Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte
Abteilung Natur, Wasser und Boden
Dezernat Gewässerkunde
Helmut-Just-Straße 4
17036 Neubrandenburg

Monatsbericht zur wasserwirtschaftlichen Situation - Wassermenge und Wasserbeschaffenheit -



Goldbach, Goldbacher Mühle –ein naturnaher Gewässerabschnitt

Berichtsmonat: April 2011

1. Niederschläge

Der April war im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten zu warm und zu trocken. Niederschläge fielen hauptsächlich in der ersten Monatshälfte, wobei die Intensität zumeist gering blieb. Nennenswerte Niederschläge fielen nur am 03.04. und 12./13.04. mit Tagessummen von z.T. > 10 mm. In diesen 3 Tagen fielen fast 90% der gesamten Niederschlagsmenge des Monats.

	01.01. - 30.04.	Normalwert	Abweichung	**April**		Abweichung
Niederschlagsstation	**2011**	1961 - 1990		**2011**	Normalwert	
Werte des DWD	**mm**	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Greifswald	*118*	148	-20	21,0	39	-46
Teterow	*100*	143	-30	25,0	38	-34
Borrentin (Kummerower See)	*108*	145	-26	21,2	39	-46
Waren (Müritz)	*126*	159	-21	26,9	42	-36
Groß Luckow (Penzlin)	*119*	163	-27	24,7	43	-43
Neubrandenburg- Trollenh.	*103*	137	-25	23,2	38	-39
Friedland	*97*	142	-32	24,4	39	-37
Krümmel	*106*	170	-38	25,6	45	-44
Neustrelitz	*115*	155	-26	32,4	41	-21
Feldberg	*121*	158	-24	32,2	40	-20

Niederschlagsgebiet	**Kumulative Werte**			**Monatswerte**		
	01.01. - 30.04.	Normalwert	Abweichung	**April**		Abweichung
	2011	1961 - 1990		**2011**	Normalwert	
	mm	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Amtsbereich	111	151	-27	25	40	-37
Landkreis Demmin	109	146	-26	22	39	-43
Stadt Neubrandenburg	105	142	-26	23	39	-40
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	109	151	-28	28	40	-30
Landkreis Müritz	117	159	-27	26	42	-38

Gebietsmittelwerte auf der Grundlage von Einflussflächenwichtung bezogen auf das zu betrachtende Gebiet (Polygonmethode

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im April 2011			Niederschläge mit >= 10 mm im April 2011	
	N>= 0,1 mm	**N>= 1,0 mm**	**N>= 10,0 mm**	**Tag**	**mm**
Greifswald	8	3	-		
Borrentin (Kummerower See	8	4	-		
Waren (Müritz)	9	4	1	12.04.	11,2
Groß Luckow (Penzlin)	8	4	1	03.04.	10,0
Neubrandenburg- Trollenh.	7	4	1	03.04.	10,5
Friedland	7	3	1	03.04.	11,0
Neustrelitz	8	6	1	13.04.	10,2
Krümmel	9	4	-		
Feldberg	8	6	1	03.04.	14,9

Werte des DWD

	Meteorologische Daten im April 2011										
	Temp.-mittel [°C]	Ab-wei-chung [K]	Tmax [°C]	Tag	Tmin [°C]	Tag	mittl. Wind ge-schw. [m/s]	Summe Verdun -stung [mm]	Summe Sonnenschein [Std.]/ Globalstrah- lung [KW/m²]	Anzahl Frost-tage (T_{min} <0°C)	Anzahl Eis-tage (T_{max} <0°C)
Waren	**11,5**	**+4,7**					0,8				
Kittendorf	**10,9**		**21,4**	22.	**-0,4**	15.	2,1	91	-/ 135,8 kW/m²	1	0
Neustrelitz	**11,4**	**+4,7**	**22,6**	22.	**-0,4**	10.	1,4	81	257,3 h/ 122,4 kW/m²	2	0
Feldberg	**11,2**	**+4,6**					1,7				
Neubr.-Tr..	**10,9**	**+4,2**	**21,4**	22.	**1,3**	15.				0	0

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ **April** 2011 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen **April** (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	**0,478**	0,074	**0,267**	**0,518**	1,18	4,52
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	**0,533**	0,120	**0,546**	0,872	1,58	5,17
Nonnenbach	Usadel	**0,481**	**0,150**	**0,719**	0,990	1,28	4,28
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	**7,02**	1,21	**6,41**	**8,91**	12,3	35,9
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	**0,199**	0,065	**0,179**	**0,288**	0,545	1,51
Ostpeene	Gr. Gievitz	**0,638**	0,190	**0,462**	**0,673**	1,03	1,72
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	**99,0**	16,5	61,7	73,7	**96,8**	255
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	**0,487**	0,240	**0,460**	**0,633**	0,865	1,69
Elde	Buchholz		0,586	0,908	1,13	1,39	2,10
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	**1,57**	**0,000**	**2,42**	2,93	3,42	9,10

Im Monatsgang war im April bei den Durchflüssen eine rückläufige Tendenz erkennbar. Lagen sie zu Monatsbeginn verbreitet noch im Bereich der langjährigen MQ(m)-Werte, gingen sie bis Monatsende auf Werte unter MNQ(m) zurück.
Unterbrochen wurde der rückläufige Trend durch die Starkniederschläge am 03.04. und 12./13.04.. Sie bewirkten kurzzeitige Anstiege, örtlich bis auf Werte um MHQ(m).

3.Speicherfüllung von bewirtschafteten Seen

Speicher	W 30.04.2011 (cm)	Tendenz zum 31.03.2011 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	217	+1	165	220	95
Tollensesee	59	-1	30	65	81
Talsperre Brohm	505	-112	100	650	62

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees zum 30.04. liegt bei 65 cm, der Wasserstand des Tollensesees zum Monatsende somit um 4 cm darunter.
Die Situation der Wasserstände der Oberseen war im April ähnlich der des Vormonats.

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ April (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	2,64
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	3,46
	Bredereiche	5,93
Tollensesee	Tollense	1,12
	Oelmühlenbach	2,13
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,560

Für den Monat Mai kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 3,00 m³/s erfolgen; Vorrang hat die Auffüllung.

