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 -



Teterower Peene
Blickrichtung von Eisenbahnbrücke
auf Bootshäuser Neukalen

Berichtsmonat: Juni 2010

1. Niederschläge

	01.01. - 30.06.	Normalwert	Abweichung	**Juni**	**Juni**	Abweichung
Niederschlagsstation	**2010**	1961 - 1990		**2010**	Normalwert	
Werte des DWD	**mm**	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Greifswald	*266*	256	4	25,7	59	-56
Teterow	*236*	256	-8	22,3	64	-65
Borrentin (Kummerower See)	*277*	261	6	32,1	64	-50
Waren (Müritz)	*283*	274	3	49,3	66	-26
Groß Luckow (Penzlin)	*231*	287	-19	14,8	71	-79
Neubrandenburg- Trollenh.	*211*	257	-18	16,4	65	-75
Friedland	*232*	254	-9	22,6	55	-59
Krümmel	*242*	297	-18	18,5	67	-72
Neustrelitz	*249*	281	-11	23,8	68	-65
Feldberg	*276*	281	-2	58,0	66	-12

Werte des DWD

Nach dem nassen Mai folgte ein ausgesprochen trockener Juni, der an der Mehrzahl der Niederschlagsstationen nur zwischen 50 bis 79 % der langjährigen Monatsmittel lieferte. Insgesamt wurde der Amtsbereich durch trockene und kühle Festlandsluft beeinflusst.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Juni 2010			Niederschläge mit >= 10 mm im Juni 2010	
	N <= **0,1** mm	N >= **1,0** mm	N >= **10,0** mm	Tag	mm
Greifswald	9	5	1	11.	11,1
Borrentin (Kummerower See)	5	4	1	11.	20,0
Waren	9	5	1	11.	34,1
Gr. Luckow (Penzlin)	8	6	---	---	---
Neubrandenburg- Tr.	7	6	---	---	---
Friedland	9	8	---	---	---
Krümmel	10	6	---	---	---
Neustrelitz	10	6	---	---	---
Feldberg	8	5	2	8.; 10.	36,5 13,1

Werte des DWD

Rekordverdächtig war die geringe Zahl der Tage mit Niederschlag. Die Starkregen vom 08. und 11. Juni in Feldberg, Borrentin und Waren wirkten sich kaum auf den Wasserhaushalt aus.

	Meteorologische Daten im Juni 2010										
	Temp.-mittel [°C]	Ab-wei-chung [K]	Tmax [°C]	Tag	Tmin [°C]	Tag	Mittl. Windge-schw. [m/s]	Summe Verdun-stung [mm]	Summe Sonnenschein [Std.] Globalstrah-lung [W/m²]	Anzahl Sommer-tage (T_{max}> 25°C)	Anzahl Heiße Tage (T_{max} > >30°C)
Waren	16,4	**0,6**					1,1		301		
Kittendorf	15,3		**29,2**	29.	**4,1**	27.	1,3	116,0	185,5	5	--
Neustrelitz	15,6	**0,0**	**30,3**	29.	**4,2**	17.	1,1	112,2	186,0	9	1
Feldberg	15,7	**0,4**					1,3		295		
Neubr.-Tr..	15,7	**0,3**							259		

Hohe Werte der Globalstrahlung durch eine lange Sonnenscheindauer ließ die Verdunstungswerte stark ansteigen. Doch Dank der nur mäßigen positiven Abweichung des Monatsmittels der wurden keine Rekordwerte erreicht. Vergleichbare Verdunstungenwerte gab es im Juni und Juli 2008, sowie im Juli 2006.

	Kumulative Werte			Monatswerte		
	01.01. - 30.06.	Normalwert	Abweichung	**Juni**	**Juni**	Abweichung
Niederschlagsgebiet	**2010**	1961 - 1990		**2010**	Normalwert	
	mm	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Amtsbereich	***260***	***270***	***-4***	***32***	***65***	***-51***
Landkreis Demmin	***258***	***262***	***-2***	***27***	***64***	***-58***
Stadt Neubrandenburg	***215***	***263***	***-18***	***16***	***66***	***-75***
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	***208***	***272***	***-24***	***28***	***64***	***-56***
Landkreis Müritz	***256***	***279***	***-8***	***31***	***66***	***-54***

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

Die kumulativen Werte der Niederschläge sind wieder ins Defizit gerutscht.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ Juni 2010 (m^3/s)	langjährige Hauptzahlen Juni (m^3/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	**0,432**	0,000	0,078	0,194	0,767	4,98
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	**0,422**	0,040	0,226	0,391	1,16	4,86
Nonnenbach	Usadel	**0,447**	0,010	0,202	0,328	0,510	1,77
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	**6,13**	0,660	3,05	4,71	7,02	18,3
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	**0,079**	0,010	0,056	0,119	0,289	1,11
Ostpeene	Gr. Gievitz	**0,492**	0,017	0,209	0,462	1,19	4,79
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	**86,4**	16,5	59,6	78,4	103	213
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	**0,270**	0,040	0,203	0,312	0,489	1,03
Elde	Buchholz	**0,589**	0,105	0,439	0,590	0,752	1,37
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	**2,63**	0,470	2,58	3,07	3,54	8,26

Noch wirken sich die Niederschläge des Monats Mai positiv auf die Wasserführung der Fließgewässer aus. Nahezu alle Gewässer lagen über den langjährigen MQ- Werten.

