

Hydrologische Übersicht

April 2004

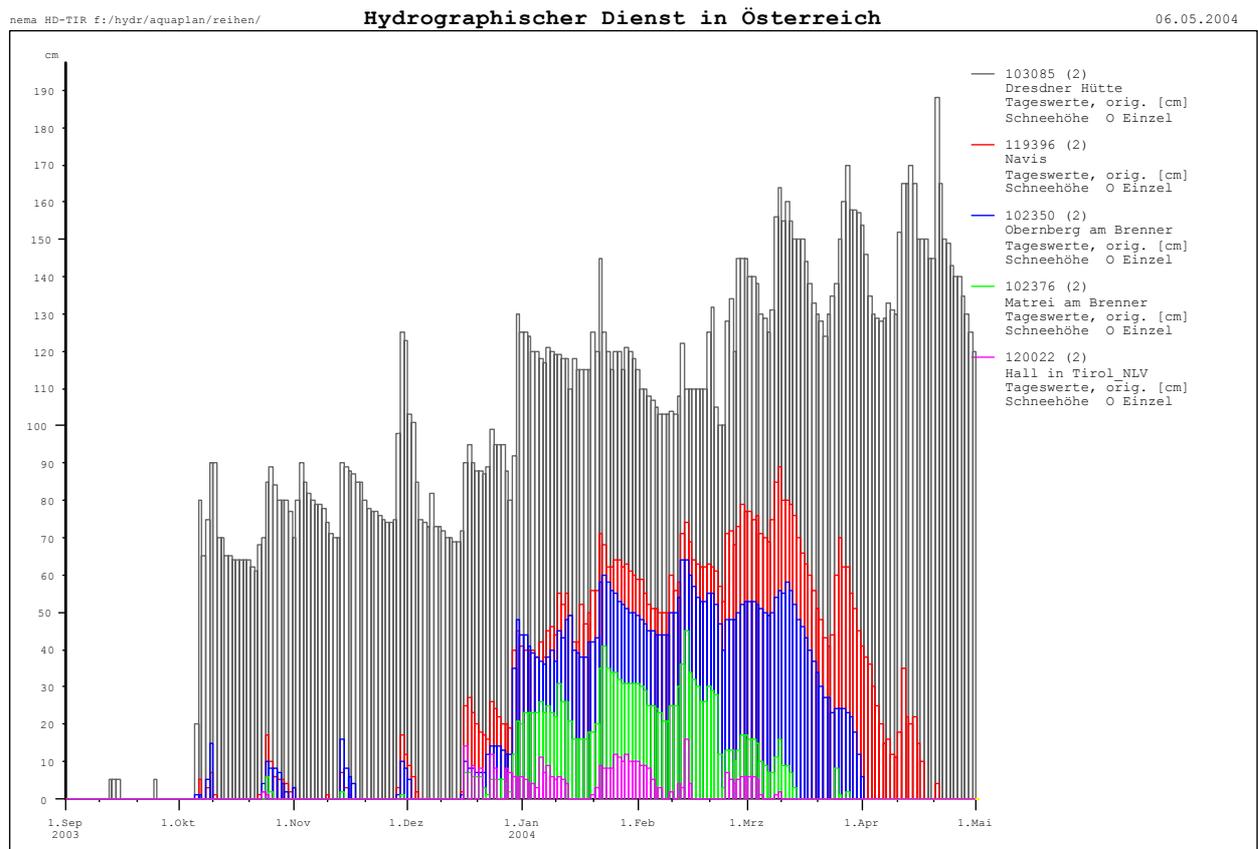
Zusammenfassung

Der April weist eine um ca. 1° zu hohe Mitteltemperatur auf und bringt allgemein zu wenig Niederschlag.

Tirolweit liegt das Monatsmittel der Wasserführung mit geringen Abweichungen im Bereich des langjährigen Durchschnittswertes.

Bei überwiegend steigenden Grundwasserständen herrschen immer noch unterdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse vor.

Schneedeckenverlauf im Winter 2003/2004 entlang der Sill zwischen Mündung (Inn) und Alpenhauptkamm



Dresdner Hütte/Hochstubaier (2290 m), Obernberg a.Br. (1360 m), Navis (1400 m), Matrei a.Br. (990 m), Hall i.T. (584 m)

Witterungsübersicht

Quelle: ZAMG (<http://www.zamg.ac.at>)

