



Felix Bosshard
Statistisches Amt des Kantons Zürich

Das Wetterjahr 2005: Warm und sonnig trotz viel Regen im Sommer

Zusammenfassung

Bezüglich der Jahresdurchschnittswerte kann das Jahr 2005 fast als normales Jahr bezeichnet werden. Die Jahrestemperaturen lagen in den Stationen im Kanton Zürich zwischen 0,7° und 1,0° über den Normwerten. Damit war es weniger warm als in den Vorjahren. Die Jahresniederschlagssummen blieben, ähnlich wie im Vorjahr, knapp unter den langjährigen Mittelwerten. Um 10 bis 20 Prozent über den Normwerten lag die Sonnenscheindauer.

Das markanteste am Wetter im Jahr 2005 waren die Unwetter am 21. und 22. August, die teilweise zu grossen Verwüstungen führten. Im Allgemeinen gab es in den Sommermonaten Juli und August überdurchschnittlich viele Niederschläge, während die Herbstmonate September bis November fast überall ausgesprochen trocken waren. Dies führte zu extrem tiefen Wasserständen in den Flüssen.

Nach einer milden ersten Monatshälfte herrschte zwischen Mitte Februar und Mitte März anhaltend kaltes Winterwetter mit teilweise extrem tiefen Nachttemperaturen. Die längste Schönwetterperiode mit hochsommerlichem Wetter fiel in die zweite Hälfte des Monats Juni. Trotz dieses sehr warmen ersten Sommermonats blieb der Sommer 2005 insbesondere wegen viel Niederschlag im Juli und August als nur mässig warm in Erinnerung.

[english abstract](#)

[page 11](#)



Das neunte zu warme Jahr in direkter Folge

Mit einer Jahresmitteltemperatur von $9,2^{\circ}$ wurde 2005 in Zürich der Normwert der Periode 1961 – 1990 um $0,7^{\circ}$ übertroffen. Trotzdem war das Jahr 2005 etwas weniger warm als das Vorjahr ($9,4^{\circ}$) und deutlich weniger warm als die Jahre 2000, 2002 und 2003. Die sehr hohen Durchschnittstemperaturen dieser Jahre von mehr als 10° blieben 2005 unerreicht. Eine tiefere Jahresdurchschnittstemperatur als 2005 gab es in Zürich letztmals 1996. Mit $8,2^{\circ}$ wurde in jenem Jahr, vorläufig zum letzten Mal, der Normwert von $8,5^{\circ}$ nicht erreicht. Seither gibt es bereits neun zu warme Jahre nacheinander.

Der kälteste Monat des Jahres 2005 war überall im Kanton der Februar. Mit $-1,1^{\circ}$ wurde in Zürich ein Wert gemessen, der um $2,0^{\circ}$ unter dem Normwert lag. Zu kalt war in Zürich und Wädenswil ausserdem der Dezember. Den grössten Temperaturüberschuss mit $3,0^{\circ}$ bis $3,2^{\circ}$ gab es an allen Messstationen im Juni. Ebenfalls zu warm waren die Monate Januar, März, April, Mai, September und Oktober. In den anderen Monaten lag die Durchschnittstemperatur nahe beim Normwert.

Der wärmste Tag des Jahres 2005 war in Zürich-Kloten mit $33,5^{\circ}$ der 28. Juni, an den anderen Stationen der 28. Juli mit Werten zwischen $32,7^{\circ}$ und $33,8^{\circ}$. Der kälteste Tag des Jahres war bei allen vier Messstationen der 1. März. Hier wurden Tiefstwerte zwischen $-13,4^{\circ}$ und $-16,4^{\circ}$ gemessen.

Der 1. März war der Höhepunkt einer langen Kälteperiode, die von Mitte Februar bis Mitte März dauerte. An 23 aufeinander folgenden Tagen lag die Tagesmitteltemperatur unter Null Grad. In dieser Phase gab es in Zürich 17 Eistage. In dieser Zeit lag auch eine geschlossene Schneedecke in weiten Teilen des Kantons Zürich. Eine geschlossene Schneedecke und mehrere Eistage nacheinander gab es auch Ende Januar. Zwischen diesen beiden Kälteperioden war es in der ersten Februarhälfte deutlich zu mild. Ebenfalls mild war es auch in den ersten zwei Dritteln des Monats Januar. Diese beiden längeren Perioden mit mildem Wetter führten dazu, dass im Winter 2004/05 auf den grösseren Seen des Kantons Zürich, trotz der langen Kälteperiode von Mitte Februar bis Mitte März, keine begehbare Eisschicht entstand. Dies im Gegensatz zum Winter 2005/06 als die Eisflächen der kleinen Seen, des Pfäffikersees und teilweise des Greifensees begehrbar waren.

Die erste Jahreshälfte brachte oft innert kurzer Zeit grosse Temperaturschwankungen. Mitte März, nach Abschluss der Kälteperiode, stiegen die Temperaturen rasch an, bereits am 18. und 19. März wurden frühlommerliche Werte gemessen. Die zweite Hälfte des Monats März war insgesamt deutlich zu warm und konnte das Wärmedefizit des

ersten Monatsdrittels mehr als ausgleichen. Insgesamt lag das Monatsmittel im März um mehr als ein Grad über den Normwerten. Auch die folgenden Monate April und Mai waren trotz Kälteeinbrüchen jeweils im ersten Monatsdrittels deutlich zu warm. Auf einen Wintereinbruch in der ersten Hälfte April folgte Ende April der erste Sommertag. Ende Mai gab es in Zürich Tageshöchsttemperaturen nahe bei 30° , in den anderen Stationen wurden Werte von mehr als 30° gemessen und damit gab es hier bereits Hitzetage. Nach mehreren zu kühlen Tagen im ersten Monatsdrittels brachte die zweite Hälfte Juni anhaltend schönes Sommerwetter mit sehr hohen Temperaturen.

