

## Die Tragödie des Bogotá-Flusses

**Der Präsident der Stiftung Rio Urbano analysiert die geringe Umsetzbarkeit des Projektes zur Sanierung des Flusses Bogotá.**

*Von Germán García Durán, Präsident der Stiftung Río Urbano*

Während der letzten 50 Jahre wurde jedes Jahr das Problem des Bogotá-Flusses als eines der schwerwiegendsten Umweltprobleme des Landes breitgewalzt. In den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde aufgrund der immer kritischeren Verschmutzung des Flusses eine ausländische Firma beauftragt, Lösungen zu erarbeiten. Dies war nur der Auftakt für eine ganze Reihe von Studien, die in der Regel alle zehn Jahre wiederum neu aufgerollt wurden. Sie alle zeigen einen immer stärker verschmutzten Fluss – ein eigentlicher Abwasserfluss – ohne dass jedoch wirksame Massnahmen zur Sanierung getroffen wurden, auch wenn man die traurig-berühmte Abwasserreinigungsanlage Salitre (PTAR) miteinberechnet, die nur die Abwasser eines Teil dieses Sektors ungenügend und unvollständig klärt.

Die Kläranlage Salitre ist der sichtbare Beweis eines vor zehn Jahren verübten schwerwiegenden Fehlers der Hauptstadt. Damals erwarb die Stadt importierte Technologien für die Abwasserreinigung, die jedoch schwer an die physischen und biologischen Bedingungen von Bogotá angepasst werden konnten.

Es gibt keine Stadt auf der Welt von vergleichbarer Grösse mit Bogotá und auf gleicher oder grösserer Höhe gelegen, welche diese Verfahren benutzt, die für Städte auf Meereshöhe oder zumindest unter 2000 Meter über Meer konzipiert wurden. Wo liegt das Problem? Die mechanischen Prozesse, wie sie in dieser Kläranlage bestehen, brauchen auf der Höhe von Bogotá mit rund 2'600 Metern über Meer viel mehr Kraft und Energie, wodurch sie höchst teuer werden. Die biologischen Systeme sind zudem aufgrund der Höhe ungenügend, dies aufgrund der tiefen Wassertemperaturen der Savanne von Bogotá. Auch dies ist letztlich wiederum ein Problem der Höhe.

Daher ist die Technologie der Kläranlagen des Typs wie sie in Bogotá verwendet werden für Städte auf dieser Höhe unwirtschaftlich. Wie dieses Problem überwunden werden könnte, hat die Stadt Mexiko-City gezeigt, die auf einer Höhe von rund 2'200 MüM liegt. Mexiko-City sammelt über ein unterirdisches Kanalsystem die Abwasser der Stadt und leitet sie in einen Stausee, welcher tiefer gelegen ist. Dort werden die Abwasser vorbehandelt und dann in noch tiefer gelegene Kläranlagen geleitet.

Bogotá wollte technologisch nicht hintan stehen und entschied sich für ein Klärsystem, wie es in New York, Paris, Rom oder Moskau verwendet wird. Dabei wurde nicht in Betracht gezogen, dass die Höhe es schwierig machen wird, diese Systeme an die Bedingungen Bogotás anzupassen. Es sei denn, die Abwasser würden wie im Fall von Mexiko-City in tiefer gelegene Regionen geleitet.

Dies war in einer der zahlreichen Studien zur Reinigung der Abwasser Bogotás auch empfohlen worden. Das internationale Konsortium CDM-CEI-PLANHIDRO untersuchte in seinen Studien in den Jahren 1972-74 alternative Möglichkeiten, da derartige Mengen von Abwassern wie sie in Bogotá anfallen auf dieser Höhe nicht wirtschaftlich gereinigt werden können. Die Firma schlug vor, die Abwasser über ein Kanalsystem aufzufangen und in eine Region in der Nähe des Magdalenaflusses zu leiten, wo ideale Höhen- und Temperaturbedingungen herrschten, und sie dort mittels der Methode von belüfteten Lagunen zu behandeln. Die Einsparung wäre enorm, die Betriebskosten wurden auf rund 10

Prozent geschätzt im Vergleich zu einer Klärung der Abwasser auf der Höhe von Bogotá. Trotzdem entschied man sich gegen diesen Vorschlag.