Datum	Wetterlage
1.-3. G	In großen Teilen Österreichs beginnt der April sonnig und mild. Vom Mittelmeer gelangen Wolkenfelder nach Südösterreich. Lokal gibt es hier geringe Niederschläge. Am 3. erreicht eine schwache Störung mit unergiebigem Regen Vorarlberg. Im späteren Tagesverlauf trifft eine weitere Störung aus Nordwest in Oberösterreich ein. Die Temperaturmaxima reichen in diesen Tagen von 9 °C im bewölkten Süden bis 22 °C.
4.-5. W	Vom Atlantik her überqueren Störungen in rascher Folge Österreich. Am 4. sind die Niederschläge meist nur schwach und lokal gewittrig, und es bleibt noch warm. Mit weiteren Störungen kühlt es am nächsten Tag merklich auf maximal 6 bis 14 °C ab. Regen und Regenschauer werden ergiebiger und erfassen auch Südösterreich.
6.-8. NW	Eine weitere Störungszone verursacht verbreitete, lokal auch gewittrige, Niederschläge, die in Kärnten am ergiebigsten sind. Dort sinkt die Schneefallgrenze vorübergehend bis in die Täler. Die feuchtkalte Luft bleibt in der Folge schaueranfällig. Bis zum 7. sinken die Tageshöchsttemperaturen auf 2 bis 11 °C. Etwas trockenere Luft lässt am 8. die Niederschläge selten werden und die Bewölkung auflockern.
9. TwM	Mit Störungsausläufern aus dem Süden gelangt feuchte Luft nach Österreich. Im Süden und Westen setzten am Nachmittag Niederschläge ein, dabei schneit es bis gegen 1000 m herab.
10.-13. TS	Tiefdruckeinfluss von Süden, aber auch die Kaltfront eines Tiefs über Nordeuropa, gestalten das Wetter am Karsamstag und Ostersonntag (11. April) unbeständig. Die ergiebigsten Niederschläge fallen zunächst im Süden und Westen, am 11. in Salzburg und Oberösterreich. Dabei schneit es zeitweise bis unter 1000 m Seehöhe herab. Am 12. ist es etwas sonniger und verbreitet trocken. Tags darauf kommen im Westen und Süden erneut Niederschläge auf. Maximal werden in diesen Tagen 4 bis 16 °C erreicht.
14.-15. H	Ein Hoch mit Zentrum über Polen lässt letzte Niederschläge im Laufe des 14. enden. Trockenere Luft sorgt für oft sonniges Wetter bei maximal 8 bis 20 °C am 15. d.M.
16.-17 G	Ein Höhentief nördlich von Österreich bewirkt zunächst lokal geringe Niederschläge im Norden Österreichs. Die
18. S	Störung eines Mittelmeertiefs sorgt dann für das Aufkommen unergiebigere Regenfälle im Süden und Südosten. Es bleibt mild bei Höchsttemperaturen von 11 bis 21 °C. Am 18. gehen teils gewittrige schwache Schauer lokal im Süden und Westen nieder.
19.-20. TR	Ein Tief reicht von Schottland bis Oberitalien und beeinflusst zunehmend unser Wetter. In der Nacht zum 19. fallen in Vorarlberg mäßig starke Niederschläge, tagsüber breiten sie sich auf große Teile Österreichs aus, im Osten verbunden mit lokalen Gewittern. Während in Vorarlberg und Tirol nur noch 3 bis 10 °C erreicht werden, bleibt es im restlichen Österreich noch mild. Am 20. heitert es von Westen her auf und wird wärmer, weiter östlich gibt es noch Niederschläge und die Temperatur sinkt stark.
21.-22. H	Unter Hochdruckeinfluss beruhigt sich das Wetter rasch. Kräftiger Sonnenschein lässt nach kühlen Nächten die Temperatur auf maximal 16 bis 24 °C steigen.
23. TwM	Gegen Abend macht sich eine Störung mit strichweisen Schauern und Gewittern bemerkbar. Zuvor bleibt es bei 17 bis 25 °C noch sehr warm.
24.-25. Tk	In der Nacht zum 24. fallen in Westösterreich beträchtliche Niederschlagsmengen. Danach treten Niederschläge meist als Schauer auf, oberhalb 1500 m in Form von Schnee. Mit dem Durchzug der Störung wird es deutlich kälter. Am 25. werden nur noch 6 bis 16 °C erreicht.
26. NW	Im Westen Österreichs gibt es viel Sonnenschein, im übrigen Österreich macht sich die in höheren Schichten anhaltende Zufuhr feuchter Luft nur noch durch stärkere Bewölkung bemerkbar. Es wird wieder wärmer.
27. G	In großen Teilen Österreichs macht sich schwacher Hochdruckeinfluss bemerkbar. Der Tag bringt bei maximal 13 bis 21 °C nur harmlose Regenschauer im Westen.
28. H	Hochdruckeinfluss und Warmluftzufuhr verschaffen uns einige frühsummerlich warme Tage mit Höchstwerten
29.-30. SW	bis 26 °C. Zunächst werden nur in der Steiermark und in Niederösterreich einige gewittrige Schauer beobachtet. Am Morgen des 30. kündigen stärkere Wolkenfelder und schwache Niederschläge in Kärnten das Herannahen einer Störung aus Süd an. Besonders im Norden und Osten frischt der südöstliche Wind auf und im Süden regnet es strichweise leicht weiter. Mit maximal 13 bis 25 °C bleibt es warm.

Wetterlagen

H = Hoch über West- und Mitteleuropa **h** = Zwischenhoch **H_z** = Zonale Hochdruckbrücke **HF** = Hoch mit Kern über Fennoskandien **HE** = Hoch mit Kern über Osteuropa **N** = Nordlage **NW** = Nordwestlage **W** = Westlage **SW** = Südwestlage **S** = Südlage **G** = Gradientschwache Lage **TS** = Tief südlich der Alpen **TwM** = Tief über dem westlichen Mittelmeer **TSW** = Tief im Südwesten Europas **TB** = Tief bei den Britischen Inseln **TR** = Meridionale Tiefdruckrinne **Tk** = Kontinentales Tief **Vb** = Tief auf der Zugstraße Adria-Polen