Von den Sommermonaten zeichnete sich der Juni durch die längste Periode mit Sommerwetter und hohen Temperaturen aus. In der zweiten Monatshälfte war es fast durchwegs sonnig und heiss, in dieser Zeit gab es in Zürich und Wädenswil 6 Hitzetage, in den anderen Stationen sogar 7. Im Juli und im August war das Wetter weniger konstant und lange Schönwetterperioden fehlten. Deshalb blieb der Sommer 2005 bei vielen Personen als unbeständig in Erinnerung. Trotzdem gab es auch im Juli mehrere Hitzetage und das Monatsmittel lag $0,7^{\circ}$ bis $0,9^{\circ}$ über dem Normwert. Dank hohen Temperaturen Ende des Monats, und damit nach der Hauptferienzeit, erreichte das Monatsmittel im August noch knapp die Normwerte. Insgesamt war der Sommer 2005 rund ein Grad wärmer als wir dies aufgrund der Normwerte erwarten dürfen. Dieser Temperaturüberschuss ist durch die hohen Werte im Juni entstanden. Juni und Juli erreichten in Zürich mit $18,3^{\circ}$ beide den gleichen Durchschnittswert, obwohl der Juli gemäss langjährigem Mittel mehr als 2 Grad wärmer sein sollte als der Juni. Der August war mit $16,3^{\circ}$ wesentlich kühler als die anderen beiden Sommermonate und knapp normal warm.

Von den Herbstmonaten waren der September und der Oktober zu warm. Der November erreichte dagegen eine durchschnittliche Monatstemperatur, die ziemlich genau dem Normwert entspricht. Um rund ein Grad zu kalt war der Dezember. In Grafik 1 sind neben den Temperaturen auch die monatlichen Niederschlagswerte der für den Kanton Zürich wichtigsten vier Messstationen dargestellt.

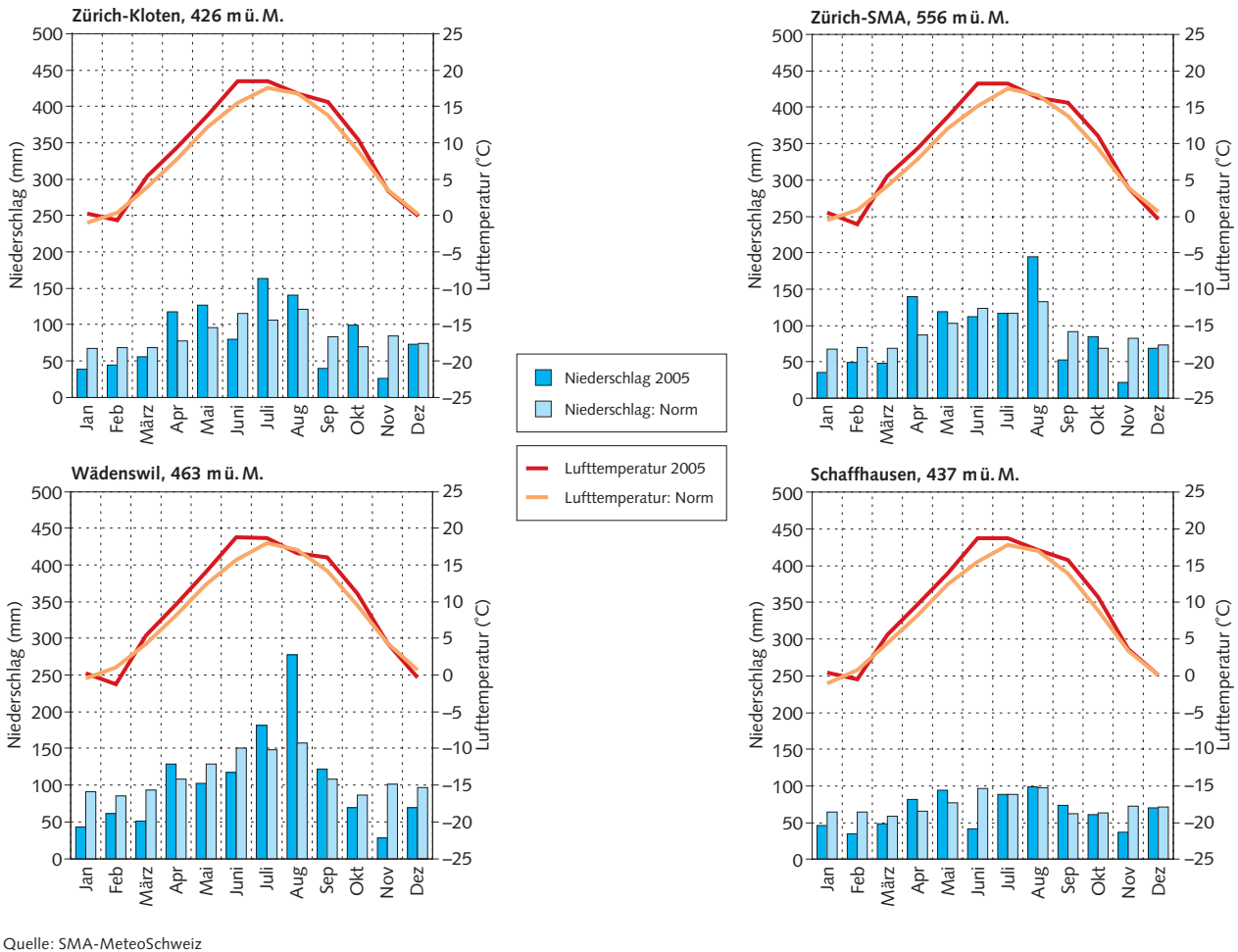
Auf dem Weg zur Klimaerwärmung?

Auch wenn das Jahr 2005 etwas weniger warm als die Vorjahre war, lag die Jahresdurchschnittstemperatur doch überall über den Normwerten. Damit setzte sich die seit 1989 ungewöhnliche Häufung von warmen und sehr warmen Jahren fort. In den letzten 17 Jahren lag einzig der Jahresdurchschnitt des Jahres 1996 unter dem Normwert der Periode 1961 – 1990. Das letzte Jahrzehnt war mit Abstand das wärmste des 20. Jahrhunderts. Die ersten fünf



