Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Ufficio di statistica

GIUGNO: NEL BENE O NEL MALE C'È SEMPRE UN TEMPORALE

Meteorologia, Svizzera e Ticino, giugno 2018

A livello nazionale il mese di giugno è stato il quarto più caldo dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864; in alcune regioni addirittura il terzo più caldo. Per il terzo mese consecutivo si è registrata una temperatura media ampiamente superiore alla norma. Nei primi 15 giorni, nonostante la persistente attività temporalesca, in alcune regioni le precipitazioni sono state chiaramente inferiori alla norma. Localmente si è trattato addirittura del mese di giugno più asciutto da oltre 100 anni. Anche i mesi di aprile e maggio 2018 sono stati particolarmente asciutti.

Di nuovo un mese molto caldo

Dopo il secondo mese di aprile e il quinto mese di maggio più caldi, il mese di giugno è stato il quarto più caldo dal 1864, data di inizio delle misurazioni sistematiche. La temperatura media mensile ha presentato uno scarto positivo di circa 2,0 °C rispetto alla norma 1981-2010. A sud delle Alpi (scarto positivo rispetto alla norma 1981-2010 di 2,1-3,0 °C), in Vallese (+3,0 °C), nella regione di Basilea (+2,1 °C) e nella regione di Meiringen (+2,5 °C) è stato registrato il terzo mese di giugno più caldo.

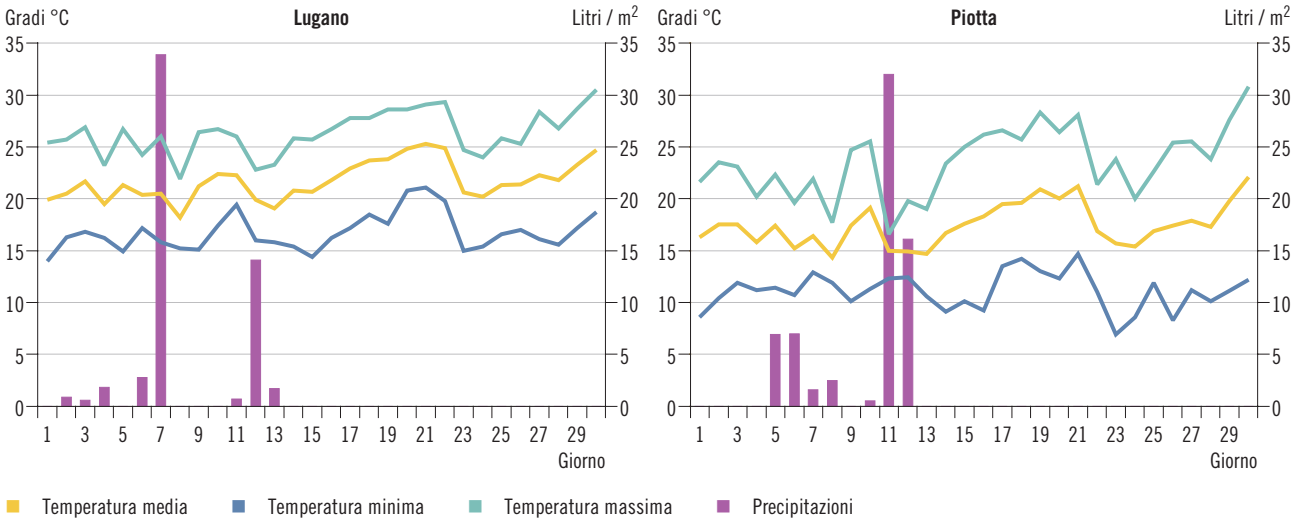
Condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali

La situazione meteorologica tipicamente estiva (differenze di pressione minima con formazione di celle temporalesche nel corso della giornata) che ha contraddistinto la seconda metà del mese di maggio è proseguita anche a giugno: dei temporali sono stati infatti registrati da qualche parte in Svizzera in ognuno dei primi 11 giorni del mese. L'estesa nuvolosità cumuliforme provocata da queste celle temporalesche ha ridotto in modo considerevole il soleggiamento; ciò nonostante la temperatura media giornaliera è stata di 3-5 °C superiore alla norma 1981-2010.

Un temporale notturno porta precipitazioni da primato

Il nuovo primato di 41 mm di pioggia in 10 minuti è stato registrato a seguito

F. 1
Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di giugno 2018



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

del violento temporale che nella tarda serata dell'11 si è abbattuto sulla città di Losanna. Il record precedente (36,1 mm di pioggia in 10 minuti) era stato misurato presso la stazione di Eschenz, nella Svizzera orientale, durante un temporale il 2 agosto 2017. Il fatto che il precedente record sia stato superato in tempi brevi è anche dovuto al recente notevole ampliamento della rete di rilevamento automatica di MeteoSvizzera: la probabilità che un temporale violento sia rilevato da uno di questi strumenti è oggi molto più alta rispetto al passato.

Molto sole a seguito delle numerose giornate sotto influsso anticiclonico

Nella giornata del 12 il veloce passaggio di una depressione ha portato sul nostro paese aria mite e umida da sudovest, mentre il giorno seguente una perturbazione proveniente da nordovest ha attraversato la regione alpina. L'anticiclone delle Azzorre ha per contro determinato il tempo nelle giornate dal 14 al 20. Unicamente nel giorno 17 una leggera perturbazione da nordovest ha temporaneamente interrotto la fase di tempo stabile e ricco di sole.

A partire dal 21 il centro dell'alta pressione si è spostato sull'Inghilterra. Il contemporaneo sviluppo di una zona di bassa pressione sulla Scandinavia ha favorito l'afflusso in Svizzera, il 21 e 22, di aria fresca d'origine polare. L'estensione verso l'Europa centrale della zona di alta pressione centrata sull'Inghilterra ha favorito lo sviluppo di una situazione di bise a nord delle Alpi. Nella Svizzera occidentale sono state registrate raffiche di vento fino a 60 km/h.

Bise fredda a nord delle Alpi

La bise ha portato a una chiara diminuzione delle temperature a nord delle Alpi. Se tra il 1° e il giorno 22 la temperatura massima giornaliera registrata su entrambi i versanti alpini è stata di 28-31 °C, a nord delle Alpi, nelle giornate caratterizzate dalla bise (23-25 giugno) i valori giornalieri massimi sono stati di 22-24 °C.

Notti tropicali a sud delle Alpi

Di regola, correnti da nord o da nordest (bise) a nord delle Alpi favoriscono a sud delle Alpi lo sviluppo di una corrente favonica. Le zone a bassa quota del Ticino, tra i giorni 20 e 22, hanno registrato le prime 3 notti tropicali dell'anno (durante una notte tropicale la temperatura minima rimane superiore ai 20 °C). In questi giorni la temperatura massima è stata di 28-30 °C. Le raffiche di favonio più intense hanno raggiunto i 50-70 km/h. Tra i giorni 23 e 25 le temperature massime giornaliere sono state, a sud delle Alpi, di 27-29 °C.

Fine mese sotto l'influsso anticiclonico

Anche tra i giorni 26 e 30 il tempo in Svizzera è stato determinato dagli anticicloni centrati sul nord dell'Europa e sul Mare del Nord. A nord delle Alpi la situazione di bise è perdurata fino al 28 e, a seguito di raffiche piuttosto intense, la temperatura massima giornaliera è rimasta inferiore ai 27 °C. Nel Vallese la temperatura di 30 °C è stata raggiunta od oltrepassata a partire dal 26, a sud delle Alpi dal giorno seguente, mentre a nord delle Alpi si è dovuto attendere fino al 30.

Aprile-giugno: temperature da record

La temperatura media calcolata sul periodo tra aprile e giugno è stata da primato: i 10,7 °C registrati quest'anno superano il record precedente di 10,6 °C risalente al 2003. Valori simili sono stati rilevati anche nel 2007 (10,5 °C) e nel 2011 (10,2°C). Gli altri anni, dal 1864 a questa parte, hanno tutti registrato una temperatura media del periodo aprile-giugno inferiore ai 10 gradi.

Evidente riscaldamento climatico

Negli anni Novanta del secolo scorso la temperatura media calcolata sul periodo tra aprile e giugno è aumentata di 1,6 °C in poco tempo. La norma 1961-1990 è di 7,0 °C. Tenendo in considerazione i dati fino ad oggi, la futura norma (1991-2020) assumerebbe il valore di 8,6 °C.

Questa tendenza è ancora più accentuata se si analizza unicamente il mese di giugno. Negli anni Novanta del secolo scorso la temperatura media di giugno è aumentata di circa 2,0 °C in poco tempo. La norma 1961-1990 è di 10,6 °C. Tenendo in considerazione i dati fino ad oggi, la futura norma (1991-2020) assumerebbe il valore di 12,5 °C.

Una particolarità è che il mese di giugno, nei 120 anni tra l'inizio delle misurazioni sistematiche e il 1990, non ha mostrato alcuna tendenza significativa. Questa caratteristica è ben visibile dall'osservazione delle norme. Entrambe le norme di giugno per i periodi 1871-1900 e 1901-1930 mostrano una temperatura di 10,5 °C. Anche il valore di 10,6 °C della norma di giugno per il periodo 1961-1990 è molto simile. L'aumento delle temperature di giugno è dunque chiaramente un fenomeno degli ultimi due decenni.

Siccità record in giugno

In alcune regioni della Svizzera è piovuto unicamente il 20-40 % del valore normale. Nella parte centrale e in quella orientale delle Alpi è stato registrato il secondo-quinto mese di giugno più asciutto dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864. In tre stazioni con più di 100 anni di rilevamenti è stato addirittura registrato il mese di giugno più asciutto dei periodi considerati:

- Braunwald 65,9 mm, inizio dei rilevamenti nel 1918;
- Kandersteg 51,2 mm, inizio dei rilevamenti nel 1899;
- Susch 25,6 mm, inizio dei rilevamenti nel 1901.

Ulteriori 19 stazioni con quasi 60 anni di rilevamenti hanno registrato il mese di giugno più asciutto dall'inizio del periodo di misura. Anche nelle restanti regioni del paese le precipitazioni sono state deficitarie rispetto alla norma 1981-2010. Unicamente nella Svizzera occidentale è piovuto nella norma o poco più.

GIUGNO: NEL BENE O NEL MALE C'È SEMPRE UN TEMPORALE

Meteorologia, Svizzera e Ticino, giugno 2018

Lungo periodo con scarse precipitazioni

Giugno 2018 è il terzo mese consecutivo che registra precipitazioni deficitarie. In molte regioni della Svizzera è stato il mese di aprile a rivelarsi particolarmente asciutto, ma anche il mese di maggio ha avuto precipitazioni inferiori alla norma. Se si considera il periodo tra aprile e giugno è piovuto unicamente il 71% della norma 1981-2010. Ciò corrisponde a uno dei dieci periodi aprile-giugno più asciutti dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864.

Largo anticipo nello sviluppo della vegetazione

A causa delle alte temperature registrate in modo quasi continuo a partire da aprile, lo sviluppo della vegetazione ha accelerato, divenendo sempre più precoce rispetto alla norma di riferimento. Il sambuco nero è fiorito a inizio giugno a una quota superiore agli 800 m s.l.m.: l'anticipo rispetto alla norma 1981-2010 è stato in questo caso di 15 giorni. A seguito dell'intensa fioritura avuta dai tigli, un dolce profumo si è diffuso nell'aria: raramente si sono osservati altrettanti fiori di tiglio come quest'anno. Malgrado la prima fioritura del tiglio nostrano sia stata osservata già nel corso del mese di maggio, la maggior parte dei tigli è fiorita nella prima metà del mese di giugno, con un anticipo di 16 giorni rispetto alla norma di riferimento. In alcune stazioni si è trattato della fioritura più precoce dall'inizio delle osservazioni, in altre della seconda o della terza più precoce (in molte stazioni fu osservata una fioritura più precoce negli anni 2007 e 2011). La fioritura del tiglio selvatico, che avviene di norma poco dopo quella del tiglio nostrano, ha avuto un anticipo di 18 giorni rispetto alla norma 1981-2010.

La vite è fiorita tra fine maggio e inizio giugno; anche in questo caso si tratta di una fioritura precoce (anticipo di 15 giorni rispetto alla norma). La fioritura delle margherite è una fase vegetativa che viene osservata sia nelle zone di pianura sia in quelle di montagna. È così possibile costruire un gradiente lineare tra la data di inizio della fioritura delle margherite e l'altitudine. Quest'anno, per ogni 100 metri di differenza di altitudine è corrisposta una differenza di tre giorni nella data di inizio di fioritura. Le margherite sono fiorite a inizio giugno nelle zone di montagna situate a una quota compresa tra i 1.000 e i 1.800 m s.l.m.; in questo caso l'anticipo è di 11 giorni rispetto alla norma.

Bilancio del mese

La temperatura media del mese di giugno è stata di 1,7-2,3 °C superiore alla norma 1981-2010. Localmente questo scarto positivo è stato anche di 2,5 °C, a Sion addirittura di 3,0 °C. A livello nazionale si è trattato del quarto mese di giugno più caldo di sempre, con una temperatura media mensile di 2 °C superiore alla norma 1981-2010.

La persistente attività temporalesca che ha contraddistinto soprattutto la prima metà del mese ha portato a precipitazioni molto eterogenee sul territorio nazionale. Nella Svizzera occidentale è piovuto l'80-100% della norma 1981-2010. All'interno di questa regione, a livello locale, è piovuto il 110-120% della norma 1981-2010, a Payerne addirittura il 160%. Nelle restanti regioni della Svizzera è piovuto il 40-80 % della norma 1981-2010. A sud delle Alpi e nei Grigioni le precipitazioni sono state ancora più scarse: a livello locale è piovuto il 20-30% della norma. Presso alcune stazioni di misura è stato il mese di giugno più asciutto in oltre 100 anni, in molte altre quello più asciutto da 50 anni a questa parte.

Il soleggiamento è stato molto elevato in tutta la Svizzera e corrisponde al 120-140% della norma 1981-2010. A Locarno Monti le 290 ore di sole registrate equivalgono al terzo mese di giugno più soleggiato sulla base delle serie di misure omogeneizzate, disponibili dal 1959. Valori più elevati sono stati misurati unicamente nel 2003 (294 ore di sole) e nel 1976 (295 ore di sole).

I DATI DEL TICINO

In Ticino il tempo è stato simile a quello del resto della Svizzera: pressione uniforme e instabilità moderata nella prima decade e tempo ricco di sole nella seconda metà del mese. Nelle zone di pianura le temperature massime hanno spesso superato i 25 °C, oltrepassando negli ultimi giorni addirittura la soglia dei 30 °C [F. 1]. Nella seconda metà del mese (20-22 giugno) si sono verificate anche alcune notti tropicali, favorite dalla presenza di una corrente favonica (si parla di una notte tropicale quando la temperatura notturna non scende sotto i 20 °C). Nel complesso la temperatura media mensile è stata di 2,1-3,0 °C più alta della norma 1981-2010, e il mese si è chiuso come il terzo più caldo di sempre.

I quantitativi di pioggia sono stati deficitari e anche i giorni bagnati sono stati circa la metà rispetto alla norma [T. 1]. In numerose stazioni attive da più di 100 anni, alcune addirittura da oltre 140, si è registrato uno dei 15 mesi di giugno più asciutti. Nel Ticino centrale e in quello meridionale è piovuto unicamente il 20-40% della norma 1981-2010, e anche nel Ticino settentrionale la quantità di pioggia raccolta, anche se leggermente superiore, è stata chiaramente deficitaria rispetto alla media pluriennale.

L'attività temporalesca è stata particolarmente interessante nella giornata dell'11: mentre sul Sopraceneri si sono sviluppate importanti celle, il Sottoceneri è rimasto praticamente asciutto [F. 1]. Per l'occasione, MeteoSvizzera ha diramato alcuni *flash-orages* per i distretti di Leventina, Vallemaggia e Riviera: si tratta di avvisi a breve termine (0-2 ore) che localizzano in modo preciso l'arrivo di temporali violenti. Un avviso di questo tipo è lanciato in caso di pericolo marcato o forte e se il temporale presenta almeno una delle caratteristiche seguenti: raffiche di vento tra i 90-120 km/h, grandine con un diametro di 2-4 cm, o precipitazioni di 30-50 mm/h. Nel giorno 7 è stato invece il distretto di Lugano ad essere interessato da un temporale violento.

