

02.12.2010



Lucerne University of  
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE  
LUZERN**

WASSER:  
VERSCHWENDUNG - MANGEL - INVESTITION



Politische Gegenwartsanalyse | Testat 2 | Neuer Kalter Krieg  
Sandro Schmidlin

## Inhalt

Einleitung .....	- 3 -
Zusammenfassung .....	- 4 -
Bericht 1: Das Grundwasser schwindet, die Meere steigen (NZZ) .....	- 4 -
Bericht 2: Wasser wird zum Spekulationsobjekt (Die Zeit) .....	- 4 -
Bericht 3: Raubbau am kostbarsten Gut (Die Zeit) .....	- 5 -
Quellenkritische Analyse .....	- 6 -
Bericht 1: Das Grundwasser schwindet, die Meere steigen (NZZ) .....	- 6 -
Bericht 2: Wasser wird zum Spekulationsobjekt (Die Zeit) .....	- 6 -
Bericht 3: Raubbau am kostbarsten Gut (Die Zeit) .....	- 7 -
Einordnung des Materials in den Themenkreis .....	- 8 -
Der Neue Kalte Krieg .....	- 8 -
Darstellung der eigenen Position .....	- 9 -

## Einleitung

In dieser Arbeit wurde das Thema Wassermangel erarbeitet. Dabei habe ich 2 aktuellere Hauptartikel aus der „Die Zeit“ und der „Neue Zürcher Zeitung“ verwendet und kritisch analysiert. Zusätzlich verwendete ich ein älteres Interview (04/2007) ebenfalls aus der „Die Zeit.“

Hauptsächlich will ich aufzeigen, wie es zu unter Anderem zu einem Wasserschwind kommen kann und wie damit umgegangen oder anders gesagt, wie daraus sogar Profit erlangt wird.

Die Berichte habe ich so ausgewählt, damit ich verschiedene Ansichten über dieses Thema aufzeigen kann: eine wissenschaftliche, eine finanzpolitische und eine privatwirtschaftliche Ansicht. Den Interview-Bericht wollte ich eigentlich als Hintergrundlektüre verwenden. Doch dieser wurde mit der Auseinandersetzung immer relevanter, da die Verflechtung mehrerer Probleme schön ersichtlich ist.

## Zusammenfassung

### Bericht 1: Das Grundwasser schwindet, die Meere steigen (NZZ)

Der Artikel wurde von Sven Titz geschrieben und bei der „NZZ“ veröffentlicht. Grundsätzlich geht es darum, dass in vielen Ländern der Grundwasserspiegel schnell absinkt. Hauptgrund seien vor allem die Landwirtschaft mit den Bewässerungen der Felder. Gleichzeitig sind aber auch diese am Meisten davon betroffen, da die Versorgung der Nahrungsmittel abhängig ist.

Studien zeigen, dass in Indien und Pakistan der Grundwasserspiegel besonders stark zurückgegangen ist. Global hat sich der Grundwasserschwind seit 1960 mehr als verdoppelt. Nicht nur die Landwirtschaft wird dadurch beeinträchtigt, Flüsse tragen weniger Wasser, Feuchtgebiete trocknen aus und Ökosysteme nehmen Schaden.

Niederländische Forscher konnten anhand einer Studie aufzeigen, dass das Verschwinden des Grundwassers einen Einfluss auf den Anstieg des Meeresspiegels hat. Wenn unterirdisches Wasser entzogen wird und nicht wieder natürlich aufgefüllt wird, dann landet irgendwann diese Menge via Verdunstung und Regen im Ozean. Wahrscheinlich trägt diese Menge unglaubliche 25% zum jährlichen Meeresspiegelanstieg bei, welcher bis jetzt hauptsächlich durch die Ausdehnung des Meerwassers durch Erwärmung und das Schrumpfen von Gletschereis verantwortlich gemacht wurde.

### Bericht 2: Wasser wird zum Spekulationsobjekt (Die Zeit)

Dieser Bericht wurde von Udo Rettberg verfasst und unter Finanzen in der „Die Zeit“ publiziert.

Auch hier wird die Wasserproblematik angesprochen. Die Landwirtschaft wird auch in diesem Artikel als Opfer und Sünder betrachtet. 70% des weltweiten Wasserbedarfs fallen in diesen Bereich. Die globalen Wasserprobleme werden noch immer nicht ernst genommen, dafür gibt es verschiedene Gründe, z.B. gibt es keinen internationalen Wassermarkt. Auch ist das Wasservorkommen auf der Welt sehr unterschiedlich verteilt. Industrieländer verfügen über ausreichend Wasser, dabei herrschen in Schwellen- und Entwicklungsländern z.T. Wassermangel. Trotz der allgemeinen Naivität dieser Problematik, haben bereits einige Investoren daran Interesse gefunden. Man erwartet auf dem Markt ein überdurchschnittliches Wachstum, denn das Wasser wird knapper und dadurch könnte es zum kostbarsten Gut der Welt entwickeln. Vor allem folgende vier Megatrends werden den Wasserverbrauch bestimmen:

Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Klimawandel und marode Infrastruktur.

Gemäss UNO haben auf der Welt ca. 900 Mio. Menschen keinen Zugang zu Trinkwasser. Auch eine zunehmende Verstädterung und Industrialisierung ist ohne ausreichende Wasserversorgung nicht möglich. Auch eine Supermacht wie China stösst durch diesen Wassermangel an die Grenzen ihres Wachstums.

Ein verantwortungsbewusster und effizienter Umgang mit dem Wasser wird immer wichtiger. Durch die mangelnde Infrastruktur versickern in Schwellenländern wie auch in Metropolen rund 50% des Trinkwassers wieder ins Erdreich.

Investitionen in Wasser sind für Private nicht einfach, denn es gibt keinen Handel von Wasserkontrakten. Für Anlagen in Aktien oder gemanagte Fonds von Unternehmen welche am Wassermarkt tätig sind, wie Getränkehersteller, Wasserproduzenten, Technologiefirmen usw. sieht man grosse Chancen.

