

WIE DIE TOILETTENSÜBLUNG GEWÄCHSHÄUSER AUF HAUSDÄCHERN UNTERSTÜTZEN KANN

Goldwasserfarmer aus Kreuzberg

Seit vier Wochen läuft im kleinen Wasserhaus hinter Block 6 an der Dessauer Straße ein pikanter Probebetrieb. Das Abwasser von knapp 50 Toilettenspülungen soll so aufbereitet werden, dass es zum Bewässern und Düngen von Pflanzen in einem angeschlossenen Gewächshaus taugt. Bisher floss die Brühe in die Kanalisation.

Listig blinzelnd hält uns Erwin Nolde die gerade abgefüllte kräuterteefarbene Flüssigkeit unter die Nase, um sich befriedigt unsere Bestätigung abzuholen, dass man ja gar nichts mehr riecht. „Das ist unser Goldwasser“, sagt der Abwasserspezialist, der das Wasserhaus zusammen mit einer Partnerfirma betreibt. Diese sogenannte Schwarzwasseraufbereitung, die gemeinsam mit dem Oberhausener Fraunhofer Institut UMSICHT erfolgt, ist Teil des vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekts „Roof-Water-Farm“. „Wir untersuchen, ob sich mit aufbereitetem Abwasser Möglichkeiten zur Produktion von Nahrungsmitteln in der Stadt ergeben“, erklärt Projektleiterin Dr. Grit Bürgow von der TU Berlin.

Mit aufbereitetem Abwasser aus Duschen und Küchen (Grauwasser) funktioniert das bereits recht gut. Seit letztem Jahr wird dieses sogenannte Betriebswasser, das laut Nolde biologisch geklärt nahezu Trinkwasserqualität aufweist, in Aufzuchtbecken für Schleie und Weise geleitet. Angereichert von deren Ausscheidungen und Futterresten fließt es weiter zu Pflanzenreihen mit Gemüse oder Erdbeeren. Die aufgereihten Endivienköpfe und Pak-Choi-Stengel machen in der Tat einen prächtigen Eindruck, die Fische tummeln sich in zwei großen Becken.

Im Probebetrieb sollen jetzt die Schätze in Noldes „Goldwasser“ gehol-



ROOF-WATER-FARM/GRIT BÜRGOW

Das Roof-Water-Farm-Gewächshaus von Terra Urbana und das Wasserhaus am Block 6

ben werden. Darin enthalten sind Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium, für die die geeigneten Zuchtpflanzen ausgewählt und nebenbei Flüssigdünger gewonnen werden. Zugleich muss sich zeigen, ob und wie viele Medikamentenrückstände oder andere Chemikalien nach der biologischen Aufbereitung noch im Wasser vorhanden sind.

Nach den Vorstellungen von Stadtentwicklerin Dr. Grit Bürgow wird solcherart Lebensmittelproduktion künftig auch auf Berliner Dächern stattfinden. „Unsere Untersuchungen zeigten, dass eine 400

► **DER NUTZEN
FÜR ALLE
KÖNNTE
LÄNGST
GRÖßER SEIN.**

Quadratmeter große Gewächshausfläche auf einem Dach immerhin 70 bis 80 Anwohner mit frischem Gemüse und Fisch versorgen könnte“, sagt sie. Eine ganze Reihe Dächer würden sich technisch dafür eignen. Mit einem Marzahner Wohnungsunternehmen fänden bereits Gespräche über ein Folgeprojekt statt.

Aber weder beim Senat noch bei den Wasserver- und Abwasserentsorgern habe man sich bislang sonderlich für die bisherigen Erfahrungen interessiert, so Erwin Nolde. Auch wenn sich die Stadt gern als Kompetenzzentrum für alternative Abwasserbehandlungsmethoden brüste. „Der Nutzen für die Allgemeinheit könnte längst größer sein“, sagt er.