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				April			2004
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			April
Station	April	1981-2000	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	79,2	97	81,6%	367,7	445	82,6%	-77,3
Kaunertal-Platz	12,4	43	28,8%	167,9	187	89,8%	-19,1
Schwaz	33,0	63	52,4%	207,7	258	80,5%	-50,3
Kössen	51,1	104	49,1%	379,1	468	81,0%	-88,9
Sillian	52,3	68	76,9%	172,7	179	96,5%	-6,3
Matrei i.O.	35,2	50	70,4%	96,4	159	60,6%	-62,6
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			April
Station	April	1981-2000	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	6,6	5,6	1,0	5,5	4,8		0,7
Kaunertal-Platz	4,6	3,8	0,8	-4,7	-4,3		-0,4
Schwaz	10,3	9,0	1,3	15,1	12,8		2,3
Kössen	8,1	6,7	1,4	6,3	3,7		2,6
Sillian	5,8	5,0	0,8	-2,6	-1,9		-0,7
Matrei i.O.	7,4	6,3	1,1	7,0	4,2		2,8

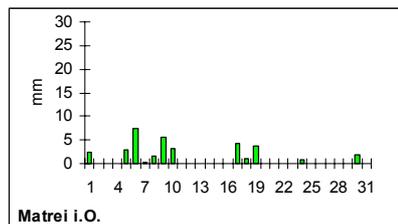
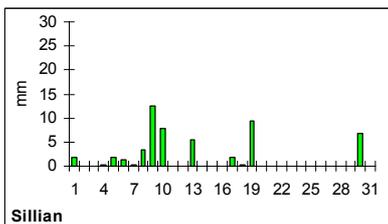
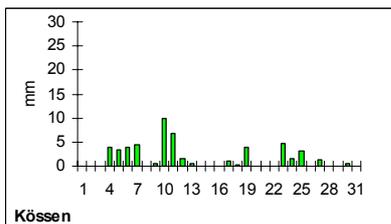
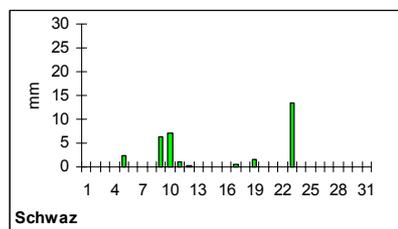
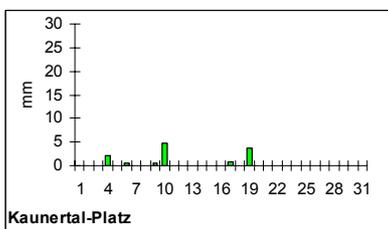
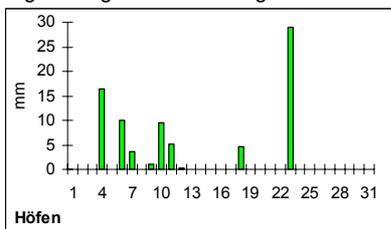
Niederschlag

Das Niederschlagsdargebot ist tirolweit unterdurchschnittlich ausgefallen. Regional schwanken die Monatssummen zwischen 30 % und 100 % vom langjährigen Mittel; das entspricht einem Niederschlagszuwachs zwischen 12 l/m² und 70 l/m².

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2000:

- westlicher Nordalpenraum 70 – 90 %
vom Außerfern bis zum Achental
- östlicher Nordalpenraum 50 – 70 %
vom Achental bis Kössen
- Oberinntal 30 – 50 %
mit Oberg'richt, Paznaun, Raum Arlberg bis Imst
- Inntal 50 – 70 %
östlich von Imst bis ins Unterland
- Alpenhauptkamm-Nord 80 – 100 %
vom Pitztal bis zum Zillertal
- Tuxer- und Kitzbüheler Alpen 60 – 90 %
- Osttirol 60 – 80 %

Tagesmengen Niederschlag



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

- 1. – 3. April: in Nordtirol niederschlagsfrei
in Osttirol unergiebig Niederschlag
- 4. – 13. April: unbeständig, immer wieder etwas Niederschlag, verstärkt zum 10.d.M. hin
- 14. – 16. April: ziemlich niederschlagsfrei
- 17. – 19. April: verbreitet etwas Niederschlag
- 20. – 30. April: in Nordtirol hauptsächlich am 23.d.M. Niederschlag bis zu 30 mm, der an den Folgetagen hauptsächlich im Nordalpenraum noch etwas bemerkbar ist; südlich des Inn stark abgeschwächer oder kein Niederschlag, in Osttirol ziemlich niederschlagsfrei

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Allgemein nur schwache Niederschläge, wobei die größten Mengen örtlich mit 20 – 30 mm beobachtet wurden. Trotz der unterdurchschnittlichen Niederschlagstätigkeit weist der Berichtsmonat in weiten Teilen Tirols gleich viele Niederschlagstage auf wie üblich (= im Mittel).

Nur im äußersten Westen, d.i. im Außerfern und im Oberinntal südwestlich von Landeck, wurden um 3 – 5 Regentage weniger gezählt.

Schnee

In Höhen über 1000 m ist die Schneedecke zu Monatsbeginn noch nicht generell abgebaut. Wiederholte Neuschneefälle in der 1. Monatshälfte zögern dort das Ausapern der Böden besonders im Nordalpenraum noch etwas hinaus. In der 2. Monatshälfte weisen höchstens der 18. und 19.d.M. in Lagen ab 1300 m etwas Neuschneezuwachs auf.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat war etwas überdurchschnittlich temperiert. Trotz wiederholter Kälterückfälle, die die sprichwörtliche Unbeständigkeit des April hinsichtlich des Wetters auch in diesem Jahr bekräftigen, liegt das Monatsmittel der Lufttemperatur um rd. 1° über dem langjährigen Mittel.

