

....wer hätte das gedacht

S a n d – Die neue Umweltzeitbombe

Sand ist heutzutage Bestandteil zahlreicher Alltagsprodukte, häufiger noch als Erdöl. Wir finden Sand in Nahrungsmitteln, Kosmetika, Putzmitteln, aber auch in elektronischen Produkten wie Computern, Handys und Kreditkarten.

Der größte Sandbedarf entsteht jedoch durch den weltweiten Bauboom aufgrund des Bevölkerungswachstums und der wirtschaftlichen Entwicklung in den Schwellenländern. Stahlbeton besteht zu einem Drittel aus Zement und zu zwei Dritteln aus Sand.

Angesichts dieses Bedarfs wurde Sand in den letzten Jahren zu einer Ressource von entscheidender Bedeutung. Wüstensand ist - man mag es kaum glauben - nicht zur Betonverarbeitung geeignet. Deshalb haben Baukonzerne bislang Sand aus Flussbetten oder Kiesgruben abgebaut. Doch dieser Vorrat geht langsam zur Neige, und so hat die Bauwirtschaft den Meeresboden ins Visier genommen - eine ökologische Zeitbombe.

Der Dokumentarfilm auf ARTE (<http://www.youtube.com/watch?v=CVU3v2pj6EA&hd=1> zeigt Schauplätze rund um den Globus: den illegalen Sandabbau in Marokko aufgrund der boomenden Tourismusindustrie, der unweigerlich zum Verschwinden ganzer Strände führt; den Expansionsbedarf von Singapur, das ungeachtet aller Verbote weiterhin Sand aus den Nachbarländern importiert; das Verschwinden ganzer Inseln wegen des illegalen Sandabbaus in Indonesien; die pharaonenhaften Bauprojekte in Dubai, wo die eigenen Sandressourcen aufgebraucht wurden und nun Sand aus Australien importiert wird; die Machenschaften der indischen Mafia, die die Bauwirtschaft des Landes kontrolliert, während die eigene Bevölkerung weiterhin in Slums hausen muss; das Auffüllen der Strände von Florida, die zu neun Zehntel weggespült werden; und schließlich den Kampf der Bevölkerung in Frankreich, wo sich Konzerne Standorte in Küstennähe sichern, um in Schutzgebieten Sand vom Meeresboden abzubauen.

Der Dokumentarfilm erläutert die Zusammenhänge und Hintergründe einer verheerenden Wertschöpfungskette und fördert mit Unterstützung von Wissenschaftlern und Nichtregierungsorganisationen eine beispiellose menschliche, soziale und ökologische Katastrophe zu Tage.

Krieg um den Sand

Vom Handy bis zur Autobahn – Sand ist überall. Der weltweite Handel mit der unentbehrlichen Ressource boomt – auf Kosten der Natur. Der Geologe Michael Welland spricht über zerstörte Strände und die Macht der Sand-Mafia.

Er ist in Glas, Kosmetik, Mikrochips oder Flugzeug-rümpfen enthalten – Sand ist unsichtbarer Bestandteil unzähliger Produkte. Der Verbrauch ist enorm: 200 Tonnen Sand stecken in einem mittelgroßen Haus, 30.000 Tonnen in einem Kilometer Autobahn und für ein Atomkraftwerk werden zwölf Millionen Tonnen benötigt. Weltweit verbrauchen wir fast so viel Sand wie Wasser, durch die wachsende Erdbevölkerung steigt der Bedarf weiter an. Der kostenlose Rohstoff ist begehrt und wird seit Langem weltweit gefördert – ein regelrechter Krieg um Sand hat bereits begonnen. Die Folgen sind fatal: Inseln verschwinden im Meer, Menschen verlieren ihre Existenzgrundlage, Tiere ihren Lebensraum. Zum ARTE-Dokumentarfilm „Sand – Die neue Umweltzeitbombe“ spricht das ARTE Magazin mit dem Geologen und Buchautor Michael Welland über den folgenschweren Handel mit einer endlichen Ressource.

ARTE: Verschwinden unsere weltweiten Vorkommen an Sand?

MICHAEL WELLAND: Ein großer Teil des Sandes auf unserer Erde ist inzwischen in Beton eingeschlossen – der Bausektor verschlingt immer mehr Sand. Dieser immense Bedarf hat schwerwiegende Folgen auf lokaler und globaler Ebene. Seit Jahrzehnten wird Raubbau betrieben und natürlich verschlimmert das ständige Anwachsen von Erdbevölkerung und Wirtschaft die Situation noch.

ARTE: Welche Folgen hat dieser Raubbau langfristig für die Umwelt?

MICHAEL WELLAND: Weil Sand leicht von Wind und Wasser transportiert wird, ist er das dynamischste geologische Material der Erde und für das Gleichgewicht der Erdkruste unersetzlich. Wenn man an einem Strand, in einem Flussbett oder auf dem Meeresgrund große Mengen davon abbaut, greift man in ein äußerst kompliziertes und dynamisches Ökosystem ein, in dem sich der Sand je nach Gezeiten, Wasser- und Windströmungen ablagert. Die intensive Nutzung verändert sein natürliches Verhalten also vollständig.

ARTE: Haben Sie konkrete Beispiele dafür?

MICHAEL WELLAND: Nehmen Sie die verheerenden Verwüstungen an der amerikanischen Ostküste durch den Hurrikan Sandy im Oktober letzten Jahres: Sobald man zu nah an die Küste heranbaut und Dünen zerstört, verlieren die Strände ihre Funktion als natürlicher Schutzwall gegen derartige Stürme. Die negativen Auswirkungen eines jeden Sturms, der heute über ein bebautes Küstengebiet hinwegfegt, werden somit erheblich verstärkt.