Grafik 1

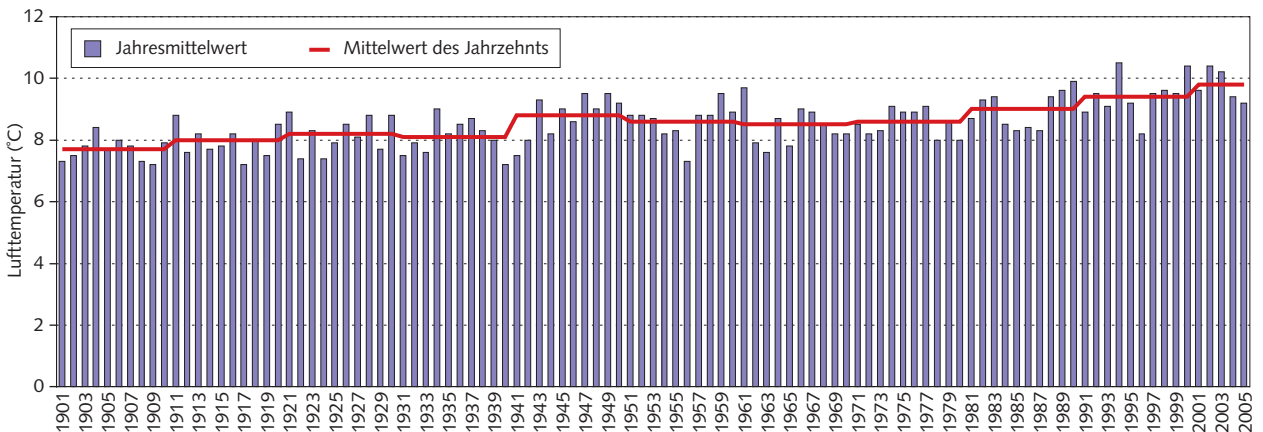
Lufttemperaturen und Niederschläge nach Monaten 2005



Quelle: SMA-MeteoSchweiz

Grafik 2

Lufttemperaturen: Jahresmittelwerte und Jahrzehntmittelwerte 1901–2005



Quelle: SMA-MeteoSchweiz

Jahre des neuen Jahrtausends setzten diese Tendenz fort. Die Jahre 2001 bis 2005 erreichten eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,8° und waren damit nochmals deutlich wärmer als die 1990er Jahre mit einem Durchschnitt von 9,4°. Grafik 2 veranschaulicht den Temperaturanstieg gegen Ende des 20. Jahrhunderts und zeigt die Häufigkeit von sehr warmen Jahren seit 1990.

Eine Gegenüberstellung zwischen den Monatsmittelwerten der vergangenen 15 Jahre und den Normwerten der Periode 1961–1990 bestätigt die Tendenz steigender Temperaturen. Die Jahresdurchschnittswerte setzen sich aus vielen überdurchschnittlich warmen Monatswerten zusammen. Fast in jedem der vergangenen 15 Jahre waren nur ein oder zwei Monate zu kalt und häufig zehn Monate zu warm. Betrachtet man nur die Monate mit einer Abweichung von 2 Grad oder mehr vom Normwert, so wird die Häufung überdurchschnittlich warmer Monate noch deutlicher: In 38 der 120 Monate der vergangenen 10 Jahre, also in fast einem Drittel aller Monate, war es um zwei oder mehr Grad zu warm. Diesen 38 Monaten stehen nur 6 Monate gegenüber, in welchen es um zwei Grad oder mehr zu kalt war. Im Jahr 2005 war es in einem Monat (Februar) um zwei oder mehr Grad zu kalt und ebenfalls in einem Monat (Juni) um zwei oder mehr Grad zu warm. Im Vorjahr war es in keinem Monat um zwei oder mehr Grad zu kalt und in zwei Monaten (August, Oktober) um zwei und mehr Grad zu warm. Damit gab es in den vergangenen beiden Jahren weniger zu warme Monate als insbesondere in den Jahren 2000 bis 2003. Im Jahr 2000 waren acht Monate um zwei oder mehr Grad zu warm (vgl. Grafik 3).

In den vergangenen 15 Jahren war der August achtmal um 2 oder mehr Grad zu warm. Erreicht der August für einmal, wie im Jahr 2005, nur den Normwert, wird dieser bereits als kühl empfunden. Siebenmal um 2 oder mehr Grad zu warm waren in diesem Zeitraum die Monate März und Mai. Im April und September war es in diesem Zeitraum nur zweimal, und damit am wenigsten häufig, um 2 Grad oder mehr zu warm. Aussagen zu den nur neun Monaten, welche in den letzten 15 Jahren um 2 Grad oder mehr zu kalt waren, sind weniger aufschlussreich. Immerhin fällt auf, dass dies dreimal den Februar und fünfmal einen der Herbstmonate September bis November betraf.

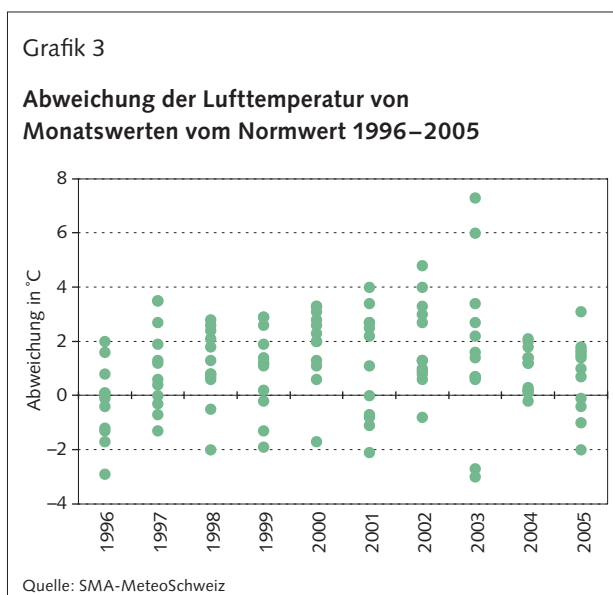
Grosse Niederschlagsmengen im Sommer

Die Niederschlagssumme erreichte im Jahr 2005 in der Mehrzahl aller Messstationen im Kanton Zürich Werte zwischen 90 und 100 Prozent der normalen Niederschlagsmengen. Damit wurden die Normwerte wie im Vorjahr meist knapp verpasst. Nach dem sehr trockenen Jahr 2003 war es damit auch in den Jahren 2004 und 2005 eher etwas zu trocken. Das Niederschlagsdefizit des Jahres 2003 konnte dadurch nicht ausgeglichen werden. Einen Niederschlagsüberschuss gab es letztmals 2002 (vgl. Grafik 4).

Im Jahr 2005 waren die Monate Januar, Februar und März, und damit das ganze erste Quartal, sowie die Monate Juni und November an allen Stationen deutlich zu trocken. Auf das ausgesprochen trockene erste Quartal folgten mit April und Mai zwei Monate mit einem Niederschlagsüberschuss. Überdurchschnittlich viele Niederschläge gab es an fast allen Messstationen ausserdem auch in den Sommermonaten Juli und August.

Lokale Ereignisse führen häufig dazu, dass die Niederschlagsmengen auch bei benachbarten Stationen grosse Unterschiede ausweisen können. Spezielle Ereignisse haben so zur Folge, dass in einzelnen Stationen der Normwert erreicht oder gar überschritten wird, in anderen jedoch deutliche Niederschlagsdefizite vorhanden sind. Am deutlichsten über dem Normwert lag die Niederschlagssumme 2005 in Effretikon und in Kaiserstuhl AG. Mit rund 20 Prozent gab es in Wil und in Bülach den grössten Mangel. Im Durchschnitt aller Stationen erreichte die Niederschlagssumme 2005 wie 2004 94 Prozent des Normwertes, 2003 waren es nur 78 Prozent und 2002 waren es 117 Prozent.

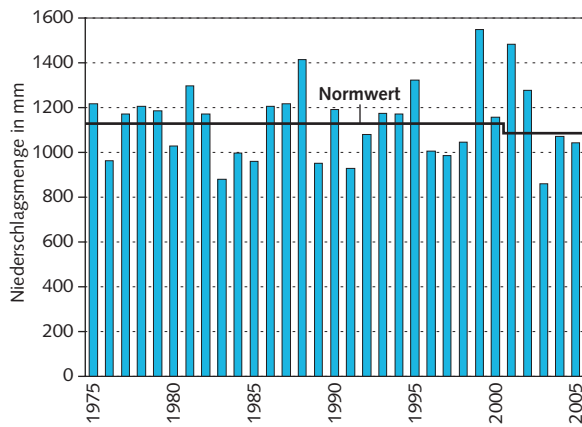
Auffallend gross waren im Jahr 2005 die Unterschiede zwischen den Messstationen bei der Niederschlagssumme in den Monaten August bis Oktober. Während es in Wädenswil und an anderen Orten im Süden des Kantons im August sehr viel Niederschlag gab, entsprach die Niederschlagssumme für Schaffhausen und die Stationen im Norden des





Grafik 4

Niederschlagssumme 1975–2005



Quelle: SMA-MeteoSchiweiz

Kantons den Normwerten. Der September war in Zürich und Umgebung sehr trocken, es wurde nur rund die Hälfte der sonst üblichen Niederschlagsmenge gemessen. In Wädenswil gab es dagegen in diesem Monat mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Auch in Schaffhausen überstieg die Regenmenge des Septembers den Normwert deutlich. Im Oktober wurde in Zürich-Kloten ziemlich genau die Niederschlagsmenge des langjährigen Mittels gemessen, während es an anderen Stationen deutlich zu trocken war. Überall markant zu trocken war der November. Als Ganzes betrachtet erreichten die Niederschlagsmengen im Herbst an allen Stationen bei weitem nicht die Normwerte. Dies führte zu extrem niedrigen Wasserständen der Flüsse im Herbst und im Winter. Der Dezember mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge konnte dieses Defizit nicht ausgleichen. Da auch die Monate Januar und Februar 2006 deutlich zu trocken waren, setzte sich das Niederschlagsdefizit fort und die Wasserstände von Flüssen und Seen erreichten teilweise kritisch tiefe Werte.

Der niederschlagsreichste Tag des Jahres 2005 war in fast der Hälfte aller Stationen der 21. August. Die hohen Niederschlagsmengen an diesem Tag führten vor allem in den Voralpen zu vielen Überschwemmungen und Schlamm-lawinen. Der Kanton Zürich blieb weitgehend vor grösseren Schäden verschont. Sehr viel geregnet hat es aber an diesem Tag trotzdem fast überall. Insbesondere bei den Messstationen im Süden des Kantons war der 21. August der niederschlagsreichste Tag des Jahres. In anderen Gebieten wurde die Niederschlagsmenge des 21. August durch lokal starke Niederschläge an einzelnen Tagen übertroffen, so dass das Jahresmaximum an unterschiedlichen Tagen erreicht wurde.

Die Niederschlagsmengen sind ein Abbild der Topografie des Kantons. Die Stationen im Süden wie Wädenswil und im Zürcher Oberland weisen markant höhere Niederschlagssummen aus als Andelfingen, Schaffhausen oder Wil im Norden. Je höher und je näher bei den Alpen eine Station liegt, desto grösser ist die gemessene Niederschlagsmenge. Trotz häufigen lokalen Regenereignissen bestätigen dies auch die Ergebnisse des Jahres 2005 (vgl. Karte 1).

Wieder ein sehr sonniges Jahr

Das Jahr 2005 war nicht nur warm, sondern auch sehr sonnig. Die Jahresbesonnung erreichte an den Messstationen im Kanton Zürich Werte, die zwischen 10 und 20 Prozent über den Normwerten lagen. Trotz der hohen Werte erreichte die Sonnenscheindauer im Jahr 2005 bei weitem nicht die extrem hohen Werte des Jahres 2003. Der Normwert wurde aber 2005 zum sechsten Mal in direkter Folge deutlich überschritten. Letztmals 1999 gab es keinen Sonnenüberschuss.

Mit rund 270 Stunden Sonnenschein war im Jahr 2005 der Juni der sonnenreichste Monat, gefolgt vom Mai mit rund 200 Stunden. Im Juni wurden die Normwerte je nach Station um 40 bis 50 Prozent übertroffen. Im Juli dagegen verfehlte die Sonnenscheindauer an allen Messstationen im Kanton die Normwerte um rund 10 Prozent. Damit schnitt der Juli beim Sonnenschein von allen Monaten des Sommerhalbjahres deutlich am schlechtesten ab. Dies, die nur durchschnittliche Sonnenscheindauer im August und die hohen Niederschlagsmengen in diesen beiden Monaten führten dazu, dass der Sommer 2005 häufig subjektiv als schlecht beurteilt wurde. Bezüglich der Temperaturen und der Sonnenscheindauer insgesamt war dieser Sommer jedoch statistisch gesehen guter Durchschnitt.