### Bericht 3: Raubbau am kostbarsten Gut (Die Zeit)

Ein Wirtschaftsbericht aus dem Jahr 2007 in Form eines Interviews aus der „Die Zeit“ mit Peter Brabeck-Letmathe dem ehemaligen Vorstandschef des weltgrössten Lebensmittelkonzerns Nestlé.

Auch in diesem Bericht wird schnell erwähnt, dass der Wasserverbrauch in der Welt viel zu hoch ist, nämlich wächst der Verbrauch doppelt so schnell wie die Weltbevölkerung. Der Wasserspiegel fällt z.B. in Peking täglich um einen halben Meter. Flüsse tragen heute weniger Wasser oder bleiben ganz trocken.

Brabeck sagt auch, dass bereits die fossilen Ressourcen aus der Eiszeit verbraucht werden. Unter anderem gigantische Wasservorräte unterhalb der Sahara, welche Lybien mit Pipelines nach Norden abpumpen. Das Wasser schwindet schneller als die Ölreserven. Indien und China müssen bereits heute Getreide einführen, da beim Anbau das Wasser ausgeht. Man spricht auch von Handel mit virtuellem Wasser. Auch Biokraftstoffe sind ökologischer Wahnsinn, denn für die Produktion für einen Liter Ethanol braucht es 4560 Liter Wasser.

Die Spannungen im Mittleren Osten könnten auch schon mit Wasser zu tun haben. Die Kontrolle der Golanhöhen ist somit auch die Kontrolle über das Wasser. Auch der Bau neuer Staudämme in der Türkei hätten Auswirkungen für den nördlichen Irak.

Wasser hat für Nestlé einen hohen Stellenwert, da sie sehr auf landwirtschaftliche Produkte angewiesen sind. Durch das auch hier die Landwirtschaft den höchsten Wasserverbrauch hat (93%) ist das ein Problem. Ein Europäer braucht ca. 50 Liter Wasser pro Tag, zusätzlich kommen noch bis 8000 Liter fürs Essen dazu, denn jede pflanzliche Kalorie braucht 1 Liter Wasser, die tierische Nahrung sogar das Zehnfache. Die wachsende Bevölkerungszahl und der steigende Wohlstand sind daher ein riesiges Problem. Der Grund dabei liegt nur, weil Wasser keinen Preis hat. Die Bauern in trockenen Regionen würden wenig bis gar nichts für das Wasser bezahlen. Da kann man natürlich verschwenderisch mit dem Wasser umgehen, dabei müsste man in teure Bewässerungsanlagen investieren, welche denn Verbrauch stark reduzieren würde.

Keinen Einfluss hat der Verkauf von Wasser in Flaschen, das im Vergleich mit der Landwirtschaft zu gering ist. Man würde das ganze mit den neu investierten Technologien wieder kompensieren.

## Quellenkritische Analyse

### Bericht 1: Das Grundwasser schwindet, die Meere steigen (NZZ)

Die Neue Zürcher Zeitung genießt den Ruf einer Qualitätszeitung und wird deswegen auch im Ausland gelesen. Besonders die Ausland-Berichte haben einen hohen Stellenwert. Sie ist politisch liberal-bürgerlich ausgerichtet.

Über den Autor konnten leider keine genauen Informationen gefunden werden. Trotzdem könnte man von der Art des Textes davon ausgehen, dass er eine Art Klimaschützer ist.

Der Text ist sehr neutral, nüchtern und sachlich geschrieben, ist allerdings sehr oberflächlich und ich denke auch, nicht gross über eigene Recherchen verfasst worden. Durch die vielen Studien mehrerer Forscher und Experten scheint der Bericht glaubwürdig.

Eigene Aussagen des Autors sind hier Mangelware oder nicht vorhanden. Auch Zukunftszusammenhänge hätten den Bericht bereichert.

### Bericht 2: Wasser wird zum Spekulationsobjekt (Die Zeit)

Die Zeit ist eine überregionale deutsche Wochenzeitung. Die politische Haltung gilt als liberal und die Zielgruppe ist der gehobene Bildungsstand.

Der Autor Udo Rettberg gilt als ein wahrer Kenner der Rohstoff- und Devisenmärkten. Er hat in diesen Bereichen auch verschiedene Sachbücher veröffentlicht. Die Quelle des Artikels stammt ursprünglich aus dem Handelsblatt bei welchem er schon seit 25 Jahren als Senior Financial Correspondent tätig ist. Man kann also davon ausgehen, dass ein guter Bezug zum Thema vorhanden ist.

Dieser Text ist sachlich und neutral geschrieben. Was auch auffällt, ist, dass der Autor viel Bezug auf Aussagen von externen Experten nimmt. Dennoch scheint der Text besser aufgebaut und interessanter gestaltet als der erste Bericht, da z.B. mehrere Probleme angesprochen werden, obwohl es eigentlich ein Geldpolitischer Artikel ist. Zukunftsaussichten sind hier sehr schön mit dem Beispiel der Supermacht China dargestellt, welche an die Grenzen ihres Wachstums stösst.

### Bericht 3: Raubbau am kostbarsten Gut (Die Zeit)

Die Interviewer sind Marcus Rohwetter, er studierte Jura und hat eine Schule für Wirtschaftsjournalisten absolviert, und Rüdiger Jungbluth, er studierte Volkswirtschaft und Politik, absolvierte eine Kölner Journalistenschule, arbeitete für Reuters, Stern und war Korrespondent des Spiegels.

Der Interviewte ist Peter Brabeck-Letmathe, der heute mittlerweile ehemalige Vorstandschef des weltgrößten Nahrungsmittelkonzerns Nestlé.