Schon seit 2006 fließt in Block 6 das gereinigte Grauwasser in die rund 100

angeschlossenen Haushalte zurück, um in den Toilettenspülungen wiederverwendet zu werden. „Eigentlich ließe es sich auch in der Waschmaschine einsetzen, aber dafür fehlt hier noch das entsprechende Leitungssystem“, sagt Nolde. Trinkwasserbedarf und Abwassermenge würden um ein Drittel reduziert. Und man könnte ein Sechstel Heizenergie einsparen. Denn dem Abwasser würde über Wärmetauscher zugleich Energie entzogen.

Notwendig wären allerdings doppelte Wasser- und Abwasserleitungen in den Häusern. Das wären Investitionskosten von zusätzlichen 500 Euro je Wohneinheit für zusätzliche Leitungen und 500 Euro pro Person für die Aufbereitungstechnologie. Vorstellbar sei, so Nolde, dass sich mit der Zahl der angeschlossenen Haushalte die Kosten deutlich reduzieren lassen. International ist man längst auf das Projekt aufmerksam geworden. So hat gerade das International Center for Climate Governance, ein klimapolitischer Think Tank mit Sitz in Venedig, die Kreuzberger Abwasserfarmer für seinen „Best Climate Practices Award“ 2015 nominiert.

Von den jährlich in Deutschland verfügbaren 188 Milliarden Kubikmeter Wasser werden laut Umweltbundesamt weniger als 20 Prozent genutzt. Ob dieses knappe Fünftel als nachhaltige Ressource eingesetzt wird, verraten die Angaben nicht. Die Vorkommen verteilen sich regional sehr unterschiedlich und für Ballungsräume ist es durchaus eine Herausforderung, dass sich Trinkwasserentnahme und Neubildung in den Reservoirs die Waage halten. Eine smarte City, die Berlin werden will, wird kaum anders als nachhaltig mit ihren Wasserressourcen umgehen wollen, zumal sie das Know-how dafür besitzt. (muw.)

OPEN DATA

Wertschöpfung und Verbraucherschutz

Unter dem Begriff „Smarte Bürger gehen in die Politik“ lädt die Technologiestiftung Berlin am 3. September um 18 Uhr in den Festsaal des Abgeordnetenhauses zu einer Podiumsveranstaltung zum Thema „Digitaler Verbraucherschutz“ ein. Neben dem verantwortlichen Senator Thomas Heilmann (CDU) diskutieren die Fachpolitiker der einzelnen Parteien Aspekte der rasant wachsenden Digitalisierung des Alltags in der Stadt. Die Schutzbedürftigkeit persönlicher Daten im Netz dürfte dabei ein Schwerpunkt der Veranstaltung sein.

Mit einem speziellen Internetportal wirbt die Senatsverwaltung für Verbraucherschutz, unterstützt von der Technologiestiftung und der Open Knowledge Foundation, in der Öffentlichkeit für einen bewussteren Umgang mit personenbezogenen Informationen im Netz. „Mit unserer Kampagne ‚Smarte Bürger für eine smarte Stadt‘ möchten wir das Bewusstsein schärfen für die Widersprüchlichkeit des Internets, für die guten und die weniger guten Seiten“, sagte Heilmann beim Start der Kampagne. Die hinterlassenen Datenspuren könnten nicht nur kleine Trampelpfade, sondern breite mehrspurige Daten-Autobahnen mit blinkenden Hinweisschildern sein, so Heilmann.

Der offene Umgang mit digital verfügbaren Daten ist auch für Berlin von besonderer Bedeutung. Öffentliche Informationen und deren Nutzung durch die Bürger können künftig zu vielfältigen Dienstleistungen und damit zu einer erheblichen Wertschöpfung beitragen. Nach einer Studie der Technologiestiftung beträgt das jährliche Potenzial für deren intelligente Anwendung zwischen 20 und 50 Millionen Euro. Berlin verfügt seit 2013 über ein entsprechendes Open-Data-Portal. (muw.) www.smarte-buerger.de