Nach einem frühlingshaften Monatsanfang zieht sich die Temperaturganglinie ab dem 5.d.M. deutlich unter den Mittelwert zurück. Bis nach dem 10. April dauert diese sehr kühle Witterungsphase an. Erst danach stellt sich ein steigender Trend im Temperaturverlauf ein - trotz der etwa im wöchentlichen Rhythmus absinkenden Temperaturganglinie.

Temperaturcharakteristik

- 1. - 5. April: überdurchschnittlich warm
- 6. - 12. April: der Berichtsmonat zeigt uns seine „kalte Schulter“
- ab 13. April: spürbarer Temperaturanstieg mit markanten Unterbrechungen um den 19. und 24.d.M., wobei die Frühtemperaturen bis knapp vor dem Monatsende recht tief bleiben.

Zusammenfassung

Niederschlag

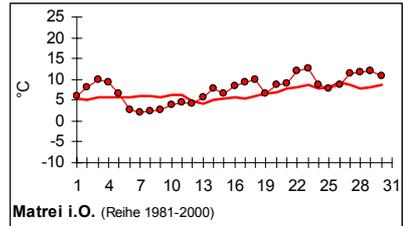
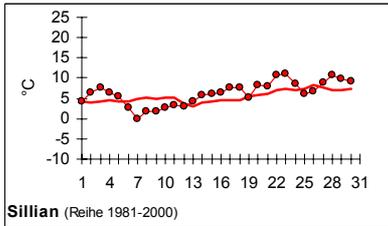
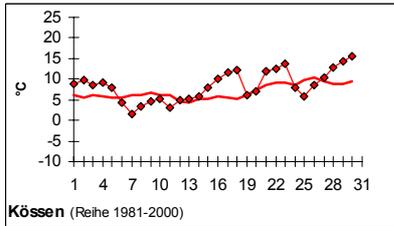
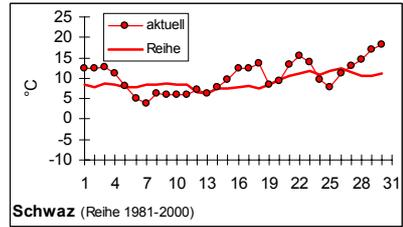
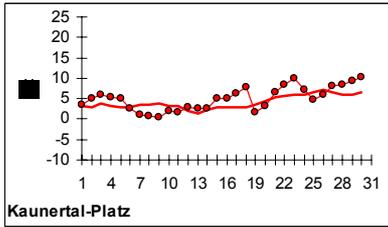
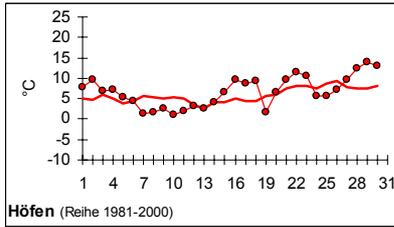
Tirolweit wird zunehmend ein Niederschlagsdefizit erkennbar. Dieses ist in Nordtirol zunächst noch unerheblich (5 - 15 %, teilweise aber auch weniger).

In Osttirol haben sich die Mindermengen seit Jahresbeginn auf 20 – 30 % ausgeweitet.

Lufttemperatur

Die Summe der Monatsmitteltemperaturen seit Jahresbeginn deutet auch heuer auf einen Wärmeüberschuss hin, der jedoch noch nicht von allen Messstellen bestätigt wird.

Tagesmittel Lufttemperatur



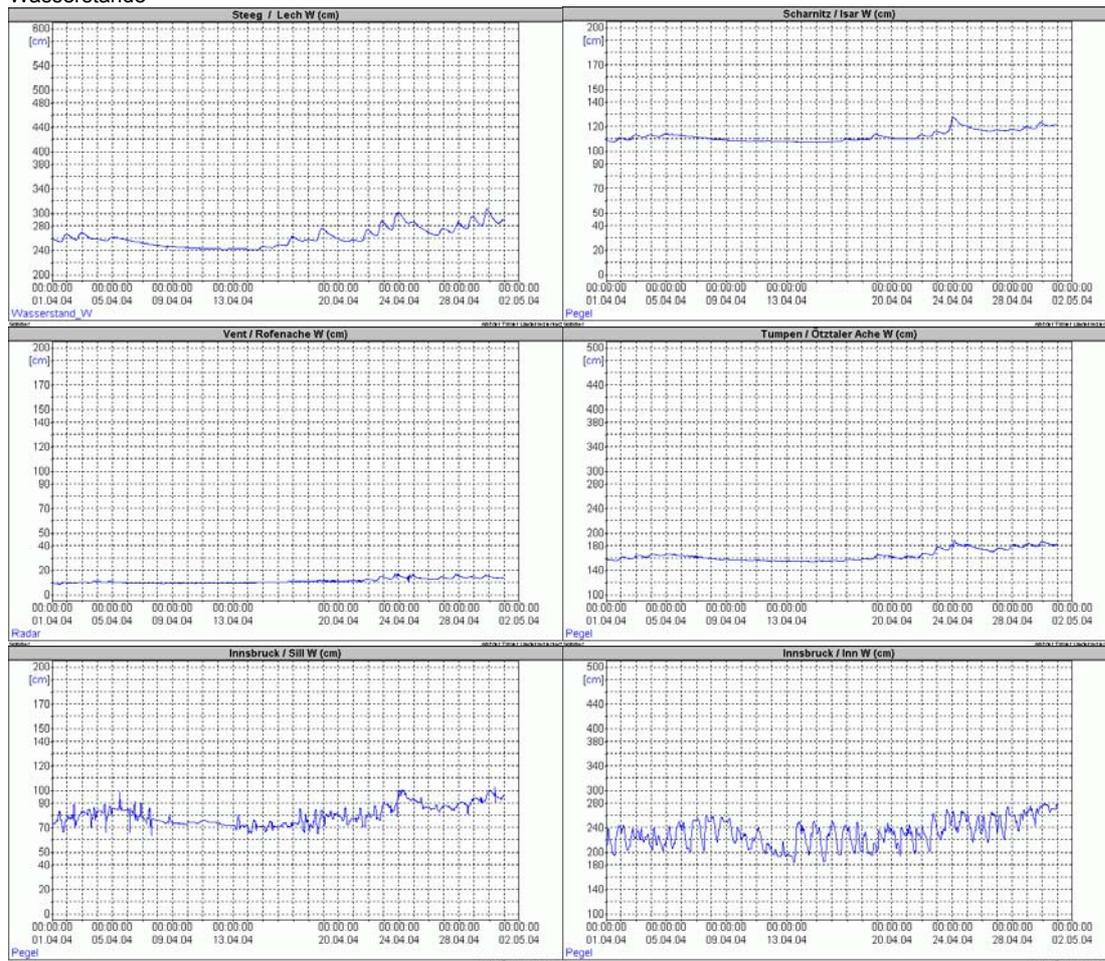
Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					April 2004		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis April		
Station	Gewässer	April	1981-2000	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	13,1	12,8	102,3%	69,3	65,3	106,2%
Huben	Öztaler A.	6,1	5,6	108,9%	36,4	36,1	100,8%
Innsbruck	Inn	102,0	101,0	101,0%	803,3	837,6	95,9%
Innsbruck	Sill	15,0	15,2	98,7%	111,8	107,7	103,8%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	14,6	15,6	93,6%	87,0	107,7	80,8%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	17,1	18,9	90,5%	92,4	102,3	90,3%
Rabland	Drau	6,4	5,9	108,5%	46,2	44,9	102,9%
Lienz	Isel	15,4	14,5	106,2%	108,5	101,8	106,6%

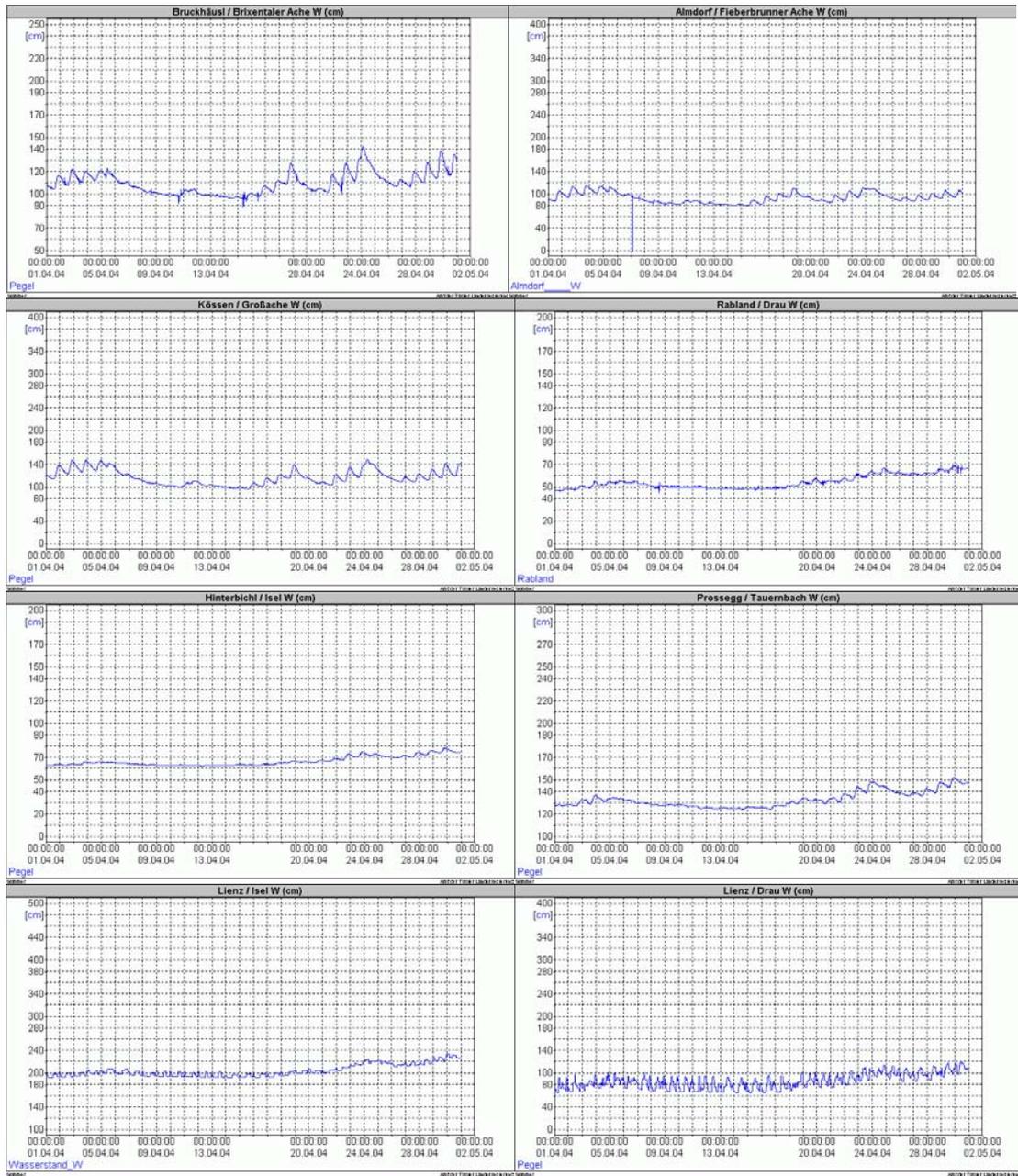
Der Nordalpenraum und die inneralpinen Einzugsgebiete weisen im Monatsverlauf eine durchschnittliche Abflusspende auf. Tendenziell nimmt die Wasserführung aber ostwärts gegen die Kitzbüheler Alpen hin unter den langjährigen Mittelwert ab. Die Einzugsgebiete von Isel und obere Drau (Osttirol) liegen hingegen mit ihrer Wasserführung etwas über dem langjährigen Mittelwert.

