassers. Besseres Abwassermanagement und Hygiene leisten durch ihre Wirkungen auch wichtige Beiträge zu den anderen Millenniumsentwicklungszielen wie dem Kampf gegen Armut und Hunger (MDG 1), der Grundschulbildung (MDG 2), der Gleichstellung der Frau (MDG 3) und der Gesundheit (MDG 4, 5, 6).

Wasser- und Sanitärversorgung ist ein Schlüssel zum Erreichen aller MDGs

Die Bereitstellung von Trinkwasser und sanitären Anlagen trägt dazu bei, dass

- **Menschen weniger Zeit und Geld für ihre Trinkwasser- und Hygienebedürfnisse aufbringen müssen.** Die gewonnene Zeit kann zum einen für wirtschaftliche Aktivitäten eingesetzt werden, zum anderen entfallen die Kosten für die Behandlung von Krankheiten, die durch unsauberes Wasser und mangelnde Hygiene allgegenwärtig sind. Der volkswirtschaftliche Nutzen durch gesteigerte Produktivität, zum Beispiel durch verringerte Fehltage bei der Arbeit und in der Schule sowie eine verbesserte Gesundheit von Kindern unter 5 Jahren beläuft sich auf 9,9 Milliarden US-Dollar.¹² Zusätzlich können aus Abwasser zurückgewonnene Nährstoffe und aufbereitete Fäkalien in der Landwirtschaft die Produktion und damit das Einkommen und die Ernährungssicherheit erhöhen (**MDG 1: Armutsbekämpfung**).
- **mehr Mädchen und Jungen regelmäßig die Schule besuchen** – denn die Teilnahme am Unterricht wird insbesondere bei den Mädchen durch den Wegfall der Pflicht des Wasserholens und den Einbau sanitärer Anlagen in den Schulen in vielen Fällen nachweislich deutlich erhöht. Mit einer verbesserten Gesundheit (zum Beispiel durch weniger Durchfallerkrankungen und Wurmbefall) steigen auch die Bildungschancen von Jungen und Mädchen (**MDG 2: Bildung**).
- **die Gleichstellung der Geschlechter gefördert wird.** Eine sichere Umgebung zur Verrichtung der Notdurft ist ein Zuwachs an Lebensqualität und verringert die Gefahren für Frauen und Mädchen. Das Beschaffen von Wasser und die Pflege der Kranken beansprucht insbesondere die Zeit der Frauen und Mädchen. Durch kürzere Wege und eine verbesserte Familiengesundheit wird Zeit frei, in der sie zum Einkommen der Familie oder zum Gesellschaftsleben (Nutzerkomitees) beitragen können, so dass ihre soziale Stellung gefestigt wird (**MDG 3: Gender**).
- **die Gesundheitssituation verbessert wird und somit Leben gerettet werden kann.** In den Entwicklungsländern sind 8 Prozent aller Todesfälle auf verschmutztes Wasser, inadäquates Abwassermanagement und mangelnde Hygiene zurückzuführen. Kinder leiden besonders unter diesen Umständen. **1,5 Millionen Menschen** sterben jährlich an den Folgen von Diarrhö-Krankheiten, über 90 Prozent davon sind Kinder unter fünf Jahren.¹³ Sauberes Trinkwasser, eine sanitäre Grundversorgung und Hygiene schützen vor Diarrhö sowie Haut- und Augenerkrankungen. Verbessertes Wassermanagement reduziert Mosquito-Lebensräume und somit zum Beispiel Malariaaufkommen oder Denguefieber (**MDG 4 bis 6: Gesundheit**).
- **die natürlichen Ressourcen geschützt werden.** Feuchtgebiete, Seen, Flüsse und Grundwasser werden häufig übernutzt und verschmutzt, um den Wasserbedürfnissen von Haushalten, Landwirtschaft und Industrie nachzukommen. Durch ein integriertes Wasserressourcenmanagement können Wasser- und Bodenressourcen geschützt und Umweltrisiken abgebaut werden (**MDG 7: Umwelt**).

¹² Prüss-Üstün, Annette et al., „Safer water, better health: costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health“, WHO, Genf 2008, Seite 21.

¹³ Prüss-Üstün, Annette et al., „Safer water, better health: costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health“, WHO, Genf 2008, Seite 7.

Die Halbzeitbilanz der Vereinten Nationen aus dem Jahr 2007 zeigt, dass die beabsichtigte Verbesserung beim Abwassermanagement bis 2015 nur erreicht werden kann, wenn die bisherigen Anstrengungen deutlich intensiviert werden. Trotz sichtbarer Erfolge bleiben die Fortschritte in zahlreichen Ländern deutlich hinter den Erwartungen zurück. Setzt sich der gegenwärtige Trend fort, wird das siebte Millenniumsziel im Sanitärbereich klar verfehlt werden. Das gilt insbesondere für Afrika südlich der Sahara. Dort ist die Zahl der Menschen ohne Zugang zu ausreichenden sanitären Einrichtungen aufgrund des schnellen Bevölkerungswachstums seit 1990 sogar gestiegen.

Immer häufiger wird auch gefordert, Sanitärversorgung als ein Menschenrecht in internationalen Abkommen zu verankern. Damit sollen die Staaten stärker in die Pflicht genommen werden, mittelfristig für eine angemessene Sanitärversorgung der Bevölkerung – insbesondere der Armen – zu sorgen. Implizit ist ein solches Recht auf Sanitärversorgung bereits heute in zahlreichen internationalen Abkommen verankert:

- Artikel 25 der **Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte** (1948) besagt, dass jeder Mensch Anspruch auf eine Lebenshaltung hat, die ihm und seiner Familie Gesundheit und Wohlbefinden gewährleistet.
- In Artikel 24 und 27 der **Kinderrechtskonvention** erkennen die Vertragsstaaten das Recht des Kindes auf das erreichbare Höchstmaß an Gesundheit und auf einen seiner körperlichen, geistigen, seelischen, sittlichen und sozialen Entwicklung angemessenen Lebensstandard an.
- Schließlich sind im **Internationalen Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte** von 1966 die Rechte auf höchstmögliche körperliche und geistige Gesundheit und einen angemessenen Lebensstandard verankert.

Internationale Allianz für nachhaltige Sanitärversorgung: Sustainable Sanitation Alliance (SuSanA – www.susana.org)

Im Januar 2007 wurde von der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) und dem Stockholm Environment Institute die „Sustainable Sanitation Alliance“ (SuSanA) initiiert. Dieser Allianz haben sich zahlreiche Organisationen der Vereinten Nationen, das Wasser- und Sanitärprogramm der Weltbank, verschiedene deutsche Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit sowie weitere internationale Partner (Insgesamt 100 Organisationen – Stand Oktober 2008) angeschlossen. Die Mitglieder des SuSanA-Netzwerks engagieren sich dafür, dass im Jahr der Sanitärversorgung 2008 und darüber hinaus gezielt nachhaltige Sanitärlösungen verbreitet werden. Dies sind Sanitärlösungen, die technisch, ökonomisch und sozial nachhaltig funktionieren und neben der Verbesserung der Hygiene auch die Umwelt schützen und nachhaltig mit den natürlichen Ressourcen umgehen.

Ein wichtiges Ziel der SuSanA ist es, weltweit das Wissen über nachhaltiges Abwassermanagement zu verbessern. Hierzu sollen die Erfahrungen der beteiligten Organisationen mit unterschiedlichen Sanitärsystemen zusammengetragen und ausgewertet werden. Die SuSanA möchte darüber hinaus aufzeigen, wie nachhaltige Sanitärsysteme auch zur Erreichung weiterer Millenniumsentwicklungsziele beitragen können.

Zudem will die SuSanA eine Plattform für erfolgreiche Vorhaben und intelligente Lösungen schaffen, die es ermöglichen, die Millenniumsentwicklungsziele bis 2015 zu erreichen. Es sollen Mechanismen und Finanzierungsinstrumente entwickelt werden, die schnell, nachhaltig und in großem Umfang die Lebensumstände verbessern – insbesondere auch für arme Bevölkerungsgruppen.

Die Unterstützung des SuSanA-Netzwerkes und die internationale Verbreitung nachhaltiger Sanitärsysteme ist ein wesentlicher Beitrag des BMZ für die Diskussion und die Weiterentwicklung von Politik und Strategien im Internationalen Jahr der Sanitärversorgung der Vereinten Nationen.

2 Ansätze der deutschen Entwicklungszusammenarbeit

2.1 Ziele und Wirkungen

Die deutsche Entwicklungspolitik verfolgt im Bereich Abwassermanagement und Siedlungshygiene folgende übergeordnete entwicklungspolitische Ziele:

- Durch eine angemessene sanitäre Infrastruktur das Recht auf angemessene Lebensbedingungen verwirklichen.
- Die Gesundheitsgefährdung durch wasserbezogene Krankheiten verringern und den Gesundheitszustand verbessern.
- Die Umwelt schützen, insbesondere durch eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen (Grundwasser und Oberflächengewässer).
- Wirtschaftliche und soziale Entwicklung sowie eine geordnete Entwicklung von Städten und ihrem Umland fördern.

Jedes Vorhaben der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zu Siedlungshygiene und Abwassermanagement trägt zu mindestens einem dieser Ziele signifikant bei.

2.2 Der deutsche Beitrag

Der Wasser- und Abwassersektor gehört seit über 30 Jahren zu den wichtigsten Bereichen der deutschen Entwicklungspolitik. Der deutsche Beitrag steht dabei für nachhaltige, ressourcenschonende und zielgruppenorientierte Ansätze und fördert bewährte Systeme, aber auch innovative Ansätze. Das BMZ setzt sich zudem dafür ein, im Abwasserbereich Methoden der Kreislaufwirtschaft einzuführen. Dabei werden Abwasser, Urin und Fäkalien als Wertstoffe betrachtet, die möglichst aufbereitet und verwertet werden sollen.