5. Wasserstände Peene

Pegel	Gewässer	W 30.04.2011 (cm)	Tendenz zum 31.03.2011 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	138	-20	20
Aalbude	Kummerower See	555	-13	9
Demmin	Peene	539	-2	9
Anklam	Peene	531	+5	-

6. Wasserstände ausgewählter Seen

Hauptzahlen **April 2011**

Name des Gewässers	Pegel	30.04.11 W (cm)	Tendenz zum März	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	64	-9	116	81	70	62	36	80/09
Ivenacker See	Ivenack	62	-8	90	76	71	66	60	87/09
Kastorfer See	Kastorf	70	-30	125	96	86	78	62	86/09
Langer See	Weisdin	93	+3	190	108	105	102	15	85/09
Wanzkaer See	Wanzka	44	-8	120	68	60	52	27	74/09
Rödliner See	Rödlin	34	-8	85	53	50	47	25	74/09
Carwitzer See	Carwitz	186	-4	202	168	166	164	120	77/09
Feldberger Haussee	Feldberg	40	0	53	38	37	35	28	80/09
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	130	+2	212	147	145	144	100	86/09
Stadtsee	Penzlin	44	+2	56	48	45	42	26	86/09
Vorderer See	Groß Miltzow	136	-18	188	144	137	131	92	72/08
Käbelicksee	Kratzeburg	57	-1	65	50	48	47	28	85/09
Finckener See	Fincken	86	-1	105	86	81	76	56	84/09
Bergsee	Alt Gaarz	185	-2	203	163	160	155	82	60/09
Drewitzer See	Ortkrug	55	0	190	107	105	103	47	83/09
Orth See	Hohen Wangelin	61	+1	61	46	43	39	12	81/09
Torgelower See	Torgelow	52	-3	68	48	44	41	22	71/09
Großer See	Liepen	110	-2	203	113	111	108	79	80/09

Bei den Seewasserständen war im Vergleich zum Vormonat eine überwiegend fallende Tendenz zu beobachten.
Der Orthsee Hohen Wangelin ist durch eine Sohlschwelle (Erprobungsstadium) angehoben, seine Hauptzahlen sind unter anderen Verhältnissen gewonnen.

7.Wasserstände – Grundwasser April 2011

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	April MW (cm)	Tendenz zum März (cm)	April MW langj. (cm)	Abweichung von MW(langj.) (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1533	+3	1571	+38	72/09
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	997	+6	998	+1	72/09
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	645	+2	654	+9	72/09
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	253	-13	219	-34	68/09
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	543	+3	597	+54	71/09
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	275	-1	301	+26	70/09
Briggow	2343 0004	Demmin	2	228	-11	240	+12	71/09
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	358	-6	417	+59	79/09
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1390	+/-0	1403	+13	87/09
Deven	2443 0002	Müritz	2	939	+/-0	946	+7	69/09
Jabel	2441 0022	Müritz	1	869	+4	881	+12	97/09
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	497	+/-0	541	+44	91/09
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	321	-7	335	+14	01/09
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	604	+/-0	620	+16	01/09
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	531	-4	550	+19	01/09
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	531	-3	553	+22	93/09
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1322	+1	1341	+19	74/09

Hydrogeologische Einordnung: quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt) = 1 quartärer GWL (bedeckt) = 2 tertiärer Grundwasserleiter = 3

Im Vergleich zum März zeigte die Entwicklung der Grundwasserstände keine einheitliche Entwicklung. Während die Messstellen Neustrelitz, Klein Trebbow, Ahrensberg Kittendorf, Jabel und Stuer steigende Wasserstände verzeichnen, stagnierten sie in Klocksin OP, Deven, Waren Ecktannen und Priborn UP. In den übrigen betrachteten Messstellen sanken die Wasserstände.

8. Wasserbeschaffenheit Monat April 2011

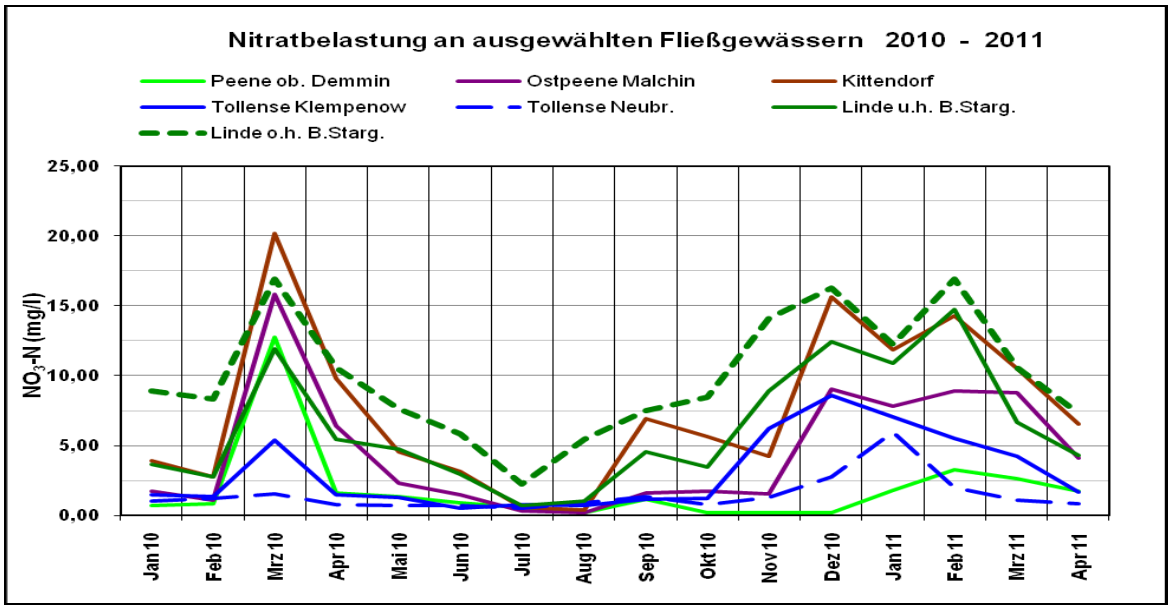
Gewässer	***April 2010*** *NO_3^--N* **[mg/l]**	NO_3^--N [mg/l]	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene oberh. Demmin	*1,60*	1,71	0,01	0,05	11,4	3,1	11,1
Augraben b. Zachariae	*5,60*	3,19	0,03	0,16	7,6	1,1	12,0
Ostpeene u. Malchin	*6,40*	4,10	0,02	0,07	10,5	2,7	12,5
Tollense u. Klempenow	*1,28*	1,68	0,04	0,12	10,0	3,3	10,0
Tollense u. Altentreptow	*1,30*	1,43	0,04	0,11	10,3	3,3	10,2
Tollense u. Neubrandenburg	*0,80*	0,83	0,05	0,09	12,4	4,3	7,3
Malliner Wasser, Woggersin	*3,00*	2,80	0,02	0,11	9,4	4,8	17,4
Linde u. Bg. Stargard	*5,45*	4,32	0,03	0,09	11,5	4,1	10,6
Linde ob. Bg. Stargard	*10,55*	7,32	0,03	0,11	11,7	4,0	13,7
Datze, Friedland	*6,02*	4,12	0,04	0,10	11,5	3,8	9,1
Havel, Drewensee	*0,30*	0,30	0,01	0,05	10,8	3,1	10,3

