



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation



National Centre for Climate Services NCCS

Dem Klima von heute und morgen bewusst
begegnen: den Dialog fördern, die Lösungen
gemeinsam entwickeln und koordinieren.





NCCS: das Netzwerk für Klimadienstleistungen

Klimadienstleistungen oder Climate Services sind wissenschaftlich basierte Informationen und Daten über das vergangene, heutige und zukünftige Klima und seine Folgen. Sie sind Grundlage für Entscheide, die das Klima einbeziehen. Mit den Klimadienstleistungen können die Behörden, die Politik, die Wirtschaft und die Gesellschaft klimabedingte Risiken verkleinern, Chancen erkennen und nutzen sowie Kosten optimieren.

Das NCCS koordiniert die Erarbeitung und Verbreitung dieser Klimadienstleistungen. Als Schnittstelle zwischen den Produzenten und Nutzern fördert das NCCS den Dialog und die gemeinsame Entwicklung der Klimadienstleistungen. Damit sorgt das Center dafür, dass sie auf die Bedürfnisse der Nutzer ausgerichtet sind. Zusätzlich stellt das NCCS die Klimadienstleistungen in verständlicher Form zur Verfügung.

Am NCCS beteiligt sind das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, das Bundesamt für Umwelt (BAFU), das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS), das Bundesamt für Gesundheit (BAG), das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), die ETH Zürich und die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Sie betreiben das Center seit Herbst 2015.

Mit dem NCCS folgt der Bund der Empfehlung aus dem Globalen Rahmenwerk für Klimadienste (Global Framework for Climate Services GFCS) der Weltorganisation für Meteorologie WMO.

Auf diese und andere Fragen erarbeitet das NCCS die Antwort:

⚠️ Umgang mit Naturgefahren

- Wird es stärker regnen und deswegen grössere Überschwemmungen geben?
- Was bedeutet dies für meine Gemeinde?

❤️ Gesundheit

- Wie stark werden die Hitzewellen zunehmen?
- Was bedeutet dies für die Bevölkerung?

🌿 Landwirtschaft

- Nimmt der Schädlingsdruck im Obst-, Wein- und Ackerbau zu?
- Was bedeutet das für den Pflanzenschutz?

☀️ Energie

- Ist mein Hausdach für Sonnenkollektoren geeignet?

🌲 Waldwirtschaft

- Welche Baumarten sollen wir heute fördern?
- Welche liefern trotz höheren Temperaturen und grösserer Trockenheit guten Holzertrag und Lebensraum für Tiere und Pflanzen?

💧 Wasserressourcen

- Wie wird sich die Wasserverfügbarkeit verändern?
- Welche Massnahmen sind geeignet, um die Trinkwasserversorgung in der ganzen Schweiz auch in Zukunft zu gewährleisten?

🐄 Tiergesundheit

- Inwiefern begünstigt der Klimawandel das Auftreten von bisher exotischen Krankheitserregern und deren Überträgern?
- Wie kann der Hitzestress bei Nutztieren erkannt und vermieden werden?



Themenschwerpunkte

Das NCCS erarbeitet Klimadienleistungen zu mehreren Themenschwerpunkten. Beispiele sind:

Klimaszenarien – sie zeigen mögliche zukünftige Veränderungen des Klimas in der Schweiz.

Klimaszenarien erlauben den Blick in die Zukunft. Sie bieten die Grundlage, um die Auswirkungen des Klimawandels abzuschätzen. Hierzu müssen für ein Gebiet wie die Schweiz die Klimaszenarien in hoher räumlicher Auflösung vorliegen. Berechnet werden diese basierend auf den neuesten Simulationen mit Klimamodellen über Europa. Damit schaffen sie eine gemeinsame nationale Daten- und Informationsgrundlage. Die Klimaszenarien dienen z. B. als Grundlage für die Anpassungsstrategie des Bundes an den Klimawandel. Die neue Generation von Klimaszenarien CH2018 wird im Jahr 2018 veröffentlicht. Sie wird die bisher gültigen Klimaszenarien CH2011 ablösen.



Wasserkreislauf – wie sich der Klimawandel auf die Wasserressourcen und die Naturgefahren auswirkt.

Der Klimawandel verändert den gesamten Wasserkreislauf. Damit ändert die an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Zeit zur Verfügung stehende Wassermenge sowohl an der Oberfläche wie im Untergrund. Auch die Wasserqualität wird beeinflusst. Diese Veränderungen haben Folgen für die Wasserkraft, die Wasserversorgung, die Siedlungsentwässerung, den Hochwasserschutz und die Naturgefahrenprävention.

Um Massnahmen zu erarbeiten, wie sich die Schweiz an diese Veränderungen anpassen kann, müssen die Prozesse des Wasserkreislaufs und deren Entwicklung besser verstanden werden. Dies erfordert eine kontinuierliche Beobachtung der Veränderungen im Wasserkreislauf sowie die Kenntnis der zentralen physikalischen und chemischen Prozesse und deren Zusammenspiel. Darauf aufbauend kann der Wasserhaushalt mathematisch modelliert werden. Auf Grundlage der neuen Klimaszenarien lassen sich damit hydrologische Szenarien erstellen.



Waldfunktionen und Klimawandel – was der Klimawandel für die Waldgesundheit, die Verbreitung von Baumarten oder den Wald als Kohlenstoffsenke bedeutet.

Der Wald bietet eine Vielzahl von Funktionen und Leistungen wie: Bodenbildung, Holzproduktion, Kohlenstoffbindung, Regulation des lokalen Klimas, Schutz vor Naturgefahren, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Erholungsraum für den Menschen. Der Klimawandel beeinflusst den Wald. Trockenheit und hohe Temperaturen können einheimische Baumarten schädigen und ihre Sterblichkeit erhöhen. Als Folge davon ändert sich die Artenzusammensetzung des Waldes. Dadurch ändern sich auch seine Funktionen und Leistungen.

Die Fachpersonen untersuchen die Entwicklung des Waldes, seine Funktionen und Leistungen für die Gesellschaft in einem sich verändernden Klima. Darauf aufbauend entwickeln sie Managementhilfen wie Frühwarnsysteme oder Empfehlungen zu waldbaulichen Massnahmen.





Schadorganismen-Szenarien – sie zeigen, wie sich Schädlinge oder Krankheitserreger in landwirtschaftlichen Kulturen mit dem Klimawandel künftig entwickeln und verbreiten können.

Das Klima spielt für die Vermehrung und Ausbreitung von Schädlingen und Krankheitserregern häufig eine entscheidende Rolle. Bei Insekten zum Beispiel sind sowohl die Anzahl der Generationen wie auch die Populationsgrösse primär von der Temperatur abhängig. Mildere Winter begünstigen, dass sich eingeschleppte Schädlinge ansiedeln können.

Die Fachpersonen kombinieren die Klimaszenarien mit Prognosemodellen zu einzelnen Schädlingen. Sie simulieren die mögliche künftige Entwicklung und Verbreitung der Schädlinge für den Pflanzenbau in der Schweiz. Damit schaffen sie wertvolle Grundlagen für die Erarbeitung nachhaltiger Pflanzenschutzstrategien.



Extremereignisse und Gefahrenprozesse – wie anschauliche Szenarien für extreme Wetterereignisse den Bevölkerungsschutz verbessern.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen Klimawandel, Gefahrenprozessen, Auswirkungen und deren Bewältigung sind komplex. Anschauliche Szenarien für extreme Wetterereignisse ermöglichen verbesserte vorsorgliche und einsatzbezogene Massnahmen im Bevölkerungsschutz. Sie enthalten Informationen über den Verlauf der Gefahrenprozesse und machen Aussagen über die Auswirkungen auf Mensch, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Im Fokus stehen Extremereignisse von Hagel in Verbindung mit Starkniederschlägen.



Klimawandel und Gesundheit – welche Auswirkungen Hitzewellen auf die Gesundheit haben und welche Präventionsmassnahmen umgesetzt werden können.

Der Klimawandel und die damit verbundenen Temperaturzunahmen können erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Im Vordergrund stehen gesundheitliche Folgen von Hitzewellen – wie sie bereits heute auftreten und gemäss Klimaszenarien in Zukunft häufiger, intensiver und länger auftreten. Nachweislich steigt die Sterblichkeitsrate und die Einweisungen in Spitäler bei Hitzewellen signifikant an. Im Hitzesommer 2003 starben in der Schweiz 7% mehr Personen an den Folgen der Hitze, 2015 waren es 5,4%. Um die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels besser verstehen zu können und um Fragen wie z.B. „Was können Behörden tun, um die Bevölkerung zu schützen?“ zu beantworten, werden Grundlagen, Daten und neue Erkenntnisse gewonnen – so können Präventionsmassnahmen bereitgestellt und evaluiert werden.



Tiergesundheit – wie das Klima die Ausbreitung von Tierseuchen und -krankheiten beeinflusst.

Die Gesundheit von Tieren wird vom Klima beeinflusst – hohe Temperaturen und Hitzewellen wirken sich bereits heute auf sie aus. So verursachen Hitzewellen bei Milchkühen einen Hitzestress, der die Fortpflanzung, das Wachstum, und das Wohlergehen beeinträchtigt. Die vom Klimawandel begünstigte Ausbreitung von Krankheitserregern und deren Überträger (z.B. Stechmücken) stellen ausserdem ein Gesundheitsrisiko für viele Tierarten – und damit oft auch für den Menschen – dar. Informationen zur Tiergesundheit und Ausbreitung von Tierseuchen und -krankheiten werden kontinuierlich erhoben. Mit der Verknüpfung von Gesundheits- und Klimadaten kann der Einfluss des Klimawandels auf die Tiergesundheit und folglich auf die Lebensmittelsicherheit und die Gesundheit des Menschen abgeschätzt werden.





Schnittstellen zu den Nutzern

Das NCCS vernetzt die Produzenten und Nutzer der Klimadienstleistungen über mehrere Kanäle. Dazu gehören das Webportal des NCCS (www.nccs.ch), das NCCS Forum, die nutzergruppenspezifischen Workshops sowie andere bereits bestehende Kanäle.

Wissenschaftlich korrekt und verständlich aufbereitet: Auf dem Webportal stellt das NCCS die Klimadienstleistungen zur Verfügung und liefert Hintergrundinformationen. Der regelmässig stattfindende Vernetzungsanlass, das NCCS Forum, informiert über die Klimadienstleistungen.

Er bringt die Produzenten und Nutzer zusammen, damit sie ihre Ideen, Bedürfnisse und Möglichkeiten diskutieren. Aus ihrem Dialog entsteht die Grundlage für die Erarbeitung und Weiterentwicklung der bestmöglichen Klimadienstleistungen. Bei Bedarf organisiert das NCCS zusätzliche Workshops für einzelne Sektoren wie die Landwirtschaft oder zu spezifischen Themen wie den Klimaszenarien.



Organisation

Geschäftsstelle

National Centre for Climate Services NCCS
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Operation Center 1, Postfach 257
CH-8058 Zürich-Flughafen

www.nccs.ch

Mitglieder des NCCS

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Bundesamt für Gesundheit BAG
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV
ETH Zürich
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

Die Klimadienstleistungen werden von Fachteams in Themenschwerpunkten entwickelt. Die Themenschwerpunkte sind offen für die Mitarbeit von zusätzlichen Institutionen. Zurzeit arbeiten die Agroscope, das Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, die Universität Bern und ProClim – Forum for Climate and Global Change der SCNAT mit.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Bundesamt für Gesundheit BAG
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV

ETH zürich