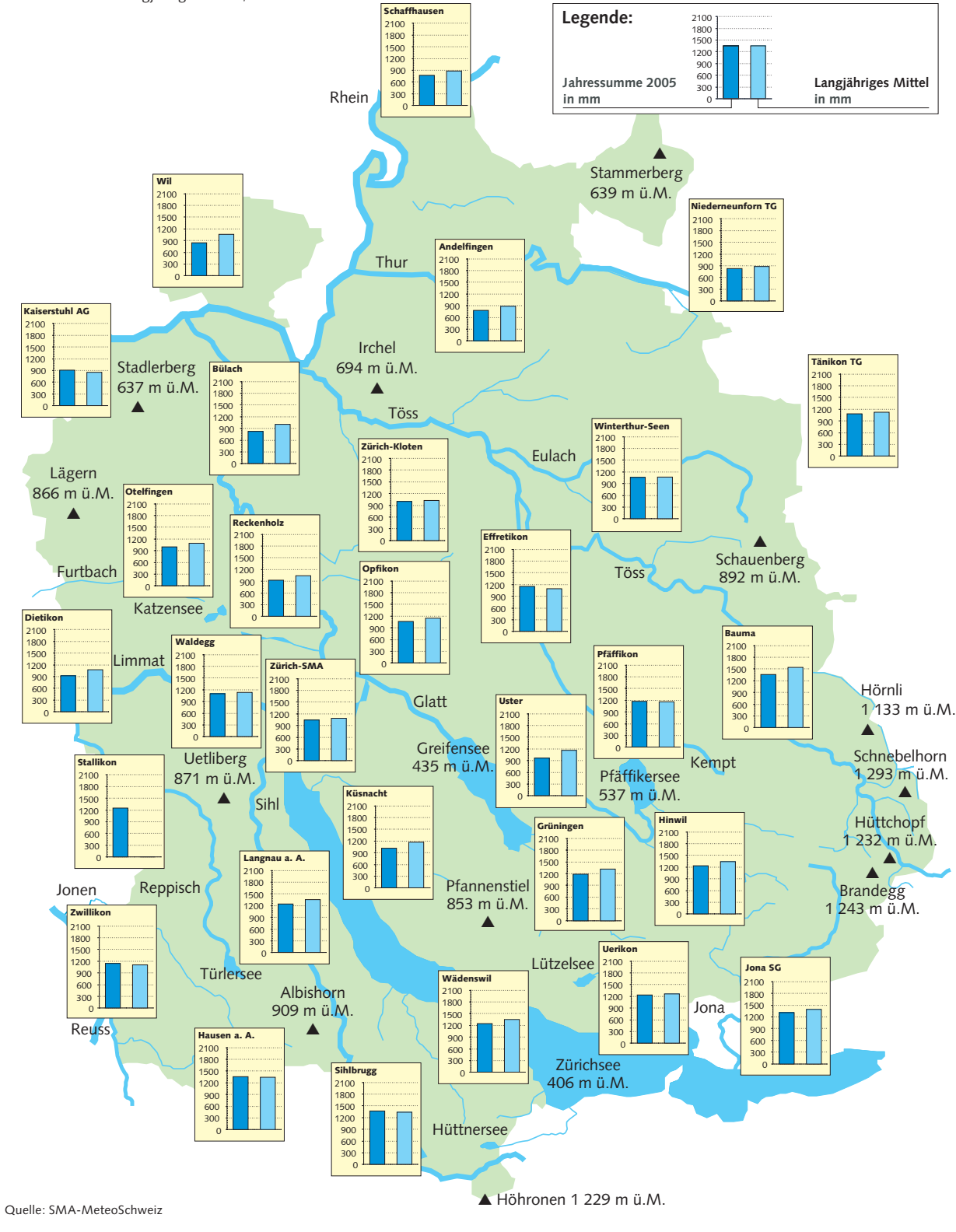
Wegen der kürzeren Tageslänge hat die Sonnenscheindauer in den Monaten November bis Februar nur einen geringen Einfluss auf das Jahrestotal. In einem durchschnittlichen Jahr scheint die Sonne in Zürich in diesen vier Monaten zusammen ziemlich genau gleich lang wie im Juli (Normwerte). Im Jahr 2005 waren ausser dem Juli auch die Monate Februar und Dezember sonnenarm. Das Defizit dieser drei Monate wurde jedoch von den anderen Monaten mehr als ausgeglichen. Mit Abstand den grössten Beitrag lieferte der Juni, gefolgt vom März und vom Januar. Der erste Monat des Jahres war ungewöhnlich sonnig, mit 98 Stunden Sonnenschein schien die Sonne mehr als doppelt so lang wie in einem durchschnittlichen Jahr (Normwert 42 Stunden). Ausser den Monaten Januar, März und Juni waren auch die Monate Mai, Oktober und November überdurchschnittlich sonnig.



Karte 1

Niederschlagsmengen an ausgewählten Standorten 2005

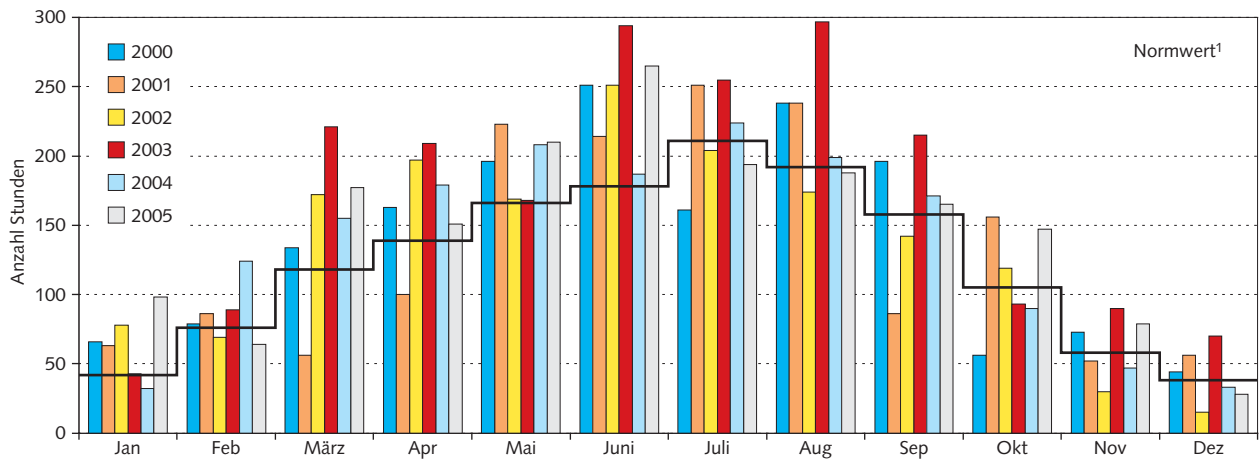
Jahressumme und langjähriges Mittel, in mm



