

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 113 (2021)
Heft: 2

Artikel: Wasserhaushalt der Schweiz 2020 : Einordnung und Besonderheiten
Autor: Liechti, Katharina / Barben, Martin / Zappa, Massimiliano
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966183>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wasserhaushalt der Schweiz 2020

Einordnung und Besonderheiten

Katharina Liechti, Martin Barben, Massimiliano Zappa

Wasserhaushalt der Schweiz

Das Jahr 2020 begann mit einem sehr milden Winter, auf den ein ausgesprochen trockener Frühling folgte (MeteoSchweiz, 2021). So betrug Ende Jahr das schweizweite Niederschlagsdefizit gut 7 Prozent gegenüber der Norm, dies trotz gebietsweise massiver Regenfälle Ende August und Anfang Oktober. Auch für den Jahresabfluss wurde 2020 ein Defizit von 7,5 Prozent verbucht. Demgegenüber fiel die Verdunstung um 15 Prozent höher aus als während der Normperiode 1981–2010.

Auffallend ist der grosse Speicherverlust gegenüber dem Vorjahr. Dieser beruht hauptsächlich darauf, dass die vorhandene Schneemenge Anfang 2020 viel grösser war als Ende Jahr. Die rekordhohe Jahresmitteltemperatur von 2018 wurde 2020 egalisiert (MeteoSchweiz, 2021). Dies schlug sich auch in der Gletscherschmelze nieder und so war der Anteil der Eisschmelze am gesamtschweizerischen Abfluss mit 3,3 Prozent doppelt so gross wie in der Normperiode.

Regionale Unterschiede

In den Einzugsgebieten der Reuss, der Thur und des Hochrheins sowie im Südtessin und in der Genferseeregion bewegte sich der Jahresniederschlag im Bereich der Norm oder nur leicht darunter. Im Engadin fiel der Jahresniederschlag leicht höher aus. In den übrigen Gebieten wurde ein Niederschlagsdefizit verzeichnet. Auch die Jahresabflusswerte blieben 2020 in weiten Teilen der Schweiz unterdurchschnittlich. Ausgenommen davon waren das massgeblich durch Gletscher beeinflusste Wallis, das Engadin sowie die Einzugsgebiete der Maggia und Verzasca im Tessin. Hier bewegten sich die Jahresabflusswerte im Bereich der Norm bzw. leicht darüber (Tabelle 1). Ausgeprägter als in der übrigen Schweiz war das Abflussdefizit in der Nordostschweiz und im Jura (Bild 1).

Die Verdunstung lag in der ganzen Schweiz über den Normwerten (Tabelle 1).

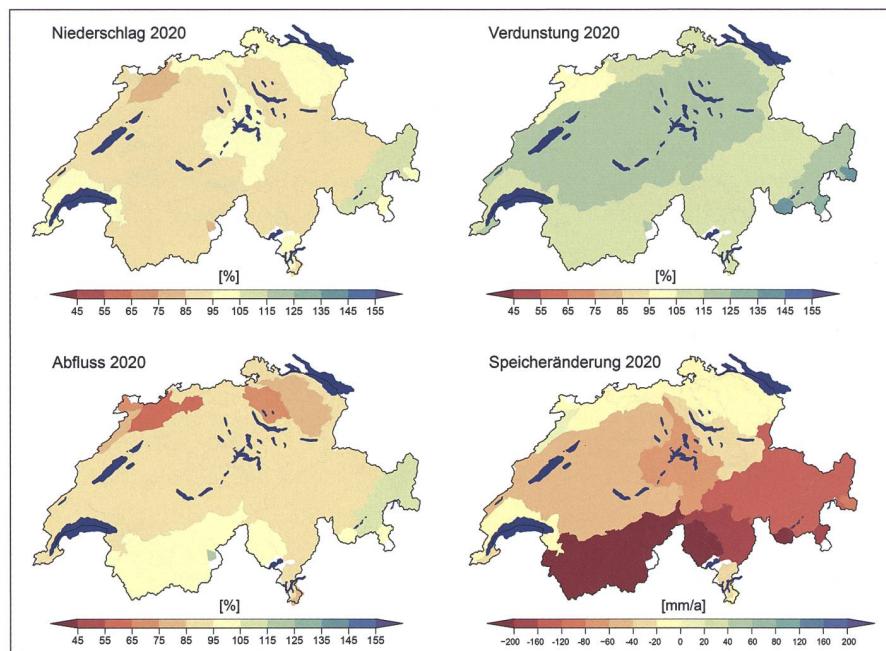


Bild 1: Wasserbilanzkomponenten der Grosseninzugsgebiete. Prozentuale Abweichungen 2020 gegenüber der Normperiode 1981–2010 für den mittleren Niederschlag (ol), die mittlere Verdunstung (or) und den mittleren Abfluss (ul) sowie die absolute Speicheränderung von Ende 2020 gegenüber Ende 2019 in mm (ur).

