



Meteorologisches Bulletin ASTA für das Jahr 2019

Zu warm, und im Norden zu trocken – Landwirtschaft und Weinbau blicken auf ein schwieriges Wetterjahr zurück.

Pünktlich zum Abschluss des Jahres 2019 veröffentlicht der staatliche Wetterdienst der ASTA (Administration des Services Techniques de l'Agriculture) des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und ländliche Entwicklung seine regionale Wetteranalyse und Konsequenzen für die Landwirtschaft und den Weinbau. Hervorzuheben sind landesweit überdurchschnittliche Temperaturen, (+0.9°C im Ösling und +1.0°C im Süden), Temperaturrekorde in Steinsel (40,8°C im Juli) und in Remich (23,9°C im Februar), ein Tornado und lokalen Regendefiziten (bis zu -136 mm in Arsdorf). Wein- und Obstbau verzeichneten je nach Lage erhebliche Einbußen. In der Landwirtschaft litten vor allem die Futterproduktion auf den Wiesen und Weiden, sowie der Maisanbau unter der Trockenheit.

Die Wetterdaten stammen aus dem Messnetz von 32 automatischen Wetterstationen aus allen Regionen Luxemburgs. Dabei wurden die diesjährigen Werte der vier repräsentativen Stationen Asselborn (Norden), Clemency (Süd-Westen), Remich (Moseltal) und Grevenmacher (Moseltal) mit den Durchschnittswerten der Referenzperiode 1981-2010 verglichen.

Die **mittleren Temperaturen** lagen an diesen vier Stationen über den Werten der Referenzperiode, mit der geringsten Abweichung in Asselborn und Remich (+0.8°C) und der höchsten Abweichung in Clemency mit +1.0°C (Tabelle 1). In Luxemburg Stadt, wo die Temperaturen seit 1838 gemessen werden, reiht sich das Jahr 2019 mit einer Abweichung von +0.2°C auf Platz 26 der wärmsten Jahre ein. Nur im Januar, Mai und November wurden monatliche Mittelwerte unter der Referenzperiode aufgezeichnet (siehe Abbildung 2). Insbesondere der Mai fiel im ganzen Land relativ kühl aus, mit einer Anomalie von bis zu -2.3°C in Asselborn. Nach den hohen Temperaturen in den vorigen Monaten, führte dieser Kälteeinbruch lokal zu starken Frostschäden und Ertragsausfällen, insbesondere im Wein- aber auch im Obstbau. Die höchste positive monatliche Abweichung wurde in Asselborn im Februar mit +3.5°C gemessen. Aber auch der Juni fiel mit einer Anomalie von +2.7°C in Asselborn viel wärmer als die Referenzperiode aus.

Temperaturrekorde: Hervorzuheben sind auch die extrem hohen Temperaturen vom 25. Juli (siehe Abbildung 1), an welchem in allen 32 Stationen der ASTA Tagesmaximalwerte über 35°C gemessen und an 4 Stationen die 40°C Marke überschritten wurde. Das absolute Maximum wurde in Steinsel mit 40,8°C gemessen, was einen neuen Rekord seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahre 1838 darstellt. Aber auch am 27. Februar wurde mit 23,9°C an der Station Remich ein neuer Rekord für einen Temperaturhöchstwert im Februar gemessen. Hier war der vorherige Rekord am 24. Februar 1990 mit 17,9°C aufgezeichnet worden.

Die hohen Temperaturen führten im Sommer immer wieder zu labilen Luftmassen, in welchen lokale Gewitter entstanden. Dies führte am 19. Juni im Nordwesten des Landes zu Hagelschauern und am 9. August entwickelte sich ein **Tornado der Kategorie F2** im Südwesten des Landes, welche, insbesondere in Petingen und in Bascharage für große Schäden sorgte.



Die **Niederschlagssummen** des Jahres 2019 zerteilten das Land in zwei Teile. Wie aus Abbildung 5 hervorgeht, gab es im Norden ein Niederschlagsdefizit, während im Süden des Landes ein Überschuss an Niederschlägen im Vergleich zum langjährigen Mittel festzustellen war. Das stärkste Defizit wurde in Arsdorf mit -136 mm aufgezeichnet, während es in Koerich einen Überschuss von $+62$ mm gab. In Asselborn lagen die Niederschlagssummen während allen Monaten außer im Juni und Oktober unter den Werten der Referenzperioden (siehe Abbildung 4). Insbesondere der Januar fiel mit einem Defizit von -44 mm trocken aus, und die Niederschlagssummen konnten diesen Defizit für den Rest des Jahres nicht ausgleichen (siehe Abbildung 3). In Remich hingegen fielen sowohl von März bis Mai, als auch im Oktober und November überdurchschnittlich viel Regen, wodurch die jährlichen Niederschlagssummen nahe an den langjährigen Mittel lagen, und die Jahressumme einen Überschuss von $+60$ mm verzeichnete.