Es ist nicht die Zeit, um über frühere Fehlentscheide zu jammern, denn trotz der Fehler des ausgewählten Systems hat Bogotá grosse Fortschritte bei der Planung und Umsetzung dieses Systems gemacht, wie die Kläranlage Salitre zeigt. Es ist geplant, die Leistung dieser Kläranlage zu verdoppeln, damit mindestens die Abwasser des ganzen Sektors geklärt werden. Danach ist der Bau einer 2. Etappe vorgesehen, welche den Reinigungsgrad von rund 30% auf 80% erhöhen soll.

Die Kläranlage Salitre, welche nur einen Drittel der Abwasser Bogotás klärt, soll durch eine weitere Kläranlage in Canoas in der Nähe von Soacha ergänzt werden, um so wenn möglich die anderen zwei Drittel zu behandeln. Die Gesamtkosten für diesen Ausbau belaufen sich auf schätzungsweise 3 Mrd. US-Dollar, was die Stadt – auch mit Unterstützung der Nation – nur schwerlich wird aufbringen können.

Auch wenn diese enormen Kosten getätigt werden, könnten die BewohnerInnen Bogotás zufrieden sein, wenn damit der Bogotá-Fluss saniert und der Magdalena-Fluss angemessen geschützt werden können. Dem ist aber leider nicht so. Auch wenn alle Ausbaustufen wie vorgesehen gebaut werden, so wird maximal 80% der organischen Abfallstoffe abgebaut werden. Dies heisst, dass 20% der Abwasser ungereinigt bleiben. Dies bedeutet, dass die Abwasser von ca. 1,5 Mio. EinwohnerInnen ungeklärt in den Bogotá-Fluss gelangen und den Fluss weiterhin hochgradig verschmutzen werden. Dieser ist heute in den kritischsten Abschnitten bereits völlig ohne Sauerstoff und ein potentieller Herd zur Übertragung von schweren Krankheiten, die insbesondere Kinder in Mitleidenschaft ziehen.

Welches wäre die Lösung? Vielleicht würde es sich lohnen, alle bisherigen Anstrengungen auszuwerten. Da die Anlage Salitre bereits teilweise fertig erstellt ist, ist es ratsam, alle vorgesehenen Ausbaustufen auch zu realisieren, damit der höchstmögliche Reinigungseffekt erzielt werden kann. Die in Canoas geplante Kläranlage könnte durch das vor 30 Jahren vorgeschlagene System ersetzt werden, womit die Abwasser in eine viel tiefer gelegene Region geleitet und dort behandelt würden, was weit wirtschaftlicher wäre.

Vielleicht wird diese Empfehlung nie umgesetzt werden, auch wenn sie von einem derart qualifizierten Konsortium kommt. Die Stadt Bogotá ist mit einigen Pharaonischen Bauwerken beschäftigt, die leider nur sehr bescheidene Resultate bringen werden. Auch wenn 15% der Grundstücksteuern für die Sanierung des Bogotá-Flusses bestimmt sein werden – wie es kürzlich geheissen hat – werden die technischen und finanziellen Probleme bei dieser Art von Abwasseraufbereitung weiter bestehen.

Wir schlagen vor, dass die Bevölkerung mindestens angemessen informiert wird. Die Bevölkerung muss wissen, dass auch die gigantischen Investitionen zur Sanierung des Bogotá-Flusses diesen nicht wiederherstellen können und der Magdalena weiterhin in grosser Gefahr ist. Man muss den Leuten die Wahrheit sagen. Der Bogotá-Fluss wird weniger verschmutzt sein, doch sein Zustand wird weiterhin sehr kritisch sein, auch wenn einmal die im Bau befindlichen und geplanten Reinigungsanlagen ihre Arbeit aufgenommen haben. Sich Illusionen zu machen, ist nicht gut und es ist besser, wenn die Leute informiert sind und nicht später die Enttäuschung kommt.