Der kühle Witterungsverlauf in der ersten Monatshälfte ließ keine deutlichen Tagesgänge im Abfluss zu. Erst mit den erhöhten Temperaturen in der zweiten Monatshälfte sind die anlaufende Schneeschmelze und vereinzelte Niederschlagsereignisse in der Wasserführung erkennbar.

Wasserstände



Hydrologische Übersicht – April 2004



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	April-Mittel		Differenz [m]
		2004	Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.85	1990-2003	885.11
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	952.51	1987-2003	952.55
Telfs BL 3	Oberinntal	614.54	1990-2003	614.53
Volders BL 2	Unterinntal	547.34	1982-2003	547.44
Münster BL 1	Unterinntal	516.56	1982-2003	516.66
Kössen BL 2	Großachengebiet	587.21	1986-2003	587.34
Lienz BL 2	Lienzer Becken	655.84	1986-2003	657.42

Nordtirol

Im Außerfern, sowie im Leutascher und Scharnitzer Becken setzte sich der Mitte März beginnende Grundwasseranstieg weiter fort. Im Großachengebiet hingegen erreichten die Grundwasserstände Ende März bzw. Anfang April einen vorläufigen Höchststand und sinken seither ab.

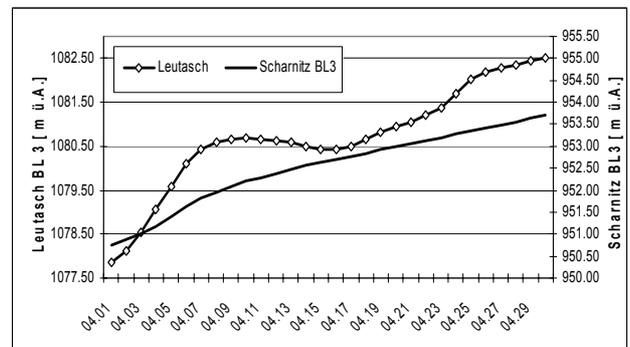
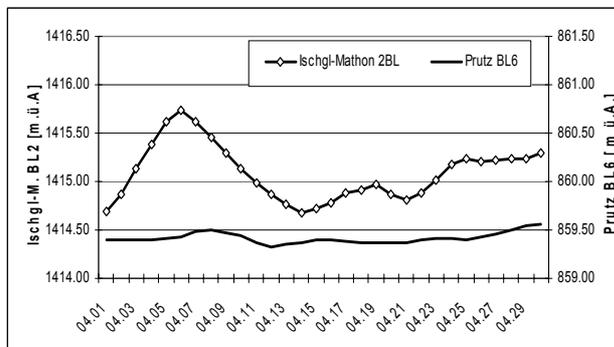
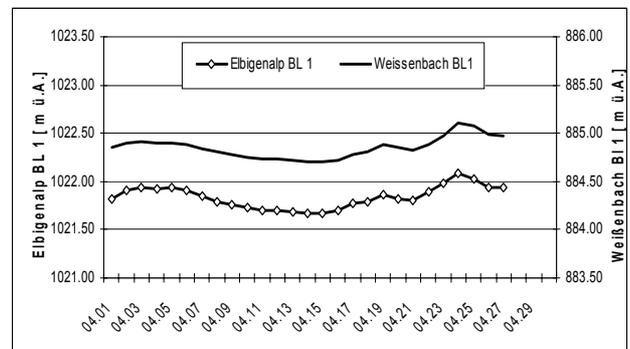
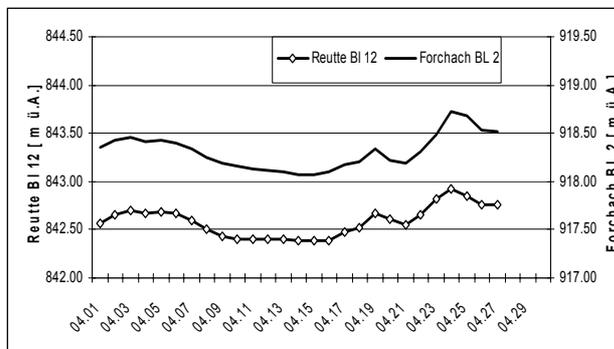
Ein einheitlicher, gleichmäßiger Anstieg des Grundwasserspiegels von ca. 40 cm wurde im Verlauf des Monats im Inntal registriert.

In den Seitentälern südlich des Inn wie Ötztal und Zillertal war die Reaktion des Grundwasserspiegels uneinheitlich.