Landwirtschaft, Wein- und Obstbau litten unter Spätfrost, Temperaturrekorden und Trockenheit

Der Wein- und Obstbau hatte 2019 regional stark unter dem Spätfrost von Anfang Mai zu leiden, welcher je nach Lage zu erheblichen Ertragseinbußen führte. Im Wein- und Obstbau führte die starke Sonneneinstrahlung außerdem zu Sonnenbrand.

Auch wenn die Niederschlagsmengen insbesondere im Süden des Landes über das Jahr gesehen über den langjährigen Werten liegen, so führten die sehr hohen Temperaturen insbesondere in den Sommermonaten zu hohen Evapotranspirationswerten, welche die Böden stark ausgetrockneten, so dass die Landwirtschaft unter der Trockenheit zu leiden hatte und die Erträge je nach Standort und Kulturart unterschiedlich ausfielen. Die einsetzenden Niederschläge im Oktober haben die Reserven in den oberen Bodenschichten wieder etwas aufgefüllt, sind aber noch nicht ausreichend, um das Wasserdefizit der beiden letzten Jahre in den tieferen Schichten auszugleichen. Insbesondere für die Landwirtschaft wäre es deshalb nötig, dass über den Winter die Wasserreserven im Boden kontinuierlich weiter gefüllt werden könnten, um den Wassermangel vollends wieder auszugleichen. Vor allem die Futterproduktion auf den Wiesen und Weiden, sowie aber auch der Maisanbau hatten sowohl 2019 als auch in den vergangenen Jahren stark unter den Niederschlagsdefiziten zu leiden.

Alle aufgezeichneten Daten der 32 ASTA Wetterstationen können auf www.agrimeteo.lu aufgerufen werden.

Kontakt :

Dr. Andrew Ferrone
Chef du service météorologique
Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA)

Marc Weyland
Direktor der Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA)

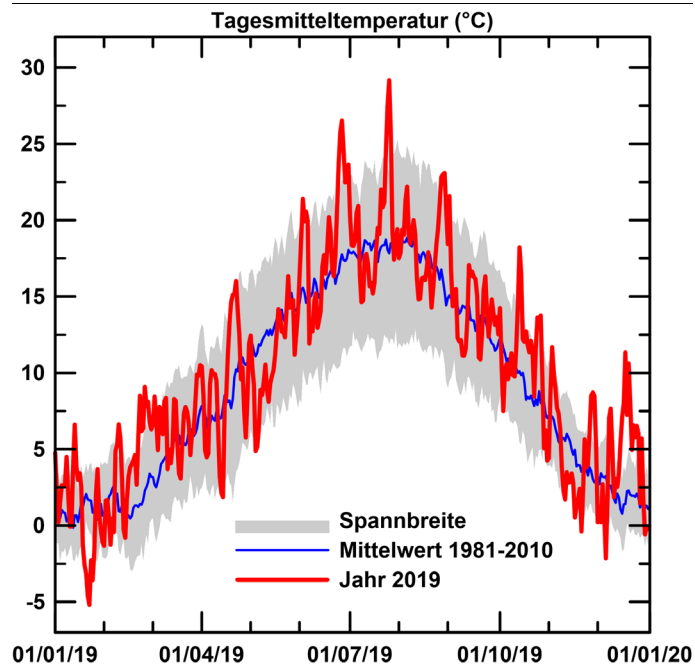


Abbildung 1: Tagesmitteltemperatur des Jahres 2019 in Clemency (rot) im Vergleich zur Referenzperiode 1981-2010 (blau). Die Spannweite ist definiert durch die gemittelten Minima und Maxima der Tagesmitteltemperatur (grau).

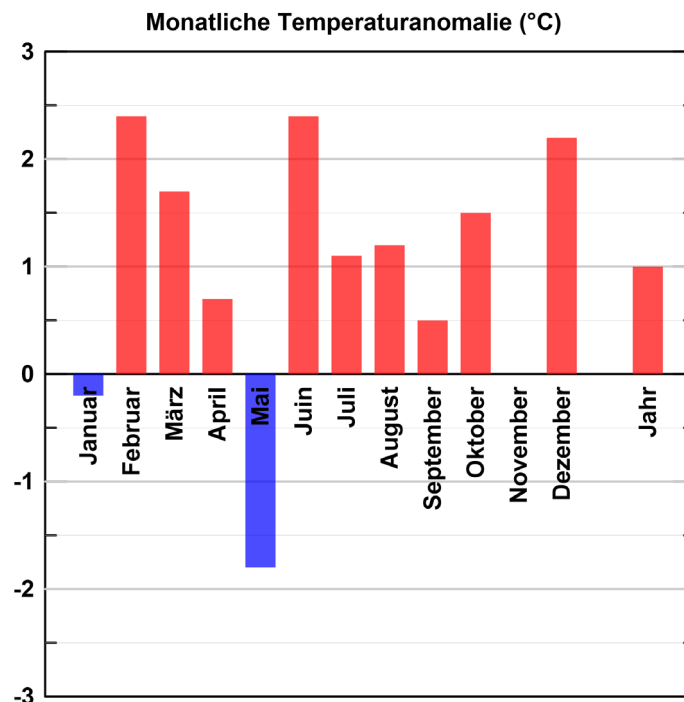


Abbildung 2: Monatliche und jährliche Anomalien der Temperaturen in Clemency im Vergleich zur Referenzperiode 1981-2010.



Asselborn													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Mitteltemperatur 1981–2010 (°C)	0,3	0,7	4,0	7,5	11,9	14,8	17,0	16,3	12,6	8,7	4,0	1,2	8,3
Mitteltemperatur 2019 (°C)	-0,2	4,2	5,4	8,4	9,6	17,5	17,4	17,1	12,5	9,7	3,9	3,3	9,1
Anomalie 2019 (°C)	-0,5	+3,5	+1,4	+0,9	-2,3	+2,7	+0,4	+0,8	-0,1	+1,0	-0,1	+2,1	+0,8

Clemency													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Mitteltemperatur 1981–2010 (°C)	1,0	1,5	5,0	8,5	13,1	16,2	18,2	17,4	13,4	9,4	4,7	2,0	9,2
Mitteltemperatur 2019 (°C)	0,8	3,9	6,7	9,2	11,3	18,6	19,3	18,6	13,9	10,9	4,7	4,2	10,2
Anomalie 2019 (°C)	-0,2	+2,4	+1,7	+0,7	-1,8	+2,4	+1,1	+1,2	+0,5	+1,5	+0,0	+2,2	+1,0

Grevenmacher													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Mitteltemperatur 1981–2010 (°C)	1,7	2,5	5,9	9,5	13,9	17,0	19,1	18,2	14,1	10,1	5,5	2,7	10,0
Mitteltemperatur 2019 (°C)	1,7	4,2	7,5	10,0	12,0	19,6	20,1	19,2	14,6	11,6	5,3	4,5	10,9
Anomalie 2019 (°C)	+0,0	+1,7	+1,6	+0,5	-1,9	+2,6	+1,0	+1,0	+0,5	+1,5	-0,2	+1,8	+0,9

Remich													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Mitteltemperatur 1981–2010 (°C)	1,6	2,5	6,2	9,8	14,2	17,1	19,3	18,5	14,5	10,3	5,5	2,7	10,2
Mitteltemperatur 2019 (°C)	1,4	4,7	7,7	10,3	12,2	19,7	20,2	19,5	14,8	11,8	5,3	4,6	11,0
Anomalie 2019 (°C)	-0,2	+2,2	+1,5	+0,5	-2,0	+2,6	+0,9	+1,0	+0,3	+1,5	-0,2	+1,9	+0,8

Tabelle 1: Mitteltemperaturen für die Monate und das Jahr 2019 in Asselborn, Clemency, Grevenmacher und Remich, für die Referenzperiode 1981-2010, sowie die Anomalien.

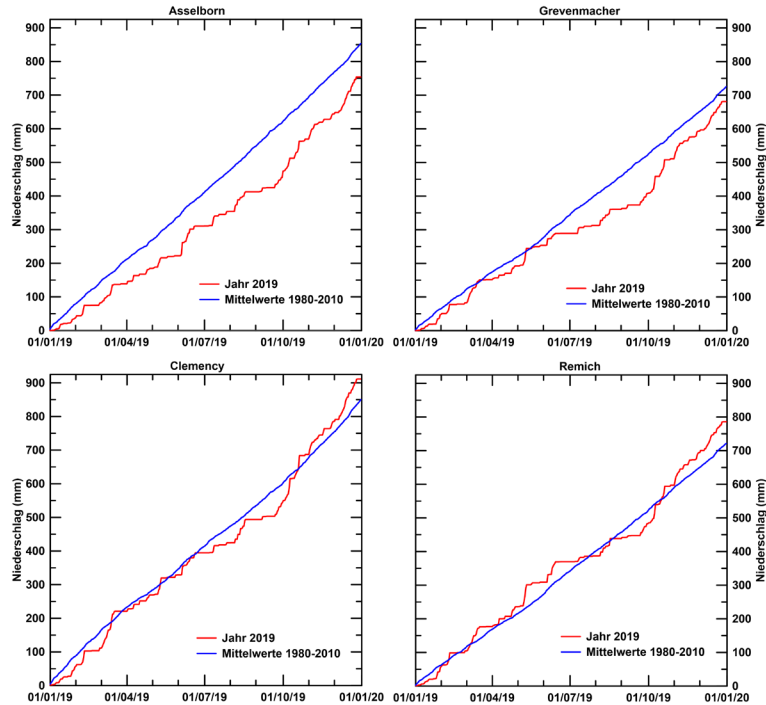


Abbildung 3: Niederschlagssummen des Jahres 2019 (rot) im Vergleich zur Referenzperiode 1981-2010 (blau) in Asselborn, Grevenmacher, Clemency und Remich.

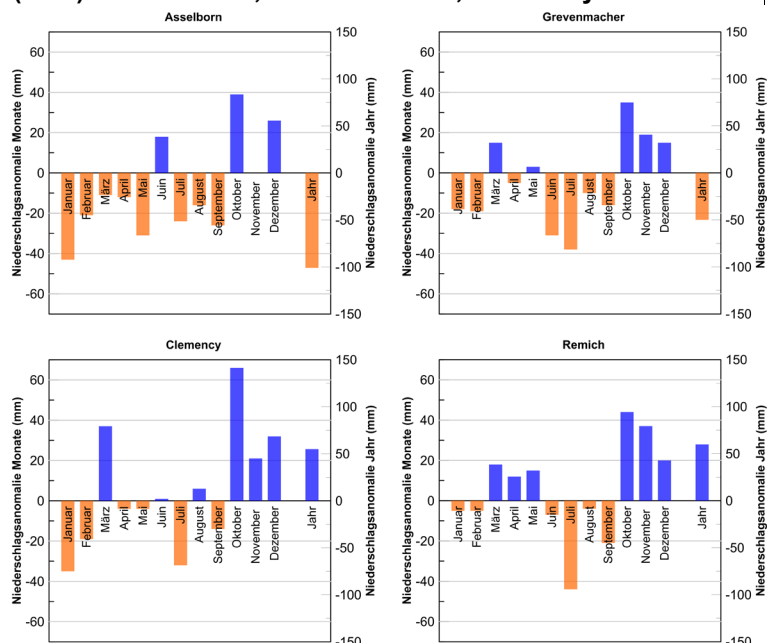


Abbildung 4: Monatliche und jährliche Anomalien der Niederschläge in Asselborn, Clemency, Grevenmacher und Remich im Vergleich zur Referenzperiode 1981-2010.



Asselborn													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Niederschlagssummen 1981–2010 (mm)	81	64	69	58	68	71	68	74	69	75	75	84	856
Niederschlagssummen 2019 (mm)	38	43	58	46	37	89	44	58	43	114	75	110	755
Anomalie 2019 (mm)	-43	-21	-11	-12	-31	+18	-24	-16	-26	+39	+0	+26	-101

Clemency													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Niederschlagssummen 1981–2010 (mm)	92	73	73	52	64	65	62	63	64	78	77	94	856
Niederschlagssummen 2019 (mm)	57	54	110	48	60	66	30	69	50	144	98	126	911
Anomalie 2019 (mm)	-35	-19	+37	-4	-4	+1	-32	+6	-14	+66	+21	+32	+55

Grevenmacher													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Niederschlagssummen 1981–2010 (mm)	66	53	54	46	58	67	61	61	60	69	63	73	731
Niederschlagssummen 2019 (mm)	48	34	69	41	61	36	23	51	44	104	82	88	681
Anomalie 2019 (mm)	-18	-19	+15	-5	+3	-31	-38	-10	-16	+35	+19	+15	-50

Remich													
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Niederschlagssummen 1981–2010 (mm)	63	51	55	47	58	68	61	59	62	70	60	71	725
Niederschlagssummen 2019 (mm)	58	46	73	59	73	61	17	55	41	114	97	91	785
Anomalie 2019 (mm)	-5	-5	+18	+12	+15	-7	-44	-4	-21	+44	+37	+20	+60

Tabelle 2: Niederschlagssummen für die Monate und das Jahr 2019 in Asselborn, Clemency, Grevenmacher und Remich, für die Referenzperiode 1981-2010, sowie die Anomalien.

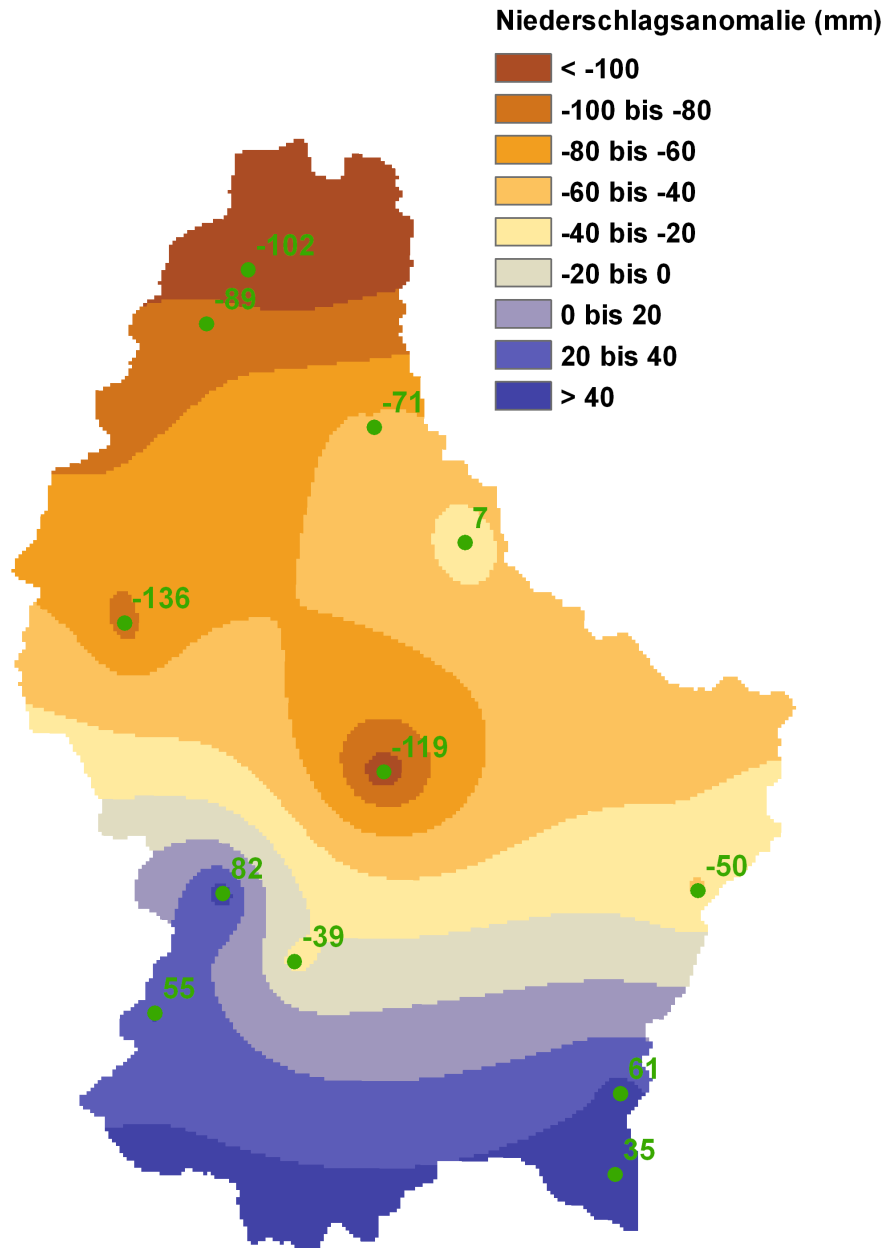


Abbildung 5: Differenz der Niederschlagssummen des Jahres 2019 und der Referenzperiode 1981-2010. Anomalien der Niederschlagssummen (in grün) an den ASTA Stationen an welchen eine Referenzperiode für 1981-2010 ermittelt werden kann.