Flussgebiet	P [mm/a]		R [mm/a]		E [mm/a]		dS [mm/a]	
	Ref	2020	Ref	2020	Ref	2020	Ref	2020
Rhein–Domat/Ems	1516	1372	1171	1112	349	400	-4	-140
Thur–Andelfingen	1416	1354	890	715	528	641	-2	-3
Birs–Münchenstein	1076	864	564	348	513	519	-2	-3
Aare–Bern	1708	1593	1333	1243	400	492	-25	-142
Aare–Bern bis Brügg	1414	1350	939	836	484	575	-10	-61
Aare–Brügg bis Brugg	1337	1258	838	714	506	592	-7	-48
Reuss–Mellingen	1743	1681	1298	1181	460	566	-16	-66
Limmat–Zürich	1869	1776	1404	1252	468	564	-3	-41
Rhône–Porte du Scex	1395	1197	1176	1203	335	359	-117	-365
Ticino–Bellinzona	1694	1461	1322	1255	367	394	5	-188
Tresa–Ponte Tresa	1553	1482	1058	999	485	518	10	-35
Inn/En–Martina	1129	1186	881	963	276	347	-29	-125
Politische Schweiz–Inland	1392	1291	979	898	434	500	-21	-106
Zufluss aus dem Ausland			295	281				
Gesamtabfluss			1274	1178				
Hydrologische Schweiz	1426	1339	983	908	459	524	-15	-94

Tabelle 1: Natürlicher Wasserhaushalt der ganzen Schweiz und bedeutender Grosseninzugsgebiete für 2020 und die Normperiode 1981–2010 (mm pro Jahr). P: Niederschlag; R: Abfluss; E: Verdunstung; dS: Speicheränderungen (siehe auch Zappa/Liechti/Barben, 2017).

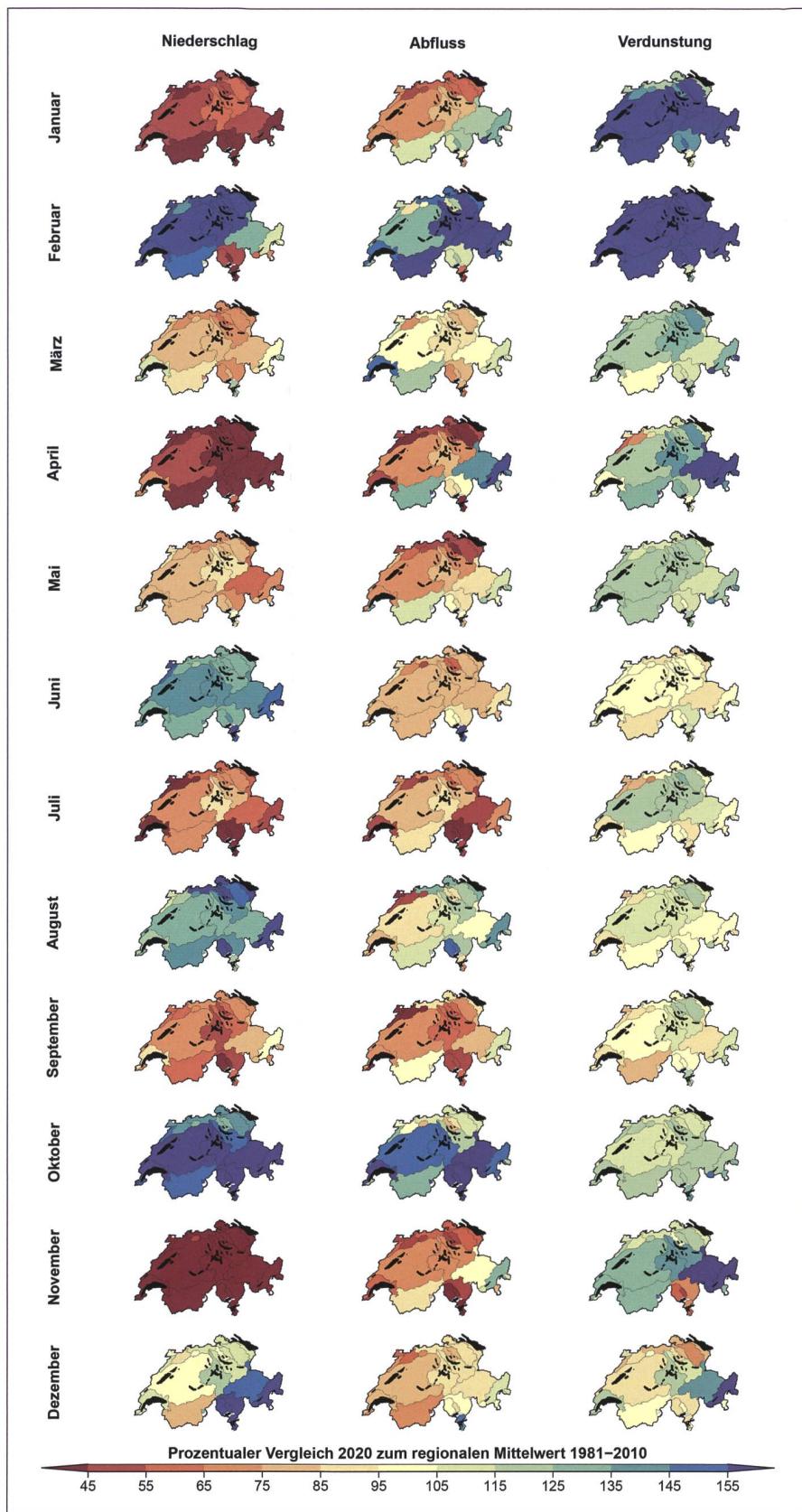


Bild 2: Niederschlag, Abfluss und Verdunstung im Jahresverlauf für die Grossein-zugsgebiete als Abweichung in Prozent gegenüber der Klimatologie 1981–2010.

Aufgrund der geringen absoluten Verdunstung in den Wintermonaten führen schon kleine Abweichungen von den Normwerten zu grossen prozentualen Änderungen.

Am Alpennordhang, im Mittelland und im Engadin war die Abweichung von der Norm am grössten. Im Jura war die Verdunstung limitiert durch die geringe Bodenfeuchte.

Der Speicherverlust gegenüber dem Vor-jahr war 2020 auf der Alpensüdseite und im Bündnerland am grössten. Dieser Spei-cherverlust ist hauptsächlich auf die unter-

schiedliche Schneesituation Ende 2019 und Ende 2020 zurückzuführen. Ende 2019 lag in den Alpen vielerorts eine ausgesprochen mächtige Schneedecke, Ende 2020 war diese viel dünner. Im Wallis zeigte sich zusätzlich der Einfluss der Gletscherschmelze.

Jahresverlauf und Besonderheiten

Ein sehr sonniger Januar und ein sehr warmer Februar führten Anfang März in den Gebieten unter 1000m ü. M. zu einer frühen Ausaperung und somit zu hohen Verdunstungswerten bis in den Frühling. Der Februar war geprägt von Winterstürmen, z.T. mit Regen bis in hohe Lagen, welcher der Schneedecke zusetzte und die Abflüsse anschwellen liess. Auf den stürmischen Februar folgte ein sehr trockener Frühling, der die Pegelstände der Fliessgewässer unter den Durchschnitt fallen liess (*Bild 2*). Davon ausgenommen waren bis im April, aufgrund des stärkeren Einflusses der Schneeschmelze, die Einzugsgebiete im Wallis und im Bündnerland. Nach dem trockenen Frühling wechselten sich feuchtere und trockenere Monate ab. Innerhalb der einzelnen Monate blieben die regionalen Unterschiede jedoch relativ gering. Der Juni war tiefdruckbestimmt und es fiel in der ganzen Schweiz reichlich Niederschlag. Die Abflusswerte blieben jedoch von Mai bis Ende Jahr in den meisten Einzugsgebieten unter dem langjährigen Durchschnitt. Nur im August und Oktober führten Gewitter und Starkniederschläge gebietsweise zu überdurchschnittlichen Abflusswerten, dies vor allem in den Einzugsgebieten um das Gotthardmassiv und im Glarnerland. Etwas weniger ausgeprägt als in der restlichen Schweiz war das Abflussdefizit in den massgeblich von Gletschern beeinflussten Einzugsgebieten der Rhone und des Inns. Im Jura lagen die Abflusswerte dagegen praktisch übers ganze Jahr unter den Normwerten.

Quellen:

MeteoSchweiz 2021: Klimabulletin Jahr 2020. Zürich
 Zappa, M., Liechti, K., Barben, M. (2017): Wasserhaushalt der Schweiz 2.0 – Eine validierte, modellgestützte Methode für die Bilanzierung der Wasserressourcen der Schweiz. Wasser Energie Luft, 109(3), 203-212

Autoren:

Dr. Katharina Liechti, Dr. Massimiliano Zappa, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, kaethi.liechti@wsl.ch
 Dr. Martin Barben, Bundesamt für Umwelt, Abteilung Hydrologie, CH-3003 Bern-Ittigen