3.Speicherfüllung von bewirtschafteten Seen

Speicher	W 30.06.2010 (cm)	Tendenz zum 31.05.2010 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	214	-7	165	220	89
Tollensesee	55	-11	30	65	70
Talsperre Brohm	635	+83	100	650	96

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees zum 30.06. liegt bei 61 cm. Das ist gegenüber des Vormonats großer Rückgang von 11 cm, so dass das Bewirtschaftungsziel erheblich unterschritten wurde.
Der gute Füllstand des Vormonats ist aufgezehrt. Der Wasserstand lagt dennoch gut im oberen Bereich des Stauzieles.

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Juni (m^3/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	5,63
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	4,00
	Bredereiche	5,70
Tollensesee	Tollense	0,989
	Oelmühlenbach	1,72
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,385

Für den Monat Juli kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 6,00 m^3/s erfolgen; Vorrang hat die Auffüllung.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 30.06.2010 (cm)	Tendenz zum 31.05.2010 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	129	-6	25
Aalbude	Kummerower See	545	-8	13
Volksdorf	Trebel	44	-18	2
Demmin	Peene	526	-11	10
Anklam	Peene	517	-18	-

Am Peene- Trebel Einzugsgebiet werden sinkende Wasserspiegel deutlich.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

H a u p t z a h l e n J u n i 2010

Name des Gewässers	Pegel	**30.06.10** W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	63	106	78	70	62	27	80/08
Ivenacker See	Ivenack	63	75	62	59	56	40	87/08
Kastorfer See	Kastorf	60	91	74	69	63	51	86/08
Langer See	Weisdin	60	182	108	105	101	10	85/08
Wanzkaer See	Wanzka	32	85	43	36	29	7	74/08
Rödliner See	Rödlin	34	60	46	43	40	17	74/08
Carwitzer See	Carwitz	178	190	164	161	157	121	77/08
Feldberger Haussee	Feldberg	37	45	35	32	29	18	80/08
Krüseliner See	Krüselin	102	109	100	98	97	64	81/08
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	114	203	146	143	140	98	86/08
Malchiner See	Dahmen	129	217	125	118	111	91	64/08
Vorderer See	Groß Miltzow	136	154	130	125	121	95	72/08
Käbelicksee	Kratzeburg	52	60	44	42	40	24	85/08
Kummerower See	Aalbude	545	640	550	540	532	507	46/08
Orth See	Hohen Wangelin	50	94	44	40	34	3	81/08
Drewitzer See	Ortkrug	45	196	106	103	100	44	83/08
Stadtsee	Penzlin	40	60	45	41	37	16	86/08
Torgelower See	Torgelow	48	69	45	42	38	18	71/08
Großer See	Liepen	88	197	107	104	101	65	80/08

Leichte Abnahmen, bzw. Stagnation der Wasserspiegel der unregulierten Seen und starke Abnahmen der regulierten Seen (Rittermannshäger und Kastorfer See über 20 cm) fanden im Juni statt.

7.Wasserstände – Grundwasser Juni 2010

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	Juni MW (cm)	Juni MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	-	1568	-	72/08
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1020	993	-27	72/08
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	667	659	-8	72/08
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	283	236	-47	68/08
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	599	605	+6	71/08
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	287	308	+21	70/08
Briggow	2343 0004	Demmin	2	265	268	+3	71/08
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	357	426	+69	79/08
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1418	1402	-16	87/08
Deven	2443 0002	Müritz	2	968	950	-18	69/08
Jabel	2441 0022	Müritz	1	913	876	-37	97/08
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	522	541	-19	91/08
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	350	354	+4	01/08
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	620	626	+6	01/08
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	558	550	-8	01/08
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	560	555	-5	93/08
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1341	1135	-6	74/08