Dieser Text ist sehr informativ und breitgefächert, es sind Themen angesprochen worden von Wasserverbrauch über Handel mit virtuellem Wasser bis hin zu Wasserkonflikte. Anfangs verläuft das Interview erstaunlicher Weise eher neutral und sachlich ab, doch am Schluss wird Nestlé angesprochen und natürlich hat Brabeck seinen Konzern in Schutz genommen.

Das Eigeninteresse in diesem Artikel ist unverkennbar, man erkennt sogar eine Art Zynismus. Man merkt dass Brabeck sehr gut über diese Problematik informiert ist und dass seine Angaben mehrheitlich glaubwürdig erscheinen, denn einige Punkte wurden im PoGe-Modul besprochen, welche seine Aussagen grundsätzlich bestätigen.

Trotz des eher älteren Berichts, kann man sagen, dass sich in der vergangen Zeit wirklich nicht viel verändert hat und dass der Artikel noch absolut aktuell ist. Was wieder beweist, als wie ernst doch mit dem Problem umgegangen wird!

## Einordnung des Materials in den Themenkreis

### Der Neue Kalte Krieg

Das Zeitalter des neuen kalten Kriegs zeichnet sich durch dramatische Verteilungskämpfe um immer knapper werdende, aber gleichzeitig in immer grösseren Mengen benötigte Ressourcen<sup>1</sup>. Gutes Beispiel dafür ist die Aufteilung der Arktis, wo man wertvolle Ressourcen vermutet. Es entstehen auch immer mehr verblüffende strategische Partnerschaften wie z.B. USA und Indien, welche als privilegierte Energiepartnerschaft anzusehen ist. Terrorismus fällt auch in diesen Bereich, da sie als eine aktuelle latente Bedrohung für die Menschheit gesehen wird.

Die lebensnotwendigste Ressource überhaupt ist das Wasser. In den 3 Artikeln welche in dieser Arbeit erarbeitet wurden, ist überall von Verschwinden des Grundwassers die Rede. Kurz gesagt es wird knapper. Die Weltbevölkerung steigt rasant an, somit auch der Wasserverbrauch. Aber nicht nur die Anzahl der Menschen ist ein Problem, sondern auch der steigende Wohlstand, wodurch der Fleischkonsum steigt, welcher das 10-fache der Wassermenge benötigt.

Die Verteilung des Wassers ist auf der Welt sehr unterschiedlich. Industriestaaten besitzen ausreichend dieses lebenswichtigen Elixiers, Schwellen- und Entwicklungsländer befinden sich dagegen zum Teil in einem Notstand. In diesen Krisenregionen gibt es heute bereits Konflikte um die Verteilung. Gutes Beispiel ist Israel, welche die Golanhöhen kontrolliert um auch die Kontrolle über die Quellen zu haben. Auch die Besiedlungen des West-Jordanlands zeigen, dass die Orte strategisch nahe an Quellgebieten liegen.

---

<sup>1</sup>Follath, E.; Jung, A. (Hg.), Der neue Kalte Krieg. Kampf um die Rohstoffe, München 2006, S. 9-20, (Lektüre aus dem Unterricht)

## Darstellung der eigenen Position

Bevor ich mich mit dem Thema Wasserknappheit auseinandergesetzt habe, war mir bewusst, dass einige, vor allem Afrikanische Länder, an Wasserknappheit leiden. Ebenfalls habe ich gewusst, dass in der Schweiz dieses Problem kein Thema ist. Sauberes Wasser aus der Armatur oder sauberes Wasser zur WC-Spülung ist bei uns eine Selbstverständlichkeit und wird sehr oft nicht geschätzt.

Doch die eigentlichen „grösseren“ Problematiken waren mir nicht bekannt.

Als die grössten Probleme sehe ich:

- Das zunehmende Bevölkerungswachstum, welches in den Regionen, wo bereits Wassermangel herrscht, am stärksten ausgeprägt ist. Pro Kopf gibt es also immer weniger Wasser. In solchen Ländern steigen somit auch die Auswanderungen in benachbarte Regionen. Diese werden auf längerer Zeit mit den gleichen Konfrontationen ausgesetzt sein. Ein gewaltiger Kreislauf, der sich immer weiter verbreitet.
- Steigender Wohlstand, welcher mit dem Bevölkerungswachstum kontinuierlich anwächst. Die Ernährungsgewohnheiten verändern sich, der Fleischkonsum steigt an und somit der Wasserverbrauch, da zur Produktion z.T. das 10-fache mehr benötigt wird.
- Steigende Landwirtschaft, welche schon lange der grösste Wasserverschwender ist. Durch den immer höher werdenden Nahrungsbedarf, wächst dieser Bereich rasant an. Die ineffiziente Bewässerung ist dabei ein Hauptproblem. Technologien wie die Wurzelbewässerung sind vorhanden, nur sehr kostspielig.
- Industrialisierung ist mit erhöhtem Wasserverbrauch verbunden. Höherer Wasserverbrauch steigert die Wasserverschmutzung, welches wiederum Auswirkungen auf die Wasserversorgung hat. Ein Zyklus der irgendwann auf seine Grenzen stösst.

Fazit: Wenn Wasser vorhanden ist, wird es genutzt und mehrheitlich verschwendet. Es wird nicht geschätzt da es keinen Preis hat. Dies würde eine Privatisierung von Wasser ändern. Das Wasser würde teurer werden welches eher geschätzt wird.

Doch leider wird es dadurch auch zur Handelsware. Unternehmen wie Nestlé würden saftige Gewinne davon tragen, dagegen hätten die sozial Schwachen Mühe, überhaupt das Wasser abzubezahlen.

Ein schwieriges Thema das man lösen muss! Die Welt sollte sich diesem Problem ernster annehmen.

