

## Zusammenfassung

Der Berichtsmonat weist überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag und verbreitet übernormale Niederschlagsmengen auf. Die Mitteltemperatur entspricht etwa dem Mittelwert der Juli-Monate zwischen 1981 und 1995.

Im Nordalpenbereich zeigte die mittlere Wasserführung eine Bandbreite von 70 bis 115 % des langjährigen mittleren Abflusses. Inneralpin sowie südlich des Alpenhauptkammes blieb die Wasserführung bis zu 20 % unter dem langjährigen mittleren Durchschnittswert für Juli.

Die Grundwasserstände lagen verbreitet unter den langjährigen Beobachtungswerten.

## Witterungsübersicht

Der Witterungsverlauf war im Juli durch häufige Störungsdurchgänge bei westlicher Strömungsrichtung gekennzeichnet. Flache Druckverteilung und labile Luftmassen begünstigten zusätzlich die Gewitter- und Niederschlagstätigkeit.

## Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Juli			1998
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Juli
Station	Juli	1981-95	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	156,2	180	86,8%	804,6	905	88,9%	-100,4
Ladis	133,6	119	112,3%	421,2	486	86,7%	-64,8
Schwaz	199,1	151	131,9%	609	603	101,0%	6
Kössen	280,3	200	140,2%	935,4	957	97,7%	-21,6
Sillian	169,9	134	126,8%	585,4	522	112,1%	63,4
Matrei i.O.	152,8	120	127,3%	451,1	454	99,4%	-2,9

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Juli
Station	Juli	1981-95	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	15,6	15,7	-0,1	51,4	43,0	8,4	8,4
Ladis	14,9	14,6	0,3	43,2	32,0	11,2	11,2
Schwaz	18,2	18,9	-0,7	69,9	60,9	9	9
Kössen	16,3	16,9	-0,6	55,2	45,7	9,5	9,5
Sillian	16,3	16,2	0,1	45,7	36,4	9,3	9,3
Matrei i.O.	16,3	16,4	-0,1	51,5	44,4	7,1	7,1

## Niederschlag

Das Niederschlagsgeschehen war hauptsächlich von Schauerniederschlägen geprägt, häufig in Verbindung mit Gewittern. Dem Niederschlagscharakter entsprechend führten die Niederschläge zwar wiederholt zu lokalen Überflutungen und Vermurungen, die größeren Talflüsse Tirols waren davon jedoch nicht betroffen. Das Niederschlagsdargebot schwankte zwischen 70 % und 140 %.

Allgemein waren die Bereiche

Außerfern und Nordtiroler Oberland etwas weniger stark überregnet. Teilweise wurden hier die Mittelwerte nur zu 80 % erreicht, verbreitet jedoch überschritten.

Östlich von Innsbruck, nördlich und südlich des Inn, wurden verbreitet 110 % bis 130 % der mittleren Juli-Niederschlagsmengen gemessen.

In Osttirol wurden die Mittelwerte auch um 10 - 30 % überschritten, hier fielen im Berichtsmonat bis zu 200 mm Niederschlag.

Beachtliche Niederschlagsmengen oder -intensitäten wurden beobachtet am:

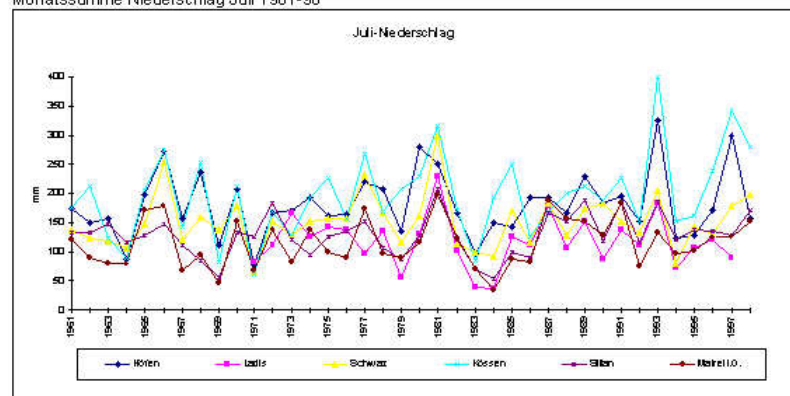
- 2. Juli vor allem in Osttirol (Obertilliach 57,4 mm)
- 7. + 8. Juli im Lechtal, Zillertal, Einzugsgebiet der Großache (Hochfilzen 49 mm)
- 13. Juli im Einzugsgebiet von Sill und Ziller (30 - 50 mm)
- 22. Juli Lechtaler Alpen (Stanzertal, Hahntenjoch) sowie im Raum Hopfgarten i.Br.- Westendorf, Ellmau (59,8 mm), Söll, St. Johann i.T., Walchsee, Kössen
- 25. Juli im Drautal zwischen Sillian und Lienz (Zetttersfeld 41 mm)
- 27. Juli im Einzugsgebiet von Sill (Obernberg a.Br. 65,5 mm) und Ziller (³ 30 mm)
- 30. Juli Hinterriß, Telfs bis Innsbruck
- 31. Juli Osttirol