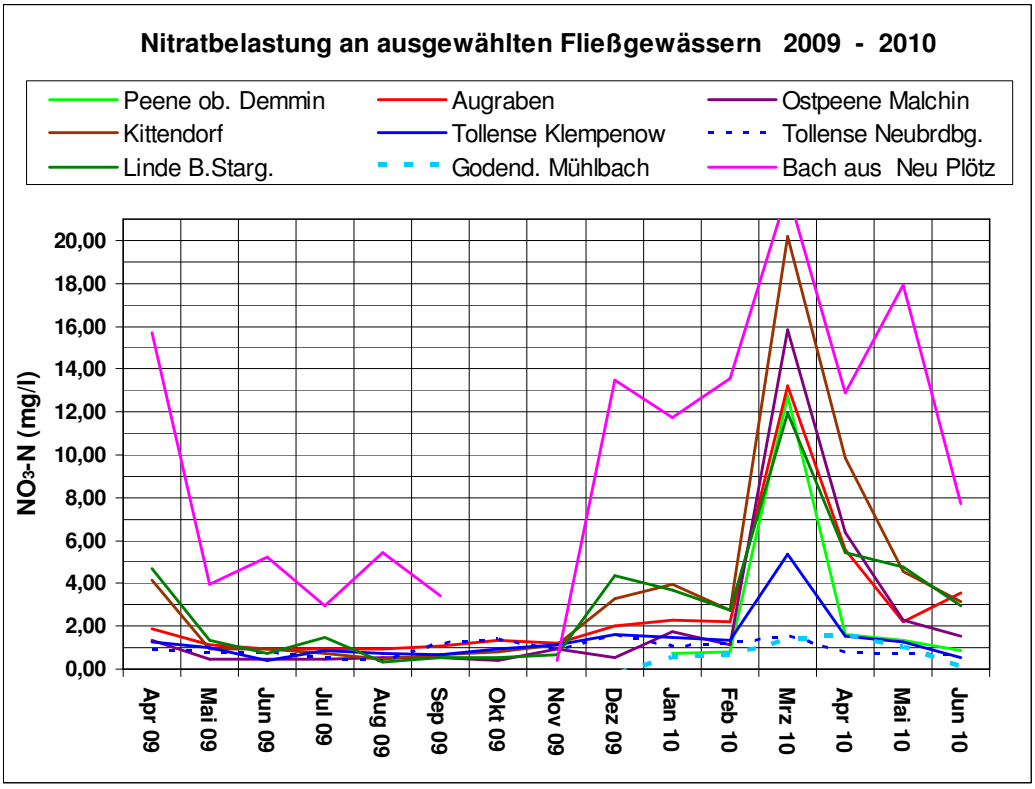
Hydrogeologische Einordnung: quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt) = 1 quartärer GWL (bedeckt) = 2 tertiärer Grundwasserleiter = 3

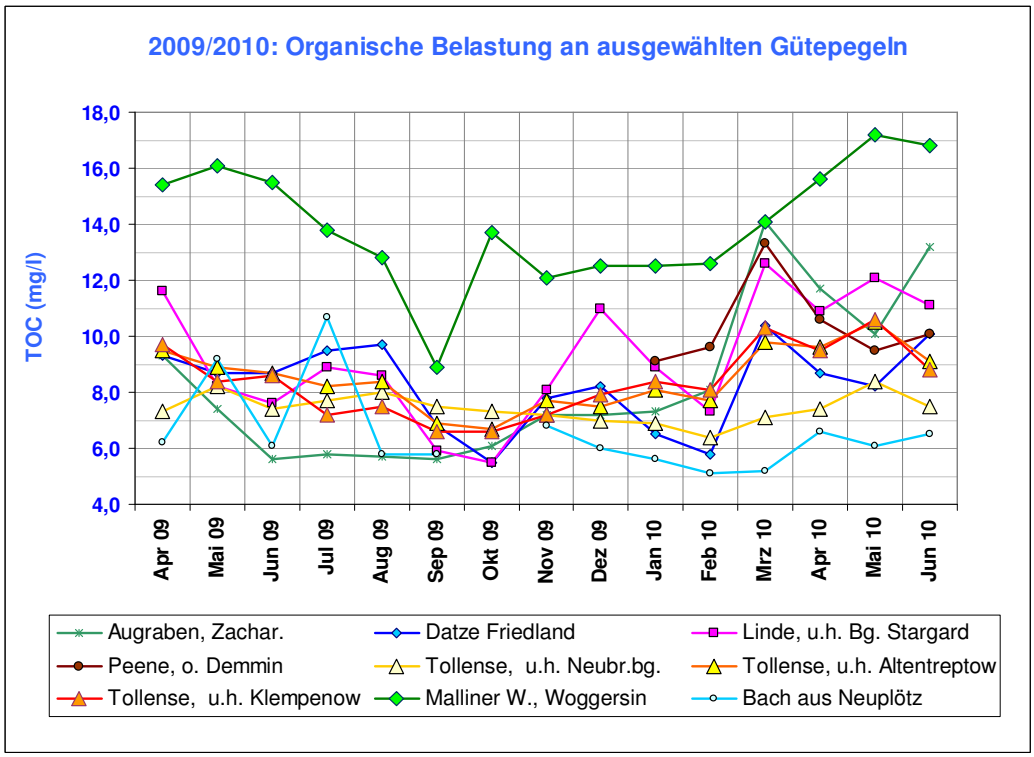
Die Entwicklung der Grundwasserspiegel ist zum größten Teil positiv. Veränderungen gegenüber dem Vormonat bis zu +7 cm verzeichneten Bauersheim, Kittendorf, Briggow und Deven.