## Das Grundwasser schwindet, die Meere steigen

*Landwirtschaft sägt an dem Ast, auf dem sie sitzt*



Ein ausgetrockneter See bedeutet nicht nur den Verlust von Lebensraum, sondern trägt auch zum Anstieg des Meeresspiegels bei. (Bild: (Reuters))

**Seit 1960 hat sich der Verlust an Grundwasser weltweit verdoppelt. Da das Wasser in den Ozeanen landet, steigt der Meeresspiegel. Laut einer Studie könnte ein Viertel des globalen Meeresspiegelanstiegs auf diesen Effekt zurückzuführen sein.**

Sven Titz

In vielen Ländern schrumpfen die Grundwasserreserven rasant – vor allem weil sie von Landwirten für die Bewässerung der Felder angezapft werden. Gleichzeitig ist die Landwirtschaft bei Wassermangel das erste Opfer, wodurch es zu Engpässen bei der Versorgung mit Nahrungsmitteln kommen kann. Wie viel Grundwasser weltweit durch die Übernutzung verloren geht, zeigt jetzt eine Studie niederländischer Forscher. Gleichzeitig weisen die Forscher darauf hin, dass die Verringerung des Grundwasservolumens zunehmend zum Anstieg des Meeresspiegels beiträgt. Die Resultate sind aus umfangreichen Datenanalysen und Modellrechnungen hervorgegangen und werden demnächst in der Fachzeitschrift «Geophysical Research Letters» veröffentlicht.<sup>1</sup>

### Indien an der Spitze

Laut der Studie wurde das Grundwasser in zwei Ländern besonders stark dezimiert: Im Jahr 2000 verschwanden in Indien 71 Kubikkilometer Wasser, und in Pakistan waren es 50 Kubikkilometer. Exorbitant ist der Wasserbedarf im Einzugsgebiet des Flusses Indus, wo es Hunderttausende Rohrbrunnen gibt. Ein beträchtlicher Verlust an Grundwasser wird aber auch in Nordchina, im Westen der USA und in Iran verzeichnet. Global habe sich der Grundwasserschwind seit 1960 mehr als verdoppelt, berichten die Wissenschaftler. Während die Rate damals noch bei 126 Kubikkilometern pro Jahr lag, ist sie bis 2000 auf 283 Kubikkilometer pro Jahr gestiegen.

Entsprechend schnell fiel der Grundwasserspiegel. Irgendwann würden viele Bauern kein Wasser mehr aus ihren Brunnen fördern können, weil die Pumpen nicht stark genug seien, erklärt Marc Bierkens von der Universität Utrecht, einer der Autoren der Studie. Wann die Wasserversorgung versiege, sei an jedem Ort anders und müsse in weiteren Studien geprüft werden. Ein sinkender Grundwasserspiegel beeinträchtigt bekanntermassen nicht nur die Landwirtschaft. Flüsse führen weniger Wasser, Feuchtgebiete trocknen aus, Ökosysteme nehmen Schaden, und an manchen Orten, zum Beispiel in Mexiko-Stadt, senkt sich die Landoberfläche.

### Ozeane als Auffangbecken

Als die Forscher mit ihrer Grundwasserstudie anfangen, sahen sie sich vor eine riesige Rechenaufgabe gestellt. Zunächst bestimmte das Team um Bierkens die Differenz zwischen der natürlichen Wasserzufuhr – vor allem durch versickerndes Regenwasser – und dem Entzug mittels Brunnen für das Jahr 2000. Die Forscher nutzten dazu Informationen aus staatlichen Statistiken, lokalen Berichten und Interviews mit Experten. Sie beschränkten sich auf relativ trockene Regionen, ausserdem liessen sie mangels Daten mehrere Länder aus, zum Beispiel Afghanistan und Äthiopien. Um zusätzlich zu rekonstruieren, wie viel Grundwasser in den letzten Jahrzehnten verloren gegangen ist, werteten die Wissenschaftler auch Daten zur Entwicklung von Bevölkerung, Bewässerung, Industrie und Viehhaltung aus.

Die Verringerung des Grundwassers hat Folgen für die Meere: Wird mehr unterirdisches Wasser entzogen, als sich auf natürliche Weise wieder auffüllt, dann muss der Meeresspiegel steigen –

irgendwann landet die fehlende Wassermenge via Verdunstung und Niederschlag nun einmal im Ozean. Laut den Forschern trug der Grundwasserschwund um die Jahrtausendwende herum möglicherweise 25 Prozent zum gemessenen jährlichen Anstieg des Meeresspiegels bei, nämlich 0,8 von 3,1 Millimetern pro Jahr. Dieses Resultat der neuen Studie liegt am oberen Rand früherer Schätzungen.

Damit wurde ein weiteres Puzzlestück zur Lösung des «Meeresspiegel-Rätsels» gefunden, welches vor acht Jahren der Ozeanograf Walter Munk konstatierte: Der Meeresspiegel, so stellte er damals fest, war schneller gestiegen, als es sich anhand der bekannten Faktoren erklären liess. Für den Anstieg wurden vor allem zwei Ursachen genannt – die Ausdehnung des Meerwassers durch Erwärmung und das Schrumpfen von Gletschereis. Den Beitrag des Grundwassers hat man meist ignoriert, weil aussagekräftige Daten fehlten.

Die neue Studie hat diese Wissenslücke verkleinert. Allerdings weisen solche Auswertungen grosse Unwägbarkeiten auf. Leonard Konikow vom National Center des US Geological Survey in Virginia glaubt zum Beispiel, in der Studie sei der Grundwasserverlust um das Zweieinhalb- bis Dreifache überschätzt worden. Die Autoren hätten nicht alle Prozesse der Grundwasserneubildung berücksichtigt. Zum Beispiel werde von ihnen vernachlässigt, dass sich Grundwasser aus Oberflächengewässern wie Seen und Flüssen speisen könne. Bierkens erwidert darauf, gerade um diesen Fehler zu minimieren, habe man sich auf verhältnismässig trockene Regionen beschränkt. Im Kern steht hier zur Debatte, wie wichtig das Oberflächenwasser für das Grundwasser in den untersuchten Regionen wirklich ist.