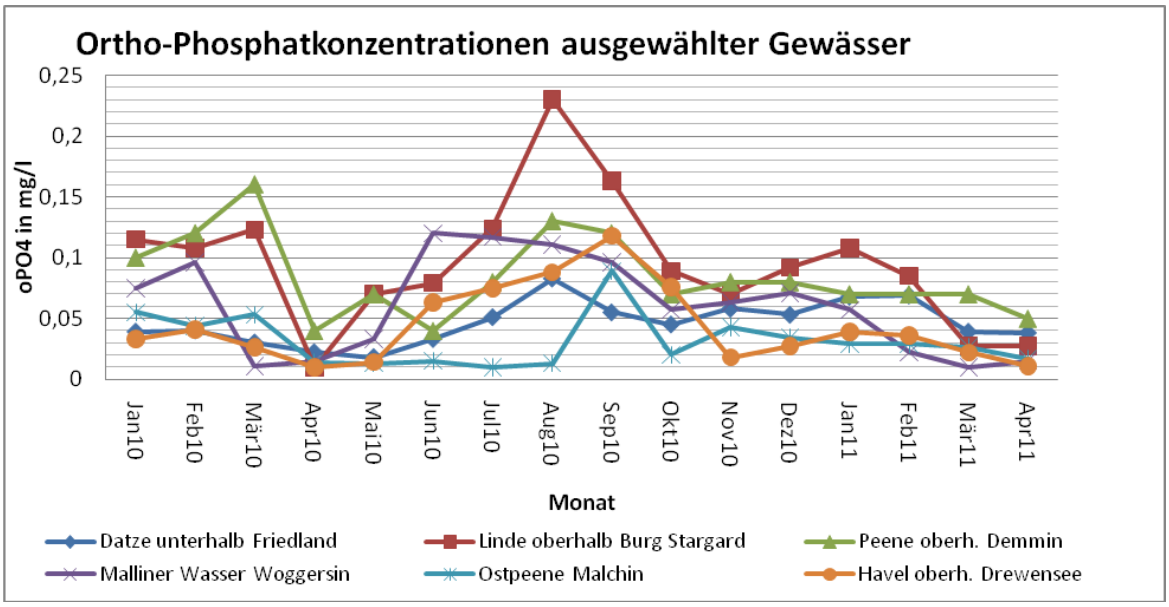
Der April 2011 war deutlich wärmer als der April 2010.Dies führte 2011 zu höheren Wassertemperaturen im Vergleich zum Vorjahr.
Je niedriger die Wassertemperatur ist, desto mehr Sauerstoff kann im Gewässer gelöst werden. Die im Vergleich zum Vorjahresmonat niedrigeren Sauerstoffkonzentrationen sind deshalb mit den höheren Wassertemperaturen im April 2011 zu erklären. Sie lagen jedoch nicht im kritischen Bereich.
Bedingt durch die Trockenheit und der geringen Regenintensität im April 2011, lagen die Nitratwerte teilweise unterhalb des Vorjahresniveaus.

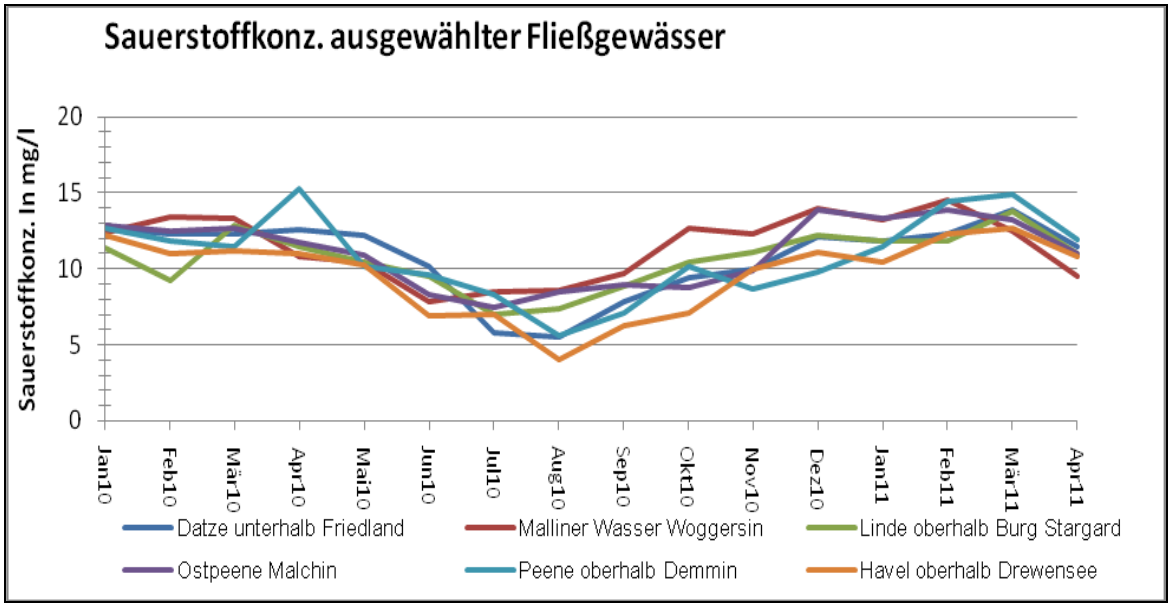
Im April erfolgte die Frühjahrsbeprobung der Seen. Erwartungsgemäß war hier eine differenzierte Entwicklung zwischen den Seen zu beobachten.Während sich in den tieferen Seen bereits Schichtungen erfolgten, waren die flacheren Seen noch voll durchmischt.
Gut zu erkennen ist dasSchichtungsverhalten im Diagramm vom Kramsee (siehe Anhang), wo bereits eine Sauerstoffabnahme mit zunehmender Wassertiefe erfolgte .