Vom 8. auf 9. Juli ließ ein kräftiger Temperatursturz den Niederschlag bereits in 1600 m Seehöhe in Schneefall übergehen.

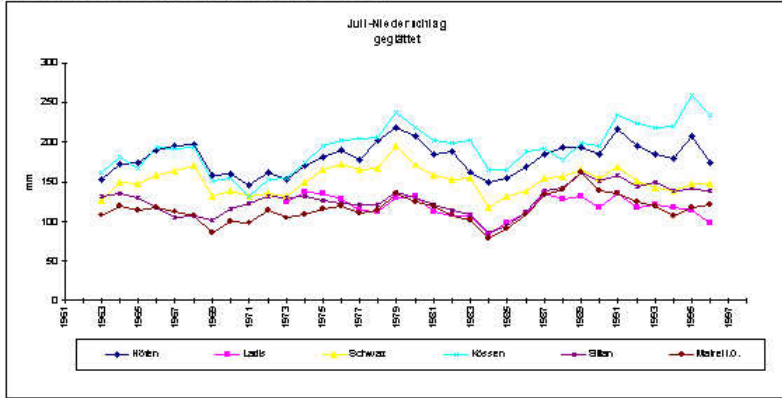
Die großteils überdurchschnittlichen Juli-Niederschläge haben das bislang bekannte Niederschlagsdefizit weitgehend beseitigt.

Liegt im Raum Lechtal und Nordtiroler Oberland, westlich von Innsbruck, die mittlere Summenkurve noch 10 - 20 % unter dem Mittelwert, so haben östlich von Innsbruck sowie in Osttirol die Niederschlagsmengen den Sollwert bis einschließlich Juli mit nur geringfügigen Abweichungen erreicht.

Monatssumme Niederschlag Juli 1961-98



Monatssumme Niederschlag Juli 1961-98, Tendenz



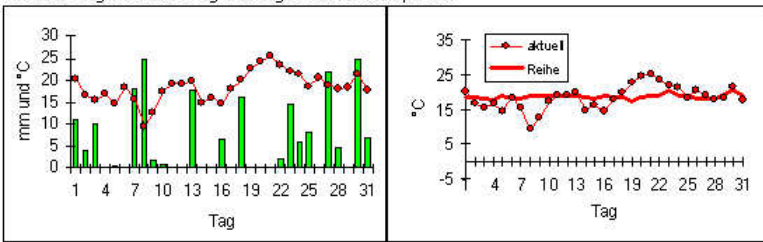
**Lufttemperatur**

Das Monatsmittel der Lufttemperatur liegt verbreitet nahe am oder etwas unter dem Mittelwert von 1981-95.

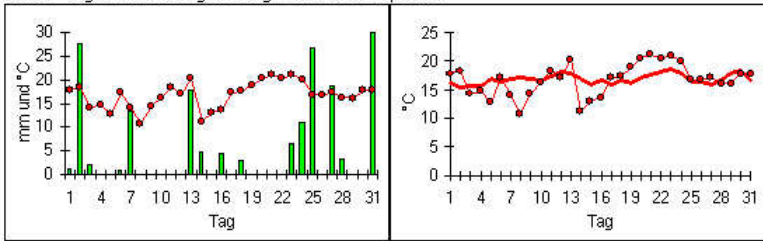
Die Temperaturkurve folgte ab Monatsbeginn bis zum 7.d.M. etwa dem mittleren Verlauf. Zwischen 8. und 16. lagen die Tagesmitteltemperaturen meist unter dem durchschnittlichen Niveau. Die Tage vom 17. bis einschließlich 26.d.M. waren überdurchschnittlich warm mit Höchsttemperaturen bis über 30°C. Danach pendelte sich das Temperaturniveau wieder auf mittlere Werte ein.

