

Wissenschaft



An der Kieler Brücke in Moabit hat Ingenieur Ralf Steeg eine Baukonstruktion geschaffen, die die Stahlspundwände an der Spree ökologisch aufwerten soll.

BERLINER ZEITUNG/MARKUS WÄCHTER (2)

Vertikales Grün

Wie der Berliner Ingenieur Ralf Steeg mit Innovationen das Klima schützen will – zum Beispiel durch bepflanzte Ufer an Spree und Havel

ELENA MATERA

Fache Ufer mit Wasserpflanzen und Libellen, die sich im Schilf verstecken – an vielen Stellen an der Spree und an der Havel ist davon weit und breit nichts zu sehen. Stattdessen ragen senkrechte Stahlspundwände und Mauern ins Wasser – ökologische Totzonen, wie der Berliner Ingenieur Ralf Steeg die Wände bezeichnet. „Hier wächst und lebt nichts“, sagt der 60-Jährige und schüttelt den Kopf, während er auf die Spree blickt. Es ist ein heißer Augusttag, Steeg steht auf der Kieler Brücke in Berlin-Moabit. Eigentlich sind auch hier nur karge Stahlspundwände entlang des Flusses zu sehen. Doch seit zwei Wochen wachsen dank Steeg Schilf, Binsen, Weiden und Kletterpflanzen in sechs bis zu vier Meter langen Kästen, die an den Stahlwänden befestigt sind.

„Ökologisch eine Katastrophe“

Die Baukonstruktion des Berliner Ingenieurs trägt den Namen „Vertical Wetlands“ – übersetzt: vertikale Feuchtwälder. Steeg will auf diese Weise die Stahlspundwände begrünen – eine Art Uferersatz schaffen. In den Kästen sollen die Pflanzen der sogenannten Gehölzlosen Aue und der Weichholzaue wieder angesiedelt werden. Auen sind Uferlandschaften von Flüssen und Bächen und gehören zu Mitteleuropas artenreichsten Lebensräumen, die vielerorts bedroht sind.

Die Kästen an den Stahlspundwänden, die etwas an zu lange Blumenkästen erinnern, hat Steeg mit Kokosmatten ausgekleidet und mit Sand befüllt. Anschließend hat er die Kästen bepflanzt, unter anderem mit vier verschiedenen Weidenarten, die bereits allein für zahlreiche Insektenarten von Bedeutung sind. Drei der Kästen hängen im Wasser, drei weitere Kästen sind in etwa zwei Meter Höhe über dem Wasser angebracht. Bewässert werden die oberen Kästen mithilfe einer Pumpe. Der Strom dafür wird von einer Solaranlage generiert.

Wie er auf die Idee der vertikalen Begrünung gekommen ist? Sein zentrales Ziel sei es, Berlin nachhaltiger zu gestalten, erzählt er. „Die Stahlspundwände sind ökologisch

eine Katastrophe“, so Steeg. Im Sommer könnten sich die Wände auf bis zu 57 Grad erhitzen und würden dadurch eine sogenannte Hitzeinsel bilden, die die Stadt noch mehr erwärmt. Außerdem leiteten die Wände erhebliche Wärmemengen in die Gewässer, wo sie zur zusätzlichen Temperaturerhöhung führten. Abreißen könne man die Stahlspundwände und Mauern in den meisten Fällen nicht, erklärt der 60-Jährige. Der Grund: Viele Wege oder Straßen führten an den Gewässern entlang. Auch die Bebauung reiche oft bis an das Wasser. Steeg überlegte, wie man die Wände dennoch ökologisch aufwerten könne, und entwickelte die „Vertical Wetlands“.

„Wir müssen etwas gegen den Klimawandel unternehmen und schnelle, kostengünstige Lösungen umsetzen. Die vertikale Begrünung ist eine davon“, sagt Steeg. Er kämpfe bereits seit Jahren mit Kreativität und innovativen Technologien für eine nachhaltige Zukunft, erzählt er. Die Verdichtung und die ökologische Aufwertung der Stadt würden sich nicht ausschließen, auch wenn viele Menschen das denken. Er möchte beide Aspekte zusammenbringen und die Berliner von seinen Erfindungen überzeugen.

