Sommer 2018: Dürre im Wasserschloss

Ausgetrocknete Bachläufe, welke Kulturen, Waldbrandgefahr… 2018 war ein Ausnahmesommer, ausserordentlich trocken und sehr heiss. Auf den folgenden 24 Seiten fasst der Themenschwerpunkt «Trockensommer 2018» die Ereignisse zusammen, ordnet Folgen sowie getroffene Massnahmen ein und zeigt Wege zum Umgang mit künftigen Trockensommern, denn die werden häufiger werden.

Isabel Flynn
Redaktorin Zürcher Umweltpraxis
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch/zup

→ Artikel ZUP 91, 2018: «Komfort im Sommer durch richtiges Bauen», «Leben mit Auswirkungen des Klimawandels», «Neue Klimakarten zeigen, wo es heiss ist», «Die Fichte auf dem Rückzug vor dem Klimastress», ZUP 92, 2018: «Massnahmen zum Klimawandel im Kanton Zürich», ZUP 93, 2019: «Klimaänderung im Kanton Zürich»
→ Vermischtes, Seite 47: Erlebnistage Klima, Klimastreik, Klima-Express, Klimapioniere

Schwerpunkt Trockensommer 2018

Der extrem trockene Sommer 2018 war ein ausserordentliches Ereignis. In dieser ZUP erläutern mehrere Artikel die Auswirkungen auf Landwirtschaft, Gewässer, Fische, sensible Lebensräume und Arten, Wald, Boden sowie Betriebe und zeigen Massnahmen für die Bewältigung künftiger derartiger Sommer (Seiten 5-28).

Grosse Hitze und Niederschlagsarmut führten 2018 vielerorts zu tiefen Wasserständen, teilweise sogar zu ausgetrockneten Bachläufen und toten Fischen.
Quelle: adege, pixabay, Pixabay Licence

Sommer und Herbst 2018 werden in Erinnerung bleiben. Die Winzer erhielten einen gehaltvollen Jahrgang, die Menschen genossen die Badesaison, die Stimmung war mediterran, nur leicht getrübt durch das Grillverbot und das gestrichene Feuerwerk zum 1. August. Anderen war es zu heiss. Die Menschen schwitzten besonders im überwärmten Stadtgebiet und suchten weniger heisse Plätze im Schatten. Besonders Kranke, Kleinkinder sowie Ältere litten. Und es war definitiv zu trocken. Das merkten Landwirte, Gärtner und alle diejenigen, die Balkonpflanzen giessen mussten …

Folgen der Trockenheit waren offensichtlich

Dürre und Hitze bedeuteten auch: Flüsse und Bäche führten extrem wenig Wasser und waren zu warm – der Rhein zeitweise sogar 28 Grad! Eine grosse Anzahl Fische wurde in wasserreichere, kühlere Gewässer versetzt, viele gingen jedoch ein. Ackerkulturen wuchsen schlecht oder verdorrten auf ausgetrockneten Böden. Bäume färbten sich bereits im Sommer herbstlich ein und warfen Blätter ab. Und weil das Gras in den trockenen, heissen Monaten nicht mehr nachwuchs, mussten teilweise die Viehbestände reduziert werden.

Weniger Sichtbares

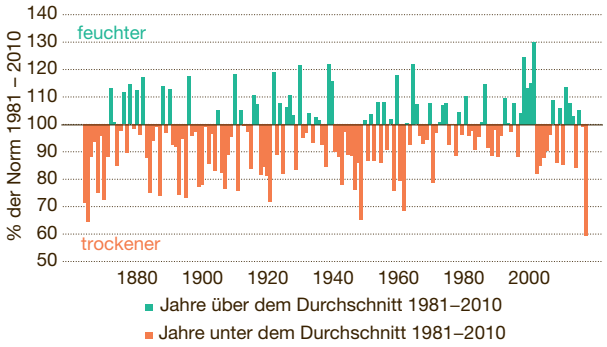
Neben den Fischen verendeten weniger offensichtlich auch andere Wasserorganismen wie Krebse, Amphibien und tierische Kleinlebewesen. In Fliessgewässern mit tiefen Pegeln konzentrierten sich Nährstoffe und Mikroverunreinigungen. Kleinere Quellen tröpfelten statt zu sprudeln, manch eine Gemeinde musste darum Fremdwasser zukaufen. Wenig beachtet ging es auch Torfmooren und Feuchtgebieten schlecht, ihnen mangelte es an Wassernachschub aus Grundwasser, Fliessgewässern und Regen. So waren auch wertvolle Lebensräume und seltene Arten zusätzlich unter Druck. Besonders feuchteliebende Tiere wie Amphibien litten stark unter der Trockenheit. Borkenkäferpopulationen dagegen profitierten von den durch knappen Niederschlag und anhaltende Trockenheit geschwächten Bäumen.

Die Schweiz wird besonders schnell warm

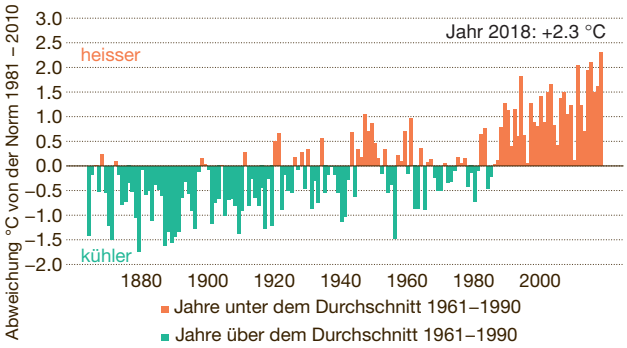
«Die Schweiz ist von der Klimaerwärmung besonders stark betroffen. Mit zwei Grad Celsius seit 1864 ist die Durchschnittstemperatur mehr als doppelt so stark angestiegen wie im weltweiten Durchschnitt (0,9° C). Die Folgen sind bereits spürbar: Die Hitzebelastung in Städten nimmt zu, Niederschlagsmangel führt lokal zu Wasserknappheit, steile Bergflanken in Alpentälern werden instabiler, wie auch der Bergsturz im bündnerischen Bondo gezeigt hat. Das wichtigste Instrument im weltweiten Kampf gegen die Erwärmung ist die massive Senkung des Ausstosses von Treibhausgasen. Im Rahmen des Klimaübereinkommens von Paris hat sich die Schweiz verpflichtet, ihre Emissionen bis 2030 um 50 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu verringern».

Marc Chardonnens, www.bafu.admin.ch

Regenmengen im Sommerhalbjahr



Jahresmitteltemperaturen



Der Sommer 2018 war extrem trocken, das zeigt der langjährige Verlauf der Regensumme April bis November gemittelt über die Ostschweiz. Auch die Erwärmung ist klar erkennbar (2 Grad Celsius von 1864 bis 2017 in Genf).
Quelle: MeteoSchweiz

Noch war es nur ein blaues Auge
Die verantwortlichen Fachpersonen des Teilstabs Trockenheit des kantonalen Führungsstabs behielten die zunehmend kritischer werdende Situation, insbesondere die Waldbrandgefahr, laufend im Auge. Im Teilstab lief auch die Koordination der getroffenen Massnahmen zusammen. Die beiden einschneidendsten waren die Genehmigung von Notbewässerungen sowie das Feuerverbot in Waldesnähe. Zudem informierte der Kanton mit seiner Webseite www.trockenheit.zh.ch zur Lage und zu den getroffenen Massnahmen.

Jahrhundertereignis

MeteoSchweiz, das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, reiht das Jahr 2018 in seinem Klimabulletin in die allgemeine Entwicklung ein: «Wärme und Regenarmut ohne Ende … Zehn von zwölf Monatstemperaturen lagen deutlich über der Norm, sechs davon im extremen Bereich. Die andauernde Wärme führte nicht nur zu einem neuen Jahresrekord, auch das Sommerhalbjahr war so warm wie noch nie seit Messbeginn 1864 und lag 2.4° C über der Normperiode 1981-2010. Begleitet wurde die Rekordwärme von einer ungewöhnlichen monatelangen Regenarmut (Grafik oben). In der Ostschweiz entwickelte sich das massive Regendefizit von April bis November zu einem Jahrhundertereignis. Im Mittel über die ganze Schweiz erreichte die Regensumme von Juni bis August nur 71 Prozent der Norm 1981–2010. Der Juni lieferte in einigen Gebieten nur 20 bis 40 Prozent der normalen Regenmenge. Verschärft wurden die Auswirkungen der Trockenheit wiederum von der durch die Hitze verursachten höheren Verdunstung.