Die Temperatursummenkurve weist immer noch einen Überschuss von durchschnittlich mindestens 1°C je Monat auf.

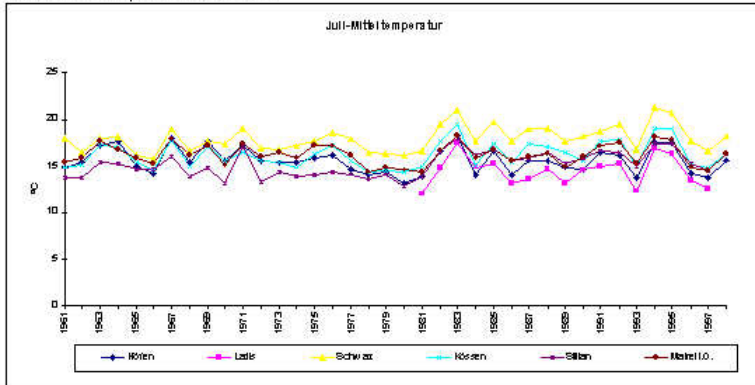
Schwarz - Tagesniederschlag und Tagesmittel Lufttemperatur



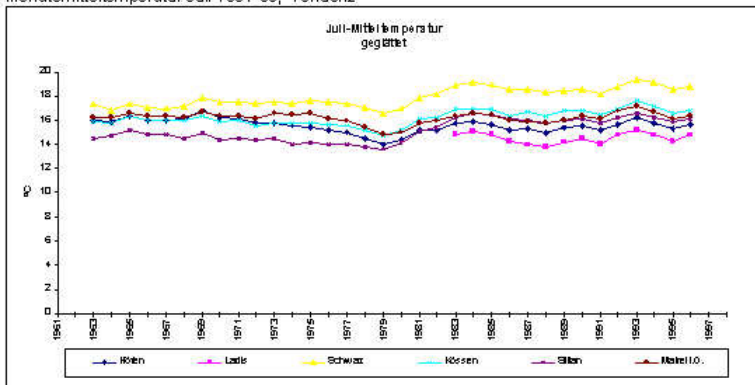
Sillian - Tagesniederschlag und Tagesmittel Lufttemperatur



Monatsmitteltemperatur Juli 1961-98



Monatsmitteltemperatur Juli 1961-98, Tendenz



Monatsübersicht Oberflächengewässer					Juli		1998
Durchfluss m³/s			Summe Durchfluss bis				Juli
Station	Gewässer	Juli	1981-95	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	17,2	24,9	69,1%	90,4	115	78,6%
Oberried	Öztaler A.	69,9	76,0	92,0%	172,7	166,9	103,5%
Innsbruck	Inn	299,0	375,3	79,7%	1116,7	1271,7	87,8%
Innsbruck	Sill	42,8	51,1	83,8%	163,2	181,8	89,8%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	17,5	15,2	115,1%	79,7	92,7	86,0%
Rabland	Drau	13,8	14,0	98,6%	52,0	62,2	83,6%
Lienz	Isel	89,0	99,7	89,3%	265,3	281,7	94,2%

Die Gewässer des Nordalpenraumes zeigten eine von West nach Ost steigende Wasserführung. Im eher unterdurchschnittlich überregneten Außerfern lag das MQ (Mittelwasser) des Lech bei 70 % vom langjährigen Mittel.

Die überdurchschnittlichen Niederschläge im Raum Kitzbüheler Alpen, Kaisergebirge verursachten an der Kitzbüheler Ache in St. Johann i.T. eine um 15 % überdurchschnittliche Wasserführung.

Die in Ihrem Oberlauf nennenswert vergletscherten inneralpinen Einzugsgebiete von Öztaler Ache und Isel erreichten rd. 90 % des mittleren Durchflusses an ihren Pegelstellen, die Sill nur etwa 80 %.