GIUGNO: NEL BENE O NEL MALE C'È SEMPRE UN TEMPORALE
Meteorologia, Svizzera e Ticino, giugno 2018

T. 1
Principali dati meteorologici delle stazioni di rilevamento di Lugano (LU), Locarno-Monti (LM) e Piotta (PI), nel mese di giugno, dal 1985

	Temperature dell'aria in gradi Celsius									Ore di sole			Precipitazioni					
	Media			Minima			Massima						Giorni con pioggia[1]			Totale mm		
	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI[2]	LU	LM	PI	LU	LM	PI
Val. norm.[3]	19,6	19,4	15,1	8,0	6,7	2,1	33,4	34,8	32,1	222,0	229,2	179,8	10	10	10	164,1	198,4	143,6
1985	18,1	17,6	13,0	10,4	9,4	3,8	26,5	27,0	25,4	231,4	223,2	176,2	13	12	13	130,0	135,8	91,1
1986	19,4	19,8	15,0	8,1	7,0	2,3	29,8	31,6	30,3	223,1	242,8	217,2	5	8	8	79,0	79,5	41,9
1987	17,4	16,9	12,7	8,8	7,9	3,4	28,8	28,7	27,7	206,3	189,1	141,6	12	12	12	276,7	523,3	279,1
1988	17,7	17,5	13,5	9,5	8,8	3,8	26,3	27,0	23,1	166,0	183,1	136,9	15	13	11	197,8	187,2	101,4
1989	18,4	18,2	14,2	8,0	8,0	2,7	28,4	28,5	27,2	252,1	248,6	193,6	7	9	7	145,1	73,9	60,5
1990	18,5	18,3	13,8	9,3	10,7	5,5	28,9	28,0	25,7	194,2	188,4	132,6	20	18	19	289,0	392,3	237,1
1991	18,6	18,4	14,1	9,3	8,9	5,0	29,4	29,9	28,3	195,1	206,2	168,9	7	13	11	148,8	183,8	205,2
1992	17,6	17,1	13,7	10,8	10,2	5,4	26,3	26,6	24,2	135,1	134,4	106,2	20	17	12	311,8	259,5	231,7
1993	19,8	19,7	15,1	11,1	11,1	6,2	28,5	28,9	27,0	215,8	220,9	160,0	9	11	10	263,0	255,9	186,4
1994	19,7	19,8	15,6	10,1	9,6	5,1	30,7	31,2	28,6	220,7	245,4	185,2	5	5	9	66,7	77,0	55,4
1995	17,8	17,7	13,8	10,0	8,6	4,9	30,8	29,5	26,7	187,7	207,1	183,1	8	6	8	102,5	113,2	87,1
1996	20,7	20,7	16,5	11,2	10,5	6,4	33,4	33,2	28,7	258,7	272,6	230,4	9	6	4	184,7	119,3	50,7
1997	18,2	17,8	14,2	9,2	8,7	5,7	26,7	27,5	24,2	156,2	159,8	113,2	18	15	18	382,7	432,0	357,2
1998	19,7	19,7	15,2	9,8	9,8	3,4	28,7	29,1	27,4	237,8	240,2	180,6	10	12	12	231,1	211,7	160,7
1999	19,1	18,6	13,8	11,1	10,9	2,8	28,7	28,7	25,6	215,4	228,0	161,0	13	15	13	190,5	299,8	277,8
2000	21,1	20,7	15,9	13,4	13,4	5,6	30,7	30,0	27,2	282,5	253,4	186,4	9	11	9	74,9	186,3	61,2
2001	19,4	19,1	14,5	9,4	9,0	2,1	29,9	29,8	29,4	284,5	275,4	219,6	11	8	12	243,5	329,4	265,5
2002	21,8	21,2	16,9	12,4	11,1	6,0	31,6	31,6	31,2	229,1	170,6	227,7	10	14	8	140,7	159,6	153,7
2003	24,8	24,8	19,8	16,6	16,6	9,7	33,1	34,8	30,3	297,2	294,4	237,0	7	5	9	126,1	29,1	92,6
2004	20,9	21,1	16,3	11,6	11,9	7,4	30,7	31,9	29,0	254,1	264,5	216,5	4	3	5	17,3	27,4	53,5
2005	21,4	21,2	17,1	10,3	10,2	4,0	32,6	32,0	32,1	276,0	287,0	229,2	7	7	6	61,0	162,0	80,4
2006	21,5	21,5	16,3	11,5	9,2	2,4	31,0	32,3	28,6	262,0	285,0	198,6	5	4	6	93,0	33,0	49,4
2007	19,9	19,5	15,1	11,1	10,8	6,3	28,8	29,0	25,9	187,0	191,0	142,0	13	15	16	224,0	300,0	292,0
2008	19,9	19,8	16,2	12,4	11,3	6,9	31,7	31,1	27,2	187,0	211,0	153,2	13	13	10	182,0	137,0	105,1
2009	20,6	20,2	15,8	11,4	10,6	6,1	29,0	29,9	27,9	246,0	257,0	194,7	8	8	10	108,0	305,0	149,0
2010	20,2	19,9	15,6	12,4	12,3	6,5	28,8	29,3	28,4	199,0	203,0	157,1	12	13	11	122,0	226,0	162,3
2011	19,6	19,3	15,3	12,3	11,9	7,6	30,5	30,9	30,8	180,0	191,0	137,3	16	17	16	186,0	244,0	185,0
2012	21,3	21,0	16,7	10,9	11,7	6,1	31,9	30,8	27,6	228,6	225,3	166,1	8	10	11	185,5	142,9	189,1
2013	20,2	20,2	14,9	11,3	10,3	4,7	31,0	31,5	28,9	251,0	267,9	191,7	7	5	9	63,6	52,6	93,0
2014	20,3	20,3	16,1	11,9	11,6	5,6	31,4	32,2	28,4	225,2	252,0	200,9	13	16	11	161,4	159,3	137,3
2015	21,2	21,1	16,5	13,1	12,8	6,7	29,9	31,5	30,1	252,9	259,1	193,1	10	7	9	84,8	83,1	81,7
2016	19,8	19,4	15,1	11,6	11,1	6,1	30,4	31,1	28,5	208,0	210,1	144,5	14	15	14	226,8	228,0	194,7
2017	22,3	22,1	17,9	10,9	11,3	5,1	32,4	32,7	30,8	270,6	268,3	223,9	11	12	14	493,3	312,5	204,0
2018	21,7	21,7	17,5	14	14,1	6,9	30,5	32,5	30,8	281,5	289,9	225,9	5	5	6	56,5	42,6	66,6

[1] Almeno 1,0 mm di pioggia o neve fusa.
[2] Da ottobre 2009 nuova ubicazione della stazione di rilevamento, con nuovo orizzonte che influisce sulla durata del soleggiamento.
[3] Valori normali: media dei valori mensili di giugno del periodo 1981-2010, ad eccezione delle temperature minime e massime, per le quali si presenta il valore più basso rispettivamente più alto registrato nel periodo.
Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

Definizioni

Glossario

Temperatura dell'aria in gradi Celsius (°C): temperatura misurata a 2 m di altezza sopra una superficie erbosa.
Soleggiamento in ore: durata della presenza del sole, misurata con l'eliometro. Il valore di 200 W/m^2 rappresenta la soglia tra sole e ombra.
Precipitazioni in millimetri (mm): altezza totale dell'acqua caduta sotto-forma di pioggia, neve o grandine, raccolta dal pluviometro.

Fonte statistica

I dati sulla meteorologia sono rilevati da MeteoSvizzera, Ufficio federale di meteorologia e climatologia, con l'aiuto di una rete di stazioni automatiche che misurano le grandezze rilevabili strumentalmente (temperatura, umidità, soleggiamento, ecc.) e di osservatori che stimano visivamente elementi quali la nuvolosità, la visibilità, lo stato del suolo, ecc. I dati sono raccolti centralmente alla sede principale di Zurigo, controllati, elaborati e messi a disposizione degli utenti con risoluzione di 10 minuti, oraria, giornaliera, mensile o annuale, a seconda del tipo di applicazione.

Ulteriori definizioni > www.ti.ch/ustat > Prodotti > Definizioni > Fonti statistiche > 02 Territorio e ambiente > Meteorologia

Autore e informazioni

Ufficio federale di meteorologia
e climatologia, MeteoSvizzera,
Locarno-Monti
Tel: +41 (0) 91 756 23 11
Fax:+41 (0) 91 756 23 10
meteosvizzera@meteosvizzera.ch
www.meteosvizzera.ch

Tema

02 Territorio e ambiente