

# Ende Gelände

**Deutschlands Boden besteht zum großen Teil aus Sand. Doch Bauboom, Tourismusexzesse und politische Fehlplanung lassen den sicher geglaubten Rohstoff knapp werden – nicht nur auf Sylt.**

TEXT SIMON BOOK

**A**ls unter Thomas Beißwenger der Federsee auftaucht, muss er sich dann doch kurz mal freuen. „Ich gebe zu“, ruft er gegen die Motoren der alten Cessna an, „es gibt doch noch etwas Schöneres als Kieswerke.“ Beißwenger zeigt auf das Naturschutzgebiet nahe Biberach, das er gerade überfliegt. Ein tiefblaues Gewässer, umgeben von Wäldern, Wiesen, Feldern. Hier und da ein Gehöft, eine Kirche, ein schwäbisches Musterdörfle. Findet auch Beißwenger – der Privatmann.

Für Thomas Beißwenger, den Geschäftsführer des Industrieverbands Steine und Erden Baden-Württemberg, ist die Idylle ein Graus. Viel zu wenige Kiesgruben und Steinbrüche da unten, wo die Eiszeit doch so wunderbare Bodenschätze hingelegt hat. Kalk- und Muschelfels, Kies und vor allem: Sand, den derzeit begehrtesten Rohstoff.

Kaum ein Land in Europa ist so reich an Kies- und Sandvorkommen wie die Bundesrepublik – und doch hat die Nation ein riesiges Problem damit. Die unendliche Ressource wird gerade zum Milliarden-Wohlstandsrisiko, ausgelöst durch Bauboom, Tourismusexzesse und eine katastrophale politische Ressourcenplanung. Selbst die zur amtlichen Korrektheit verpflichtete Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe spricht von „zunehmenden Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Sand“, warnt vor „erheblichen Versorgungspässen“.

Anderswo in der Welt ist das schon lange ein Problem: In Kambodscha oder Vietnam werden seit Jahren illegal Millionen

Tonnen Sand gefördert, um das sandarme Singapur künstlich in den Ozean wachsen zu lassen. In Indien werden Strände in großem Stil von einer Sand-Mafia abgebaut, die inzwischen als mächtigste kriminelle Organisation des Landes gilt. China allein hat in den vergangenen drei Jahren mehr Sand verarbeitet als Amerika im gesamten 20. Jahrhundert. Und nun also Deutschland.

Sand steckt in so ziemlich jedem Gegenstand des Alltags. Ob als Kalk für Zahnpasta, als Pulver, damit Toastbrotscheiben nicht zusammenkleben und als Silizium für elektronische Geräte. Sand poliert Fliesen, reinigt Trinkwasser, enteist Gehsteige. Vor allem baut Sand unsere Städte. Er steckt in

**Strand im Getriebe** Seit Jahrzehnten wird der Sylter Strand im Sommer durch riesige Rohre künstlich aufgespült – nur mit den Folgen hat sich bislang kaum jemand befasst

Zement, Mörtel und Beton, in Straßen, Brücken, Dächern, in Fassaden, Fugen, Farben.

Entsprechend groß ist der Bedarf. Sand ist das meistverbrauchte Wirtschaftsgut unseres Planeten. 40 Milliarden Tonnen werden in diesem Jahr weltweit verbaut. Wert: über 70 Milliarden Dollar. Zwar kann Beton inzwischen recycelt werden, doch die boomende Nachfrage übersteigt den Abbruch. Zudem sind nicht mehr nur Küstenregionen wie Florida oder Kalifornien, Hawaii oder die Bretagne, deren Strände allseits schwinden, gute Kunden, sondern ebenso Sylt, wo man den Badegästen das Bauen von Sandburgen verbietet, um den Strandschwund nicht zu befördern.

Rechnerisch verbraucht jeder Deutsche heute 4,6 Tonnen Sand pro Jahr. Das sind ein Kilogramm Steine und Erden – pro Stunde.

Längst sprechen Fachleute vom „Peak Sand“, der analog zum „Peak Oil“ die Nutzung des Rohstoffs ins Verhältnis zu den vorhandenen Ressourcen setzt. Ob durch künstlich aufgeschüttete Strände oder in Stahlbeton gegossene Architektenträume – der Mensch ist mit seinem unstillbaren Drang nach Fortschritt, Ausbreitung und Wachstum dabei, die Vorkommen gnadenlos auszubeuten.