Südlich des Alpenhauptkammes blieb die Wasserführung im Einzugsgebiet der Drau im durchschnittlichen Bereich.

Trotz des eher unterdurchschnittlichen mittleren Abflusses traten besonders an Gewässern in kleineren Einzugsgebieten Spitzenabflüsse auf, die lokal zu Uferanrisse, Ausuferungen oder Vermurungen führten.

An den größeren Gewässern traten fallweise Spitzendurchflüsse auf, die einem 1-jährigen Hochwasserereignis gleichzusetzen sind, bzw. an dieses knapp heranreichten (Öztaler Ache 3.7., 14.7. und 27./28.7 / Sill, Ruetz 14.7.)

Die folgenden Abbildungen zeigen die Reaktion der Fließgewässer auf die Niederschlagsereignisse in diesem Monat. Besonders ausgeprägt zeigt sich der Schmelzwasserabfluß in den vergletscherten Einzugsgebieten von Öztaler Ache, Ruetz und Isel. In den tiefer gelegenen Einzugsgebieten (Lech, Fieberbrunner Ache, Kitzbüheler Ache) ist hingegen das Ausrinnen des Systems nach einem Niederschlagsereignis gut erkennbar.

### Unterirdisches Wasser

#### Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü. A.]

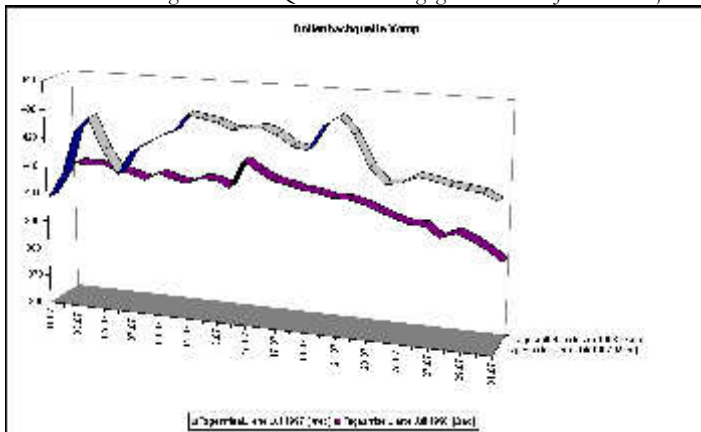
Station	GW-Gebiet	Juli-Mittel		delta [m]
		1998	Reihe	
Höfen BL 1	Unteres Lechtal	854.58	1988-97 854.84	-0.26
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	952.49	1984-97 957.24	-4.75
Inzing BL 2	Oberinntal	597.31	1987-97 597.51	-0.20
Volders BL 2	Unterinntal	548.64	1982-97 548.75	-0.11
Krässen BL 2	Großachengebiet	587.21	1986-97 587.16	0.05
Lienz BL 2	Lienzer Becken	658.33	1986-97 660.60	-2.27

Auch im Juli liegen die mittleren Grundwasserstände verbreitet unter dem durchschnittlichen Niveau.

Besonders groß sind die Abweichungen im Scharnitzer Becken, wo die Referenzsonde einen „Fehlbetrag“ von 4,75 m aufweist und im Lienzer Becken mit mehr als 2 m Differenzbetrag. Lediglich im Großachengebiet konnte der mittlere Grundwasserstand leicht überschritten werden, was mit der übernormalen Wasserführung der Kitzbüheler Ache in Zusammenhang stehen dürfte. Beim Pegel Kirchdorf-Furth BL2 konnte ein Ansteigen des Grundwasserspiegels um 35 cm innerhalb von 4 Stunden beobachtet werden.

Im Außerfern wurde Ende Juli ein leichter Rückgang des Grundwasserspiegels verzeichnet.

Die in Beobachtung stehenden Quellen weisen gegenüber dem Juli des Vorjahres eine unterdurchschnittliche Schüttung auf.



Schüttungsverlauf Bollenbachquelle Juli 97/98

Beiträge: Dr. W. Gattermayr, Ing. G. Mair, Mag. K. Niedertscheider, alle Hydrographischer Dienst

Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Meßstellenbetreiber

Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien

Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich