

Factsheet

Eine Gesellschaft auf Sand gebaut?



Sand als Ressource ist nicht wegzudenken aus dem alltäglichen Leben. Der Rohstoff Sand wird in zahlreichen Alltagsprodukten verwendet und ist besonders im Bausektor von essentieller Bedeutung. Stahlbeton ist das weltweit am häufigsten verwendete Baumaterial und besteht zu zwei Dritteln aus Sand, welcher überall auf der Erde abgebaut wird. Nach jahrzehntelangem unkontrolliertem Abbau und steigendem Bedarf sind die fossilen Ressourcen nun erschöpft und es beginnt das Wettfeiern um den letzten Sand aus Kiesgruben, Flussmündungen und auch vom Meeresboden. Da sich der weiterhin reichlich vorhandene Wüstensand aufgrund seiner extrem abgerundeten Oberfläche nicht zur Herstellung von Beton eignet, kam es besonders im letzten Jahrzehnt zu dramatischen Folgen des illegalen Sandabbaus, vor allem durch die internationale Bauindustrie.

Gibt es Sand nicht wie Sand am Meer?

Sand ist nach Luft und Wasser das am meisten verbreitete sowie das meist genutzte Naturgut. Er wird von Wind und Wasser transportiert und ist damit extrem dynamisch. Das Gleichgewicht dieses dynamischen Ökosystems wird, aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen, verändert und verliert so viele seiner Funktionen: Sand, der an Stränden entnommen wird, fehlt unter anderem in seiner natürlichen Funktion als Schutzwall zum Land. Extrem nahe Küstenbebauungen verstärken das Problem weiter, da die natürlichen Ausgleichsbewegung des Sandes verhindert werden. Sand, der aus dem Meer entnommen wird, fehlt im fragilen Ökosystem des Meeresbodens und damit als Nahrungs- und Brutstätte etlicher Fischarten, welche wiederum Existenzgrundlage zahlreicher Fischer sind.

Des Weiteren kommt es durch das Abpumpen des Sandes vom Meeresgrund zu Unterwasser-rutschungen bei denen das am Meeresgrund entstandene Loch mit Sand aus der Umgebung



Sand beeinflusst unser tägliches Leben, da er in über 200 Nutzungsbereichen zur Anwendung kommt und nach Luft und Wasser der begehrteste Rohstoff ist.

Quelle: Arte "Sand die neue Umweltzeitbombe"

wieder aufgefüllt wird. Dieser natürliche Prozess des Auffüllens unter Wasser hat gravierende Folgen für den Sand über Wasser: Er rutscht nach, verursacht damit weltweit einen dramatischen Rückgang der Strände und sogar das Verschwinden ganzer Inseln. Sand als Ressource ist so begehrt, da er ein extrem kostengünstiger Rohstoff ist. Es muss nur der Abbaufwand, also die Arbeitskraft und der Transport, bezahlt werden, während der Rohstoff an sich (wie Luft und Wasser) kostenfrei ist.

Schätzungen zufolge werden jährlich ca. 30 Milliarden Tonnen Sand alleine für die Betonherstellung verwendet, aus denen man eine 27m hohe und 27m breite Mauer rund um den Äquator bauen könnte. Insgesamt verbraucht der Mensch ca. 40 Milliarden Tonnen Sand im Jahr, was der doppelten Menge an Sedimenten entspricht, die jährlich von allen Flüssen der Welt transportiert wird. Der Bedarf, Verbrauch und Wert des Sandes ist so groß, dass er sich kaum messen lässt. Besonders da der Großteil des Sandhandels illegal vollzogen wird und dementsprechend kaum zuverlässige statistische Daten vorliegen.

Wie wird sich das Problem entwickeln?

Die aus den Gebirgen gewaschenen Sedimente erreichen heute oft nicht einmal mehr die Ozeane, da der Sand hinter der zunehmenden Anzahl an Staudämmen festsetzt. Die Sedimentfracht, die sich ohne Barriere in Richtung Ozeane bewegt, wird oft auch schon in Flüssen und Flussmündungen abgefangen und abgebaut, ohne je das Meer zu erreichen. Der Sand in den Ozeanen konnte sich über Jahrmillionen entwickeln und ablagern, jetzt kommt allerdings kaum noch welcher nach.

Sand ist essentiell für den Fortbestand der heutigen Küstenlinien, besonders in Zeiten des Klimawandels. Er steht als bedrohte Ressource selten im Fokus der Öffentlichkeit. Aktuell werden die minimalen Schutzvorschriften durch Mangel an Kontrollen umgangen und die Sand Mafia kann ungehindert mit ihrem Sandraubbau fortfahren. Zum Schutz der gefährdeten Ökosysteme und Küstenlinien wäre eine Reduzierung des Sandkonsums ein entscheidender Anfang. Durch eine effektivere Nutzung der bereits gebauten Infrastruktur und durch Möglichkeiten, den schon in alten Bauten gebundenen Sand wieder in brauchbares Baumaterial umzuwandeln, könnten die fossilen Sandressourcen geschont werden. Auch der Ersatz des Meeres- und Küstensandes durch Steinbruchstaub oder vollständig recyceltes Glas wäre möglich, wobei auch Wüstensand nutzbar gemacht werden könnte, würde er mit "spitzeren" Materialien wie Glas gemischt werden. Obwohl neben Beton auch etliche alternative Baustoffe existieren, ist die heutige Bauindustrie mit ihrem Know-How und Equipment allerdings fast ausschließlich auf

Quellen:

- Arte Future (2013): Sand: Die neue Umweltzeitbombe <http://future.arte.tv/de/thema/straende-gefahr>
- Peduzzi, P. (2014): Sand, rarer than one things. Thematic focus: Ecosystem management, Environmental governance, Resource efficiency UNEP Global Environment Alert Service (GEAS), <http://unep.org/geas/>
- Welland, M. (2009): Sand: A Journey Through Science And The Imagination. Oxford.

Impressum: Leonie Mühlens, Februar 2015

Auswirkungen auf:	Beschreibung der Folgen:
Biodiversität	Zerstörung der betroffenen Ökosysteme (u.a. Strände, Flussdeltas, Fischereigründe)
Landverlust	Erosion insbesondere kleiner und flacher Inseln, am Festland und im Inland an Flüssen
Hydrologische Funktion	Unberechenbare Veränderungen der Wasserläufe und Meeresströmungen
Wasserversorgung	Verschmutzungen gefährden Umwelt und Mensch
Infrastruktur	Beschädigungen der küstennahen Infrastruktur (u.a. Brücken, Dämme, Deiche, Häfen)
Klima	Transportbedingte Emissionen und durch Produktion der aus Sand hergestellten Güter
Landschaft	Küstenerosionen, veränderte Dynamiken der Flussdeltas, störende Abbaumechanismen
Naturereignisse	Rückgang des Schutzes bei extremen Naturereignissen (u.a. Fluten, Sürme, Tsunamis)

Zusammenfassung der Auswirkungen und Folgen des weltweiten Sandabbaus.

Quelle: Mühlens nach Peduzzi

Beton ausgerichtet. Als Baustoffgrundlage für Gebäude und Straßen werden sich erneuerbare Rohstoffe und recycelte Materialien erst durchsetzen, wenn international neue Gesetze, Verordnungen und positive Anreize geschaffen wurden, um eine längere Abhängigkeit vom Sand zu verhindern und diesen angemessen zu schützen.

Was Sie tun können:

- > **Recyclen Sie unbedingt ungenutztes Glas**
- > **Versuchen Sie bewusst die Ressource Sand zu sparen**
- > **Machen Sie Mitmenschen auf dieses heikle Thema aufmerksam**
- > **Unterstützen Sie Aktionen zum Schutz des Sandes**

Helfen Sie **DEEPWAVE e.V.** beim Schutz der Meere. Werden Sie Mitglied oder fördern Sie unsere Arbeit mit einer Spende!

DEEPWAVE e. V.

Hamburger Sparkasse

IBAN: DE10 20050550 1208116713

Internet: www.deepwave.org

Kontakt: Info@deepwave.org

Tel. 040 - 46 85 62 62

Lindenallee 72, 20259 Hamburg