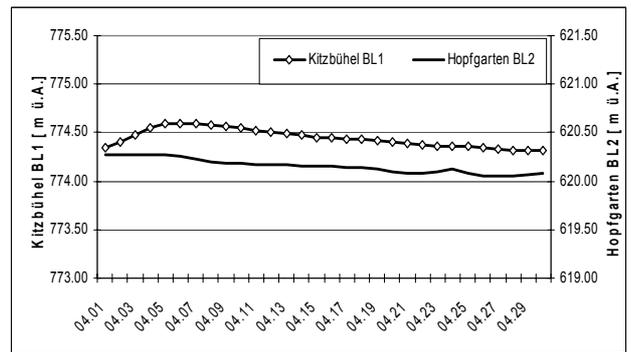
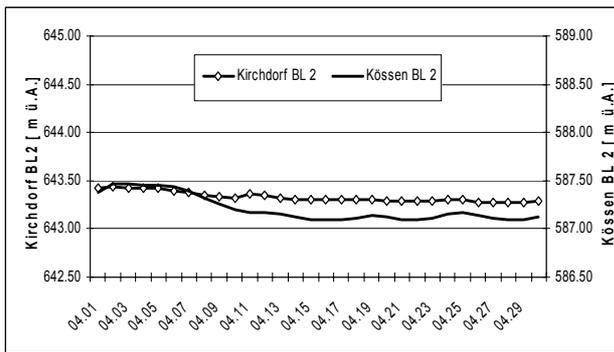
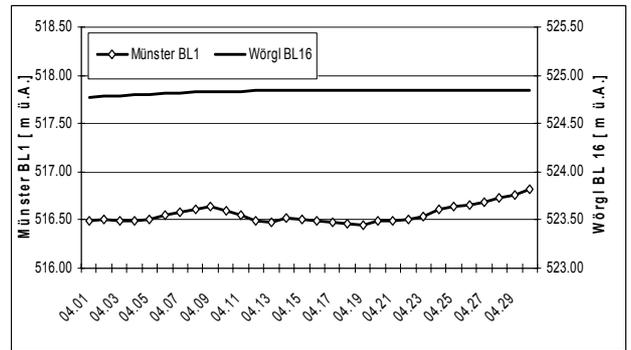
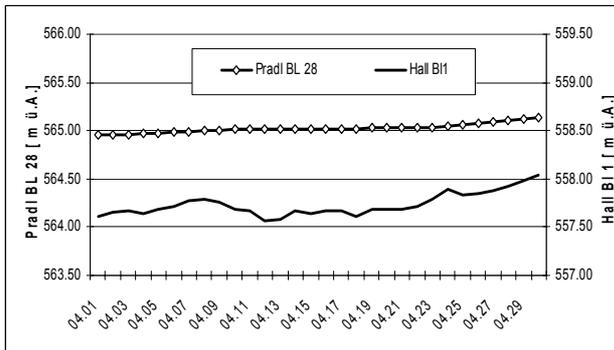
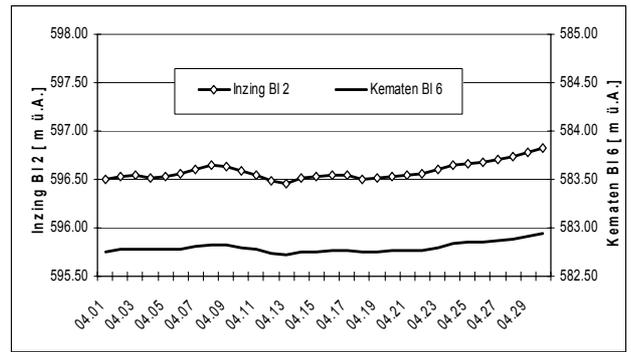
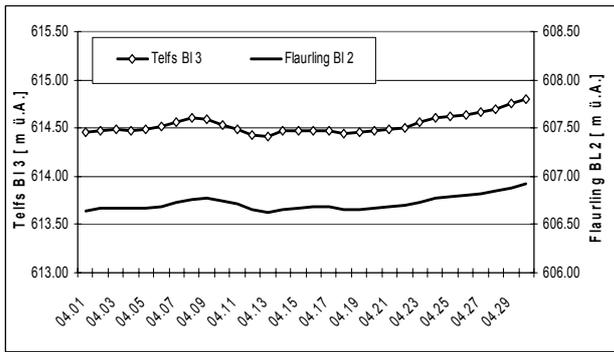
Die Monatsmittel der Grundwasserstände liegen landesweit unter dem Durchschnitt.

Bei den Quellen war im Monatsmittel ein weiterer Schüttungsanstieg zu verzeichnen, wobei der Schüttungsverlauf je nach Höhenlage des Einzugsgebietes recht unterschiedlich sein konnte.