Mit einer bilateralen Fördersumme von rund 350 Millionen Euro pro Jahr ist Wasser und Abwasser der viertgrößte Investitionsbereich der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit.¹⁴

¹⁴ OECD (2006).

Deutschland ist damit seit vielen Jahren international einer der drei größten Geber in diesem Sektor. Insgesamt werden rund 40 Prozent der gesamten bilateralen Fördersumme des Wassersektors im Abwasserbereich investiert. Damit wird weltweit die Lebenssituation von rund 35 Millionen Menschen verbessert.

Zusätzlich fließen durchschnittlich pro Jahr circa 140 Millionen Euro an multilateralen Mitteln von Deutschland über internationale Organisationen wie die EU, die Weltbank oder die afrikanische Entwicklungsbank in den Wasser- und Sanitärsektor weltweit.

Die laufenden Vorhaben der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Wasser- und Abwasserbereich erreichen mit einem Volumen von rund vier Milliarden Euro über 80 Millionen Menschen. Neben der Verbesserung des Abwassermanagements durch die Finanzierung von Infrastruktur werden die zuständigen Ministerien, Institutionen und Betriebe beraten. Partizipative Entscheidungsprozesse, Sensibilisierung der Bevölkerung und Hygieneaufklärung sind dabei wichtige Ansätze. Eine Reihe ausgewählter Praxisbeispiele ist im Anhang zu finden.

Leitbild ist dabei das integrierte Wasserressourcenmanagement (IWRM). Es beruht auf den drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung: ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und ökonomische Effizienz.

Den Referenzrahmen für Deutschlands entwicklungspolitisches Handeln bilden die von den Partnerländern in eigener Verantwortung (*ownership*) erarbeiteten nationalen Entwicklungsstrategien (zum Beispiel Armutsbekämpfungsstrategien¹⁵) und Sektorstrategien zum Beispiel im Bereich Wasser, in die sich die Geberbeiträge einordnen (*alignment*). Die deutsche Entwicklungspolitik fördert die Eigenverantwortung und Gestaltungskapazität der Partnerländer gemäß der Paris-Erklärung und engagiert sich insbesondere dort, wo sie komparative Vorteile besitzt und signifikant wirken kann, wo die Partner Dialog- und Reformbereitschaft zeigen, und wo der institutionelle, rechtliche und politische Rahmen nachhaltige Wirkungen gewährleistet.

Integriertes Wasserressourcenmanagement

„ ... ist ein Prozess, der die koordinierte Entwicklung und ein koordiniertes Management von Wasser, Land und den damit in Beziehung stehenden Ressourcen fördert und auf die Maximierung des ökonomischen und menschlichen Wohles unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit lebenswichtiger Ökosysteme abzielt.“

Aus: Global Water Partnership Technical Advisory Committee, Background Papers Nr. 4 (2000), „Integrated Water Resources Management“.

¹⁵ Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs).

Internationale Prozesse und Geberkoordinierung im Wasser- und Sanitärsektor

Im Rahmen des **G8-Afrika-Aktionsplans** sowie mit dem **G8-Wasseraktionsplan von Evian** haben sich die G8-Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, sich bei der Wasser- und Sanitärversorgung und beim Abwassermanagement politisch und finanziell intensiver zu engagieren und für die Erreichung der MDGs bis 2015 enger zusammenzuarbeiten. Insbesondere in Subsahara-Afrika, wo der Schwerpunkt des Evian-Plans liegt, sind die Fortschritte bei der Basissanitärversorgung bisher zu langsam. Deutschland hat sich daher bei den G8-Verhandlungen 2008 erfolgreich für das Thema Sanitärversorgung eingesetzt und auf die gemeinsame Erarbeitung einer Implementierungsstrategie mit afrikanischen Partnern gedrängt.

Deutschland engagiert sich intensiv im internationalen Dialog zu afrikanischen Wasserfragen und fördert die internationale Zusammenarbeit mit regionalen Partnern. Ein zentrales Element stellen dabei die Bemühungen dar, die politische Rolle und Funktionsfähigkeit des **Rates der afrikanischen Wasserminister (AMCOW)** – der wichtigste regionale Partner im afrikanischen Wassersektor – zu stärken. Auf dem **Gipfel der Afrikanischen Union (AU)** sowie in der **Europäischen Wasserinitiative (EUWI)** trug Deutschland außerdem dazu bei, dass das Thema sanitäre Grundversorgung prominent vertreten und diskutiert wurde.

Die in der Paris-Erklärung geforderte bessere **Geberabstimmung** findet vor allem vor Ort in den Partnerländern statt. Das gilt sowohl für die Abstimmung der EU-Mitgliedsstaaten untereinander als auch mit UN-Organisationen, Nicht-EU-Geberstaaten oder multilateralen Entwicklungsbanken. Auf Länderebene engagiert sich Deutschland aktiv – in mehreren Ländern auch in führender Rolle – in Koordinationsgruppen für den Wassersektor. In diesen Gremien findet der Politikdialog mit der Partnerregierung und die Abstimmung der Geber untereinander statt.

Eine weitere Abstimmungsplattform ist der Entwicklungsausschuss der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD-DAC). In seinem Rahmen hat sich die internationale Gebergemeinschaft auf allgemeine Prinzipien und Grundsätze für *good governance* verständigt. Darüber hinaus ist die umfassende und öffentlich verfügbare Datenbank des OECD-DAC über das Engagement der verschiedenen Geber in den einzelnen Sektoren als zuverlässigste Referenz und Datengrundlage für Geber-Engagement anerkannt. Deutschland tritt für eine Weiterentwicklung der OECD-DAC Erhebungsparameter im Wassersektor ein, um dadurch Daten zu Sanitärversorgung und Abwassermanagement besser erfassen zu können.

Ein Beispiel für eine informelle Plattform, die sich ausschließlich auf den Sanitär- und Abwasserbereich konzentriert, ist die Sustainable Sanitation Alliance (SuSanA). Dieses internationale Dialogforum entstand auf Initiative der deutschen und der schwedischen Entwicklungspolitik.

2.3 Instrumente und Partner

Die deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit wird vom BMZ koordiniert. Es wirkt an der Gestaltung der globalen Rahmenbedingungen mit, führt den politischen Dialog mit den Partnerländern, erarbeitet Entwicklungsstrategien, steuert die zwischenstaatliche entwicklungspolitische Zusammenarbeit und unterstützt deutsche Nichtregierungsorganisationen.

Ihre Aufgabe zur Gestaltung nachhaltiger Förderstrategien und internationaler Rahmenbedingungen nimmt die Bundesrepublik Deutschland darüber hinaus in verschiedenen internationalen Arbeitsgruppen und Gremien wahr, zum Beispiel bei der Umsetzung des G8-Wasseraktionsplans.

Die bilaterale deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit wird von Durchführungsorganisationen ausgeführt. Mit den meisten Partnerländern kooperiert die Bundesregierung sowohl über die finanzielle als auch über die technische Zusammenarbeit. Die Durchführungsorganisationen arbeiten in enger Abstimmung und Arbeitsteilung daran, zusammen mit den Partnerländern das Abwassermanagement zu verbessern. Das dauerhafte, breit angelegte Engagement auf regionaler, nationaler und lokaler Ebene mit Langzeitexperten und langfristig angelegten Investitionsprogrammen ist eine der großen Stärken der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit im Bereich Wasser und Abwasser.

Finanzielle Zusammenarbeit

Die Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) finanziert Investitionen in den Auf- und Ausbau von Abwassermanagementsystemen. Sie unterstützt außerdem auch bei Trinkwasservorhaben immer auch die Verbesserung der Hygiene, die Sensibilisierung der Nutzer und die Vermeidung von negativen

Umweltwirkungen. Durchgeführt wird die Finanzielle Zusammenarbeit von der **KfW Entwicklungsbank**.

FZ-Vorhaben ordnen sich in die nationalen Entwicklungs- und Finanzierungsstrategien der Partnerländer ein. Für jedes Vorhaben wird eine spezifische, wirtschaftliche Ausgestaltung mit einer angepassten Finanzierung entwickelt. Entsprechend den lokalen Gegebenheiten unterscheiden sich auch die Lösungsansätze vom Dorf bis zur Millionenstadt.

Verschiedene Lösungen mit zentralen, dezentralen und semizentralen Systemen werden verglichen und geprüft. Die Entscheidungen werden in Zusammenarbeit mit den Nutzergruppen getroffen. Stabile institutionelle Strukturen entstehen aus einer engen Kooperation mit öffentlichen Körperschaften auf verschiedenen Ebenen (Ministerien, regionale oder lokale Gebietskörperschaften, Versorgungsunternehmen), Nichtregierungsorganisationen und Vertretern aller betroffenen Gruppen. Derzeit werden mit FZ-Mitteln von rund 1,5 Milliarden Euro 130 Investitionsvorhaben im Abwassersektor in 39 Ländern¹⁶ finanziert.

Technische Zusammenarbeit

Die Technische Zusammenarbeit (TZ) fördert insbesondere Reformen des Sanitär- und Abwasserbereichs sowie den Aufbau und die Entwicklung effizienter und kompetenter Organisationen in den Partnerländern – von der ministeriellen Ebene (Wasser- und Abwasserbehörden) bis hin zur lokalen und regionalen Ebene (Nutzergemeinschaften/Abwassermanagementbetriebe). Die TZ wird von der **Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH** und der **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)** geleistet.

¹⁶ Zusätzlich zu den Partnerländern finanziert die KfW Vorhaben in Brasilien, Eritrea, Ghana, Mazedonien, Namibia und der Türkei.

Die GTZ führt im Auftrag des BMZ in 24 Ländern *Capacity Development*-Vorhaben zur Verbesserung der Sanitärversorgung durch. Dabei werden zum Beispiel Institutionen und Betriebe organisatorisch und fachlich beraten, Strategien für die Sanitärversorgung entwickelt und Entscheidungsträger und Bevölkerung für Hygiene und nachhaltige Sanitärversorgung sensibilisiert. Ziel ist es, zusammen mit den Partnern Strukturen und Verfahren im Land so zu verändern, dass sich die Lebenssituation der Bevölkerung nachhaltig verbessert. Die laufenden Maßnahmen zur Sanitärversorgung, die die GTZ im Auftrag des BMZ durchführt, haben ein Volumen von knapp 60 Millionen Euro. Auch das ecosan-Programm der GTZ (s. Kasten auf Seite 18) findet im Rahmen der Technischen Zusammenarbeit statt.

Die BGR vermittelt und verbreitet technische Fähigkeiten insbesondere im Bereich Grundwasserschutz.

Durch Stärkung von Personal und Institutionen leisten verschiedene deutsche Durchführungsorganisationen darüber hinaus im Wasser- und Abwassersektor „technische Zusammenarbeit im weiteren Sinne“. Dazu zählen unter anderem die **Organisation für Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH (InWEnt)** und der **Deutsche Entwicklungsdienst (DED)**. InWEnt und DED stärken hauptsächlich Managementkompetenzen und die Entwicklung und Verbreitung angepasster Technologien. Sie arbeiten maßgeblich auf lokaler Ebene, indem sie die kommunalen Partner im Sanitärsektor unterstützen, etwa durch Pilotvorhaben, Weiterbildung sowie Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit.

Partner

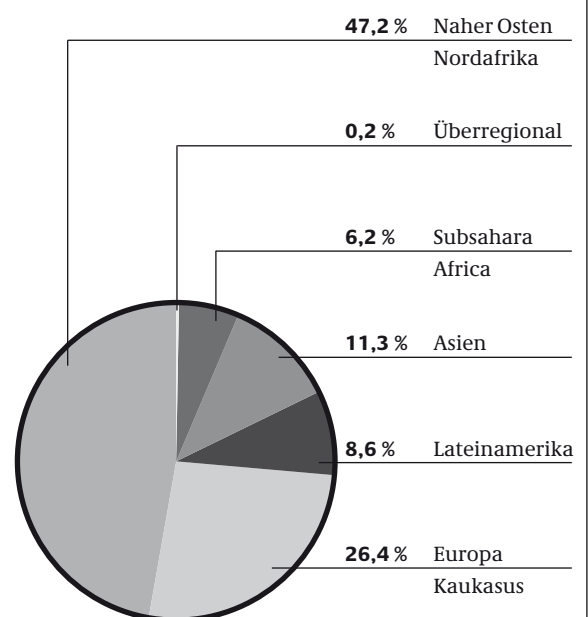
Lokale Partner der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit sind in der Regel Regierungs- und Verwaltungsinstitutionen, öffentlich-rechtliche Unternehmen, nichtstaatliche Organisationen, Zweckverbände oder Nutzerinnen- und

Nutzergruppen. Da Frauen bei der Beschaffung, Verwaltung und dem Schutz von Wasser wie auch bei der Hygieneerziehung in den meisten Ländern der Welt eine sehr wichtige Rolle spielen, werden sie besonders intensiv in die Planung und Umsetzung von Vorhaben einbezogen.

Die wichtigsten Partner der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit in Deutschland und Europa sind Wasser- und Abwasserunternehmen, Verbände, Nichtregierungsorganisationen, Consultingfirmen, Universitäten und andere staatliche und private Organisationen, die im Sanitärsektor aktiv sind.

2.4 Regionale Schwerpunkte des deutschen Engagements

Mittel der Finanziellen und Technischen Zusammenarbeit nach Regionen
(Gesamt 1,56 Milliarden Euro)



(Quelle: KfW/GTZ)

Die deutsche Entwicklungspolitik unterstützt Abwassermanagement in den sehr wasserarmen Regionen des mittleren Ostens und Nordafrikas. Dort ist die Abwasserreinigung für den Schutz der knappen Trinkwasserressourcen besonders wichtig. Außerdem trägt die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser in der landwirtschaftlichen Bewässerung dazu bei, dass das knappe Wasser insgesamt effizienter eingesetzt wird.

Über lange Zeit hat Deutschland auch die Türkei sehr intensiv unterstützt, das Abwassermanagement großer und mittlerer Städte aufzubauen. Hier wurde bereits viel erreicht, beispielsweise durch die deutliche Verbesserung der Wasserqualität der Flüsse und Badestrände. Das deutsche Engagement läuft in der Türkei inzwischen aus. Dafür werden zunehmend weitere Schwellenländer, vor allem in Südosteuropa und Ostasien unterstützt. Diese Länder stehen vor der

großen Herausforderung, ihr Wirtschaftswachstum umweltverträglicher zu gestalten.

Mit den laufenden Vorhaben der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit werden derzeit 33 Partnerländer bei Abwassermanagement und Sanitärversorgung unterstützt. Insgesamt werden rund 40 Prozent der bilateralen Fördersumme des Wassersektors für Maßnahmen im Sanitär- und Abwassersektor eingesetzt.

2.5 Zielgruppenorientierung

Wichtige Grundlagen für die Nachhaltigkeit der Vorhaben sind Partizipation und Zielgruppenorientierung bei der Planung und der Betriebsphase. Dies trägt dazu bei, dass die gewählten Lösungen den Erwartungen der Nutzer entsprechen, dann auch tatsächlich genutzt werden und

Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit in den Bereichen Wasser (inklusive Sanitärversorgung) und Umwelt

Afrika südlich der Sahara	Asien	Lateinamerika	Südosteuropa	Naher Osten/ Mittelmeerraum
Benin	Afghanistan	Bolivien	Albanien	Ägypten
Burkina Faso	Indien	Nicaragua	Bosnien- Herzegovina	Jemen
Burundi	Vietnam	Peru	Kosovo*	Marokko
Kenya	Philippinen	Costa Rica	Montenegro*	Palästinensische Gebiete
Kongo DR			Serbien*	Syrien
Mali				Algerien
Sambia				Libanon
Sudan				Jordan
Tansania				Tunisien
Uganda				

Partnerländer mit den Schwerpunkten Wasser oder Umwelt

Engagement im Rahmen regionaler und thematischer Programme

* Abwassermanagement im Schwerpunkt öffentliche Infrastrukturförderung

sich die Nutzer etwa bei dezentralen oder semi-zentralen Systemen für die Instandhaltung engagieren. Die wichtigste Zielgruppe der deutschen Entwicklungspolitik im Wassersektor ist die arme Bevölkerung, die bisher keinen oder nur unzureichenden Zugang zu Trinkwasser hat und am meisten unter mangelhafter Siedlungshygiene und verschmutzter Umwelt leidet.

Die Zielgruppenorientierung der Vorhaben beginnt bereits bei der Planung, zum Beispiel bei der Auswahl der Projektgebiete, und reicht über die Ausgestaltung von Gebührensystemen bis zur Auswahl der Sanitärsysteme. Die Wünsche der Menschen nach Gesundheit, Komfort und sozialem Status werden ernst genommen. Abläufe, Ziele und Instrumente werden so transparent wie möglich gehalten. Zum sogenannten Umfeldmanagement gehören zum Beispiel Aufklärungsarbeit bei Behörden und bei der betroffenen Bevölkerung, aber auch Hygieneerziehung.

Besonders berücksichtigt die deutsche Entwicklungszusammenarbeit die Anliegen von Frauen. Gerade bei der Sanitärversorgung ist das wichtig. Denn Frauen und Mädchen sind nicht nur in den meisten Haushalten für Gesundheits- und Hygienefragen zuständig; eine eigene Toilette im Haushalt erhöht auch ihre Sicherheit vor sexuellen Übergriffen. Fehlende oder unhygienische Schult Toiletten führen außerdem nicht selten dazu, dass Mädchen beim Einsetzen der Menstruation die Schule verlassen. Da Frauen in der Regel auch für Gartenbau, Ernährung und das Sammeln von Feuerholz zuständig sind, profitieren sie besonders von einer Nutzbarmachung von Fäkalien als Düngemittel oder zur Erzeugung von Biogas.

Gesundheits- und Hygieneerziehung wird im Rahmen von Vorhaben der deutschen Entwicklungspolitischen Zusammenarbeit in den Sektoren Bildung, Gesundheit und Wasser zunehmend integriert. In vielen Partnerländern ist der Gesundheits- und Ernährungszustand der Schulkinder alarmierend, vor allem durch Wurmbe-

fall und Untergewichtigkeit. Diese Erkrankungen sind nicht direkt lebensbedrohlich, haben jedoch einen negativen Einfluss auf das Körperwachstum und die geistige Entwicklung und beeinträchtigen somit die Lebensqualität und Zukunftsperspektiven der Kinder. Es hat sich gezeigt, dass die Schule ein guter Ausgangspunkt ist, um die Gesundheit von Kindern nachhaltig zu verbessern. Auch die Eltern werden über die Kinder erreicht. Daher fördert die deutsche Entwicklungspolitische Zusammenarbeit die Gesundheits- und Hygieneerziehung an Schulen, das heißt die korrekte Nutzung von Toilettenanlagen und die Reinigung und Behandlung von Trinkwasser und informiert über die gesundheitsfördernden Effekte von Händewaschen und persönlicher Hygiene.

Bei Vorhaben im ländlichen Bereich und in Stadtrandgebieten werden zudem Nutzergruppen gefördert. Denn es hat sich gezeigt, dass dadurch Eigenverantwortung und lokale Strukturen gestärkt werden. Auch über Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen, öffentliche Anhörungen und Nutzervertreter in Aufsichtsgremien der Wasserbetriebe werden die Zielgruppen an den Vorhaben beteiligt.

2.6 Orientierung auf Wirkungen

Um den Beitrag der deutschen Entwicklungspolitik zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung der Partnerländer zu messen, werden die Wirkungen gemessen. Nur so kann die deutsche Entwicklungspolitik glaubwürdig nachweisen, dass sie ihre Mittel wirtschaftlich und wirkungsvoll einsetzt. Für den Abwasserbereich und die Sanitärversorgung können direkte Wirkungen beispielsweise eine bessere Abwassersammlung und -behandlung, die Nutzung umweltschonender kreislauforientierter Sanitärsysteme oder die gesteigerte Effizienz staatlicher Institutionen des Abwassermanagements sein.

Die Wirkungen der Vorhaben werden soweit möglich auch quantitativ gemessen. Grundlage für eine wirkungsorientierte Planung sowie ein funktionierendes Monitoring sind aussagekräftige und verlässliche Daten. Daher unterstützt die deutsche Entwicklungszusammenarbeit in vielen Partnerländern die zuständigen Institutionen bei der Datengewinnung und -verwaltung.

2.7 Nachhaltiges Abwassermanagement

Das „Sektorkonzept Wasser“¹⁷ des BMZ ist die zentrale Leitlinie der deutschen Entwicklungspolitik im Wassersektor. Es legt die Zieldimensionen des deutschen Engagements in diesem Bereich fest: ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit.

Um die Nachhaltigkeit der Einzelvorhaben zu gewährleisten, sind diese heute grundsätzlich in ein langfristiges Engagement im Wasser- und Abwassersektor eingebettet. Dabei kommen die unterschiedlichen Instrumente der Entwicklungspolitik auf verschiedenen Ebenen zum Einsatz (Mehrebenenansatz): Es werden zum Beispiel innerhalb eines Vorhabens Ministerien, Betriebe und Nutzergruppen beraten.

Maßnahmen der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit für eine verbesserte Trinkwasserversorgung gehen in aller Regel mit Maßnahmen zur Verbesserung der Sanitärversorgung und des Abwassermanagements einher. Jedes Wasser- oder Abwasservorhaben wird auf seine wirtschaftlichen, ökologischen und siedlungshygienischen Folgen hin untersucht und berücksichtigt. Lässt beispielsweise eine bessere Wasserversorgung auch ein erhöhtes Abwasseraufkommen erwarten, werden geeignete Maßnahmen zum Ressourcenschutz und Abwasser-

management durchgeführt, um mögliche Umwelt-, Hygiene- oder Gesundheitsprobleme auszuschließen.

Um Versorgungsqualität und -effizienz sowie Kundennähe nachhaltig zu erhöhen, müssen auch Unternehmensführung und -kontrolle (*Corporate Governance*) von Wasserversorgungs- und Abwasserunternehmen deutlich verbessert werden. In vielen Partnerländern müssen Unternehmen, Institutionen und Verbände reformiert und die betriebswirtschaftlichen und technischen Kapazitäten sowie das Personalmanagement optimiert werden. Die deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit berät die Partnerländer dabei, die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu verbessern und nationale Institutionen und Regulierungsbehörden zu stärken sowie die Koordination untereinander zu verbessern.

Wasserdefizite in trockenen Gebieten lassen sich ausgleichen und Gewässerbelastungen in ökologisch sensiblen Regionen vermeiden, indem aufbereitetes Abwasser verwendet wird – beispielsweise in der Land- und Forstwirtschaft, zur Bewässerung von Grünflächen, in der Industrie oder für die Anreicherung der Grundwasserspeicher. Anhand lokaler Normen beziehungsweise der WHO-Richtlinie für die Nutzung von Abwasser, Fäkalien und Grauwasser¹⁸ muss dazu der Reinigungsgrad des Abwassers festgelegt werden – abgestimmt auf die jeweiligen Anbaukulturen.

Zentrale Abwassersysteme sind in den letzten 150 Jahren weltweit immer weiter ausgebaut worden, die Qualität der Abwasserreinigung hat sich kontinuierlich verbessert. Damit haben sich diese zentralen Systeme als effizient bewährt und entscheidend zur Verringerung von Infektionen und zum Schutz der Umwelt beigetragen. Zentrale Abwassersysteme mit einer guten Abwasserrei-

¹⁷ BMZ Konzepte Nr. 143 (2006), „Sektorkonzept Wasser“.

¹⁸ WHO, Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater (2005), http://www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/.

nigung sind jedoch kapitalintensiv, ihr Betrieb ist aufwändig und sie benötigen ausreichend Wasser. Daher müssen Entwicklungsländer neben zentralen auch dezentrale Lösungen für ihr Abwassermanagement weiter entwickeln. Deutschland unterstützt mit jeweils standortangepassten Lösungen.

Ein weiterer Ansatz der deutschen Entwicklungszusammenarbeit ist die Wiederverwertung von Nährstoffen aus Urin und Fäkalien in der Landwirtschaft. Urin enthält viel Phosphat und ist bei richtiger Behandlung ein hygienisch unbedenklicher Flüssigdünger. Angesichts der zunehmenden Verknappung der globalen Reserven wird die Nutzung von Phosphat aus Urin und Fäkalien an Bedeutung gewinnen.

ecosan – ökologische Sanitärkonzepte

Durch das vom BMZ geförderte und von der GTZ durchgeführte Vorhaben „ökologische Sanitärkonzepte“ oder „ecosan“ wurde das Konzept einer ökologischen, ökonomischen und sozial nachhaltigen Abwasserwirtschaft weit in die öffentliche Diskussion getragen. Ecosan verbindet eine hygienisch sichere Sanitärversorgung der Bevölkerung mit dem Schutz der Umwelt und der Gewässer, einem geringeren Ressourcenverbrauch, einer optimierten Wiederverwertung von Wasser und Nährstoffen sowie der Erzeugung erneuerbarer Energien.

Ökologische Sanitärkonzepte favorisieren keine bestimmte Technologie, sondern umfassen alle Systeme, die einen nachhaltigen und ressourcenschonenden Umgang mit den Stoffen anstreben, die in der Vergangenheit nur als zu beseitigende Abwässer und Schmutzfrachten betrachtet wurden. Sie schließen systematisch lokale Stoffkreisläufe (Kreislaufwirtschaftssysteme), wie sie im Bereich der festen Abfälle bereits verbreitet sind.

Die Rückgewinnung von Nährstoffen (vor allem Stickstoff und Phosphor) trägt zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bei, führt zu größeren landwirtschaftlichen Erträgen und sichert damit die Ernährung der Bevölkerung. Die Energieerzeugung aus Biogas kann andere Brennstoffe ersetzen. Das schafft zudem wirtschaftliche Anreize für den nachhaltigen Betrieb der Sanitärversorgungsanlagen. Gleichzeitig wird die Wasserverschwendung und -verschmutzung verringert: Gereinigtes Abwasser kann als nährstoffreiches Bewässerungswasser genutzt werden, für die Toilettenspülung, als Brauchwasser in der Industrie oder zur Grundwasseranreicherung. In vielen trockenen (ariden) Gebieten sind dies wesentliche Bestandteile eines nachhaltigen Wasserressourcenmanagements.

3 Regionale Initiativen für ein besseres Abwassermanagement

Spätestens seit der Ankündigung des Internationalen Jahres der Sanitärversorgung im Jahr 2008 ist das Thema Sanitärversorgung auf der politischen Agenda deutlich wichtiger geworden. In vielen Regionen wurden regionale Prozesse für eine verbesserte Sanitärversorgung angestoßen. In Kolumbien fand beispielsweise im November 2007 die „LATINOSAN“¹⁹ statt, in Japan die Konferenz „East Asia Ministerial Conference on Sanitation and Hygiene 2007“ (EASAN 2007) und in Afrika im Februar 2008 die „AfricaSan2008“. Besonders in Afrika und Asien, den beiden Regionen mit den größten Rückständen, setzen sich Politikerinnen und Politiker auf höchster Ebene für eine verbesserte Sanitärversorgung ein. Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit wird ihre Partnerländer in diesen Regionen darin unterstützen, die auf globaler und regionaler Ebene getroffenen Vereinbarungen im Rahmen von Sektorprogrammen auf der Länderebene umzusetzen.

3.1 Afrika

In Südafrika fand im Februar 2008 die zweite „African Conference on Sanitation and Hygiene“ (AfricaSan2008) statt.²⁰ Dort verabschiedeten 32 afrikanische Minister die „eThekweni Ministerial Declaration“ (siehe Kasten auf Seite 19). Die afrikanischen Wasserministerinnen und -Minister verpflichteten sich darin, das Thema Sanitärversorgung auf der politischen Tagesordnung zu verankern, nationale Strategien zu entwickeln, Rollen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen

Institutionen zu klären und mehr eigene Mittel für die Umsetzung bereitzustellen. Der Rat der afrikanischen Wasserminister (African Ministers Council on Water – AMCOW) wird die Umsetzung der Empfehlungen in den nächsten Jahren beobachten und im Jahr 2010 berichten. In der „eThekweni Ministerial Declaration“ finden sich zahlreiche Empfehlungen der von Deutschland und Kenia im November 2007 organisierten Regionalkonferenz „Accelerating Access to Sanitation“ wieder. Hintergrundpapiere und die Empfehlungen der Regionalkonferenz sind unter www.gtz.de/sanitation-conference abrufbar.

Die „African Water Facility“ (AWF) wurde auf Initiative von AMCOW mit dem Ziel eingerichtet, finanzielle Ressourcen für Wasser- und Sanitäre Vorhaben zu mobilisieren, um eine nachhaltige Entwicklung des Sektors zu fördern. Die AWF ist bei der Afrikanischen Entwicklungsbank angesiedelt. Anfang 2008 präsentierten AWF und AMCOW die Ergebnisse der gemeinsamen Studie „Can Africa Afford to Miss the MDG for Sanitation?“. AWF, AfDB und AMCOW fordern von den Regierungen und insbesondere den relevanten afrikanischen Ministerinnen und Ministern, dem Thema Sanitärversorgung höchste Priorität in den Entwicklungs- und Sektorinvestitionsplänen einzuräumen.

Im Juli 2008 trafen die Staatsoberhäupter der Afrikanischen Union in Ägypten zusammen. In ihrer Erklärung „Sharm El-Sheikh Commitments for Accelerating the Achievement of Water and

19 <http://www.latinosan2007.net>. Deklaration von Cali: http://www.latinosan2007.net/2007/diaadia/Declaracion_de_Cali.pdf. Eine Nachfolgekonzferenz ist für 2010 geplant, um die Fortschritte in Lateinamerika kritisch zu überprüfen.

20 www.africasan2008.net.

Die eThekwini Verpflichtungen:

1. *To review, update and adopt national sanitation and hygiene policies within 12 months of AfricaSan 2008; establish one national plan for accelerating progress to meet national sanitation goals and the MDGs by 2015, and take the necessary steps to ensure national sanitation programs are on track to meet these goals;*
2. *To increase the profile of sanitation and hygiene in Poverty Reduction Strategy Papers and other relevant strategy related processes;*
3. *To ensure that one, senior, accountable institution takes clear leadership of the national sanitation portfolio; establish one coordinating body with specific responsibility for sanitation and hygiene, involving all relevant stakeholders, including but not limited to those responsible for finance, health, water, education, gender, and local government;*
4. *To establish specific public sector budget allocations for sanitation and hygiene programs. Our aspiration is that these allocations should be a minimum of 0.5 Prozent of GDP for sanitation and hygiene;*
5. *To use modern behaviour change approaches (such as community-led total sanitation, marketing for behaviour change, educational programs, involving communities and their leaders) which make a specific impact upon the poor, women, children, youth and the unserved;*
6. *To develop and implement improved sanitation information, monitoring systems and tools to track progress at local and national levels and to work with global and regional bodies to produce a regular regional report on Africa's sanitation status, the first of which to be published by mid-2010;*
7. *To recognize the gender aspects of sanitation and hygiene, including involving women more in all aspects of them so that policy, strategy and practice reflect gender sensitive approaches to sanitation and hygiene;*
8. *To increase capacity for sanitation and hygiene implementation and support knowledge exchange;*
9. *To support the leadership of AMCOW to track the implementation of the eThekwini Declaration and prepare a detailed report on progress in mid 2010, when AMCOW will provisionally host a follow up AfricaSan event;*
10. *To bring the messages, outcomes and commitments made at AfricaSan 2008 to the attention of the African Union at its 2008 Presidential Summit to raise the profile of sanitation and hygiene on the continent.*

Sanitation Goals in Africa“²¹ verpflichten sie sich, die in der eThekwi-Deklaration genannten Handlungslücken zu adressieren und dem Thema Sanitärversorgung eine höhere politische Priorität einzuräumen.

3.2 Asien

Bei der „East Asia Ministerial Conference on Sanitation and Hygiene 2007“²² diskutierten Regierungschefs aus 15 ostasiatischen Ländern im November 2007 über nachhaltige nationale Aktivitäten zur Verbesserung der Sanitärversorgung. In einer Deklaration erklärten die 135 Konferenzteilnehmer ihren Willen, die Finanzmittel für Sanitärversorgung und Hygieneerziehung zu erhöhen, Investitionspläne zu entwickeln, die regionale Kooperation beim Abwassermanagement zu verbessern und das Internationale Jahr der Sanitärversorgung zu nutzen, um das Thema auf der politischen Tagesordnung zu verankern. Die Erklärung „EASAN Declaration“ wurde Anfang

Dezember 2007 auf dem ersten Asia Pacific Water Summit in Japan abgegeben, bei dem 49 Staatsoberhäupter anwesend waren.

In Indien, Pakistan und Bangladesh haben die „Total Sanitation“-Kampagnen Erfolg. Diese Kampagnen verfolgen das Ziel, das Verhalten der Menschen zu ändern. Den Kampagnen liegt die Annahme zugrunde, dass sich Krankheiten und Umweltverschmutzung wirkungsvoller durch Hygieneerziehung und Sensibilisierung der Bevölkerung bekämpfen lassen als ausschließlich durch den Ausbau der Infrastruktur. In allen drei Ländern gibt es aufgrund von Traditionen und Armut zu wenige private und öffentliche Toiletten und damit das Problem der öffentlichen Defäkation. Im Rahmen der „Total Sanitation“-Kampagnen nehmen sich die Kommunen dieses Problems an: Durch Werbung und Aufklärung werden die Zusammenhänge zwischen unhygienischen Lebensumständen und Krankheiten deutlich gemacht, um die Tolerierung des öffentlichen Defäkierens zu verändern.

21 Assembly of the African Union, 11th Ordinary Session, 30. Juni – 1. Juli 2008, Sharm El-Sheikh, Ägypten. Dokument: Assembly/AU/Decl.1 (XI), Page 1.

22 30. November – 1. Dezember 2007; Beppu, Japan. <http://www.adb.org/Documents/Events/2007/East-Asia-Ministerial-Conference/default.asp>.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Es gibt keine einfache Lösung für die Herausforderungen im Abwasserbereich, vielmehr stehen unterschiedlichste ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige Ansätze zur Verfügung.

Eine der Stärken der deutschen Entwicklungspolitik ist die lange Erfahrung mit unterschiedlichen Ansätzen und Technologien und daher eine hohe Kompetenz für standortangepasste, nachhaltige Lösungen. Die langjährige Zusammenarbeit hat in vielen Partnerländern zu besseren Rahmenbedingungen (Rechtsrahmen, Regulierung, Institutionen) und zu leistungsfähigeren Wasser- und Abwasserunternehmen mit besserer Kostendeckung beigetragen.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Regionen des mittleren Ostens und Nordafrikas wird Deutschland auch weiter fortsetzen. Daneben wird die deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit ihr Engagement in Südosteuropa und Ostasien fortführen. In vielen dieser Länder entwickelt sich die Wirtschaft positiv, so dass Investitionen künftig statt über Zuschüsse auch zunehmend über Darlehen finanziert werden können. Gleichzeitig ist es weiterhin wichtig, geeignete Steuerungsmechanismen zu fördern, die effiziente Anreize für Kreislaufwirtschaft und Wasserressourcenschutz bieten. Denn ein sparsamer Umgang mit knappen Wasserressourcen gehört auch zu einer vorausschauenden Anpassung an den Klimawandel.

In vielen Regionen Lateinamerikas, Asiens und Subsahara-Afrikas werden Hygieneaufklärung und Sensibilisierung bei Trinkwasser- und Sanitärvorhaben einen immer breiteren Raum einnehmen. In vielen Partnerländern wird die Sanitärversorgung trotz ihrer entwicklungspolitischen Relevanz jedoch weiterhin nachrangig behandelt. Die deutsche Entwicklungspolitik

wird sich daher weiterhin dafür einsetzen, dies auch auf politischer Ebene zu ändern: Entscheidungsträger in den Partnerländern müssen das Thema „Sanitärversorgung“ in ihre nationalen Strategien einbetten und diese Strategien umsetzen. Nationale Regierungen müssen die Zuständigkeit für Abwasser reformieren und eine klare Zuständigkeit für die verschiedenen Institutionen wie zum Beispiel die Ministerien für Gesundheit, Infrastruktur oder Wasser und die Kommunalverwaltungen etablieren. Auch die Betroffenen selbst müssen ihr Verhalten ändern. Sanitären Einrichtungen und Hygiene müssen höhere Priorität eingeräumt werden. Zusammen mit den nationalen Partnern wird sich Deutschland dafür einsetzen, dass die aktive Nachfrage nach einer verbesserten Sanitärversorgung mit Hilfe von Aufklärungskampagnen seitens der Bevölkerung wächst.

Gerade in Afrika südlich der Sahara kann der volkswirtschaftliche Effekt einer verstärkten Förderung sehr hoch sein, wenn im Rahmen nationaler Strategien nicht nur die sanitären Einrichtungen, sondern auch das Hygieneverhalten und fallweise die Nutzung von Energie und Nährstoffen zum Beispiel durch ecosan-Ansätze verbessert werden. Eine große Schwierigkeit ist es, die Konzepte dazu trotz geringer Einkommen der ärmeren Bevölkerung nachhaltiger zu gestalten. Um möglichst viele der ärmeren Menschen zu erreichen, wird die deutsche Entwicklungspolitik verstärkt kostengünstige und angepasste Lösungsansätze unterstützen.

Die deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit wird in Zukunft die intersektorale Zusammenarbeit verstärkt fördern, das heißt Maßnahmen zur verbesserten Sanitärversorgung werden zum Beispiel in Bildungsprojekte oder Gesundheitsförderungsprogramme integriert. Gleichzei-

tig werden die Wohnviertel der Armen und Marginalisierten noch gezielter in die Planung von Vorhaben zur verbesserten Sanitärversorgung mit einbezogen. So gewährleistet die deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit zunehmend ganzheitliche Lösungen. Die nationale Politik kann Verbesserungen der sanitären Einrichtungen und des Abwassermanagements über unterschiedliche Konzepte erreichen, etwa

- im Wassersektor (Engagement von Wasserunternehmen bei zentralen Abwassersystemen und dezentralen Sanitäranlagen),
- bei der Stadtentwicklung (zum Beispiel Mikrokredite zur Verbesserung der Wohnverhältnisse),
- im Gesundheitswesen (Aufklärungsprogramme zur Verbesserung des Hygieneverhaltens),
- in der Bildung, um mit gezielten Bildungsprogrammen die Verbraucher für einen sparsamen Umgang mit der knappen Ressource Wasser und zum Zusammenhang zwischen Gesundheits- und Hygieneaspekten zu sensibilisieren. Besonders Frauen und Schulkinder werden hierbei im Mittelpunkt stehen, denn sie geben das Erlernte in ihren Familien weiter und tragen entscheidend zur Änderung der Nutzungsgewohnheiten bei,
- in der ländlichen Entwicklung bei der Energieerzeugung (beispielsweise Biogas- und Nährstoffnutzung).

Die deutsche Entwicklungspolitik wird diese unterschiedlichen Ansätze weiterhin unterstützen und so dazu beitragen, dass die internationale Staatengemeinschaft das Millenniumsziel zur Sanitärversorgung bis 2015 doch noch erreichen kann.

5 Anhang: Beispiele aus der Praxis

5.1 „Effizientes Management der Abwasserbehandlung und Wiederverwendung im Nahen Osten“

Hintergrund

In den meisten Ländern des Nahen Ostens ist Abwassermanagement ein großes Problem. Nur etwa 30 bis 50 Prozent der Haushalte sind an eine Abwasserkanalisation angeschlossen. Fast 50 Prozent der Abwässer werden nicht geklärt und in vielen dieser Länder unkontrolliert in der Landwirtschaft verwendet.

Projekt

Im Rahmen der Partnerschaft zwischen der EU und den nicht zur EU gehörenden Mittelmeeranrainern wurde das Förderprogramm MEDA (Euro-Mediterranean Partnership Programme) geschaffen: Es soll die Infrastruktur in den MEDA-Staaten verbessern. Dazu ist ein Netzwerk entstanden, das die regionale Kooperation stärken und die Wasser- und Sanitärversorgung verbessern soll.

Hier setzt das EMWater Projekt (Efficient Management of Wastewater, its Treatment and Reuse in the Mediterranean Countries) von InWEnt an. Partner aus Deutschland, Italien, Jordanien, dem Libanon, den palästinensischen Autonomiegebieten sowie der Türkei führten mit InWEnt zwischen 2003 und 2007 verschiedene Aktivitäten durch, darunter zahlreiche Veranstaltungen zum *Capacity Building* im Abwassermanagement, an denen bislang mehr als 1300 Experten teilnahmen:

- der Bau von fünf Pilotkläranlagen zur Identifizierung angepasster Technologien. Die Anlagen werden ab 2008 von Partneruniversitäten zu Trainings- und Forschungszwecken genutzt.
- eine regionale Konferenz im November 2006 in der jordanischen Hauptstadt Amman, an der

mehr als 150 Experten aus 17 verschiedenen Ländern teilnahmen.

- die Publikation und Verbreitung eines Videos, mit dem die Bevölkerung für Zusammenhänge zwischen Hygiene und Gesundheit sensibilisiert wird.
- die Entwicklung von „EM Water-Guidelines“ für Entscheidungsträger der Wasserbehörden. Sie wurden mit Fachleuten und Interessenvertretern aus der Region erarbeitet und helfen bei einer nachhaltigeren und effizienteren Planung der Wasserstrategien.

Wirkungen

Eine große Zahl der Beschäftigten der Wasserbehörden und Universitäten der Länder hat an den *Capacity Building*-Programmen von 2003 bis 2008 teilgenommen.

Fünf Pilotkläranlagen sind in den Ländern Jordanien, Palästina, Libanon und der Türkei errichtet worden; langfristig helfen sie den Trainingseinrichtungen dieser Länder praxisnahes Training ihrer Mitarbeiter und Studenten durchzuführen.

Der entwickelte „EMWater Guide“ für die Abwasserbehandlung und -wiederbenutzung hilft Entscheidungsträgern aus dem Wassersektor ihre Wasserpolitik langfristig effizienter zu planen und durchzuführen.

Ein „Trainer Tool Kit“ für Ausbilder und Dozenten aus dem Wassersektor wurde entwickelt und in den entsprechenden Ländern verteilt. Das TTK unterstützt langfristig die Trainingsinstitutionen der Länder, die

Ausbildung des Personals aus dem Wassersektor zu verbessern.

Ein Video zur Sensibilisierung der Bevölkerung zum Thema „Wasser und Umwelt“ wurde in den Sprachen Arabisch, Türkisch und Englisch produziert und in den Ländern verteilt.

5.2 „Verbesserung des Grundwasserschutzes zur Vermeidung dürrebedingter Wasserknappheit im Kabuler Becken“ in Afghanistan

Hintergrund

Große Teile der Infrastruktur Afghanistans sind zerstört. Die Wohnverhältnisse sind katastrophal, die sanitäre Infrastruktur ist in sehr schlechtem Zustand. 85 Prozent der Haushalte verfügen nur über einfache Latrinen oder Sickergruben. Zudem werden Abfälle im Stadtgebiet ungesteuert entsorgt. Die Folge ist eine Verschmutzung der Grundwasserressourcen im Kabuler Becken. Insbesondere die hohen Konzentrationen an Fäkalbakterien im Grundwasser bedrohen nachhaltig die Gesundheit der Bewohner des Großraums Kabul. 80 Prozent der Menschen sind von oberflächennahem Grundwasser aus Brunnen abhängig.

Projekt

Im Jahr 2003 wurde die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Zusammenarbeit mit InWEnt mit einem Projekt zum Grundwasserschutz im Kabuler Becken beauftragt. Nationale Partner waren das Ministerium für Wasser und Energie, das Ministerium für Industrie, die Universität Kabul sowie die Tech-

nische Hochschule Kabul. Das Projekt umfasste Grundwasseruntersuchungen und Aufklärungsarbeit. Damit sollte bei den Entscheidungsträgern ein Bewusstsein für die grundlegende Bedeutung der Grundwasserqualität geschaffen und das Thema auf der politischen Agenda platziert werden.

Wirkungen

Umfangreiche Grundwasseruntersuchungen haben belegt, dass zwei Drittel des oberflächennahen Grundwassers mit Fäkalbakterien verunreinigt sind. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden der Öffentlichkeit auf einem internationalen Workshop im August 2005 in Kabul vorgestellt.

Parallel wurden Weiterbildungskampagnen durchgeführt, die sich besonders an die kommunalen Behörden richteten. Durch zahlreiche Veranstaltungen hat sich bei den Akteuren ein Bewusstsein für Zusammenhänge zwischen anthropogen bedingter (vom Menschen verursachter) Grundwasserverschmutzung und niedriger Trinkwasserqualität gebildet.

5.3 „Kommunalverwaltungen verbessern das Abwassermanagement“ in Mali

Hintergrund

In Bamako, der Hauptstadt Malis, ist mangelhaftes Abwassermanagement ein großes Umweltproblem. Eine Kanalisation wie in den Industrieländern existiert nicht in der Stadt mit ihren 1,4 Millionen Einwohnern. Lediglich in einigen Stadtteilen gibt es veraltete kleinere Kanalisationsnetze, die sich in einem maroden Zustand befinden.

Jeder Haushalt ist selbst für die Entsorgung seiner Abwässer zuständig. Abwässer fließen in eine Sickergrube. Waschwasser wird oft einfach auf die Straße geschüttet und bildet eine Brutstätte für Mücken und Krankheitserreger. Der Fäkalschlamm aus Latrinen wird unbehandelt in Bachläufen und auf brachliegenden Grundstücken entsorgt.

Projekt

Die Stadtverwaltungen und lokalen Gremien arbeiten gemeinsam daran, die Situation zu verbessern. Mitglieder der Gremien sind unter anderem Kommunalverwaltungen, Müllabfuhr, Frauenorganisationen und die traditionellen Quartierchefs. Die Gre-

mien stärken gleichzeitig die lokale Demokratie, da sie zivilgesellschaftliche Akteure in die Kommunalplanung einbinden und das Management kommunaler Basisdienstleistungen fördern. Entwicklungshelfer des DED beraten die Kommunalverwaltungen und die Gremien in den Kommunen. Die Beratung zu technischen Aspekten und die Koordination der verschiedenen Akteure stehen dabei im Vordergrund.

Wirkungen

In den vergangenen Jahren wurde mit DED-Mitteln eine Behandlungsanlage für Fäkalabwasser in Stand gesetzt. Sie arbeitet mit einem Reinigungsverfahren, bei dem das Abwasser allein durch die Schwerkraft von einem in das nächste Behandlungsbecken fließt. Das spart Kosten für Betrieb und Wartung von Pumpen. Durch das Projekt wurden vor Ort Erfahrungen im technischen und organisatorischen Betrieb einer solchen Anlage gesammelt. Das DED-Engagement hat zudem die Diskussion über die Abwasserproblematik in Mali intensiviert. Das ist die Basis dafür, dass neue Methoden der Abwasserbehandlung entwickelt und eingesetzt werden.

5.4 „Dezentrale Abwasserwirtschaft im Gouvernorat Kafr El Sheikh“ in Ägypten

Hintergrund

Seit Beginn der 80er Jahre wurde mit Unterstützung der KfW Entwicklungsbank die Wasser- und Sanitärversorgung im Gouvernorat Kafr El Sheikh ausgebaut. Doch etwa 70 Prozent der Bevölkerung im Gouvernorat profitieren nicht von den zentralen Abwassersystemen und nutzen hauseigene Abwassergruben. Diese Abwässer kontaminieren das Grundwasser erheblich und verursachen Erkrankungen bei der Bevölkerung.