### **Staudämme bremsen Anstieg**

Abgesehen von diesem Disput ist das Grundwasser nicht das einzige Wasserreservoir, das sich auf den Meeresspiegel auswirkt. Vor zwei Jahren machte eine Studie Schlagzeilen, wonach der Bau von Staudämmen den Anstieg des Meeresspiegels verlangsamt hat – jedenfalls so lange, wie sich die Stauseen füllten. Dieser bremsende Effekt habe sich aber verringert, da immer weniger Dämme gebaut worden seien, sagt Bierkens. Der beschleunigende Beitrag durch den Grundwasserentzug ist seiner Ansicht nach grösser und dürfte in den nächsten Jahrzehnten noch an Bedeutung gewinnen. In der Tat hat der Wasserbedarf in China und Indien durch die ökonomische Entwicklung seit den neunziger Jahren enorm zugenommen. Eine Wende ist beim globalen Grundwasserverlust und bei seinen Folgen derzeit nicht abzusehen.

<sup>1</sup> Geophysical Research Letters, im Druck (2010).

---

**Diesen Artikel finden Sie auf NZZ Online unter:**

[http://www.nzz.ch/nachrichten/wissenschaft/das\\_grundwasser\\_schwindet\\_die\\_meere\\_steigen\\_1.8066330.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/wissenschaft/das_grundwasser_schwindet_die_meere_steigen_1.8066330.html)

Copyright © Neue Zürcher Zeitung AG

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Wiederveröffentlichung zu gewerblichen oder anderen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis von NZZ Online ist nicht gestattet.

---

ROHSTOFFE

## Wasser wird zum Spekulationsobjekt

Trotz der jüngsten Katastrophen werden die globalen Wasserprobleme noch immer nicht ernst genommen. Der Rohstoff könnte sich zum weltweit wertvollsten Gut entwickeln.

VON Udo Rettberg | 11. August 2010 - 17:22 Uhr

Die Turbulenzen an den Agrarmärkten haben das Augenmerk der Weltöffentlichkeit auch auf den Rohstoff Wasser gelenkt. Denn Wasser ist gerade für die Landwirtschaft unverzichtbar: Rund 70 Prozent des weltweiten Wasserbedarfs entfällt auf diesen Bereich. Die verheerende Dürrekatastrophe in Russland zeigt, wie sensibel das Thema ist. Die enormen Ernteeinbußen können nur ausgeglichen werden, wenn bald ausreichend Regen fällt, der Grundwasserspiegel steigt und die Bewässerung der Anbauflächen wieder gewährleistet ist.

Ungeachtet der jüngsten Katastrophen sind die globalen Wasserprobleme noch immer nicht so recht in das Bewusstsein gedrungen. Das hat verschiedene Gründe. Zum einen gibt es keinen globalen Wassermarkt, sondern lediglich zahlreiche regionale Märkte

Zum Zweiten ist das Wasservorkommen auf der Erde sehr unterschiedlich verteilt. Die Industrieländer verfügen über ausreichend Wasser, dagegen herrscht in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern Notstand. Da internationale Organisationen, die oft in den Industrieländern beheimatet sind, wichtige ökonomische und finanzielle Entscheidungen für die ganze Welt treffen, findet die brisante Wassersituation nicht die gleiche Aufmerksamkeit wie etwa die Krise im globalen Finanzsystem.

Auch wenn das "blaue Gold" an den Finanzmärkten noch immer vernachlässigt wird, setzen inzwischen einige Investoren auf dieses Thema. "Es zeichnet sich ab, dass Wasser knapper wird und sich zu den kostbarsten Gütern des Planeten entwickelt", sagt Olaf B. Koester, Fondsmanager des zur Altira Group zählenden VCH New Energy Fonds.

"Der globale Wassermarkt ist durch überdurchschnittliches Wachstum gekennzeichnet", sagt auch Daniel Wild, Analyst der zur Robeco Group zählenden Investmentboutique SAM, die auf Ökologie-Investments fokussiert ist. Der globale Wasserverbrauch ist von 1480 Mrd. Kubikkilometer (km<sup>3</sup>) Mitte des 20. Jahrhunderts auf 4500 Mrd. km<sup>3</sup> gestiegen. "Für das Jahr 2030 erwarten wir einen Anstieg auf 6500 Mrd. km<sup>3</sup>", sagt Wild. Vor allem vier Megatrends werden das absehbare Wachstum bestimmen: Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Klimawandel und marode Infrastruktur.

Die Vereinten Nationen weisen darauf hin, dass rund 900 Mio. Menschen in der Welt keinen Zugang zu Trinkwasser haben. Hinzu kommt: Die zunehmende Verstädterung und Industrialisierung in den Emerging Markets ist ohne ausreichende Wasserversorgung nicht

möglich. Dies bekommt auch China zu spüren; der latente Wassermangel in weiten Teilen des Landes zeigt der ökonomischen Supermacht die Grenzen ihres Wachstums auf.

"Wir brauchen einen verantwortungsvolleren und effizienteren Umgang mit der Ressource Wasser", sagt Hans-Jürgen Klisch vom US Raymond James & Associates. Wegen der mangelnden und teils maroden Infrastruktur versickern nicht nur in den Schwellenländern, sondern auch in den großen Metropolen der westlichen Industrieländer rund 50 Prozent des Trinkwassers im Erdreich. Aus den USA ist bekannt, dass auf dem Weg von der Quelle bis zum Konsumenten rund 20 Prozent des Wassers verloren gehen.

In welchem Segment des riesigen globalen Wassermarktes, mit einem Volumen von 500 Mrd. Dollar pro Jahr der drittgrößte Wirtschaftssektor weltweit nach Rohöl und Elektrizität, finden Anleger die besten Chancen? "Investitionsmöglichkeiten finden sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Marktes", sagt SAM-Analyst David Wild. Der Experte sieht Chancen in Aktien von Unternehmen, die sich mit Trinkwasser, der Verteilung, der Reinigung und Entsalzung sowie mit der Bewässerung in der Landwirtschaft beschäftigen. VCH-Mann Köster geht fokussierter vor. "Da der Neubau der Leitungsnetze extrem kostspielig ist, dürften vor allem die Anbieter intelligenter Sanierungslösungen im Zentrum des Anlegerinteresses stehen."