Die vertikalen Begrünungen an der Spree sollen Schutz für Insekten, Vögel und Fische bieten. Schon nach den ersten zwei Wochen kann man in den unteren Kästen der Konstruktion erste Wurzeln erkennen, die in das Wasser hineinragen. Mit der Zeit würden die Wurzeln weiter an Länge gewinnen, erklärt Steeg. Sie bieten Verstecke für Jungfische. Die Vertikal-Begrünung erzeugt außerdem Beschattung und Verdunstung – sorgt also für Kühleffekte, was vor allem an Hitzetagen besonders wichtig ist, nicht nur für das Gewässer, sondern auch für die Leute, die in der Umgebung wohnen.

„Ich hoffe, dass sich hier ein Eigenleben entwickelt. Vielleicht sehen wir schon bald die ersten Vögel oder Libellen. Das ist das Spannende an so einem Projekt. Man weiß nie, was genau entstehen wird“, sagt Steeg. Gefördert werde das Projekt von der Stiftung Naturschutz. Auch die Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz habe das Projekt über-

raschend schnell genehmigt und sogar zwei weitere Plätze in Spandau genannt, an denen die vertikale Begrünung umgesetzt werden könnte. Ein Projekt ist bereits in Planung: ein bis zu 70 Meter langes Schilffeld. Steegs Wunsch: Die vertikale Begrünung soll überall dort umgesetzt werden, wo es auch Stahlspundwände gibt. Denn diese ziehen sich nicht nur kilometerlang durch Berlin, auch in zahlreichen weiteren Städten Deutschlands sind sie zu finden.

Wenn Steeg von seiner Innovation spricht, spürt man, wie entschlossen er ist, Berlin zu einer lebenswerteren Stadt zu machen. Ihm ist es dabei besonders wichtig,



Ralf Steeg

die Menschen mitzunehmen. „Viele sehen in Klimaschutzmaßnahmen Verbote und Einschränkungen, dabei wird die Stadt durch solche Innovationen und Maßnahmen nicht nur lebenswerter, sondern auch schöner“, sagt er und zeigt dabei auf die vertikale Begrünung an der Stahlspundwand. „Da kann doch keiner dagegen sein, oder?“

Steeg war schon immer überzeugt von seinen Ideen einer besseren Zukunft, erzählt er. Aufgewachsen ist er in der DDR, mit 16 landete er als politischer Häftling im Gefängnis, mit 17 kaufte ihn die Bundesrepublik frei. 1983 zog er in ein Haus in Berlin-Kreuzberg und legte im heruntergekommenen Hinterhof einen Garten an. „Es hat mir einfach Spaß gemacht, den Hof zu verschö-

nern“, erzählt er. Im Auftrag des Berliner Senats sollte er auch die anderen Hinterhöfe in der Nachbarschaft retten. Für Inspiration besuchte er unter anderem Community Gardens in der Bronx in New York. „Die Gärten bestehen dort nicht nur aus Rasen und Rosen, wie hier in Deutschland. Es wird Gemüse, Obst angebaut. Die Gärten sind auch soziale Treffpunkte der Nachbarschaft“, erzählt Steeg. Heute würde man zu dieser Form der Gärten „Urban Gardening“ sagen.

Zurück in Berlin gestaltete er mithilfe der Anwohner die Hinterhöfe Berlins zu kleinen Paradiesen. Die Bewohner lernten, wie sie die Obstbäume schneiden müssen. Arbeits-

„Viele sehen in Klimaschutzmaßnahmen Verbote und Einschränkungen, dabei wird die Stadt durch solche Innovationen lebenswerter und schöner.“

lose halfen, den Hof von Müll zu befreien. Auch die Kinder aus der Kita in einem der Hinterhöfe wurden in die Gartengestaltung eingebunden. Die Anwohner wurden zu Gärtnern, die Höfe lebten wieder.

Bis 1991 gestaltete er die Hinterhöfe Berlins um. Die Arbeit mit den Menschen und den Gärten habe Steeg geprägt, erzählt er. Seit 2002 arbeitet Steeg mit einem Team von Bauingenieuren, Historikern, Ökonomen, Architekten, Kommunikationsexperten und Unternehmen daran, Projekte im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft durchzuführen. Mit seiner Firma WITE company – WITE steht für: Water, Innovation, Technology, Engineering – konzentriert er sich vor allem auf die ökologische Verbesserung von Gewässern.

Ein entscheidendes Problem in Berlin und Brandenburg ist der schlechte Zustand der Flüsse und Seen. Erst Anfang vergangener Woche hat die Wassernetz-Initiative – zu der unter anderem der Nabu Berlin, der BUND Berlin, aber auch Steeg mit Wite Company gehören – einen Forderungskatalog zur EU-Wasserrahmenrichtlinie verfasst und an die Mitglieder des Berliner Abgeordnetenhauses übergeben.