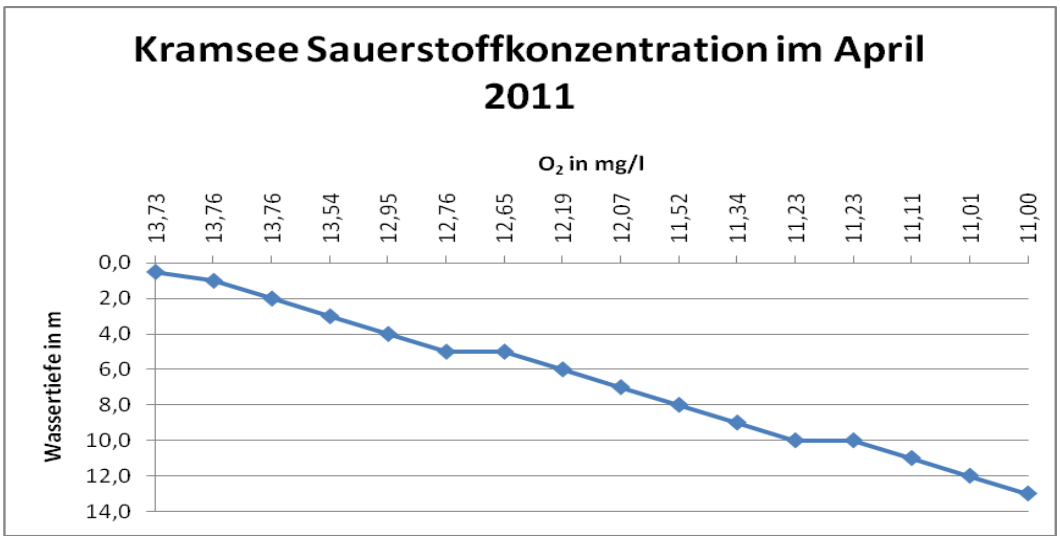
Christa Maruschke

Anlage 1: Güteparameter

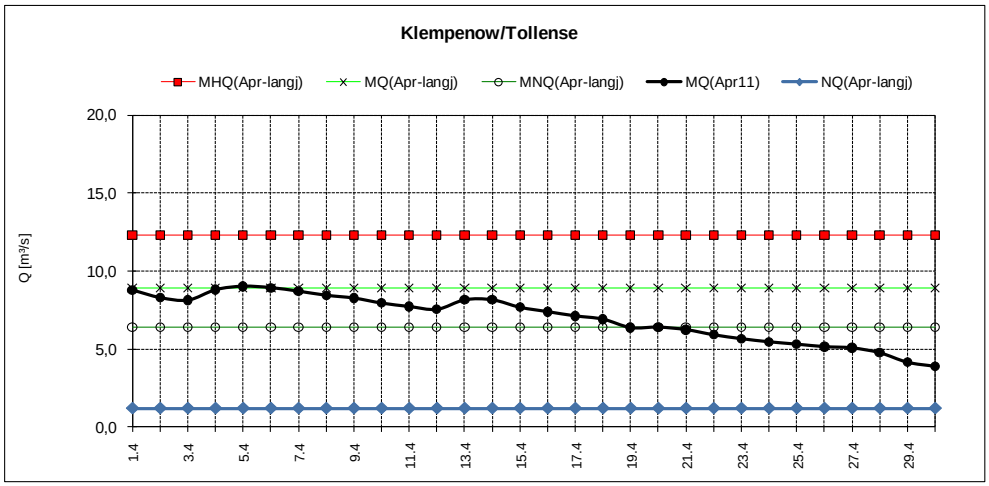


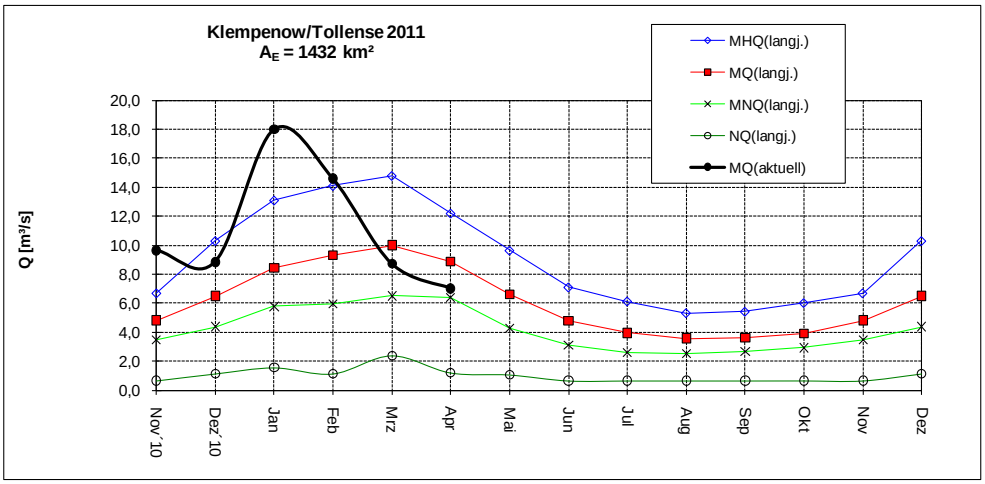


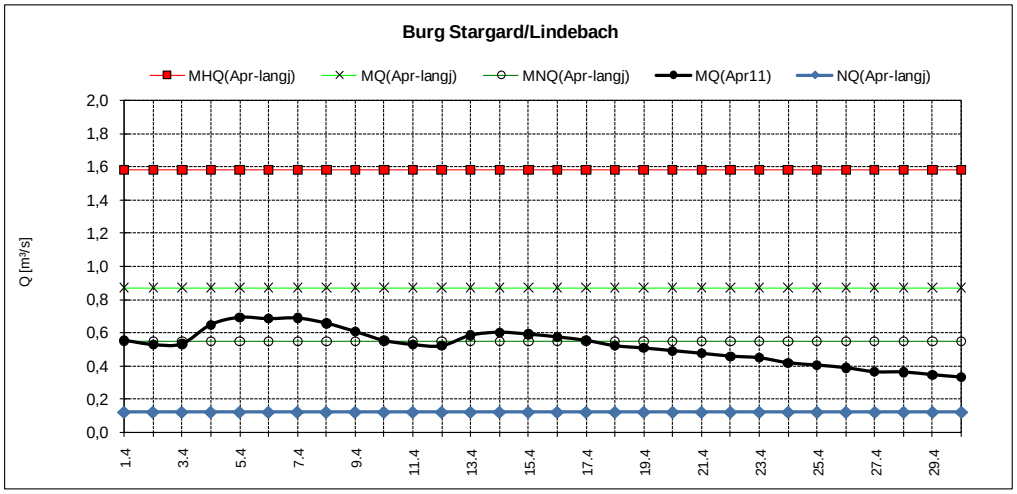


