



Eine Schwimmerin taucht
im Fluss Verzasca im Verzascatal.



Wasserschloss Schweiz, wie geht es dir?

Woher kommt unser Wasser?
Weshalb ist es sauberer
als anderswo? Was können wir tun,
damit das so bleibt?

Text: Jörg Marquardt, Nina Huber

Bilder: Keystone



Wasserversorgung
der Stadt Zürich:
das Wasserreservoir
Lyren in Zürich
Altstetten

Rauschende Wasserfälle, glitzernde Bergseen, weitverzweigte Fluss- und Bachläufe: Wasser prägt die Schweizer Landschaft und Kultur auf vielfältige Weise. Jedes Jahr fallen rund 58 Billionen Liter Regen und Schnee – das ist die vierfache Wassermenge des Neuenburgersees. Die Schweiz gehört damit zu den wasserreichsten Ländern in Europa. Viele bedeutende Flüsse entspringen hier: der Rhein, die Rhone, der Inn, der Ticino. Sie versorgen den Kontinent mit der lebenswichtigen Ressource. Diese Tatsache hat der Schweiz den Ehrentitel «Wasserschloss Europas» eingebracht.

Für gewöhnlich ragen Schlösser in den Himmel. Beim Schweizer Wasserschloss liegen dagegen weite Teile unter der Erde: 45 Prozent der gesamten Wassermenge machen das Grundwasser aus. Das Obergeschoss bilden die Gletscher. Sie speichern 16 Prozent der Wassermenge und leisten einen wichtigen Beitrag zur Wasserversorgung. Das restliche Wasser (39 Prozent) verteilt sich auf die über 1500 Seen sowie – zu einem geringeren Teil – auf die Flüsse.

Diesen natürlichen Reichtum nutzen wir vor allem als Trinkwasser und für den Anbau von Lebensmitteln. Um den Rohstoff Wasser zu schützen, ist es wichtig, dass weniger Pestizide in die Böden gelangen. Indem wir mehr Flüsse renaturieren, beugen wir Hochwasser und Dürren vor und fördern die Artenvielfalt, erklärt Wasserexperte Christian Stamm im Interview. Dank eines sorgsamen Umgangs wird das Wasserschloss auch den Herausforderungen der Zukunft standhalten.

«Wasser kennt keine nationalen Grenzen»

Wasserforscher
Christian Stamm erklärt,
warum Flüsse mehr Raum
brauchen und weshalb
unser Wasser sauberer
ist als vor 50 Jahren.

**Christian Stamm, die Schweiz
gilt als Wasserschloss Europas.
Wie solide ist dieses Schloss?**

Einige Teile befinden sich in einem ausgezeichneten Zustand, andere Teile sind stark sanierungsbedürftig.

Das Erfreuliche zuerst, bitte.

Im ganzen Land sprudelt hochwertiges Trinkwasser aus dem Hahn. Die Flüsse und Seen sind so sauber, dass wir bedenkenlos darin baden können. Das war nicht immer so. Noch vor 50 Jahren bestanden Badeverbote in vielen Gewässern, weil Abwasser eingeleitet

Fortsetzung auf Seite 17



wurde. Die kommunale Abwasserreinigung hat die Gewässerqualität massiv verbessert.

Wo ist das Schloss sanierungsbedürftig?

Besonders im Mittelland wurden fast alle kleineren Gewässer verbaut und begradigt. So gingen Lebensräume verloren, mit einschneidenden Folgen für die Artenvielfalt.

Die Begradigung von Flüssen sorgt dafür, dass überschüssiges Wasser schnell abgeführt wird – sinnvoll angesichts von Dauerregen und Überschwemmungen?

Einerseits schon. Unsere Böden können das Wasser nicht so schnell aufnehmen. Andererseits benötigen wir ein kluges Wassermanagement, das unsere Landschaft nicht nur gegen Starkregen, sondern auch gegen immer häufigere Trockenphasen wappnet.

Sind die jüngsten Unwetter noch normal?

Mai und Juni gelten als die regenreichsten Monate im Schweizer Mittelland. Insofern sind hohe Niederschläge typisch für diese Zeit. Allerdings beobachten wir, dass sich die Niederschläge durch den Klimawandel saisonal verschieben.

Was heisst das?

Unsere Winter werden nasser, die Sommer trockener. Wir nähern uns etwas einem mediterranen Klima an. Die Niederschlagsmenge übers Jahr dürfte aber konstant bleiben.