Trotz teilweise einschneidender Schäden kam der Kanton Zürich im Sommer 2018 noch immer insgesamt mit einem blauen Auge davon: Die Trinkwasserversorgung war immer sichergestellt. Es kam zu keinen ausgedehnten Waldbränden, und immerhin konnten viele Fische durch das Umsetzen gerettet und Schäden für den einen oder anderen Landwirtschaftsbetrieb durch Notbewässerungen gemildert werden.
In den folgenden Fachartikeln wird detaillierter beschrieben, was die unmittelbaren Auswirkungen der Trockenheit und Hitze waren, was alles unternommen wurde, um Schlimmeres zu verhindern, was die mittelfristigen Folgen sein könnten und was Kanton und Gemeinden für kommende Trockenereignisse wissen und anpassen müssen.

Künftige Schäden minimieren
Laut der Klimaszenarien des Bundesamts für Meteorologie und Klimatologie Meteo Schweiz wird der Klimawandel vier konkrete Auswirkungen auf die Schweiz haben: Trockenere Sommer, heftigere Niederschläge, mehr Hitzetage und schneearme Winter. Neben Klimaschutzmassnahmen geht es infolgedessen besonders darum, sich auf allen Ebenen – Bund, Kanton, Gemeinden, Betriebe und Bevölkerung – anzupassen und Vorkehrungen zu treffen, um künftig möglichst viele Schäden zu verhindern. Dies wird besonders auch Landwirtschafts- und Forstbetriebe betreffen, die sich künftig anders aufstellen müssen, was ihre Baum- und Kulturenwahl sowie Bewässerung betrifft.
Der letzte Sommer zeigte jedenfalls, dass selbst im Wasserschloss Schweiz die Ressource Wasser begrenzt ist. Das Bedürfnis nach Wasser für verschiedene Zwecke wie Landwirtschaft, Gewerbe, Feuchtgebiete und Fischerei, aber natürlich auch für Trinkwasser, Gartenbewässerung sowie Körperpflege bleibt hingegen gross. Spannungen sind vorprogrammiert.
Für den Kanton Zürich bedeutet dies vor allem, die Situation aus dem Jahr 2018 weiter zu analysieren, zum Beispiel was die Notbewässerungen wirklich gebracht haben, und zu überlegen, wie man künftig Wasser auf die verschiedenen Bedürfnisse verteilen will und wieviel Wasser dafür überhaupt zur Verfügung steht. Mit diesem Wissen kann der Kanton bereits getroffene sowie zukünftige Massnahmen optimieren.

An den Klimawandel anpassen

Hier eine Auswahl von Massnahmen:
- **Landwirte und Forstwirte:** Kulturen-/Baumartenwahl, Bodenbewirtschaftung und Bewässerung optimieren
- **Gemeinden:** Wasserver- und -entsorgungen ausbauen, Grün- und Wasserflächen in Siedlungen fördern, Durchlüftungsachsen erhalten
- **Bauherrschaften:** klimagerecht bauen und kühlen (Form, Materialien, Beschattung, Begrünung usw.)
- **Bevölkerung:** hitzeangepasst verhalten, Wasser sparen
- **Betriebe / Gewerbe:** Mitarbeitende für Thema Hitze sensibilisieren, wassersparende Prozesse und Vorbehandlungsanlagen verwenden

Weiterlesen

→ www.meteoschweiz.ch → Klimabullettin Jahr 2018
→ www.klimaszenarien.ch
→ www.klima.zh.ch → Themenblätter (Publikationen Seite 46) sowie Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel
→ www.trockenheit.zh.ch
→ www.trockenheit.ch (BAFU)