Neuaufschluss nennen Menschen wie Sand-Lobbyist Beißwenger es, wenn mal wieder ein Platz für die Bagger freigegeben

wird. Doch so etwas, sagt er, während die Cessna landet, sei in der Bundesrepublik äußerst selten geworden. Lediglich eine Handvoll davon habe er in den vergangenen zehn Jahren in Baden-Württemberg erlebt, während über 50 Abbaustätten schlossen. Vor allem der Mensch komme dem Sandabbau zunehmend ins Gehege. In drei Viertel aller Gruben hätten es die Unternehmer mit Bürgerinitiativen zu tun. Sankt-Florians-Prinzip, not in my backyard: „Es gibt keine konfliktfreien Abbaugelände mehr.“

Beißwenger ist an diesem Morgen unterwegs ins Krisengebiet, zu einem „Hot-Spot“, wie er sagt: der Kiesgrube Krauchenwies Göggingen. Hier spielt sich im Kleinen das ab, was im Großen zur deutschen Sandknappheit führt. Das Förderband in der kargen Mondlandschaft fällt beinahe in sich zusammen, der Mischer steht schon ewig still. Seit Jahren sollte hier eine hochmoderne Anlage Millionen Kubikmeter Sand und Kies fördern. Zehn Jahre steht die Genehmigung nun aus.

### Steinreich und sandarm

Vor der Anlage wartet Helge-Alexander List, ein Herr in Sakko, initialenbestücktem Hemd und mit großem BMW. List war mal Investmentbanker bei Goldman Sachs, Berater bei Roland Berger, der Sand aber versprach ein noch besseres Geschäft zu werden: eine nie endende Reichtumsquelle.

Nach deutschem Bergrecht gehören einem Landbesitzer die Rohstoffvorkommen unter seinem Terrain – theoretisch bis zum Erdmittelpunkt. Die Claims sind deshalb seit Jahrzehnten abgesteckt, das Geschäft fein aufgeteilt. Lange Zeit profitierten davon alle Beteiligten: Eine Kiesgrube schuf Arbeitsplätze und Wohlstand, sponserte die örtliche Fußballmannschaft und manchmal auch eine neue Umgehungsstraße. Nebenbei konnten sich die Menschen auf einen Baggersee freuen, sobald die Grube „ausgekieset“ war. Selbst für Umweltaktivisten taugen solche Gruben nicht mehr als Zerstörungsfeindbild, sondern werden als selten gewordener Rückzugsraum für Vögel, Insekten und Pflanzen geschätzt. „Als mein Vater die Geschäfte führte, war unser größter Gegner der Naturschutz“, sagt List. „Heute sind die größten Gegner die Bürgerinitiativen.“

Der Unternehmer meint damit Menschen wie Wolfgang Veesser, der seine Mittagspause genutzt hat, um sich in die Grube aufzumachen. „Wir haben nichts gegen die Kieser“, sagt der Mitbegründer der Bürgerinitiative „Lebenswertes Göggingen“. „Wir haben nur etwas dagegen, dass sie hier am Ort sind.“ Während List um sich herum potenzielles Geschäft sieht, sieht Veesser ▶

Belästigung: die Mülldeponie des Ortes, die Mülldeponie des Kreises, die Moto-Cross-Bahn, schließlich die Bundesstraße. Und dann die neue Grube, inklusive der ganzen An- und Abfahrten per Lkw. Göggingen sei schon genug belastet. „Wir sind aufs Land gezogen, um unsere Ruhe zu haben“, sagt er.

Die Fronten sind verhärtet, auch weil mit dem Sand ein altes Problem neu verhandelt wird: Weil die letzte Eiszeit unterschiedliche Teile des Landes geologisch unterschiedlich geformt hat, sind die Rohstoffe ungleich verteilt. Die Regionen um Stuttgart und München etwa haben kaum Sand, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Oberschwaben oder der Rheingraben dafür jede Menge. So kostet die Tonne in Schwerin 3, in München 15 Euro. Bei den Bürgern in Göggingen kommt das als lange Lkw-Karawane an. Und in dem Bewusstsein: Sie müssen leiden, damit Großprojekte wie Stuttgart 21 gelingen – dabei hat Göggingen weder Bahnhof noch Autobahnanschluss.

Um derlei Konflikte zu lösen, gibt es in der Branche lange Planungszeiten. Bis zu 30 Jahre im Voraus werden die Flächen von den zuständigen Ämtern in sogenannten Regionalplänen genehmigt. Maßgabe ist es, nur so viele Abbaufelder zu betreiben, wie das jeweilige Bundesland Bedarf hat – oder wie die Nachfrage erwartet wird. Der momentane Bauboom in Deutschland hätte demnach schon Anfang der Neunzigerjahre von den Beamten vorhergesehen werden müssen. Wurde er aber nicht.

Bis zu 40 Behörden, Institutionen und Verbände wirken an einem typischen Genehmigungsverfahren mit, sodass es bis zu 20 Jahre dauern kann, ehe ein Bescheid ergeht – es sei denn, einer der Betroffenen klagt. Dann zieht sich das Ganze. Hinzu kommt die Politik. Die bis zum vergangenen Sommer in Nordrhein-Westfalen amtierende rot-grüne Landesregierung etwa handhabte die Ausschreibung neuer Flächen sehr restriktiv, verkauft wurde das als rücksichtsvolle Heimatpolitik. Mit dem Ergebnis, dass der Sand für die neuen Brücken nun per Güterzug kommt – mitunter aus Norwegen.

Wer versucht zu verstehen, wie es so weit kommen konnte, landet früher oder später bei Harald Elsner, einem fast zwei Meter großen Kerl, der in einem tristen hannoverschen Hochhaus empfängt. Elsner hat schon Stollen in Gorleben erkundet und Transportbeton für Autobahnen verkauft. Nun ist der Geologe bei der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zuständig für alle heimischen Rohstoffe. Ganze 1,6 Stellen ist der Bundesregierung dieses Thema wert – womit laut Elsner alles über

## „Unsere größten Gegner sind heute die Bürgerinitiativen“

HELGE ALEXANDER LIST  
Sandunternehmer

die Bedeutung gesagt ist: Manganknollen im Südpazifik seien bei der BGR stärker vertreten als Sand und Kies.

Der Grund dafür liegt vor Elsner auf dem Tisch: bunte Landkarten mit den oberflächennahen Rohstoffvorkommen der Bundesrepublik. Das Blatt KOR 200, CC 3942 etwa beschreibt Berlin: hellblau für Muschelkalk, lila für Ton, gelbgrün für Torf, gelb für Sand. Deutschland ist steinreich. Zumindest auf dem Papier. Das Problem ist nur: Elsners Karten sind nicht vollständig. Große Teile Bayerns und Ostdeutschlands fehlen. Kartierung sei eben Ländersache, sagt er. Auch das eine Frage der Prioritäten. Bis heute weiß die Bundesregierung deshalb nicht genau, welche Bodenschätze in welcher Menge auf ihrem Terrain wo liegen. Wie aber soll das bedarfsgerecht geplant werden?

### Versandet und vergessen

Vielleicht ist das auch gar nicht mehr nötig. Legte man nämlich eine Karte der geschützten Flächen über Elsners bunte Rohstoffkarten, zeigte sich ein ganz anderes Bild. Zwar gebe es „eine fast unendlich große Menge an Sand“, sagt Elsner. Allerdings habe das „nur zu einem geringen Teil“ mit der Realität zu tun. Ein Großteil der Vorkommen ist demnach durch „konkurrierende Nutzungen“ gar nicht abbaubar. Nationale und

europäische Wasser-, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, aber auch Gewerbegebiete, Straßen, Schienen und Städte verhindern neue Kiesgruben. In Baden-Württemberg etwa, sagt Elsner, seien 85 Prozent der Fläche durch diese vorrangigen Nutzungen bereits verplant. 85 Prozent. Deutschland hat keine Knappheit an Sand. Deutschland hat eine Knappheit an nutzbaren Flächen.

Sand hieß immer Überfluss – nun ist Sand Mangelware. Und wenn man dem Geologen Elsner so zuhört, hat das vor allem mit der Wertschätzung für den Rohstoff zu tun: Alle fahren gerne auf gut gebauten Straßen, gehen über stabile Brücken, schlafen in sicheren Hochhäusern. Liegen gerne an feinstem Sandstrand und bauen mit den Kindern Sandburgen. Dass dabei eine schwindende Ressource verbraucht wird, ist den meisten Menschen nicht bewusst. Kann es sein, dass wir Sand nicht ernst genommen haben, weil wir dachten, wir besäßen ihn sprichwörtlich wie Sand am Meer? Und ist es denkbar, dass deshalb sogar Deutschland bald seine Meeresböden aufbuddeln muss, um den Sandhunger zu stillen?

Die Motoren der Mya II blubbern gegen den steilen Nordseewind an, als das Schiff den Hafen von List auf Sylt verlässt. Unter Deck sitzt Finn Mielck, ein Mann von 38 Jahren, mit Zopf, Bart und kurzer Hose, vor einigen Bildschirmen, dem Sea Beam 1000. Mielck ist Geologe beim Alfred Wegener Institut und dieser Tage auf Erkundungstour rund um die Nordseeinsel, um mit einem Echolot 125 Meter breit und bis zu 80 Meter tief den Meeresboden zu vermessen. Die Fahrt ist Teil eines internationalen Projektes. Denn im Meer vor Schleswig-Holstein könnte sich die Zukunft der Sandindustrie entscheiden: Drei Viertel der Weltbevölkerung leben heute an Küsten und Ozeanen. Aber neun von zehn Stränden der Welt verschwinden durch den Sandhunger eben dieser Menschen.

Auch Sylt kann ohne den Strand nicht leben. 4,6 Millionen Übernachtungen zählte die Insel im vergangenen Jahr. Und Schleswig-Holstein wiederum kann ohne Sylt nicht leben. 661 Millionen Euro brachten die Gäste zuletzt ein. Also zahlt die Landesregierung für den Strand: Sechs Millionen Euro für eine Million Kubikmeter neuen Sand. Jedes Jahr. Geschähe dies nicht, würde das Meer nicht nur den Strand, sondern wohl auch den Wohlstand fortspülen.

Ginge es nach der Nordsee, wäre Sylt so womöglich heute Teil des Festlandes. Im Winter zerren Stürme und Fluten an der Küste, reißen Teile des Kliffs ab, ziehen gewaltige Massen mit sich und spülen sie an-

dernorts wieder an. Aber es geht eben nicht nach der Nordsee – sondern nach dem Menschen. Schon vor über 100 Jahren legten die Sylter Buhnen an, um das Meer zu bremsen. Später folgten sogenannte Tetrapoden, sechs Tonnen schwere, dreibeinige Betonklötze. Irgendwann begannen sie auf Sylt damit, den verlorenen Sand einfach aus dem Meer zurückzuholen. Allerdings vergaßen sie dabei, nach den Nebenkosten zu fragen.

Mielcks Grundlagenforschung soll das nun ändern, der Welt wichtige Erkenntnisse liefern. Darüber, was passiert, wenn der Mensch glaubt, die Natur bändigen zu können, wie er es an so vielen Stränden der Welt heute schon tut. Mielck zeigt auf den Monitor. Dort, sagt er, könne er sehen, dass der im Sommer aufgespülte Sand im Winter vom Meer weitergetragen werde – zur nächsten Insel oder ins Wattenmeer. Wohin genau, mit welcher Geschwindigkeit und in welcher Korngröße, weiß er noch nicht. Auch die Folgen für die Tiere und Pflanzen an der Abbaustätte sind unklar. Obwohl man seit Jahrzehnten spült. „Wir müssen erst einmal die grundlegenden Prozesse hier verstehen“, sagt Mielck. „Dann können wir Modelle er-

**Sandfang** Forscher Finn Mielck und seine Kollegin Sarah Hertel vom Alfred Wegener Institut untersuchen den Nordseeboden vor Sylt

rechnen, die weltweit funktionieren: Die Physik ist ja in Florida keine andere als hier.“

Einige Kilometer weiter südlich wird derweil ohne Unterlass gepumpt. Aus dem Wasser klettert ein rostbraunes Rohr an Land: 60 Zentimeter im Durchmesser, liegt es 1,2 Kilometer im Meer, landet auf dem Strand, vollzieht einen Knick, läuft weitere 800 Meter am Strand entlang, hindurch zwischen riesigen, gelben Planiertrauben und Strandkörben mit halbnackten Touristen, bis zu der Stelle, an der neuer Strand entstehen soll.

### **Mensch gegen Meer**

Eine Million Kubikmeter Sand werden so jeden Sommer neu aufgebracht. Und jeden Winter nimmt der Sturm sie wieder weg. Auch weil künstliche Strände aufgrund der Korngröße schlechter haften und bis zu zehnmal schneller erodieren als natürliche. Eine „riesige Verschwendung von Steuer-

geld“, nennt Harold Wanless von der Universität Miami deshalb die globalen Sandvorspülungen. „Man kann nicht gegen das Meer anbauen. Das müssen wir verstehen.“

Tatsächlich sichert eben dieses ewige Anbauen Sylt heute das Überleben. Vor einigen Jahrhunderten, als die Insel noch jedes Jahr ihre Position veränderte wie ein gigantisches Segelschiff im Wind, hatten die Insulaner noch Angst vor Sand: Vor den riesigen Dünen, die der Sturm auftürmte und die alles unter sich begruben. Dann pflanzten sie Dünengras. Fortan fürchteten sie nicht mehr den Sand, sondern das Meer, das ihnen Jahr um Jahr den Sand wieder abnahm.

Heute wirkt die Insel dank ihrer befestigten Position im Watt wie ein riesiger Wellenbrecher für die ganze Westküste Schleswig-Holsteins. Allein deshalb hat das Land ein Interesse, Sylts Küste zu schützen. „Man könnte natürlich auch Deiche bauen“, sagt Forscher Mielck auf dem Schiff, „aber dann gäbe es auf Sylt eben keinen Strand mehr.“

Und das mag sich nun wirklich niemand vorstellen. Denn dann wäre der schöne Traum vom ewigen Wachstum ja tatsächlich: allein auf Sand gebaut. ■