## **Anleger setzen auf Aktien und Fonds**

Privatinvestoren wird es nicht leicht gemacht, ihr Geld in Wasser anzulegen, denn es gibt keinen Handel von Wasserkontrakten. Ein Grund dafür ist die Vielfältigkeit des Stoffs, der kaum zu standardisieren ist. Richard Sandor, Erfinder der Financial Futures und Gründer der ersten Klimabörsen CCX und ECX, scheiterte mit dem Versuch, Wasser-Futures einzuführen. Er hatte standardisierte Terminkontrakte auf die Höhe des Wasserspiegels der fünf großen Seen in Nordamerika kreieren wollen, die den Grundwasserspiegel bestimmen, und damit auch die Ernten in Illinois und Iowa.

So können Anleger bis heute lediglich in Aktien von Unternehmen investieren, die am Wassermarkt tätig sind: Getränkehersteller, Wasserproduzenten und Technologiefirmen mit dem Fokus auf Wasser. Bei Fondsmanagern sind Aktien wie Nestlé, American Water, Roper Industries, Severn Trent, Veolia Environment, Athens Water oder Pure Technologies begehrt.

Eine weitere Möglichkeit: Privatanleger setzen auf aktiv gemanagte Fonds und ETF (Indexfonds). Der Pictet Water Funds ist der älteste spezielle Investmentfonds dieser Art. Die Liste der börsennotierten Wasser-Indexfonds (ETF) umfasst: First Trust ISE Water Index, Claymore S&P Global Water und Power Shares Water Resources.

## *Erschienen im Handelsblatt*

**COPYRIGHT:** ZEIT ONLINE

**ADRESSE:** <http://www.zeit.de/wirtschaft/2010-08/wasser-rohstoff-investition>

WASSERMANGEL

## »Raubbau am kostbarsten Gut«

Alle reden vom Klimawandel, doch der globale Wassermangel ist viel bedrohlicher. Ein Interview mit Peter Brabeck-Letmathe, dem Vorstandschef des weltgrößten Lebensmittelkonzerns Nestlé

VON Marcus Rohwetter / Rüdiger Jungbluth | 04. April 2007 - 14:00 Uhr

**DIE ZEIT:** Herr Brabeck-Letmathe, in jedem europäischen Supermarkt stehen ein paar Dutzend verschiedene Mineralwässer, aber eine Milliarde Menschen auf der Welt haben überhaupt kein Wasser. Ist es falsch verteilt?

**Peter Brabeck-Letmathe:** Wasser ist so verteilt, wie es verteilt ist. Ob das falsch oder richtig ist, müssen Sie die Natur fragen. Ich kann nur sagen, dass der Wasserverbrauch in der Welt viel zu hoch ist.

**DIE ZEIT:** Was meinen Sie damit?

**Brabeck:** Der Verbrauch von Wasser wächst derzeit doppelt so schnell wie die Weltbevölkerung. Außerdem ist Wasser ein begrenzter Rohstoff, den wir heute schon aus fossilen Vorräten fördern...

**DIE ZEIT:** ...also solchen, die sich nicht wieder regenerieren?

**Brabeck:** Ja, das ist genau wie beim Erdöl.

**DIE ZEIT:** Aber es gibt doch einen Kreislauf. Irgendwann regnet verbrauchtes Wasser wieder vom Himmel. Oder nicht?

**Brabeck:** Viele Flüsse führen bei großer Hitze schon heute weniger Wasser oder bleiben ganz trocken. Gehen Sie mal nach Kalifornien – da fließt kein Wasser hin, da wird es hingepumpt. Oder nach Indien auf die Getreidefelder des Punjab: Vor zehn Jahren musste man dort 90 Meter tief nach Wasser bohren, heute sind es 270 Meter. In Peking fällt der Wasserspiegel jeden Tag um einen halben Meter. Da kommt nichts zurück.

**DIE ZEIT:** Und woher kommt das Wasser dann?

**Brabeck:** Wir verbrauchen fossile Ressourcen, die zum Teil noch aus der letzten Eiszeit stammen. Und die füllen sich nicht wieder auf. Ein Beispiel sind die gigantischen Wasservorräte unterhalb der Sahara. Libyen hat den sogenannten *man-made river* gebaut, eine Pipeline mit 7,5 Meter Durchmesser, um dieses Wasser nach Norden auf seine Felder zu pumpen. Auch die USA zapfen im großen Stil ihre fossilen Vorkommen an. Das Wasser geht schneller weg als die Ölreserven, aber darüber spricht niemand.

**DIE ZEIT:** Wie lange reicht das Wasser noch?

**Brabeck:** Beim Erdöl sind es jetzt noch etwa 135 Jahre, wenn der Verbrauch so bleibt wie heute. Also viel länger, als die meisten denken. Beim Wasser ist die Lage unklar, aber da der Verbrauch viel schneller wächst als die Anzahl der Menschen, bin ich sehr besorgt.

**DIE ZEIT:** Welche Konsequenzen hat das?

**Brabeck:** In Europa leben ein paar Millionen Menschen, im Rest der Welt ein paar Milliarden. Indien und China beispielsweise müssen heute schon Getreide einführen, weil ihnen das Wasser für den Anbau ausgeht. Getreide braucht sehr viel Wasser, man benötigt eine Million Liter für eine Tonne. Der weltweite Getreidehandel ist nichts anderes als ein Handel mit virtuellem Wasser.