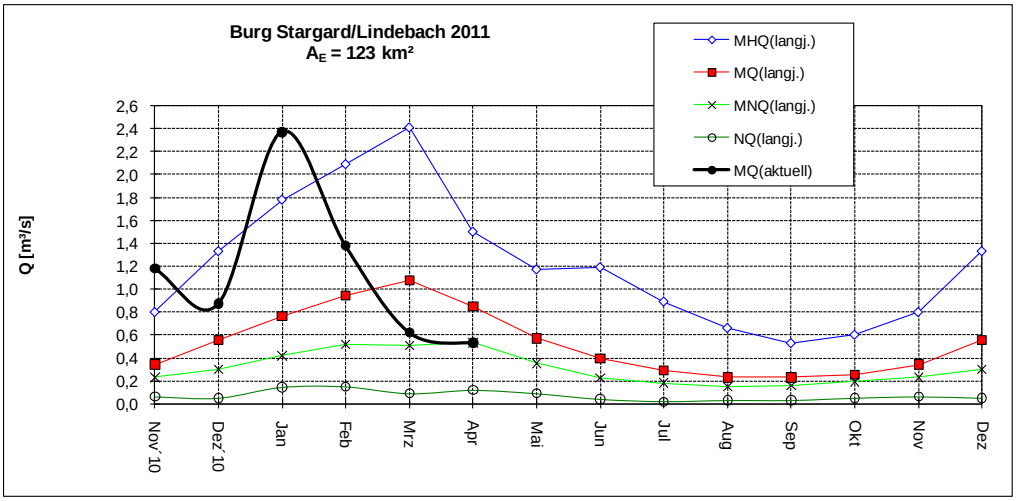


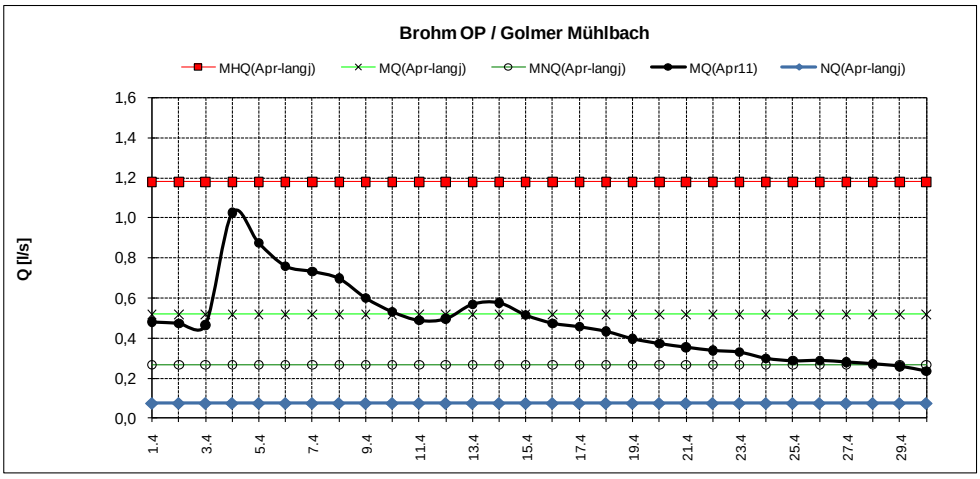
Anlage 2: Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der täglichen und monatlichen mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2011

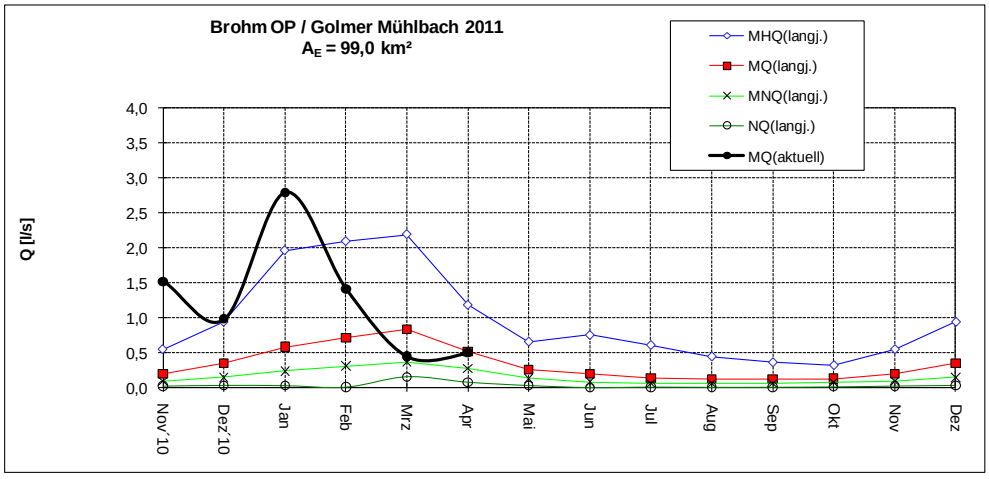


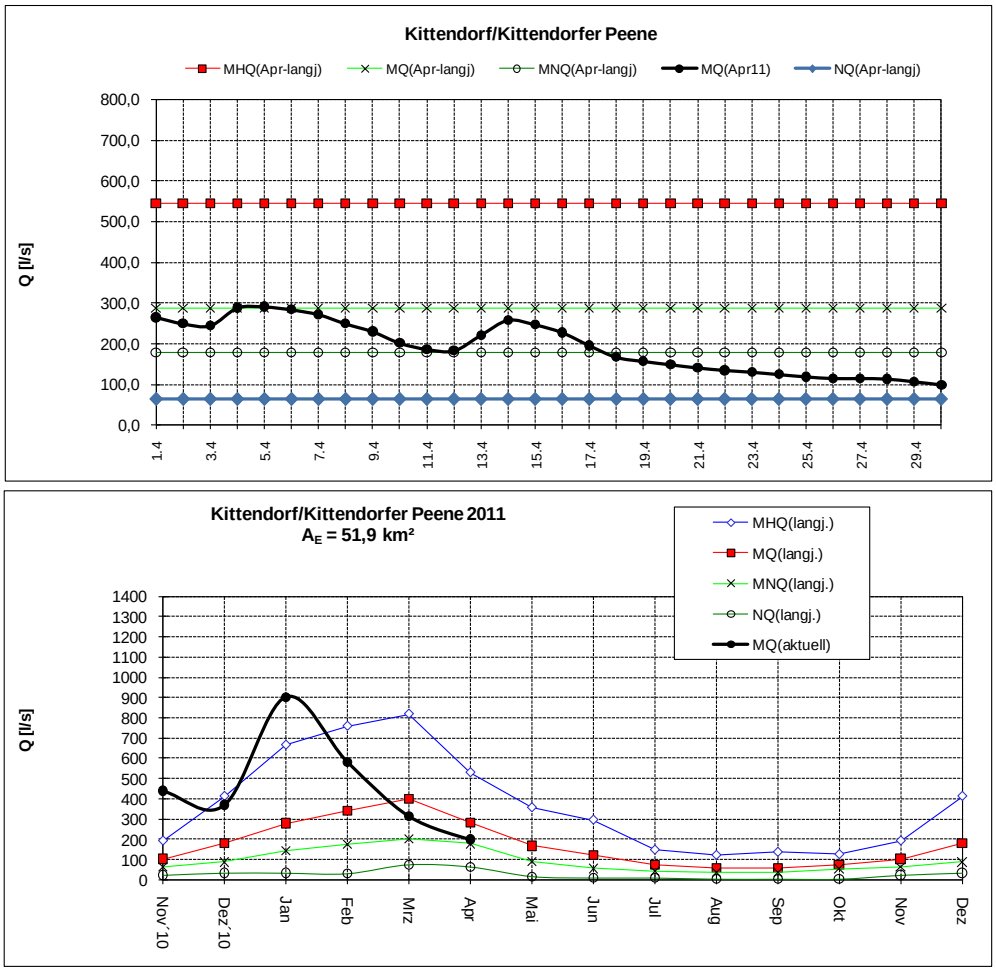



Burg Stargard/Lindebach
MHQ(Apr-langj)
MQ(Apr-langj)
MNQ(Apr-langj)
MQ(Apr11)
NQ(Apr-langj)
Q [m³/s]
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
1.4
3.4
5.4
7.4
9.4
11.4
13.4
15.4
17.4
19.4
21.4
23.4
25.4
27.4
29.4

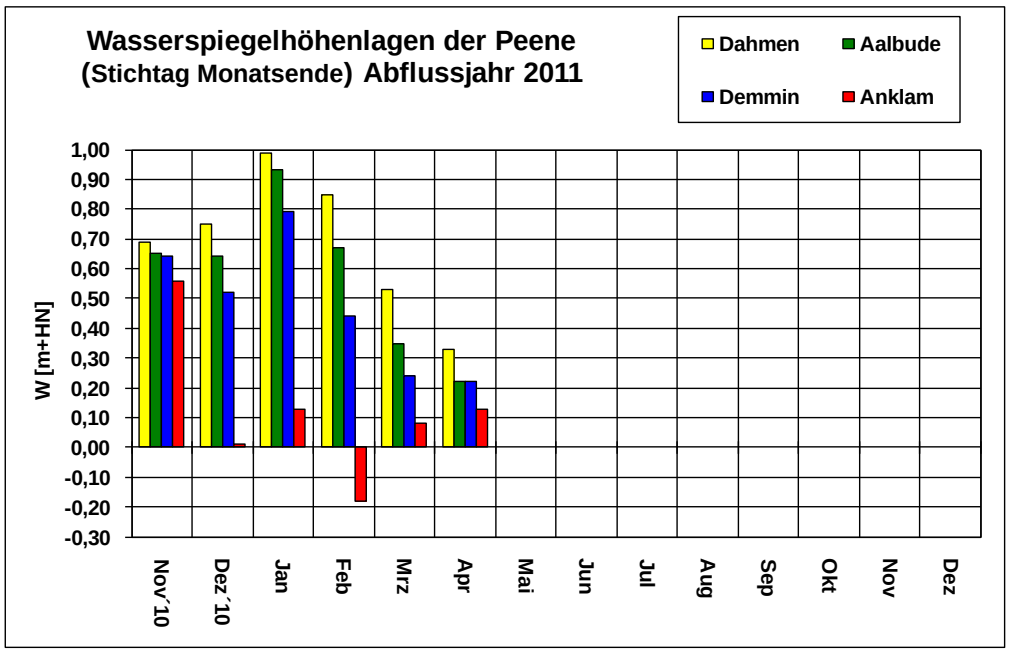

Burg Stargard/Lindebach 2011
A_E = 123 km²
MHQ(langj.)
MQ(langj.)
MNQ(langj.)
NQ(langj.)
MQ(aktuell)
Q [m³/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Nov´10
Dez´10
Jan
Feb
Mrz
Apr
Mai
Jun
Jul
Aug
Sep
Okt
Nov
Dez


Brohm OP / Golmer Mühlbach
MHQ(Apr-langj)
MQ(Apr-langj)
MNQ(Apr-langj)
MQ(Apr11)
NQ(Apr-langj)
Q [l/s]
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
1.4
3.4
5.4
7.4
9.4
11.4
13.4
15.4
17.4
19.4
21.4
23.4
25.4
27.4
29.4

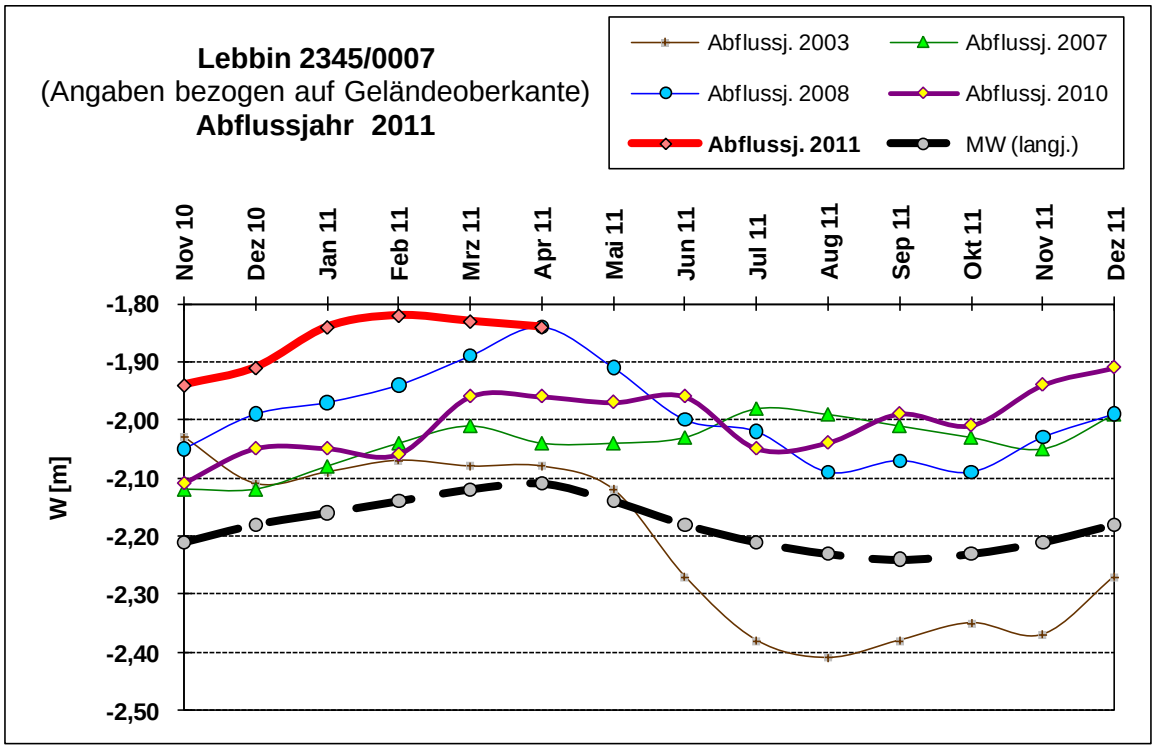

Brohm OP / Golmer Mühlbach 2011
A_E = 99,0 km²
MHQ(langj.)
MQ(langj.)
MNQ(langj.)
NQ(langj.)
MQ(aktuell)
Q [l/s]
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Nov´10
Dez´10
Jan
Feb
Mrz
Apr
Mai
Jun
Jul
Aug
Sep
Okt
Nov
Dez

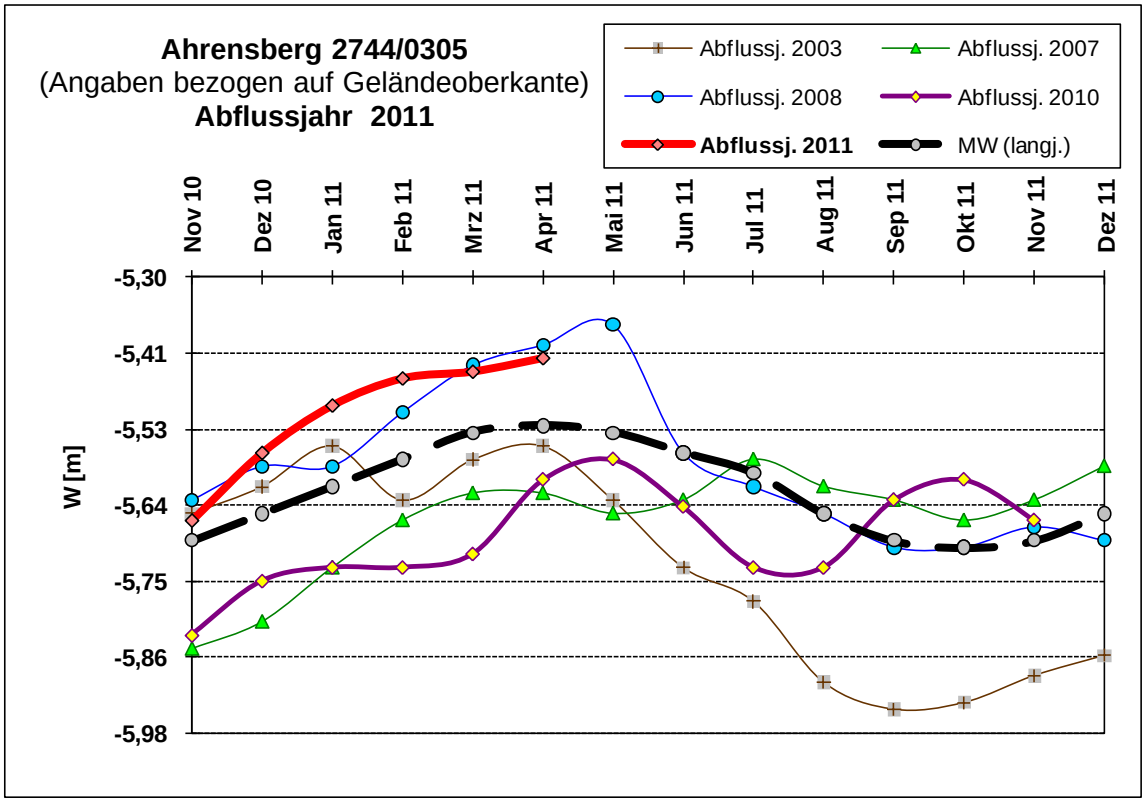


Anlage 3: Wasserspiegelgefälle Peene

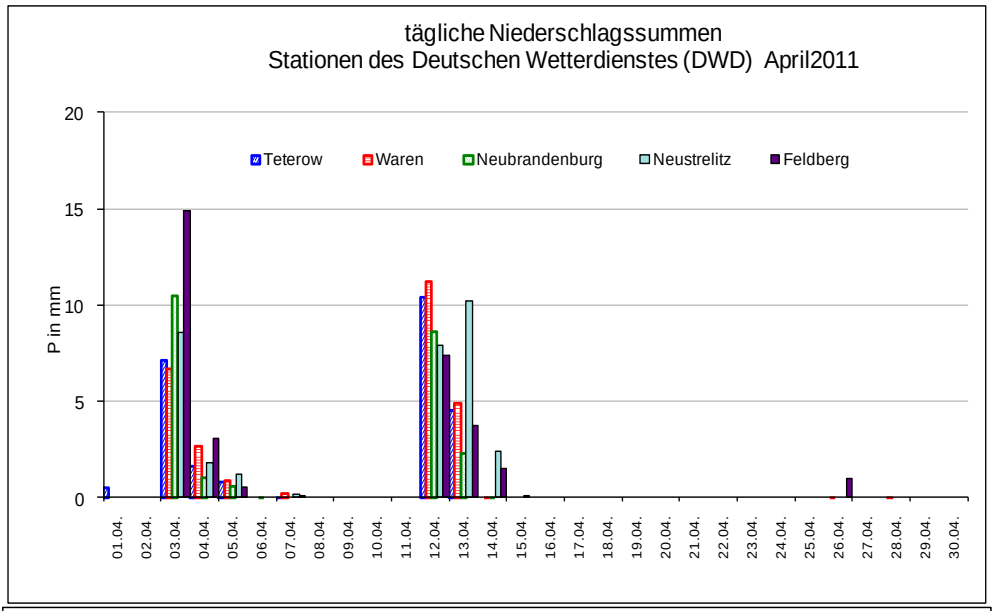


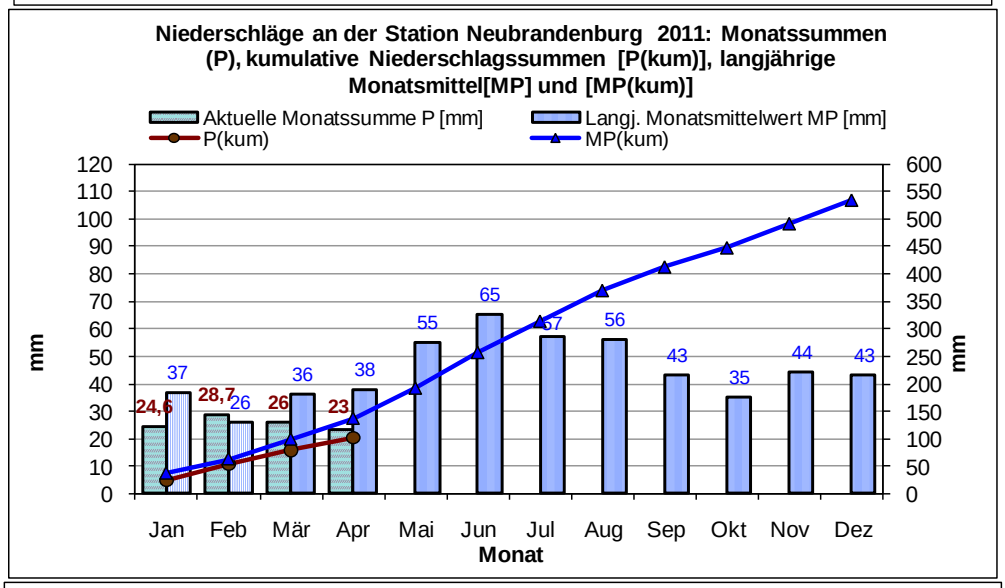
Anlage 4: Grundwasser

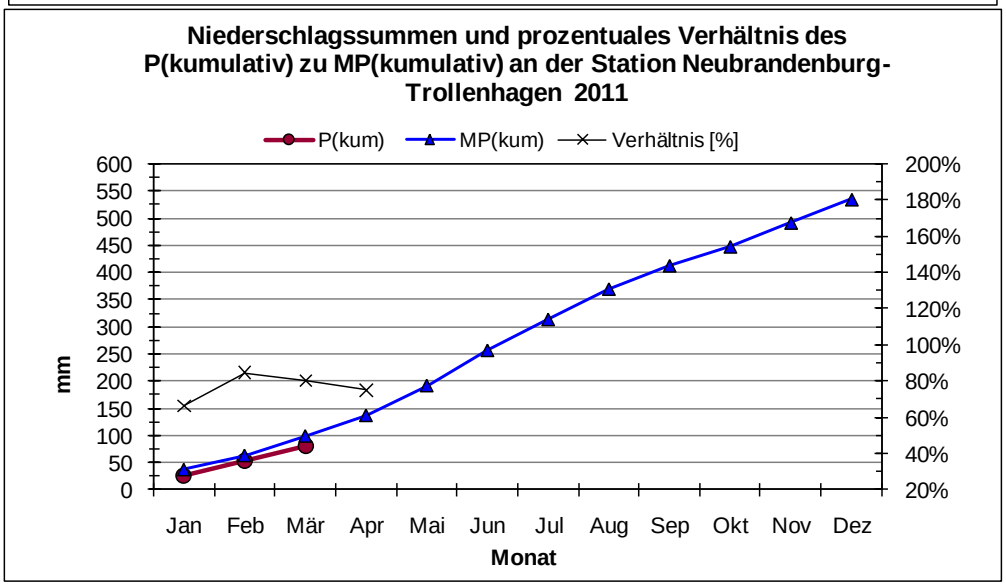




Anlage 5 : Niederschlag







Legende:

P(m)	Niederschlagshöhe des Monats
MP	mittlere Niederschlagshöhe des Monats aus der Reihe 1961 - 1990
P(kum)	kumulative Niederschlagshöhe der Monate
MP(kum)	kumulative mittlere Niederschlagshöhe der Monate aus der Reihe 1961 - 1990