

Klima- änderung im Kanton Zürich

Wie viel wärmer wird es bis 2060? Und wird es im Sommer wirklich trockener? Unter der Leitung von MeteoSchweiz und der ETH Zürich wurden für die Schweiz neue Klimaszenarien erstellt. Diese zeigen auf, was uns in den nächsten Jahrzehnten erwartet – auch im Kanton Zürich.

Dr. Niels Holthausen
Verantwortlicher Klimaschutz und -anpassung
Telefon 043 259 43 20
niels.holthausen@bd.zh.ch

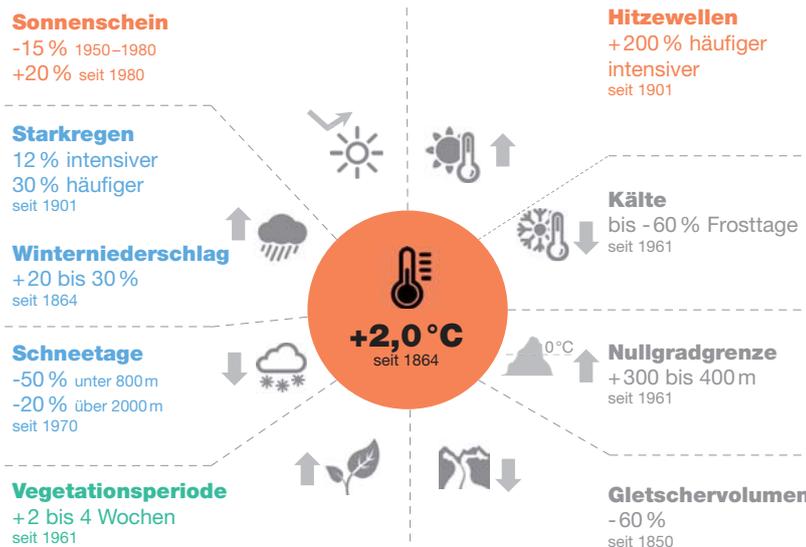
Nathalie Hutter
Projektleiterin Klimaschutz
Telefon 043 259 32 80
nathalie.hutter@bd.zh.ch

Abteilung Luft
AWEL, Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Baudirektion Kanton Zürich
www.klima.zh.ch

Dr. Andreas Fischer
Projektleiter der Schweizer Klimaszenarien
Bundesamt für Meteorologie
und Klimatologie MeteoSchweiz
Telefon 058 460 96 63
andreas.fischer@meteoschweiz.ch
www.klimaszenarien.ch

→ «Klimagarten 2085», Veranstaltungen,
Seite 37

Beobachtete Veränderungen



Das Klima hat sich in der Schweiz bereits deutlich verändert.
Quelle: Klimaszenarien CH2018 (MeteoSchweiz/ETH)

Die neuen Klimaszenarien zeigen auf, wie sich unser Klima weiterentwickeln wird – je nachdem wie rasch und umfassend die Treibhausgasemissionen weltweit vermindert werden – und wie es sich bereits verändert hat. Der Klimawandel wird mit einer Reihe von Klimaindikatoren (z. B. der Anzahl Hitzetage oder der Neuschneetage) dargestellt, welche die Änderungen aufzeigen. So wird der Klimawandel fassbar.

Schweiz hat sich überdurchschnittlich erwärmt

Die weltweite Mitteltemperatur hat sich seit der Industrialisierung um rund 1 °C erhöht. Diese Änderung ist jedoch nicht überall gleich ausgeprägt. Die Schweiz ist von der Temperaturzunahme überproportional betroffen: Hier ist im gleichen Zeitraum eine Zunahme von 2 °C festzustellen. Dies wirkt sich in vielerlei Hinsicht aus, zum Beispiel sind Hitzewellen deutlich häufiger und intensiver geworden, die Anzahl der Frosttage hat wesentlich abgenommen, die Vegetationsperiode hat sich verlängert, und die Nullgradgrenze ist merklich angestiegen. Die Grafik oben zeigt verschiedene Änderungen, die bereits eingetreten sind.

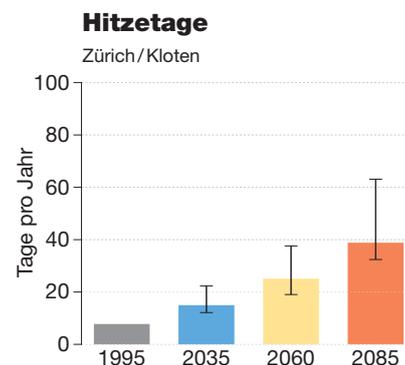
Szenarien für das künftige Klima

Im Folgenden wird dargestellt, welche wesentlichen Entwicklungen gemäss den neuen Klimaszenarien zu erwarten sind, falls kein Klimaschutz umgesetzt wird. Eine umfassende und umgehende Senkung des weltweiten Treibhausgasausstosses könnte den Klimawandel jedoch wirksam eindämmen. Bis

Ende des Jahrhunderts liessen sich damit zwei Drittel der möglichen Klimaveränderungen in der Schweiz vermeiden.

Grössere Hitzebelastung

Die Höchsttemperaturen nehmen gemäss den neuen Klimaszenarien erheblich stärker zu als die Durchschnittstemperaturen. Hitzetage (Tage mit Maximumtemperaturen über 30 °C) und Tropennächte (Minimumtemperatur sinkt nicht unter 20 °C) werden dadurch deutlich häufiger auftreten. Die Hitzebelastung betrifft vor allem die bevölkerungsreichen städtischen Gebiete in tiefen Lagen.



Tage mit Temperaturen über 30 °C werden zunehmen, wie hier am Beispiel Zürich Kloten (Szenario ohne Klimaschutz).
Quelle: Klimaszenarien CH2018 (MeteoSchweiz/ETH)

Trockenere Sommer

Die mittlere Niederschlagsmenge in den Sommermonaten nimmt langfristig ab. Die Anzahl an Regentagen geht zurück, die Länge von Trockenperioden nimmt zu. Steigende Temperaturen führen gleichzeitig zu höherer Verdunstung und damit zu einem zunehmenden Wasserbedarf von Pflanzen. Trockenheiten wie im Sommer 2018 werden häufiger auftreten.

Heftigere Niederschläge

Wärmere Luft kann mehr Wasser aufnehmen. Daher werden Starkniederschläge häufiger auftreten und intensiver ausfallen. Dies betrifft alle Jahreszeiten, aber besonders den Winter. Da die Winter milder werden, fällt zudem ein steigender Anteil davon als Regen statt Schnee. Dies beschleunigt den Abfluss und kann so häufiger zu Überschwemmungen und Erdbeben führen.

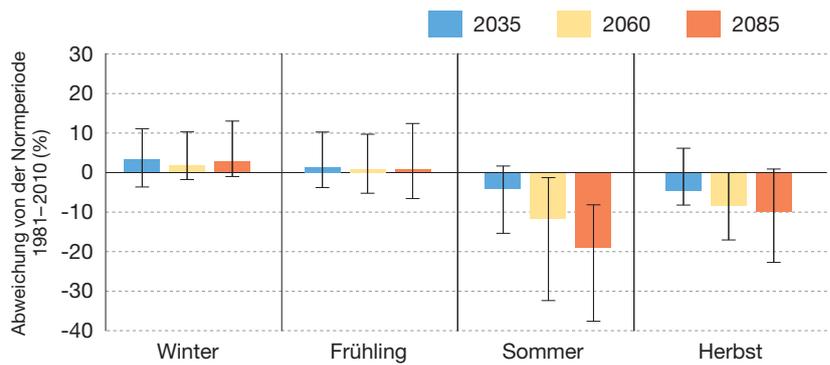
Mildere, schneeärmere Winter

Mit den steigenden mittleren Temperaturen geht die Anzahl der Neuschnee- und Frosttage (Tage, an denen die Minimumtemperatur unter 0 °C fällt) zurück. Unterhalb von 1000 Metern wird sich die Schneebedeckung bereits bis Mitte des Jahrhunderts etwa halbieren.

Umfangreiche Informationen

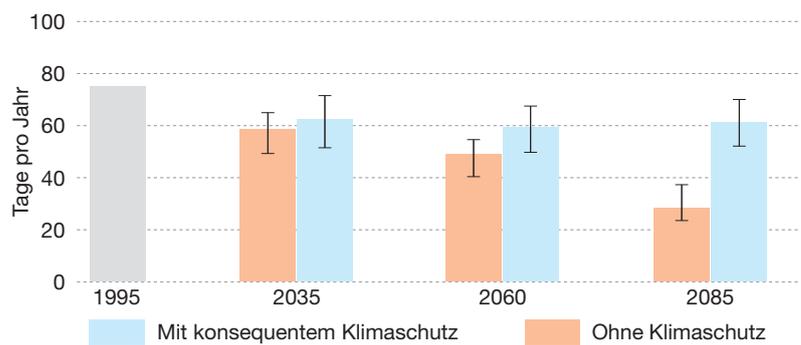
Unter www.klimaszenarien.ch sind die Hauptaussagen aus den Klimaszenarien in einem Film und in einer Broschüre zusammengefasst. Zudem können viele aufbereitete Klimadaten zu einzelnen Messstandorten und Regionen abgerufen werden.

Häufigkeit von Regentagen in der Nordostschweiz



Ohne Klimaschutz wird im Sommer im Mittelland künftig weniger Niederschlag fallen.
Quelle: Klimaszenarien CH2018 (MeteoSchweiz/ETH)

Frosttage in Wädenswil



Die Anzahl an Tagen, an denen die Temperatur unter 0 °C sinkt (Frosttage), wird ohne Klimaschutz deutlich abnehmen.
Quelle: Klimaszenarien CH2018 (MeteoSchweiz/ETH)

Kanton Zürich
Klimawandel im Kanton Zürich: Klimaentwicklung und Szenarien

Neue Klimaszenarien für die Schweiz
Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz), die ETH Zürich und das Center for Global Systems Modeling (CGSM) haben die neuen Klimaszenarien CH2018 veröffentlicht. Diese sagen auf, wie sich der Klimawandel bereits aktuell und welche weiteren Änderungen er bis ins Jahr 2100 mit wie rasch und umfangreich weltweit die Treibhausgasemissionen sinken werden. Die Klimaszenarien sind in den Szenarien mit einer Reihe von Indikatoren dargestellt zu: z.B. Anzahl Frosttage oder Neuschneetage.

In dieser Broschüre sind die für den Kanton Zürich besonders relevanten Ergebnisse anhand von Grafiken der Klimaszenarien CH2018 zusammengefasst. Darin werden jeweils zwei Klimaszenarien dargestellt. Das Szenario ohne Klimaschutz entspricht dem sogenannten 'uncontrolled' (uncontrolled) Szenario. Das Szenario mit Klimaschutz entspricht einem raschen und umfassenden, weltweiten Klimaschutz mit deutlich abnehmenden Treibhausgasemissionen bis zur Klimaneutralität in der zweiten Hälfte des abtretenden IPCC-Szenario RCP2.6.

Wichtigste bisherige Veränderungen
Die folgende Grafik zeigt die in der Schweiz bereits beobachteten Klimaänderungen.

- Sonnenschein**: +15% (1981-2010) / +30% (2011-2050)
- Starkregen**: 12% intensiver / 30% häufiger
- Winterniederschlag**: +20 bis 30%
- Schneetage**: -50% unter 800 m / -20% über 2000 m
- Vegetationsperiode**: + 2 bis 4 Wochen
- Hitzezeiten**: +200% häufiger / intensiver
- Kälte**: -60% Frosttage
- Haltedauer**: +300 bis 400 m
- Gletscherlängen**: -50%

Quelle aller Abbildungen: www.klimaszenarien.ch
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz), ETH Zürich, Center for Global Systems Modeling (CGSM)

Weitere Informationen: www.klima.zh.ch

Die Broschüre zu den Klimaszenarien im Kanton Zürich ist unter www.klima.zh.ch (→ Folgen des Klimawandels) verfügbar.

Broschüre für den Kanton Zürich

Das AWEL hat in einer Broschüre die aussagekräftigsten Grafiken der neuen Klimaszenarien für den Kanton Zürich zusammengestellt. Diese ist unter www.klima.zh.ch (→ Folgen des Klimawandels) verfügbar.

Die damit vorliegenden Informationen können einen Hinweis darauf geben, inwiefern sich der Kanton Zürich, eine Gemeinde oder beispielsweise ein landwirtschaftlicher Betrieb an das künftige Klima anpassen müssen. Städte und Gemeinden können zum Beispiel mit städtebaulichen Massnahmen auf die häufigeren Hitzetage und Tropennächte reagieren und so die Wärmebelastung der Bevölkerung begrenzen. Mögliche Massnahmen zur Anpassung in verschiedenen Bereichen sind in den Themenblättern auf www.klima.zh.ch (→ Klimawandel in Themenfeldern) verfügbar.