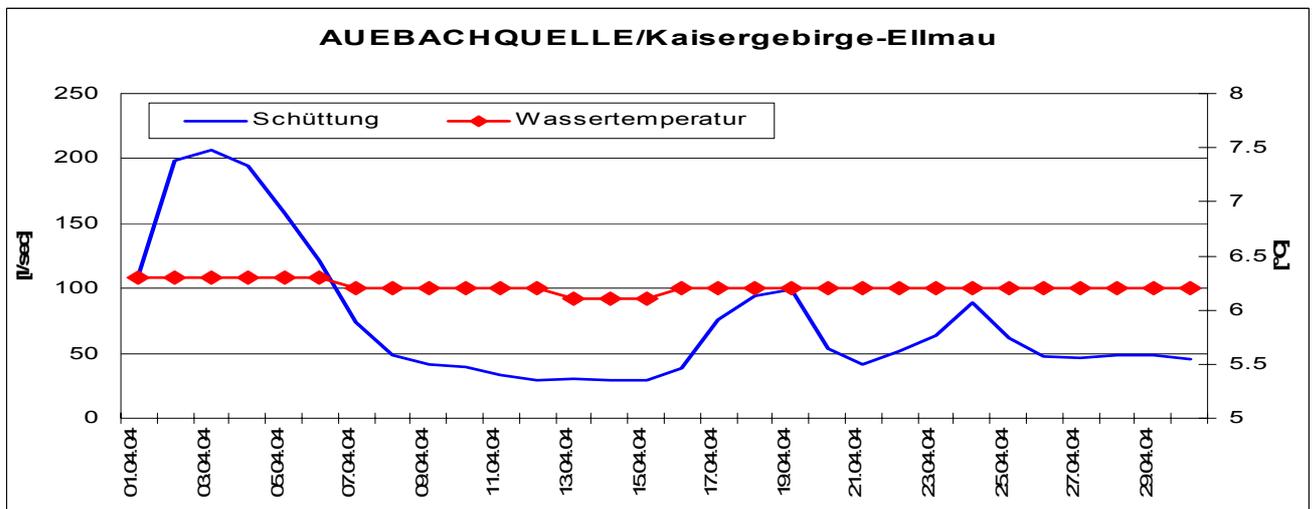
Grundwasserspiegelganglinie in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Hydrologische Übersicht – April 2004



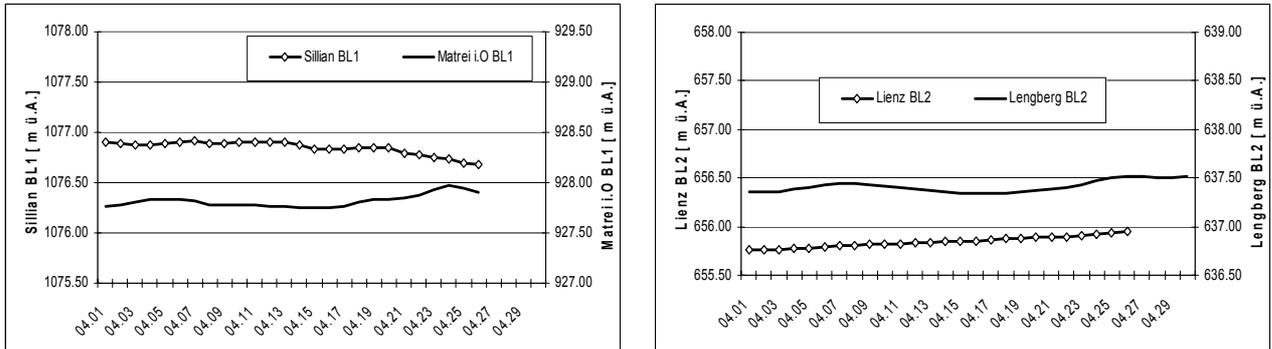
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



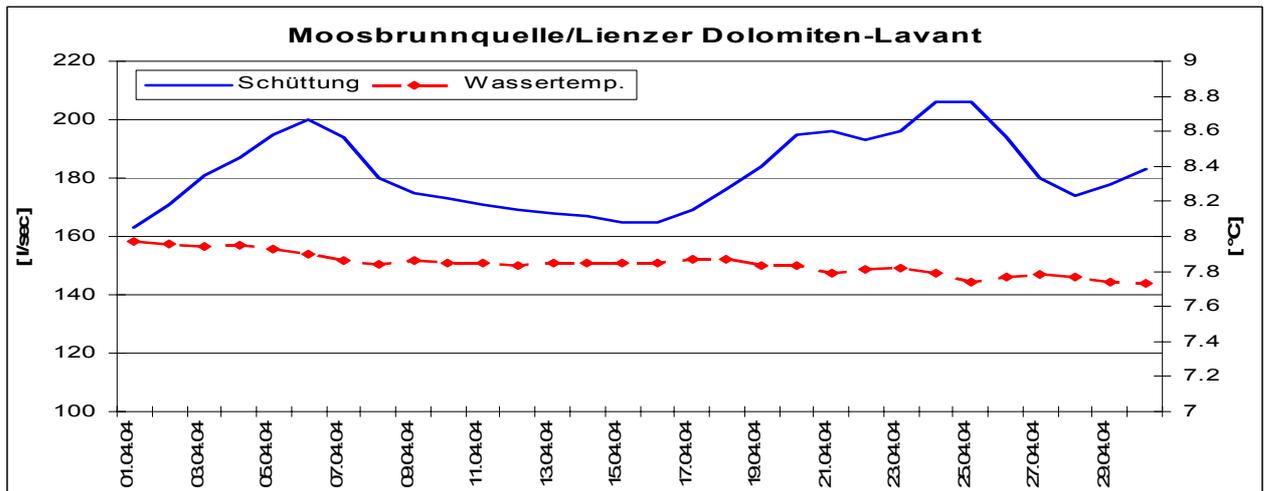
Osttirol

Während im Matreier und Lienzer Becken ein kontinuierlicher Anstieg des Grundwassers von bis zu 30 cm beobachtet wurde, sank der Grundwasserspiegel im Osttiroler Pustertal schon wieder ab. Die Moosbrunnquelle in Lavant verzeichnete in der 1. und 3. Dekade einen Schüttungsanstieg infolge der immer noch anhaltenden Schneeschmelze.

Grundwasserspiegelganglinie in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst
 Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Meßstellenbetreiber
 Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien
 Redaktion: W. Gattermayr
 Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich