



Schweizer Idee im Kampf gegen Plastikmüll

Unternehmer Marco Simeoni gewinnt Energie aus Plastik – und schafft Anreize, um Abfälle einzusammeln

Daniel Hug

Etwa die Hälfte der Weltbevölkerung isst regelmässig Fisch. «Doch bei 25% der Meeresfische finden wir heute Plastik-Partikel im Magen», erklärt Marco Simeoni, Gründer der Stiftung «Race for Water», die sich dem Schutz der Meere widmet.

Der Ingenieur und Unternehmer ist als Segler seit Jahren auf dem Wasser unterwegs. Viel Rückenwind für seine Passion erhielt er 2014, als er das von ihm mitgegründete IT-Unternehmen Veltigroup mit 480 Mitarbeitern und 130 Mio. Fr. Umsatz an Swisscom verkaufen konnte.

10% des Plastiks im Meer

Seither setzt er sich mit voller Kraft für die Rettung der Meere ein. Nach einer wissenschaftlichen Expedition 2015 verwarf er die Idee, Plastikabfälle auf dem Meer einzufangen - er fühlte sich angesichts der gigantische Menge von Abfall machtlos. «Der Kampf gegen Plastik muss auf dem Land geführt werden», sagt Simeoni beim Gespräch in Lausanne. «Die Herstellung von Plastik ist zu billig, darum wird so viel davon produziert», analysiert er. In den nächsten zehn Jahren werde mehr Plastik ausgestossen (siehe Grafik) als seit seiner Industrialisierung in den 1950er Jahren. «Rund 10% davon landen in den Meeren», sagt Simeoni besorgt.

«Wir müssen vermeiden, dass die Kunststoffabfälle ins Meer gelangen», lautet sein Credo. Dazu sei es nötig, den Plastikmüll zu sammeln - und dafür brauche es finanzielle Anreize. Woher sollen sie kommen? Simeoni hat mit seiner Stiftung «Race for Water» eine

Anlage entwickeln lassen, die aus Plastikmüll Energie herstellen kann. Dabei werden die Kunststoffabfälle zuerst geschreddert, dann auf 800 Grad erhitzt. In einem thermochemischen Verfahren wird daraus Synthesegas gewonnen, wobei Staub, feste Partikel, Teerverbindungen und Flüssigstoffe ausgeschieden werden. Das Synthesegas wird gereinigt, in Wasserstoff umgewandelt und kann danach in eine Brennstoffzelle eingespeist werden, die schliesslich elektrischen Strom produziert. Eine solche Anlage ist in Frankreich seit einigen Monaten in Betrieb - und liefert zuverlässig Strom.

Die ganze Anlage ist so konstruiert, dass sie in ein paar Containern transportiert und in nur drei Wochen aufgebaut werden kann. «Eine solche Einheit kann jährlich rund 1500 Tonnen Plastikabfall verarbeiten und dabei etwa 3700 MWh Strom produzieren», sagt Philippe Gaemperle, Direktor bei der Stiftung «Race for Water». Das reiche, um rund 30 000 Menschen mit elektrischer Energie zu versorgen.

Geht die Rechnung wirtschaftlich auf? Damit der an den Stränden angeschwemmte Plastikmüll eingesammelt werde, müsse man die Arbeit bezahlen, sagt Unternehmer Simeoni. Er rechnet mit etwa 100 \$ für das Einsammeln einer Tonne Abfall. Die Anlage zur Umwandlung in Strom kostet rund 3 Mio. \$. Nach seinen Berechnungen lässt sich damit Strom zu 30 bis 35 Cents je kWh produzieren. «Wir sind vor allem auf Inseln konkurrenzfähig: Dort werden oft Dieselgeneratoren zur

Stromproduktion eingesetzt, die auf 35 bis 70 Cents pro kWh kommen.» In Grossstädten auf den Kontinenten sei man jedoch kaum konkurrenzfähig.

Inzwischen hat seine Stiftung vier Standorte ausgemacht, an denen in den nächsten Jahren Anlagen zur Stromerzeugung aus Plastik installiert werden könnten, so etwa auf den abgelegenen Osterinseln (3500 km bis nach Chile), wo jedes Jahr tonnenweise Plastikmüll an den Stränden liegenbleibt. Weitere Standorte sind auf der Dominikanischen Republik, in Iquitos (Peru) sowie auf Bora-Bora (Polynesien) geplant. «Wir bemühen uns, rascher voranzugehen», sagt Philippe Gaemperle. «Aber die bürokratischen Hürden, Politik und Korruption erschweren unsere Aufgabe.»

Um das Konzept möglichst vielen Leuten zu präsentieren, hat sich eine Crew der Stiftung «Race for Water», die von der Schweizer Uhrenmarke Breguet unterstützt wird, im April 2017 mit einem Katamaran auf eine mehrjährige Odyssee rund um die Welt aufgemacht. «Wir haben das einzige Schiff auf der Welt, das gleichzeitig Wind, Sonne und Wasserstoff nutzt», sagt Simeoni. Ein Kite-Segel in 150 Metern Höhe liefert Windenergie (bisher 21% Anteil), Solarzellen auf Deck (71%) Strom, und zwei Brennstoffzellen wandeln Wasserstoff in Energie um (8%). Derzeit hat der futuristische Katamaran in Tonga (Polynesien) seinen Anker gesetzt.

Praxis ist entscheidend

«Wir haben keine Wunderlösung, aber ein Konzept zur Linderung



des Problems», sagt Gaemperle. Technisch funktioniert die Anlage, nun muss sich das Konzept noch in der Praxis bewähren. Das dies nicht immer einfach ist, beweist ein anderes Projekt im Kampf gegen den Müll: Die Initiative «Ocean Cleanup», die mit

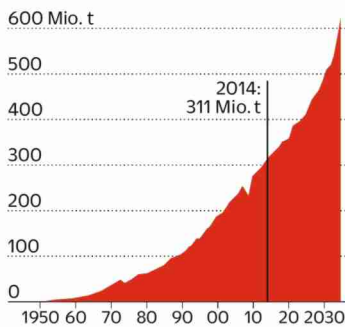
auf dem Wasser schwimmenden Röhren Plastikabfall sammeln will, gab am Freitag bekannt, dass nach zwei Monaten wegen «unvorhergesehener Probleme» noch gar kein Müll aufgefangen werden konnte.



Angetrieben von Solarzellen, Wind und Wasserstoff: Der Katamaran der Stiftung «Race for Water».

Plastik breitet sich aus

Weltweite Produktion von Plastik



Quelle: Race for Water