Quelle: SMA-MeteoSchweiz

Grafik 5

Sonnenscheindauer in Zürich nach Monaten 2000–2005

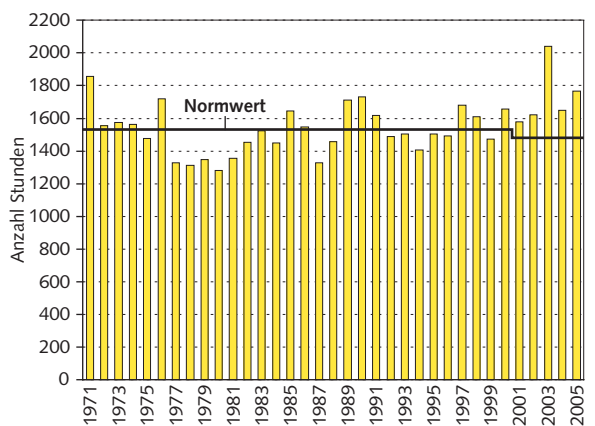


¹ Normwert = Mittlere Sonnenscheindauer in der Zeitspanne 1961–1990
Quelle: SMA-MeteoSchweiz

Grafik 6

Sonnenscheindauer in Zürich 1971–2005

Messstation Zürich SMA



Quelle: SMA-MeteoSchweiz

Eistage und Hitzetage als Indikatoren

Nicht nur die mittleren Tagestemperaturen eines Monats oder eines Jahres, die monatlichen und jährlichen Niederschlagssummen sowie die durchschnittliche Sonnenscheindauer charakterisieren das Klima einer Stadt oder Region, sondern auch die Wetterextreme. Das Wetter ist ein sehr komplexes Geschehen, welches auch durch eine Vielzahl von Messgrößen nur annäherungsweise beschrieben werden kann. Für die Messung von Extremwerten wird in der

Meteorologie häufig die Anzahl von speziellen Tagen verwendet. Man unterscheidet vier verschiedene Typen von Tagen:

Eistage sind Tage, an denen die Temperatur immer unter dem Gefrierpunkt liegt. Die Anzahl der Eistage hängt stark von der Höhe und nur wenig von der topografischen Lage der Messstation ab. Im Mittelland werden im langjährigen Durchschnitt rund 20 Eistage pro Jahr gezählt. Stationen an grösseren Seen weisen durch die ausgleichende Wirkung des Wassers eher weniger Eistage auf als vergleichbare Stationen in gleicher Höhenlage. Die Anzahl der Eistage kann von Jahr zu Jahr stark schwanken und charakterisiert das Wetter im Winter.

Die Kälteperioden des Winters 2004/05, insbesondere die Kälteperiode von Mitte Februar bis Mitte März führte dazu, dass es im Jahr 2005 mehr als doppelt so viele Eistage gab als im Vorjahr. Von den beobachteten Stationen erreichte Zürich SMA mit 38 Eistagen die höchste Zahl. Seit 1985 gab es hier nie mehr so viele Eistage. In Wädenswil stieg an 33 Tagen des Jahres 2005 das Thermometer nicht über Null Grad. Dies ist die grösste Anzahl Eistage seit 1987. Mit 28 und 24 gab es in Schaffhausen und in Zürich-Kloten ähnlich viele Eistage wie 2003 und klar weniger Eistage als bei den anderen beiden Stationen (vgl. Grafik 7).

Frosttage sind Tage mit einer Minimaltemperatur von unter 0°. Im langjährigen Durchschnitt muss im Mittelland mit rund 90 Frosttagen pro Jahr gerechnet werden. Vor allem Stationen in Muldenlage und damit auftretender Kaltluftseenbildung weisen einen deutlich höheren Prozentsatz