ARTE: Und was passiert beim Sandabbau im Meer?

MICHAEL WELLAND: Baggerschiffe pumpen tonnenweise Sand und Wasser nach oben – und damit alles, was auf dem Meeresboden lebt. Vor der Küste Sumatras ist das gesamte Ökosystem erschüttert, die einheimischen Fischer verlieren oft ihre Existenzgrundlage. Jahrhundertlang war die Fischerei hier eine sichere Einnahmequelle.

ARTE: Warum ist Sand so begehrt?

MICHAEL WELLAND: Sand wird zum größten Teil im Bausektor verbraucht, da der Rohstoff sehr kostengünstig ist. Daneben enthalten bestimmte Sandarten Minerale von hohem kommerziellen Wert wie zum Beispiel Gold oder Diamanten. In Namibia zum Beispiel wird massenhaft diamanthaltiger Sand gefördert und in Indonesien sind zinnhaltige Sande zu einer wichtigen Einnahmequelle geworden. Auch eisenhaltige Sandarten sind begehrt, weil sie Metalle wie Titan enthalten. Rund um den Sand hat sich weltweit ein ganzer Schwarzmarkt entwickelt.

ARTE: Kann man messen, um wie viel Geld es beim Geschäft mit dem Sand hat?

MICHAEL WELLAND: Es ist schwierig, das in Zahlen zu fassen, denn Sand ist ein Rohstoff, der nichts kostet und wie Luft oder Wasser wirtschaftlich nicht quantifizierbar ist. Bezahlt werden nur die Arbeitskraft und der Transport. Lediglich legale, internationale Transaktionen werden somit statistisch erfasst. Dabei laufen die meisten Geschäfte auf lokaler Ebene ab: Ein Land mit florierendem Bausektor greift eher auf seinen eigenen Sand zurück, wenn es welchen hat. Ein Beispiel dafür ist China, wo der verwendete Sand vor allem aus dem Landesinneren stammt. Dasselbe gilt für Marokko, Vietnam und Indien. Hinzu kommt ein weiteres Phänomen: Während Sand immer knapper wird und zaghafte Regulierungsmaßnahmen ergriffen werden, um ihn zu schützen, floriert das illegale Geschäft – und die Sand-Mafia liefert natürlich keine statistischen Angaben.

ARTE: Wie hoch ist der Sandverbrauch weltweit?

MICHAEL WELLAND: Man schätzt, dass jährlich zwei Tonnen Beton pro Erdbewohner produziert werden. Das entspricht zehn bis 15 Milliarden Tonnen Sand, die aus der Natur entnommen werden.

ARTE: Warum verwendet die Baubranche nicht Sand aus der Wüste, wo es doch genug davon gibt?

MICHAEL WELLAND: Die Struktur von Wüstensand unterscheidet sich stark vom Meeressand: Durch permanente Reibung mit Wind sind Sandkörner aus der Wüste unter dem Mikroskop betrachtet so abgerundet, dass sie sich nicht als Baustoff eignen, sie verfestigen sich nicht. Der raue Sand aus dem Meer hingegen schon. So erklärt sich, warum Dubai trotz seiner Wüsten von Sandimporten

ARTE: Warum steht das Thema in der Politik nicht auf der Tagesordnung?

MICHAEL WELLAND: Die Öffentlichkeit ist sich der dramatischen Lage nicht bewusst. Die meisten Menschen, leider auch politische Entscheidungsträger, nehmen Sand nicht als bedrohte Ressource wahr, die geschützt werden muss. Weltweit haben die Bedürfnisse der Wirtschaft und insbesondere des Bausektors Vorrang. Zudem werden die zaghafte Vorschriften, die zum Schutz von Stränden und Meeresböden ergriffen werden, oft nicht umgesetzt und sind damit nutzlos. Man kann nicht an jedem Strand Polizisten aufstellen. Und noch dazu unterhält die Sand-Mafia in vielen Ländern Beziehungen zu höchsten Kreisen und kann in aller Ruhe ihren illegalen Geschäften nachgehen wie im Senegal oder in Marokko:

Dort baut die Mafia rund 45 Prozent der Sandstrände ab, radikal und profitorientiert – ein ökologisches Fiasko.

ARTE: Ist es bereits zu spät, um etwas gegen die Auswirkungen des Sandabbaus zu unternehmen?

MICHAEL WELLAND: Für Inselbewohner, deren Zuhause im Meer versunken ist oder Fischer, deren Netze leer bleiben, ist es bereits zu spät. Nun geht es darum, die Menschen zu informieren. Sie müssen begreifen, dass wir Sand nicht weiterhin in diesem Maße und zu einem so geringen Preis verbrauchen dürfen.

ARTE: Könnte man Sand denn ersetzen?

MICHAEL WELLAND: Alles, was auf Grundlage von Sand hergestellt wird – Glas oder Beton –, kann recycelt werden, um Sand daraus zu gewinnen. Doch weil Sand so wenig kostet, sind diese Bemühungen derzeit nur wirtschaftliche Randerscheinungen, die die massive Nachfrage nicht stillen können. Es bräuchte einen starken politischen Willen, um andere Wege zu gehen. Und Wege gibt es viele! Die Menschheit hat ja nicht auf die Erfindung von Stahlbeton gewartet, um stabile Gebäude zu errichten.

Interview: Irène Berelowitch für das [ARTE Magazin](#) Veröffentlicht in der Zeitschrift „NEREUS“, die offizielle Zeitschrift des SUSV, Februar 2014, Seite 32