Projekt

Seit 2001 arbeitet die GTZ mit ihrem Vorhaben „Dezentrale Abwasserwirtschaft im Gouvernorat Kafr El Sheikh“ daran, das Abwassermanagement in ländlichen Gemeinden zu verbessern und die Gewässerverschmutzung zu reduzieren. Dabei werden primär einfache Lösungen verbreitet, die von den Gemeinden selbst geplant, umgesetzt und unterhalten werden. Derartige dezentrale Projektansätze sollen in die Programme der zuständigen nationalen Organisationen integriert werden.

Wirkungen

In einer Pilotgemeinde wurde mit Unterstützung der GTZ im Februar 2005 die erste Modellanlage installiert. Das Abwassermanagementsystem ist völlig dezentral und wird von einem privaten Kleinunternehmer eigenständig verwaltet und unterhalten, der dabei mit der lokalen Nutzergemeinschaft kooperiert. Das System funktioniert seit der Inbetriebnahme einwandfrei. Die derzeitigen Tarife belaufen sich auf einen Bruchteil der Kosten, die ehemals zur Leerung der hauseigenen

Gruben notwendig waren. Sie decken die laufenden Kosten zu 100 Prozent und erwirtschaften weitgehend die Refinanzierungskosten.

Das Abwassermanagement hat sich in Al Moufty Al Kobra signifikant verbessert. Dadurch hat das Vorhaben auch den angestrebten Modellcharakter erreicht. Anlagen in zwei weiteren Pilotgemeinden sind weit fortgeschritten. Für 20 weitere Dörfer liegen Zusagen der ägyptischen Regierung und der Weltbank vor.

5.5 Wassersektorprogramm im Jemen

Kontext

Die knappen Wasserressourcen im Jemen werden massiv übernutzt; immer wieder kommt es zu Versorgungsausfällen. Vor Beginn der deutsch-jemenitischen Kooperation hatten nur wenige Haushalte direkten Zugang zu Wasser- und Sanitärversorgung. Abwasser staute sich in den Stadtgebieten oder verseuchte wie in Al Shehr den Strand.

Projekt

Deutschland hat Projekte zu Trink- und Abwasser in vielen Städten Jemens gefördert. In Zabid und Al Shehr unterstützt die KfW Entwicklungsbank zum Beispiel die Wasserverlustreduzierung, den Ausbau der Kanalisation und den Bau von Teichkläranlagen. Am Stadtrand von Al Shehr werden dezentrale Abwassersysteme verbessert.

Die GTZ unterstützt die jemenitische Seite bei der Reform des Wassersektors sowie bei Dezentralisierung und dem Aufbau autonomer Wasserversorgungs- und Abwasserbetriebe.

Ergänzend berät die BGR bei der Entwicklung und Nutzung von Geo-Umweltinformationen sowie bei

der Überwachung des Grundwassers. InWEnt bildet jemenitische Fachkräfte aus, unter anderem zum Management des Abwasserrecyclings. Der DED unterstützt die berufliche Ausbildung bei Wasser- und Abwasserbetrieben.

Wirkungen

Ungefähr ein Drittel der städtischen Bevölkerung des Jemen hat durch das deutsche Engagement Zugang zu Wasser erhalten. Dezentrale Sanitäreinrichtungen und unter Beteiligung der Bevölkerung erstellte Sammelnetze verbessern die Entsorgung der armen Haushalte und verringern Gesundheitsrisiken. Die angepassten Lösungen sind für die Menschen auch finanziell tragbar.

KfW und GTZ konnten dazu beitragen, dass der Jemen heute über eine kohärente Strategie zu Wasser und Abwasser sowie einen Investitionsplan verfügt. Erste Schritte eines integrierten Wasserressourcenmanagements und zur Beilegung von Nutzungskonflikten sind initiiert. Wasserverluste werden vermindert und das Eindringen von Abwasser in das Grundwasser reduziert. Bauliche und organisatorische Maßnahmen ermöglichen die Wiederverwendung des gereinigten Abwassers in der Bewässerung.

5.6 „Kooperationsvorhaben zum Schutz des Viktoriasees“ in Uganda

Hintergrund

Der Viktoriasee ist Süßwasserreservoir und Bioservat für die Anrainerstaaten Tansania, Kenia und Uganda. Der See bietet zudem die Grundlage für Fischerei, Handel und Tourismus. Das Abwasser aus den Siedlungen an den Ufern des Viktoriasees gefährdet dieses einzigartige Ökosystem und damit auch die Trinkwasserversorgung. Lebensqualität und Gesundheit der Menschen werden durch unzureichende Sanitäreinrichtungen beeinträchtigt. Der Bevölkerungszuwachs der kommenden Jahre wird diese Lage noch verschärfen.

Projekt

Kampala, die Hauptstadt Ugandas, wird mit einem Kooperationsvorhabens der KfW und der GTZ unterstützt. Mit 1,3 Millionen Einwohnern ist Kampala die größte Stadt der Region. Nur 8 Prozent der Stadtbevölkerung sind an ein zentrales Abwassersystem angeschlossen. Zu Projektbeginn war dieses in schlechtem Zustand und versorgte nur 6 Prozent der Bevölkerung. Die meisten Einwohner – rund 70 Prozent – nutzen dagegen Latrinen.

Die ugandische Regierung entwickelte mit Unterstützung von KfW und GTZ ein Gesamtkonzept zur Verbesserung und Erweiterung des zentralen Abwassersystems, das daneben auch dezentrale Lösungen fördert. Lokale Kleinunternehmer sollen die dezentralen Einrichtungen leeren und den Fäkalschlamm bei dezentralen Behandlungsanlagen abliefern, wo der Schlamm zur Wiederverwendung als Dünger auf-

bereitet wird. Der bessere Service, von dem Gebiete mit zentraler und dezentraler Entsorgung profitieren, soll über eine Gebühr auf das Trinkwasser finanziert werden. Die Arbeit der GTZ stärkt die Institutionen und die Rahmenbedingungen für einen nachhaltigen Betrieb der Abwasserunternehmen. Darüber hinaus strebt das Vorhaben an, den Anschluss industrieller Wasserverschmutzer an das zentrale Abwassersystem zu erhöhen und bestehende Einleitungsstandards durchzusetzen. Ein umfangreiches Anschlussvorhaben, das neben der Ausweitung der dezentralen Sanitärversorgung und des Kanalnetzes auch den Bau von zwei neuen Kläranlagen vorsieht, wird derzeit in enger Zusammenarbeit mit der Afrikanischen Entwicklungsbank vorbereitet. Der DED unterstützt ferner Klein- und Mittelstädte in Uganda bei der Durchführung von Hygiene- und Sensibilisierungsmaßnahmen zum weiteren Schutz der Wasserressourcen.

Wirkungen

Durch das Vorhaben wird ein größerer Teil der Abwässer Kampalas gesammelt und über die zentrale Kläranlage besser als bisher gereinigt. Hierbei werden die natürlichen Biotope am Rande des Viktoriasees wiederhergestellt und können zusätzlich die Verschmutzung abbauen. Auch die dezentrale Schlamm Entsorgung verringert die Verschmutzung des Sees und verbessert das Wohnumfeld vor allem der ärmeren Bevölkerung. Das allgemeine Hygienebewusstsein der Bevölkerung wird durch Sensibilisierungskampagnen gestärkt.

5.7 „Kommunale Infrastruktur“ in der Türkei

Hintergrund

Die Türkei hat in den letzten Jahrzehnten ihre kommunale Infrastruktur stark verbessert. Der Investitionsbedarf ist jedoch noch hoch. Dies liegt unter anderem daran, dass die türkischen Städte in den letzten Jahren sehr schnell gewachsen sind. In ungeplanten Siedlungen verfügt oft nur ein kleiner Teil der Bevölkerung über Trinkwasser- oder Kanalanschlüsse und die Abfallentsorgung ist sehr schlecht. Davon am meisten betroffen ist die ärmere Bevölkerung.

Viel Wasser geht im Netz verloren. Ein Großteil des Abwassers gelangt ungereinigt in Grundwasser und Flüsse. Nur 18 der über 3200 türkischen Städte haben moderne Abfalldeponien. Ansonsten wird Abfall an vielen Stellen ungeordnet abgekippt.

Die Projekte

Seit 1960 unterstützt die KfW Entwicklungsbank die kommunale Infrastruktur in der Türkei mit Programmen der finanziellen Zusammenarbeit. Die Städte erhalten nicht nur Finanzierung, sondern auch Hilfe bei Planung, Umsetzung und nachhaltigem Betrieb von Wasserversorgung, Abwassermanagement und Abfallbeseitigung. Schwerpunkte sind ökologisch sen-

sible Regionen und solche mit hohem Entwicklungsbedarf. Derzeit arbeitet die KfW Entwicklungsbank mit 15 Städten zusammen, die zum Teil in den ärmsten Provinzen des Landes liegen. Weitere Vorhaben sind in der Vorbereitung.

Wirkungen

Durch Instandsetzung und Erweiterung der Trinkwassernetze wird die Versorgung zuverlässiger, Wasserverluste werden reduziert. Die Abfall- und Abwasservorhaben verbessern die sanitäre Basisversorgung für rund sechs Millionen Menschen. Außerdem wird die Verschmutzung von Grund- und Oberflächenwasser erheblich reduziert. Ungeklärtes Abwasser wird nicht mehr zur Bewässerung eingesetzt. Damit verringern sich Gesundheitsrisiken und die Lebensqualität verbessert sich insgesamt.

In der Stadt Diyarbakir waren Gesundheitswirkungen besonders deutlich. Inzwischen verfügen 85 Prozent der Haushalte über einen Anschluss an Kanalisation und Kläranlage. Wasserinduzierte Krankheiten wie Typhus, Ruhr, Hepatitis A oder Diarrhö konnten seit dem Höchststand Ende der 1990er Jahre um rund 80 Prozent reduziert werden.