**DIE ZEIT:** Das gilt auch für die Pflanzen, aus denen Biosprit gemacht wird.

**Brabeck:** Die allgemeine Begeisterung für Biokraftstoffe ist ökologischer Wahnsinn. Bis 2008 sollen allein in den Vereinigten Staaten 138 Millionen Tonnen Mais angebaut werden, nur um daraus Bioethanol zu machen. Für einen Liter Ethanol braucht man 4560 Liter Wasser; das müssen Sie sich mal vorstellen! Der Preis für eine Tonne Mais ist bereits von 128 auf 335 Dollar gestiegen. Biokraftstoffe führen dazu, dass die Preise für Grundnahrungsmittel dramatisch steigen. Die Autofahrer in den reichen Industrienationen werden subventioniert auf Kosten der Ärmsten der Weltbevölkerung.

**DIE ZEIT:** Irgendwie muss man aber die übermäßige Erderwärmung verhindern.

**Brabeck:** Verglichen mit dem Klimawandel, ist die Wasserkrise weitaus bedrohlicher. Deren Folgen spüren wir jetzt, nicht erst in möglicherweise hundert Jahren.

**DIE ZEIT:** Was wird passieren? Krieg um Wasser?

**Brabeck:** Ein großer Teil der aktuellen Spannungen im Mittleren Osten hat vermutlich schon heute mit Wasser zu tun. Wer die Golanhöhen kontrolliert, hat den Zugang zum Wasser. Wenn die Türken neue Staudämme bauen, um mehr Tomaten für den europäischen Markt anbauen zu können, bleibt für den nördlichen Irak kaum noch etwas übrig.

**DIE ZEIT:** Wie lässt sich das Problem lösen?

**Brabeck:** Die Landwirtschaft ist der größte Wasserverschwender, sie verbraucht etwa 93 Prozent des gesamten Süßwassers. In vielen Regionen der Welt wird Wasser in offenen Kanälen über die Felder transportiert, da verdunstet fast die Hälfte. Mit einer besseren Infrastruktur könnte man schon viel tun. Aber in keinem Fall dürfen wir in Ländern, die auf künstliche Bewässerung angewiesen sind, Bioethanol produzieren. Das ist Raubbau an dem kostbarsten Gut der Menschheit. Man kann ohne Erdöl leben, aber nicht ohne Wasser.

**DIE ZEIT:** Wie kommt es dann, dass alle Welt größere Angst hat vor zwei Grad Erderwärmung?

**Brabeck:** Da müssen Sie die Politiker fragen. Wenn man Al Gore heißt und einen Film dreht, erreicht man viele Menschen, und schon wird daraus eine politische Plattform. Wir haben beim Klimawandel eine große emotionale Welle erzeugt und laufen nun Gefahr, in einen Klimaschutz-Fundamentalismus abzugleiten.

**DIE ZEIT:** Wann wurde Wasser für Sie ein Thema?

**Brabeck:** Für Nestlé ist Wasser eine kritische Ressource, weil wir viele landwirtschaftliche Produkte brauchen. Lassen Sie mich das mal vorrechnen: Zum Trinken, Waschen und für die Körperpflege braucht der durchschnittliche Europäer etwa 50 Liter Wasser am Tag...

**DIE ZEIT:** ...und was hat das mit Nestlé zu tun?

**Brabeck:** ...und hinzu kommt, dass wir auch noch bis zu 8000 Liter Wasser am Tag *essen*. Jede pflanzliche Kalorie kostet in der Herstellung einen Liter Wasser, jede Kalorie aus tierischer Nahrung das Zehnfache. Da liegt das Problem.

**DIE ZEIT:** Was folgt daraus?

**Brabeck:** 1950 gab es auf der Welt etwa 1,7 Milliarden Menschen. Das ist gar nicht lange her, da habe ich schon gelebt. Jetzt sind wir 6,5 Milliarden. Rechnen Sie sich selbst aus, wie viel Wasser diese Menschen essen.

**DIE ZEIT:** Vor allem, weil mit steigendem Wohlstand üblicherweise auch der Fleischkonsum steigt.

**Brabeck:** Richtig. Solange die Chinesen vor allem Reis gegessen haben, war das eine Sache. Wenn sie nun stetig mehr Fleisch zu sich nehmen – und wer will ihnen das Recht dazu bestreiten –, kann das langfristig verheerende Folgen haben. Und alles nur, weil Wasser keinen Preis hat.

**DIE ZEIT:** Moment, jeder zahlt ja monatlich seine Wasserrechnung.

**Brabeck:** Das gilt vielleicht für die privaten Haushalte. Aber die Bauern in Südspanien zahlen nur drei Prozent der Summe, die die Haushalte zahlen. In Kalifornien sind es sogar nur zwei Prozent. In großen Teilen Italiens pumpen die Bauern ihr Wasser einfach hoch, und das war's. Da wird nichts abgerechnet oder gezahlt. Oder Spanien: Dort gibt es keine Landwirtschaft wie in Deutschland, wo das Wasser als Regen vom Himmel fällt. Dass sich Spanien zum europäischen Lebensmittelgarten entwickelt hat, liegt größtenteils am praktisch kostenfreien Wasser.

**DIE ZEIT:** Viele sagen, Wasser sei ein Menschenrecht. Auch für Menschen ohne Geld.

**Brabeck:** Das ist blauäugig. Ja, Wasser ist ein Menschenrecht. Aber nur für, sagen wir, 25 Liter pro Person und Tag. Für die Tausenden Kubikmeter in privaten Swimmingpools oder die Landwirtschaft müssen andere Regeln gelten.

**DIE ZEIT:** Wasser muss teurer werden, damit das Menschenrecht gewahrt bleibt?

**Brabeck:** In Südafrika hat man das umgesetzt, dort hat neuerdings jeder das Recht auf 25 Liter kostenloses Wasser am Tag. Wer mehr will, muss dafür zahlen. Es gibt kein Menschenrecht auf einen vollen Swimmingpool.

**DIE ZEIT:** Dennoch ist der Schutz der Landwirtschaft wichtig. Ein Land, das seine Bauern für Wasser hohe Preise zahlen lassen würde, hätte gegenüber anderen Staaten einen klaren Wettbewerbsnachteil.