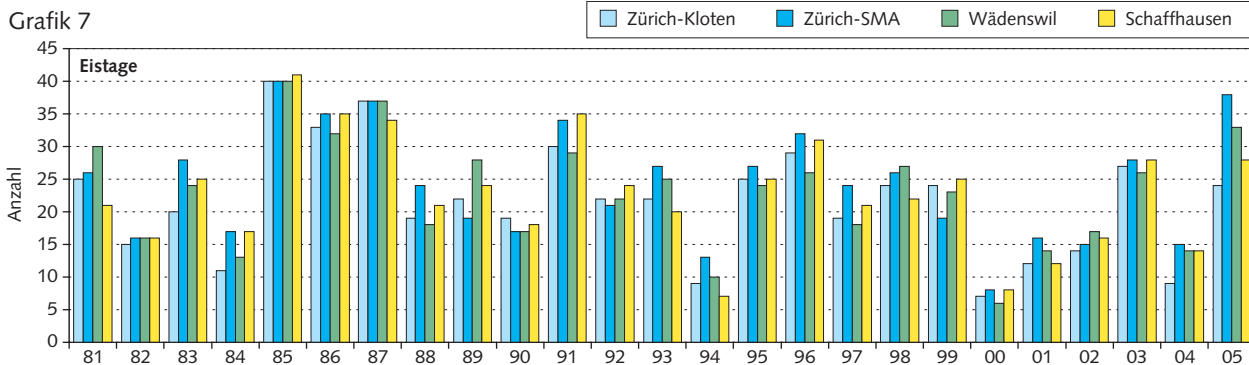


Grafiken 7 bis 10

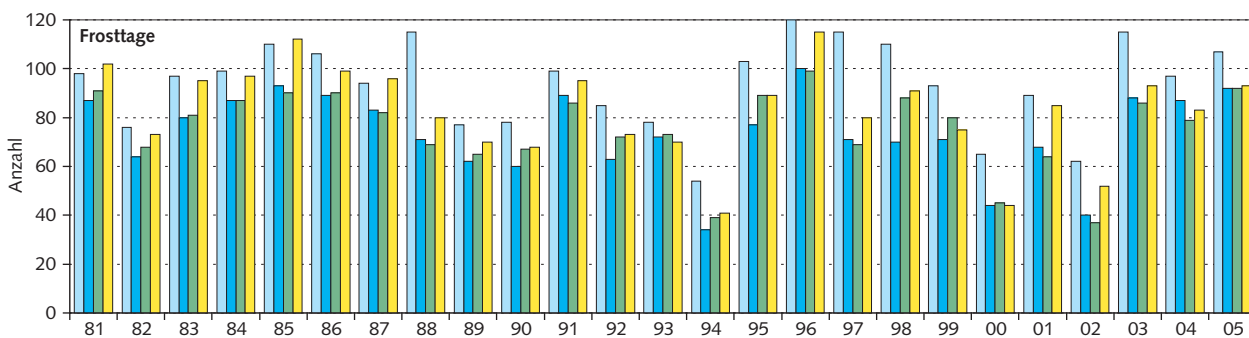
Spezielle Tage 1981–2005

Anzahl Eistage, Frosttage, Sommertage und Hitzetage¹

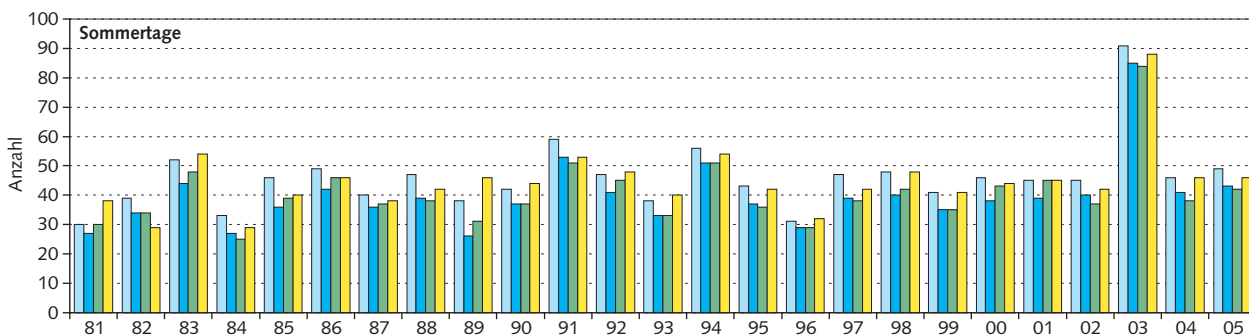
Grafik 7



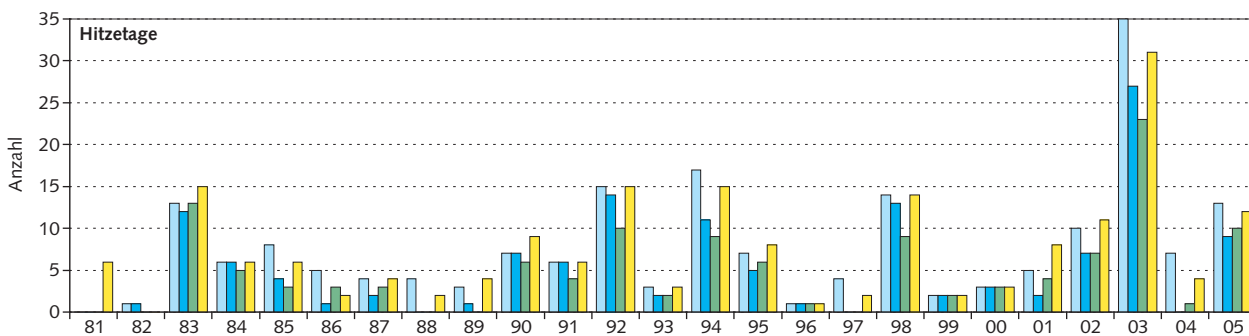
Grafik 8



Grafik 9



Grafik 10



¹ Definitionen: **Eistage:** Tage, an denen die Temperatur immer unter dem Gefrierpunkt liegt **Frosttage:** Tage mit einer Minimaltemperatur unter Null Grad
Sommertage: Tage mit Maximum grösser oder gleich 25 Grad **Hitzetage:** Tage mit Maximum grösser oder gleich 30 Grad Quelle: SMA-MeteoSchweiz



an Frosttagen auf als Stationen gleicher Höhe ohne dieses Merkmal. An der Messstation Flughafen Zürich-Kloten werden deutlich mehr Frosttage gemessen als an den am Hang gelegenen Stationen Zürich SMA und Wädenswil.

Dies bestätigen auch die Ergebnisse des Jahres 2005. Am meisten Frosttage gab es mit 107 wiederum in Zürich-Kloten. Es folgt dann Schaffhausen mit 93 Frosttagen vor Zürich-SMA und Wädenswil mit je 92 (vgl. Grafik 8). Die Zahl der Frosttage liegt an allen Stationen deutlich über den Vorjahreswerten. Eine vergleichbar hohe Anzahl Frosttage gab es 2003. An allen vier Stationen wurden 1996 letztmals mehr Frosttage als 2005 gezählt.

Sommertage treten im Schweizer Mittelland an rund zehn Prozent aller Tage auf. Dies sind Tage mit einem Temperaturmaximum grösser oder gleich 25°. Auch hier spielt die topografische Lage der Messstation neben der Höhe eine wichtige Rolle. Die Zahl der Sommertage nimmt schon ab 500 m ü.M. deutlich ab. Die am Hang gelegene Station Zürich SMA unterscheidet sich auch diesbezüglich deutlich von der Messstation am Flughafen.

Von allen vier hier beobachteten Stationen gibt es in Zürich-Kloten in der Regel am meisten Sommertage. Dies traf mit 49 auch 2005 zu. In Schaffhausen gab es 46, in Zürich SMA 43 und in Wädenswil 42 Sommertage. Damit lag die Zahl der Sommertage 2005 nahe bei den Werten des Vorjahres und etwas höher als in der Mehrzahl aller Jahre seit 1981. Auch daraus wird ersichtlich, dass der Sommer 2005 statistisch gesehen guter Durchschnitt war. Deutlich weniger Sommertage gab es letztmals 1996. Im Ausnahmejahr 2003 wurden fast doppelt so viele Sommertage gezählt wie 2005 (vgl. Grafik 9).

Hitzetage kommen in der Schweiz eher selten vor. Dies sind Tage mit einem Temperaturmaximum grösser oder gleich 30°. Neben der Höhe spielt auch hier die topografische Lage der Station eine wichtige Rolle. Im Schweizer Mittelland unter 500 m ü.M. ist mit etwa fünf Hitzetagen pro Jahr zu rechnen. Auf dem Flughafen und in Schaffhausen werden regelmässig deutlich mehr Hitzetage gemessen als in Zürich SMA und in Wädenswil.

