

TOTES MEER

## Der durstige Salzsee

Das Tote Meer trocknet aus. Mit Wasser aus dem Roten Meer soll dies verhindert werden. Über den Sinn und die ökologischen Folgen dieses internationalen Großprojekts wird heftig gestritten.

VON Inka Reichert | 14. Februar 2013 - 07:00 Uhr

© Menahem Kahana/AFP/Getty Images



Eine Luftaufnahme zeigt Salzformationen im südlichen Teil des Toten Meers.

In der Wüstenlandschaft wirken die mächtigen Hotelkomplexe reichlich fehlplatziert. Einst lagen ihre Terrassen direkt am Ufer des Toten Meers. Heute müssen die Urlauber lange Sandwege gehen und bis zu 100 Meter tiefe Treppen hinabsteigen, um den Salzsee zu erreichen.

Denn das Wasser des Toten Meers zieht sich immer weiter zurück: Seit über 30 Jahren sinkt der Pegel pro Jahr um rund einen Meter. Die Wasserfläche ist um ein Drittel geschrumpft. Wird nichts dagegen unternommen, sinkt der Wasserspiegel laut Prognosen in den nächsten 150 Jahren um weitere 120 Meter. Die rettende Idee: Wasser aus dem Roten Meer könnte helfen, das Tote Meer wieder aufzufüllen und nebenbei die Wüstenregion besser mit entsalztem Trinkwasser zu versorgen.

Zumindest preisen die Anrainerstaaten des Toten Meeres – Jordanien, Israel und Palästina – das Großprojekt mit diesem Versprechen an, und die Weltbank hat soeben eine Studie dazu veröffentlicht. Durch 180 Kilometer lange Pipelines soll Wasser vom Roten Meer südlich der Sinaihalbinsel ins Tote Meer fließen. Von den jährlich 2.000 Millionen Kubikmetern würden auf halber Strecke etwa 850 Millionen abgezweckt, um Süßwasser für die Bevölkerung zu gewinnen. Die benötigten Entsalzungsanlagen könnten Strom aus Wasserkraftwerken beziehen, die den Höhenunterschied von über 420 Metern ausnutzen, vom Roten hinab zum Toten Meer. Das Projekt bedeutete jedoch auch einen enormen Eingriff in die Ökosysteme beider Gewässer. In den kommenden Wochen soll

in öffentlichen Debatten mit Regierungsvertretern und Experten, organisiert durch die Weltbank, über den Bau der Pipelines diskutiert werden.



Klicken Sie auf das Bild, um die Karte zu vergrößern.

Einst war der Jordan der Hauptzufluss des Toten Meers. Heute mündet er, nachdem er sich durch Syrien, Jordanien und Israel geschlängelt hat, nur noch als Rinnsal im Salzsee. Auf dem Weg rauben ihm die landwirtschaftliche Bewässerung und Trinkwasseranlagen für die wachsende Bevölkerung zunehmend das Wasser. Auch die Mineralindustrie leert das Tote Meer. Um Pottasche, Magnesium oder Brom zu gewinnen, pumpt sie jedes Jahr 650 Millionen Kubikmeter des Seewassers zur Verdunstung in hierfür angelegte riesige Becken. Allein das entspricht schon etwa der Wassermenge, um die das Tote Meer jährlich absinkt.

Dass sich bereits über 3.000 Senklöcher gebildet haben, die in den vergangenen Jahren Häuser und Straßen verschlangen, ist nur eine von vielen gravierenden Folgen

des Wasserschwunds. »Je tiefer der Pegel des Sees sinkt, desto tiefer fallen auch die Wasserreservoirs im umliegenden Gebirge«, erklärt Christian Siebert. Der Geowissenschaftler vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle untersucht rund um das Tote Meer die Grundwasserressourcen in den Bergen. Dabei zeigt sich, dass wegen des sinkenden Wasserdrucks im Salzsee verstärkt Süßwasser aus unterirdischen Quellen ins Tote Meer nachströmt. Jordanien ist bereits jetzt von akuter Wassermot bedroht.

Das Absinken des Pegels betrifft nahezu alle Wirtschaftszweige der Region. Der Tourismusbranche drohen in den nächsten 50 Jahren Einnahmeverluste von schätzungsweise 2,7 Milliarden US-Dollar, der Mineralindustrie von 164 Millionen Dollar. Unter anderem deshalb hatten die Regierungen von Jordanien, Israel und Palästina die Weltbank schon im Jahr 2005 gebeten, die Machbarkeit sowie die Risiken einer Verbindung zwischen Totem und Rotem Meer zu prüfen. Erst jetzt liegen die Ergebnisse vor.