**Brabeck:** Es ist aber nicht zu verstehen, warum wir die Privilegien von ein paar Millionen Menschen nicht antasten wollen und dafür Milliarden anderen die Chance nehmen, ihr Leben zu verbessern. Wir zahlen jeden Tag eine Milliarde Dollar an Landwirtschaftssubventionen. Für diese Summen könnte man jede Kuh in Europa first class um die Welt fliegen lassen und die Stiere gleich mit. Das ist europäische Landwirtschaftspolitik.

**DIE ZEIT:** Wenn Wasser einen höheren Preis hätte, würden auch die Produkte von Nestlé teurer. Wie erklären Sie das den Konsumenten?

**Brabeck:** Wegen des Ethanolbooms wird ja schon jetzt alles teurer. Die Preise für Mais und Weizen steigen, und das muss ich den Konsumenten auch erklären. Wenn aber Wasser einen Preis hätte, bestünde ein Anreiz, zu sparen und in bessere Infrastruktur zu investieren. Es müssen ja nicht überall diese riesigen Sprüh- und Bewässerungsanlagen stehen, so wie heute in Südeuropa. Man kann das Wasser auch direkt an die Wurzeln der Pflanzen bringen, ohne dass so viel verdunstet. Aber solche Bewässerungsanlagen kosten eben Geld.

**DIE ZEIT:** Kann Gentechnik helfen, den Wasserverbrauch von Pflanzen zu verringern?

**Brabeck:** Es gibt Technologien, die den Verbrauch möglicherweise um zehn bis 15 Prozent drücken können. Das wäre ein gewaltiger Fortschritt.

**DIE ZEIT:** Aber nur wenn die Konsumenten mitspielen.

**Brabeck:** Im Rest der Welt wachsen die Anbauflächen für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel exponentiell, ob Europa das jetzt will oder nicht. Man könnte ruhig etwas offener gegenüber einer Technologie sein, die Umweltprobleme lösen kann. Stattdessen stecken wir wie Vogel Strauß den Kopf in den Sand und wollen davon nichts wissen.

**DIE ZEIT:** Da spricht doch wohl eher das wirtschaftliche Eigeninteresse von Nestlé, oder?

**Brabeck:** Wir sind keine Heiligen. Für uns ist Wasser wichtig. Wenn unsere Fabriken verschmutztes Wasser hinterlassen, leiden in der Umgebung die Bauern darunter, auf deren Produkte wir angewiesen sind. Also haben wir schon 1936 Abwasseranlagen

errichtet, als noch niemand von Umweltschutz gesprochen hat. Seit 140 Jahren sind wir ein Unternehmen, das auf Wasser angewiesen ist.

**DIE ZEIT:** Und das auch Wasser verkauft. Nestlé ist Weltmarktführer bei Flaschenwasser...

**Brabeck:** ...was aber in der Menge, verglichen mit dem Wasserbedarf der Landwirtschaft, überhaupt keine Rolle spielt. Wir haben in den letzten paar Jahren durch neue Technologien in der Landwirtschaft mehr Wasser gespart, als wir überhaupt in Flaschen abfüllen. Darum geht es nicht.

**DIE ZEIT:** Aber immerhin haben Sie es geschafft, dem Flaschenwasser einen Preis zu geben. Vittel kostet etwa 800-mal so viel wie die gleiche Menge Leitungswasser.

**Brabeck:** Aber damit spülen Sie ja nicht Ihr Geschirr oder waschen Ihr Auto.

**DIE ZEIT:** Nein, das könnten wir uns nicht leisten.

**Brabeck:** Sehen Sie das mal anders. Pro Liter Flaschenwasser brauchen wir zusätzlich 0,6 Liter – für die Herstellung der Verpackung, für die Reinigung der Abfüllanlage und so weiter. Ein Liter Cola hingegen benötigt drei bis vier Liter Wasser. Ein Liter Bier sogar fast sieben, und da ist der Anbau von Hopfen und Malz noch nicht einmal mit eingerechnet. Also: Je mehr Wasser Sie trinken, desto mehr Wasser sparen Sie.

Das Gespräch führten **Rüdiger Jungbluth** und **Marcus Rohwetter**

## **Nahrungsmittel - Nestlé und die Landwirtschaft**

*Als Hersteller von Lebensmitteln ist Nestlé stark auf landwirtschaftliche Produkte angewiesen – und damit indirekt auf Wasser für deren Anbau. So kauft der Schweizer Konzern pro Jahr etwa zwölf Prozent der globalen Kaffee-Ernte sowie mehr als eine Million Tonnen Tomaten und Kartoffeln. Hinzu kommen große Mengen Kakao und Getreide. Zu den bekanntesten Marken gehören Maggi, Nescafé, Buitoni und KitKat. Rund 20 Milliarden Liter Wasser füllt Nestlé jährlich direkt in Flaschen ab; verkauft wird es unter anderem als Vittel, Contrex, Perrier und S. Pellegrino. Mit umgerechnet gut 60 Milliarden Euro macht der Lebensmittelhersteller einen höheren Jahresumsatz als etwa BMW oder der Luft- und Raumfahrtkonzern EADS. Geführt wird Nestlé von Vevey aus, einer Kleinstadt am nordöstlichen Ufer des Genfer Sees. Seit 1997 ist der Österreicher Peter Brabeck-Letmathe Vorstandschef, 2005 übernahm er zudem die Leitung des Verwaltungsrats. roh*

### **Zum Thema**

Wasserknappheit ist ein drängendes Menschheitsproblem - Dabei mangelt es oft weniger an Wasser als an einer guten Verteilung. Bilder aus Neu-Delhi. Aus dem Magazin ZEIT Wissen »

Fluss ohne Mündung - Der Umweltjournalist Fred Pearce plädiert angesichts der dramatischen Weltwasserkrise für eine Blaue Revolution »