Eigentlich sollten die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union ihre Flüsse, Seen und Meere bis zum Jahr 2015 in einen „guten ökologischen Zustand“ bringen. Deutschland scheiterte. Das nächste Ziel wurde für das Jahr 2027 gesteckt. Nach den Plänen der Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz werde bis 2027 allerdings kein Gewässer in einen guten ökologischen Zustand versetzt, heißt es in dem Schreiben der Wassernetz-Initiative. Für mehr als 80 Prozent der Seen und Flüsse – wie beispielsweise den Großen Wannensee – würden die Ziele auf einen Zeitraum nach 2033 verschoben. Zudem gebe es Rückschläge zu verzeichnen – wie in der Stadtpree.

Ein zentrales Problem, warum die Gewässer Berlins so schmutzig sind, sei die Kanalisation der Stadt, erklärt Steeg. Bei Starkregen läuft diese über. Und damit die Fäkalien nicht aus den Gullys quellen, werden sie in die Flüsse geleitet. In Berlin landen so im Jahr bis zu sieben Milliarden Liter Abwasser in der Spree. Dadurch sinkt der Sauerstoffgehalt deutlich. Die Folge ist das massenhafte Fischsterben, das immer wieder im Landwehrkanal oder im Neuköllner Schiffahrtskanal beobachtet werden kann.

„Ich habe mich gefragt, wie man das Abwassersystem der Stadt so verbessern kann, dass unsere Gewässer wieder sauber, ökologischer werden“, sagt Steeg. Eine Idee des Ingenieurs und Erfinders: Bei Gebäuden, die sich in der Nähe von Gewässern befinden, soll vom Regenfallrohr eine Ableitung des Niederschlagswasser direkt in die Gewässer führen. So gelangt das saubere Wasser nicht erst in die Kanalisation, sondern direkt in die Flüsse und Seen. Die Rohre könnten überirdisch oder unterirdisch

verlaufen, erklärt Steeg. Überirdische Rohre? Kann das überhaupt gut aussehen? „Tote Fische im Kanal und Fäkalien sind noch weniger schön. Wir müssen uns – glaube ich – auch daran gewöhnen, dass die Stadt sich dann vom Aussehen her verändern wird“, sagt Steeg. „Die dünnen Rohre werden vielleicht gar nicht auffallen.“

Auch der sogenannte Flachdachauengarten sei eine Idee, um die Kanalisation zu entlasten und Niederschlagswasser zu nutzen und zwischenspeichern. Auf Dächern mit ausreichender Tragfähigkeit könnte als unterstes Bauelement eine Teichfolie eingebaut werden, die eine Art Wannenform einnimmt. Die Fläche wird mit Sand aufgefüllt. Darauf können dann einheimische Wasserpflanzen wachsen. Überschüssiges Niederschlagswasser wird über die Regenfallrohre in die Kanalisation abgeleitet. Die Speicherung von überschüssigem Wasser ist die zentrale Aufgabe einer Schwammstadt. Ein Begriff, der in letzter Zeit sehr oft verwendet werde, aber bereits seit Jahrzehnten umgesetzt wird, erklärt Steeg.

Viele kostengünstige Ideen

Eines seiner größten Projekte bislang war der Bau eines Abwasserspeichers am Osthafen in Berlin. Und Steeg hat noch viele weitere Ideen. Unter anderem könnte er sich vorstellen, dass man auch Drainagen vom Regenabfallrohr zu Straßenbäumen leitet oder oberirdische Regenüberlaufbecken schafft. All diese Ideen seien kostengünstig und könnten schnell umgesetzt werden, sagt er. Bald habe er auch ein Treffen mit dem Chef der Berliner Wasserbetriebe. Er hoffe, dass er seine Erfindungen umsetzen könne.

Berlin müsse außerdem auch selbst das Ziel haben, die EU-Vorgabe der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Falls die Stadt die Gewässer nicht verbessern könne, würden Strafen drohen. „Wir müssen langfristig denken. Der Klimawandel ist Realität, die Hitzetage werden zunehmen, die Gesundheit der Menschen wird leiden“, sagt Steeg. „Wenn wir Lösungen haben, die das verhindern und die wir schnell umsetzen können – dann lasst sie uns doch umsetzen.“