»Die größte Unsicherheit«, sagt Alexander McPhail, Leiter der Weltbank-Studien, »ist die Bildung von Gipskristallen.« Sie könnten entstehen, wenn sich das sulfathaltige Wasser des Roten Meers mit dem des Toten Meers mischt. Fällt Gips an der Wasseroberfläche aus, würden sich weite Teile des Sees weiß färben und das Ökosystem regional verändern. »Von unseren Modellversuchen wissen wir, dass bis zu einem Zufluss von 300 Millionen Kubikmetern nichts passiert«, erklärt McPhail. Die geplante Menge von über einer Milliarde Kubikmetern aber übersteige die Aussagekraft der Modelle.

Auch das Taucherparadies im Roten Meer, dessen nördliche Ausläufer an Jordanien, Israel und Ägypten grenzen, könnte in Mitleidenschaft gezogen werden. Riesige Pumpsanlagen sollen in der Nähe von sensiblen Korallenriffen Wasser in die Pipelines befördern. Im Wadi Arava, dem Tal, durch das die Leitungen laufen, befürchten Bauern zudem, über winzige Lecks könnte unbemerkt Salzwasser austreten und ins Grundwasser sickern. Trotz der möglichen Risiken schließt die Studie positiv: »Die Untersuchungen zur Sozial- und Umweltverträglichkeit zeigen keine untragbaren Auswirkungen, die nicht entschärft oder auf ein akzeptables Level gebracht werden können.«

Die Umweltorganisation Friends of the Earth Middle East hält das Fazit der Studie für unverantwortlich. Seit Jahren sind die Umweltschützer aus Jordanien, Palästina und Israel die stärksten Widersacher der Zwei-Meeres-Verbindung. Sie kritisieren, dass sowohl die immensen Projektkosten von über zehn Milliarden US-Dollar als auch die Umweltrisiken ignoriert würden. »Die Formulierungen könnten zugunsten der Auftraggeber verändert worden sein«, sagt der jordanische Umweltexperte Batir Wardam, der das Projekt seit Jahren als Berater verfolgt. Schließlich zirkulierten die Berichte zwei Jahre lang zwischen den Regierungen, der Weltbank und einem Expertenausschuss, um allen Beteiligten die Chance für Anmerkungen zu geben. Alexander McPhail von der Weltbank hingegen versichert: »Ob die Anmerkungen in die Endberichte eingearbeitet wurden, entschieden am Ende unabhängige Berater und Wissenschaftler.«

Doch selbst die Machbarkeitsstudie zeigt, dass der wirtschaftliche Nutzen fraglich ist: Die Energie der geplanten Wasserkraftwerke reicht weder für die Entsalzungsanlagen aus noch für die Pumpen, die das Trinkwasser in die Hauptstädte befördern sollen. Jordanien bräuchte mindestens ein neues Kraftwerk. Die Kosten hätte die Bevölkerung zu tragen: Jeder Kubikmeter des entsalzten Wassers soll 2,70 US-Dollar kosten. »Das ist unbezahlbar für die Menschen hier«, sagt Munqeth Mehyar, jordanischer Direktor der Friends of the Earth Middle East. Sollten Gipskristalle den See weiß färben, würde neben dem Tourismus auch die Mineralindustrie leiden.

Als Alternative prüfte die Umweltorganisation bereits im Jahr 2011, wie sich der Jordan durch strikte Sparmaßnahmen sanieren ließe. »Statt Flusswasser könnte man beispielsweise Duschwasser für die Toilettenspülung verwenden«, sagt Gidon Bromberg, der israelische Direktor der Umweltorganisation. Damit würde allein Israel jährlich 200 bis 300 Millionen Kubikmeter einsparen. Ein besserer Wasserhaushalt würde allerdings Investitionen in Bildung und Aufklärung erfordern sowie schwierige Verhandlungen mit der Mineral- und Agrarindustrie. Als Hauptverursacher der Misere müsse gerade die Mineralindustrie ihre Praktiken ändern. »Sie könnte das Salzwasser durch spezielle Membranen pumpen, um die Mineralien herauszufiltern«, erklärt Bromberg. Das aber kostet. Und da die Unternehmen bisher keinen Cent für das Wasser zahlen, das sie verdunsten lassen, gibt es kaum Anreize, solche Techniken weiterzuentwickeln.

Im Rahmen des Weltbank-Programms wurden mögliche Alternativen zum Großprojekt geprüft. Das Ergebnis: Diese sind ökologisch meist deutlich weniger riskant. Trotzdem erhielten sie von Beginn an kaum Aufmerksamkeit. Die Regierungen haben eher politische und wirtschaftliche Gründe im Blick. Denn das Verbindungsprojekt könnte Aushängeschild eines Friedensabkommens im Nahen Osten werden und ihnen viel Geld in die Kassen spülen. Rund fünf Milliarden US-Dollar, so die Kalkulation, müssten die internationalen Spender dafür aufbringen.

*Diesen Artikel finden Sie als Audiodatei im Premiumbereich unter [www.zeit.de/audio](http://www.zeit.de/audio)*

**COPYRIGHT:** ZEIT ONLINE

**ADRESSE:** <http://www.zeit.de/2013/08/Oekologie-Totes-Meer-Austrocknung-Rotes-Meer>