5.8 „Abwassermanagement in Provinzstädten“ in Vietnam

Hintergrund

Die Wirtschaft und die Bevölkerungszahlen der vietnamesischen Provinzstädte wachsen rasch, aber auch die damit einhergehenden Umweltprobleme. Derzeit können Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung mit dieser Entwicklung nicht Schritt halten. Die meisten Provinzstädte verfügen nur im Stadt-

zentrum über eine Kanalisation, ansonsten werden Klärgruben verwendet. Bislang gibt es noch keine geregelte, umweltgerechte Abwasseraufbereitung. Abfall wird zwar gesammelt, aber nur wenige Deponien erfüllen Mindeststandards. Als Folge werden Grund- und Oberflächengewässer verschmutzt; verunreinigtes Trinkwasser gefährdet die Gesundheit der Bevölkerung.

Projekt

Das Programm „Abwasser- und Abfallentsorgung in Provinzstädten“ – ein Kooperationsvorhaben der KfW und der GTZ – umfasst Maßnahmen in sechs Provinzstädten sowie Politikberatung auf nationaler Ebene. Es koppelt Investitionen in die Entsorgungsinfrastruktur (Kläranlagen, Kanalisation, Deponiebau, etc.) durch die KfW mit Beratung bei Reformen und Unterstützung der Abwasserbetriebe durch die GTZ. Schwerpunkte sind eine bessere Steuerungsfähigkeit im zuständigen Bauministerium und die Aus- und Fortbildung in Betrieben, um die Nachhaltigkeit der Abwasser- und Abfallentsorgung zu verbessern und Gesundheitsgefahren sowie negative Umweltwirkungen zu verringern.

Wirkungen

Mit Unterstützung von GTZ und DED haben die Abwasserbetriebe Organisationsanalysen durchgeführt, Betriebsentwicklungspläne und Gebührensysteme erstellt und Wartungsmodelle erarbeitet. Die partizipative Erstellung von Betriebsentwicklungsplänen fand positive Resonanz. Alle Betreiber haben Abwassergebühren eingeführt. Von den besseren Dienstleistungen profitiert insbesondere die arme Bevölkerung.

Das Bauministerium hat in Zusammenarbeit mit dem Projektteam 2007 eine neue Abwasserverordnung vorgelegt, die landesweit Zuständigkeiten und Tarifgestaltung regelt. Damit hat das Vorhaben auch die Rahmenbedingungen für den Abwassersektor verbessert.

5.9 Verbreitung von ecosan-Konzepten in Indien**Hintergrund**

In Indien leben 220 Millionen Menschen in Städten und 430 Millionen Menschen in ländlichen Gebieten ohne Zugang zu Sanitärversorgung. Wo Abwasser entsteht, fließt es zum überwiegenden Teil unbehandelt in Wasserläufe oder versickert. Mit Bevölkerungswachstum und zunehmender Verstädterung werden Abwasseraufkommen und Probleme beim Betrieb von Latrinen weiter zunehmen.

Projekt

Das ecosan-Vorhaben der GTZ trägt im Auftrag des BMZ weltweit zur Verbreitung von ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltigen Sanitärsystemen bei. Zusammen mit dem größten Verband für Wasseringenieure und Wasserwerke in Indien (IWWA) und anderen Partnern vor Ort unterstützt das ecosan-Vorhaben in Indien seit 2005 das Ministerium für Ländliche Entwicklung bei der Ausarbeitung von

Strategien für die landesweite Verbreitung von ecosan-Konzepten.

Ein lokaler Partner ist der „Navsarjan Trust“. Er hat sich der Verbesserung der Lebensbedingungen der Dalits (der sogenannten „Unberührbaren“) verschrieben. Ecosan wirkt sich nicht nur positiv auf die Gesundheit dieser Menschen aus. Auch die Würde, die Arbeitsbedingungen und letztendlich der soziale Status der Dalits können dadurch verbessert werden. Der Trust arbeitet in über 1000 Dörfern im Bundesstaat Gujarat. Zusammen mit dem ecosan-Vorhaben werden kreislauforientierte Konzepte auch an verschiedenen Grundschulen und in seinem zentralen Berufsbildungszentrum verwirklicht.

Wirkungen

Die Schulkinder einer dieser Schulen haben nun den „Jugend forscht“-Preis der Stadt Ahmedabad für das von ihnen gebaute Modell erhalten, das das Funk-

tionsprinzip der Urinseparations-Toiletten ihrer Schule zeigt. Nach einem Jahr sind die Fäkalien im trockenen Klima Gujarats in hygienisch unbedenkliches, nährstoffreiches Material umgewandelt. Dieses ist nun geeignet, die Fruchtbarkeit der kargen Böden der Region zu verbessern. Auch das Wasser von Duschen und Waschbecken trägt nach entsprechender Behandlung

zur Bewässerung von Schulgarten und Grünanlagen bei. Für die Schulen hat dies einen hohen Stellenwert, da sie in Wassermangelgebieten liegen und Wasser teuer und kostbar ist. Durch die Auseinandersetzung mit Hygiene, Wassermanagement und dem Potenzial von Kreislaufwirtschaftsprojekten sind die Schüler zu regelrechten ecosan-Experten geworden.

5.10 Pilotinitiative: „Intersektorale Kooperation zur Schulgesundheit“ in Ruanda

Hintergrund

Durchfallerkrankungen und Wurminfektionen sind insbesondere für mangelernährte Kinder zum Teil lebensbedrohlich und gehen mit großen gesundheitlichen Einschränkungen einher. Neben dem Zugang zu sauberem Trinkwasser und Sanitäranlagen hat die Förderung individueller Hygiene in diesem Kontext einen hohen Stellenwert. Regelmäßiges Händewaschen mit Seife kann das Risiko von Durchfallerkrankungen bis zu 47 Prozent senken. Viele der Schulen in Ruanda verfügen nicht über einen direkten Zugang zu Wasser, und die meisten Schulen haben keine separaten Sanitäranlagen für Mädchen, Jungen oder Lehrer. Viele der vorhandenen Sanitäranlagen sind in keinem guten hygienischen Zustand. Das Wissen von Schülern und Lehrern in Bezug auf Gesundheit und Hygieneverhalten ist gering, was hauptsächlich auf den Mangel an Lehrmaterial und Schulung der Lehrer zurückzuführen ist.

Initiative

Mit einer Schulgesundheitsinitiative konnte zwischen November 2006 und Juli 2007 im Rahmen der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit mit Ruanda im Gesundheitsbereich mit Mitteln in Höhe von knapp 50000 Euro ein Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen an vier Grundschulen und zur Verbesserung der Gesundheit von Schulkindern geleistet werden.

Die Initiative umfasste eine medizinische Basisdatenerhebung, den Bau von ecosan-Toiletten und Anlagen zum Händewaschen mit dem Ziel, die Sanitärsituation zu verbessern und Zugang zu sicherem Wasser zu gewährleisten. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurden 2800 Schulkinder mit Entwurmungsmedikamenten behandelt. Wo erforderlich, wurde zudem eine Behandlung von Augenerkrankungen eingeleitet. Um Nachhaltigkeit, Partizipation und Eigenverantwortung zu stärken, nahmen alle Schüler, Lehrer und circa 1000 Eltern an Schulungen über die korrekte Nutzung der Anlagen, die Reinigung und Behandlung von Trinkwasser sowie die gesundheitsfördernden Effekte von Händewaschen und persönlicher Hygiene teil. Zur Unterstützung der Hygieneerziehung erhielten die Schulen zudem Lehrmaterial.

Wirkungen

Die bisherigen Ergebnisse aus der Initiative sind vielversprechend. Die Direktoren der Schulen berichten, dass die medizinische Behandlung der Kinder sowie die Entwurmungsmaßnahme zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Schüler beigetragen haben. Die Kinder selbst berichteten von weniger Bauchschmerzen und besserem Appetit / weniger Hunger nach der Entwurmungsbehandlung. Dies führte wiederum zur Verringerung der Fehlzeiten der Schulkinder. Die neu gebauten und eingeführten Sanitäranlagen wurden gut angenommen. Die Wasseraufbereitung wurde nachhaltig in den Schulalltag integriert.

Insgesamt konnte durch die Schulung von Kindern, Lehrern und Eltern das Bewusstsein für Hygiene, Ernährung, sauberes Trinkwasser und die Behandlung von Wasser gesteigert werden. Diese Schwerpunkte werden nun regelmäßig in den vierteljährlich statt-

findenden Elternversammlungen thematisiert und diskutiert. In allen Schulen wurde die Hygiene- und Gesundheitserziehung stark aufgewertet und die Qualität des Unterrichts deutlich verbessert.

Herausgeber

**Bundesministerium für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)**

Dienstsitz Bonn

Dahlmannstraße 4

53113 Bonn

Tel. +49 (0) 228 99 535 - 0

Fax +49 (0) 228 99 535 - 35 00

Dienstsitz Berlin

Stresemannstraße 94

10963 Berlin

Tel. +49 (0) 30 18 535 - 0

Fax +49 (0) 30 18 535 - 25 01

poststelle@bmz.bund.de

www.bmz.de

Redaktion

Christoph Merdes

Referat Wasser; Energie; Stadtentwicklung

Kirsten Dölle

GTZ; Kompetenzfeld Wasser

Verena Pfeiffer

KfW Entwicklungsbank; Kompetenzzentrum Wasser- und Abfallwirtschaft

Stephanie Lorek

GTZ; Sektorvorhaben Internationale Wasserpolitik und Infrastruktur.

Jutta Wagner

Referat Entwicklungspolitische Informations- und Bildungsarbeit

Verantwortlich

Franz-Birger Marré

Referat Wasser; Energie; Stadtentwicklung

Klaus Krämer

Referat Entwicklungspolitische Informations- und Bildungsarbeit

Stand

Dezember 2008