Wie gehen wir am besten damit um?

Wir sollten den Flüssen wieder mehr Raum geben. Indem wir sie renaturieren, schaffen wir natürliche Überflutungsflächen, die extreme Hochwasser dämpfen und Schäden mindern können. Gleichzeitig lassen sich Niederschläge so besser im Boden speichern, eine Vorsorge gegen Trockenphasen.

Stehen uns im Sommer bald Dürren wie in Katalonien und Andalusien bevor?

Der Vergleich hinkt. Diese Regionen sind teilweise Halbwüsten mit sehr geringen Niederschlägen. Nur durch die Zufuhr grosser Wassermengen kann dort überhaupt Landwirtschaft betrieben werden. Nachhaltig ist das nicht, weil das Wasser anderswo fehlt.

Was heisst das für unseren Konsum?

Dass Wasser keine nationalen Grenzen kennt. Wir importieren virtuelles Wasser in Form von Obst und Gemüse. Deshalb sollten wir uns bemühen, unseren Wasserfussabdruck möglichst kleinzuhalten. Das gilt auch für die landwirtschaftliche Produktion in der Schweiz.

«Jeder Tropfen Wasser, der die Schweiz über den Rhein verlässt, ging vorher 12- bis 14-mal durch eine Turbine.»



Christian Stamm

ist Vizedirektor der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs mit Standorten in Dübendorf ZH und Kastanienbaum LU. Der studierte Biologe hat einen Doktor im Bereich Bodenphysik gemacht. Seit 2002 forscht er an der Eawag zum Thema Landwirtschaft und Wasserqualität.

Die höchste Stau-
mauer der Welt
ist die Grande-
Dixence im Wallis
mit 285 Metern.



58 Prozent

des inländisch erzeugten Stroms stammen aus Wasserkraft. Aktuell sind 701 Wasserkraftwerke in Betrieb. Die Schweiz verfügt über mehr als 200 Speicherseen.

250 Liter

Wasser trinkt ein grosser Laubbaum an einem Sommertag.

Inwiefern?

Es ist wichtig, den Anbau an den Klimawandel anzupassen. Dafür haben Landwirte zwei Hebel: wasserschonende Bewässerungssysteme und die Umstellung auf Sorten und Kulturen, die möglichst wenig Wasser benötigen.

Also keine regionalen Kartoffeln mehr?

Das wäre völlig übertrieben. Entscheidend ist, dass wir uns mit technischen, agronomischen und weiteren Massnahmen dem zukünftigen Wasserdargebot anpassen.

Welchen Einfluss hat der Klimawandel noch auf die Wassersituation in der Schweiz?

Die Schneefallgrenze wird weiter steigen. Dadurch dürften im Winter grössere Regenmengen fallen. Dieses Wasser fehlt dann als Schmelzwasser im Frühling. Das heisst, der Klimawandel verändert auch die natürlichen Muster, in denen das Wasser abfließt. Das ist ein Problem für Tiere und Pflanzen, die ihren Lebenszyklus daran angepasst haben.

Wasserkraftwerke verändern den natürlichen Abfluss. Ein notwendiges Übel?

Jeder Tropfen, der die Schweiz über den Rhein verlässt, ging vorher 12- bis 14-mal durch eine Turbine. Wir haben fast keine frei fliessenden Gewässer mehr. Die intensive Wasserkraftnutzung geht zulasten der biologischen Vielfalt.

Für die Energiewende benötigen wir aber klimafreundlichen Strom aus Wasserkraft.

Es gibt hier einen Zielkonflikt zwischen Umweltschutz und klimafreundlicher Energiewende. Darauf müssen wir von der Eawag hinweisen. Viele Kleinkraftwerke erzeugen beispielsweise relativ wenig Strom. Insofern sollte die Politik darüber nachdenken, ob der Kosten-Nutzen-Effekt überall gegeben ist.

Gibt es Alternativen?

Durchaus. An der Eawag haben wir in den 90er-Jahren die Grundlagen für das Gütesiegel «Naturmade Star» entwickelt. Damit können sich Schweizer Haushalte für Energie aus Wasserkraft und anderen ökologischen Quellen entscheiden, die mit Rücksicht auf die Natur erzeugt wird.

Wie wichtig ist das Wasserschloss Schweiz für Europa?

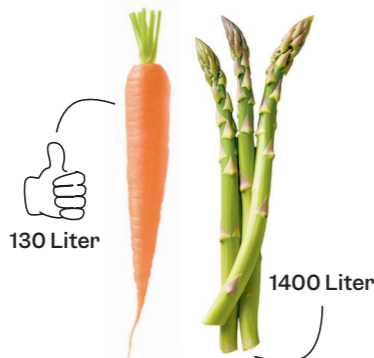
Unser Wasser fliesst weiter bis in die Nordsee, ins Schwarze Meer und Mittelmeer. Daher müssen wir Sorge tragen, dass es von guter Qualität ist. Noch immer fliesst mit dem Rhein zu viel Stickstoff aus der Landwirtschaft in die Nordsee. Die Arbeit geht uns nicht aus.

Text: Jörg Marquardt

Vieltrinker und Sparsame

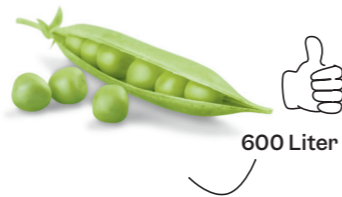
1 Spargeln vs. Rüebl

Für die Herstellung eines Kilogramms Spargeln braucht es 1400 Liter Wasser. Rüebl hingegen sind genügsam und benötigen pro Kilogramm nur etwa 130 Liter.



2 Mandel vs. Sojabohne

Für ein Kilogramm Mandeln werden 10 000 bis 15 000 Liter Wasser benötigt. Ein Kilogramm Soja braucht rund 1800 Liter Wasser. Die Sojapflanze verträgt Wärme und Trockenheit gut und braucht ausserdem keinen Dünger, denn sie bindet Stickstoff und zieht ihn anders als das meiste Gewächs nicht aus dem Boden, sondern aus der Luft.



3 Avocado vs. Erbse

Für ein Kilogramm Avocados wird fast dreimal so viel Wasser benötigt wie für ein Kilogramm Erbsen. Ausserdem wird die Avocado in wasserarmen Zonen angebaut. Erbse wie Avocado sind hochwertige Kalorienlieferanten.

Ein Revitalisierungsprojekt der Gemeinde Bever in Graubünden

Bilder: Gemeinde Bever/Fabian Scheeder, Adobe Stock, Getty Images, Jorjma Müller



Das macht die Migros

Wie sich die Detailhändlerin für den Schutz des Wassers engagiert.



Effizientes Wassermanagement vor Ort

Die Zitrone braucht viel Wasser, um richtig saftig zu werden. Für Betriebe in Spanien - wo die meisten ihrer Zitrusfrüchte herkommen - führte die Migros ein strenges Wassermanagement ein: Produzentinnen und Produzenten setzen wassersparende Bewässerungsmethoden ein und sammeln zum Beispiel Regenwasser. Die Nutzung illegaler Brunnen ist nicht erlaubt. Die Migros hat sich dem SBTN (Science Based Targets Network) angeschlossen. Dessen wissenschaftsbasierte Messmethode berücksichtigt beim Wasserverbrauch das lokale Einzugsgebiet eines Gewässers.

Äpfeln und Birnen verzichten Migros-Lieferanten in der Schweiz ebenso gänzlich auf bestimmte Pflanzenschutzmittel und wenden schonendere Alternativen an. Sie setzen Anlagen ein oder benutzen natürliche Methoden, die Schädlinge an der Fortpflanzung hindern.

Böden entsiegeln

Je mehr Wasser Böden aufnehmen können, desto besser schützen sie bei extremen Niederschlägen vor Hochwasser. Um die Speicherleistung des Bodens zu verbessern, werden asphaltierte Flächen wo möglich aufgebrochen, also entsiegelt. Die Migros tut dies bei allen Immobilien und Wohnsiedlungen, die im Besitz der Migros-Pensionskasse sind.



Weniger Pflanzenschutzmittel

Bei Brot und Mehl setzt die Migros auf pestizidfreies Getreide. Indem weniger Pflanzenschutzmittel an die Früchte und in die Umgebung gelangt, kommt auch weniger davon ins Grundwasser. Bei konventionell angebauten

300 Liter

Wasser pro Person verbrauchen wir in der Schweiz jeden Tag, den Anteil an Landwirtschaft und Industrie mitgerechnet. Zählen wir auch den Wasserverbrauch durch importierte Güter dazu, kommen wir auf über 4000 Liter pro Tag. Die WC-Spülung verbraucht mit 40 Litern pro Kopf und Tag das meiste Wasser im Haushalt.