Die Zahl der Hitzetage schwankt stark von Jahr zu Jahr. Das Jahr 2005 zählt zu den Jahren mit überdurchschnittlich vielen Hitzetagen. Mit 13 gab es wiederum am meisten so warme Tage in Zürich-Kloten, gefolgt von Schaffhausen mit 12, Wädenswil mit 10 und Zürich SMA mit 9. Deutlich mehr Hitzetage als 2005 gab es 2003, ähnlich viele in den Jahren 1983, 1992, 1994, 1998 und 2002 (vgl. Grafik 10). In den übrigen Jahren erreichte die Tageshöchsttemperatur in der Regel nur an höchstens halb so vielen Tagen wie 2005 Werte von 30° oder mehr. Die hohe Anzahl Hitzetage des

Jahres 2005 ist auf die Hitzperiode in der zweiten Hälfte des Monats Juni zurück zu führen.

Aus den Durchschnittswerten des Jahres 2005, die mehrheitlich nahe bei den langjährigen Mittelwerten lagen, werden die extremen Wetterereignisse dieses Jahres wie die Kälteperiode von Mitte Februar bis Mitte März, die Hitzeperiode in der zweiten Hälfte Juni sowie die extremen Niederschläge und Unwetter am 21. August kaum erkennbar. Dank Auswertungen über die speziellen Tage wie Eistage oder Hitzetage können solche und andere spezielle Ereignisse erkannt werden, ohne eine zeitaufwändige Bearbeitung aller Detailergebnisse.

Die Excel-Tabellen 1 bis 4 (Jahre 2004 und 2005) sind unter folgender Internet-Adresse zu finden:

www.statistik.zh.ch/statistik.info/xls/2006_4.xls

Link zu MeteoSchweiz www.meteoschweiz.ch

Normwerte

Definition: Normwerte sind langjährige Durchschnittswerte über eine mehrjährige Periode zur Beschreibung des «normalen» Klimas. Die aktuelle Referenzperiode für die Normwerte ist der Zeitabschnitt 1961 bis 1990.



Wichtigste Messgrössen der Meteorologie

Die wichtigsten Messgrössen der Meteorologie sind Lufttemperatur, Niederschlagsmenge und Sonnenscheindauer.

Weitere Messgrössen

Weitere bedeutende Grössen sind die Heizgradzahl, die Neuschneemenge, die speziellen Tage, die Bewölkung und die Windstärke. Je nach Fragestellung sind diese und weitere Grössen für die Analyse spezieller Wetterereignisse von Interesse. Einige Daten dazu sind in den Tabellen 1 bis 4 und in den Grafiken zu finden. Kommentiert wurden diese nur soweit sie wesentlich zur Erklärung der Wetterereignisse des Jahres 2005 beitrugen.

Messstationen

Im Kanton Zürich gibt es drei Messstationen, nämlich Zürich SMA, Flughafen Zürich-Kloten und Wädenswil. Im Nordteil des Kantons gibt es keine Station, dafür liegt die Station Schaffhausen, deren Standort die Landwirtschaftliche Schule Charlottenfels in Neuhausen am Rheinfall ist, nahe bei der Kantonsgrenze. Die Ergebnisse dieser Station sind für die nördlichen Gebiete des Kantons Zürich repräsentativ. Deshalb veröffentlichen wir seit Jahren die Ergebnisse dieser vier Stationen in unseren Publikationen und können so räumlich differenzierte Klimawerte für den Kanton Zürich ausweisen. Die Stationen unterscheiden sich bezüglich geografischer Lage, Höhe über Meer und lokaler Lage.

Stationsbeschreibungen

Station	Höhe m.ü.M.	Lage
Flughafen Zürich-Kloten	436	Ebene, leichte Anhöhe
Zürich SMA	556	Südhang
Wädenswil	463	flacher Nordosthang
Schaffhausen	437	Anhöhe, Osthang

Die unterschiedlichen lokalen Gegebenheiten widerspiegeln sich unter anderem in der Anzahl der speziellen Tage (siehe Abschnitt Eistage und Hitzetage als Indikatoren).

Zusätzlich zu den vier hier betrachteten Stationen gibt es im Kanton Zürich weitere Stationen für die Messung von Niederschlägen. Bei den Niederschlagsmengen gibt es deutlich grössere lokale Unterschiede als bei den Temperaturen. Daher ist ein feineres Messnetz zur Erfassung kleinräumiger Niederschlagsmuster notwendig (siehe Karte 1 und Tabelle 3).

The Weather in 2005

After a series of extremely hot years, mean temperatures in 2005 were for a change close to normal, as was the precipitation total. Precipitation, however was unequally distributed; lots of it fell in July and August, leading to deluges while autumn was rather dry.

statistik.info

Unter der Bezeichnung «statistik.info» veröffentlicht das Statistische Amt des Kantons Zürich statistische Kurzberichte, Analysen und Kommentare im Internet. Das bestehende Angebot wird laufend ausgebaut: Pro Jahr kommen rund 30 Berichte zu verschiedenen Themen neu hinzu, so dass Sie hier immer den aktuellen Stand der kantonalen Statistik finden. Die einzelnen Beiträge liegen im pdf-Format vor. Von Fall zu Fall können Excel-Tabellen die pdf-Files ergänzen – damit haben Sie die Möglichkeit, direkt an Ihrem PC eigene Berechnungen anzustellen.

www.statistik.zh.ch/statistik.info

NewsStat

Der elektronische Rundbrief «NewsStat» ergänzt das Angebot: Er informiert Sie – ungefähr im Monatsrhythmus – über sämtliche Neuerscheinungen im Rahmen von «statistik.info».

www.statistik.zh.ch/newsstat

© 2006
Abdruck nur mit Quellenangabe erlaubt.

Statistisches Amt des Kantons Zürich
European Statistical Data Support
Bleicherweg 5
8090 Zürich

www.statistik.zh.ch

Telefon: 044 225 12 00
Fax: 044 225 12 99
E-Mail: datashop@statistik.zh.ch

Auskünfte zur vorliegenden Publikation

Felix Bosshard
Telefon: 044 225 12 23
E-Mail: felix.bosshard@statistik.ji.zh.ch

statistik.info
Daten, Informationen, Analysen @ www.statistik.zh.ch