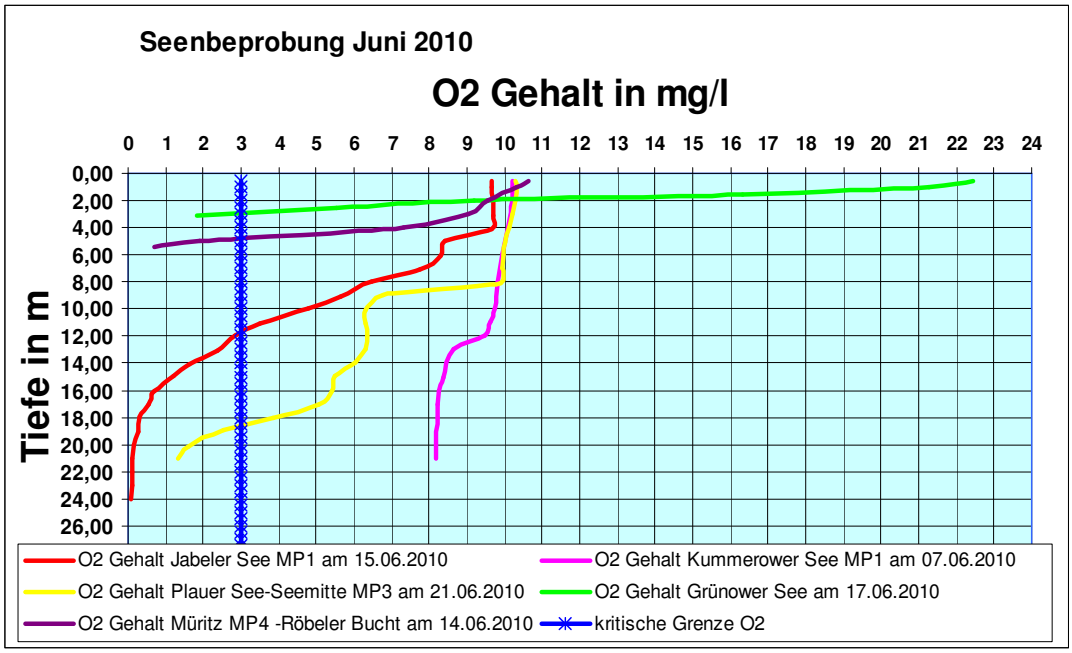
8. Wasserbeschaffenheit Monat Juni 2010

Gewässer	***Juni 2009*** ***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]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene oberhalb Demmin	*0,42*	0,88	0,024	0,04	9,6	3,1	9,6	10,1
Augraben b. Zachariae	*0,92*	3,54	0,043	0,15	10,5	2,0	12,5	13,2
Ostpeene u. Malchin	*0,48*	1,51	0,015	0,14	8,3	6,4	12,6	15,0
Tollense u. Klempenow	*0,37*	0,52	0,053	0,08	8,7	1,9	8,2	8,8
Tollense u. Altentreptow	*0,30*	0,40	0,043	0,09	9,0	3,2	8,7	9,1
Tollense u. Neubrandenburg	*0,79*	0,69	0,048	0,12	7,7	3,3	7,1	7,5
Malliner Wasser, Woggersin	*0,47*	0,70	0,120	0,23	7,8	6,3	15,8	16,8
Linde u. Bg. Stargard	*0,75*	2,95	0,060	0,11	9,5	2,6	11,5	12,1
Havel, Drewensee	*0,02*	0,02	0,063	0,10	6,9	2,8	11,6	12,5
Bach aus Neu Plötz	*5,26*	7,72	0,102	0,12	7,8	6,3	5,7	6,5
Datze, Friedland	*0,98*	3,85	0,033	0,10	10,2	2,7	9,7	10,1

Im Vergleich zum Juni des Vorjahres gibt es bei den Nitratwerten überwiegend Steigerungen. Diese sind zum Teil drastisch. Der Juni 2010 hatte im Vergleich zum Juni 2009 ein deutlich geringeres Niederschlagsaufkommen wodurch geringere Wasserführungen in den Fließgewässern zustande kamen. So erklären sich die höheren Nitratkonzentrationen.





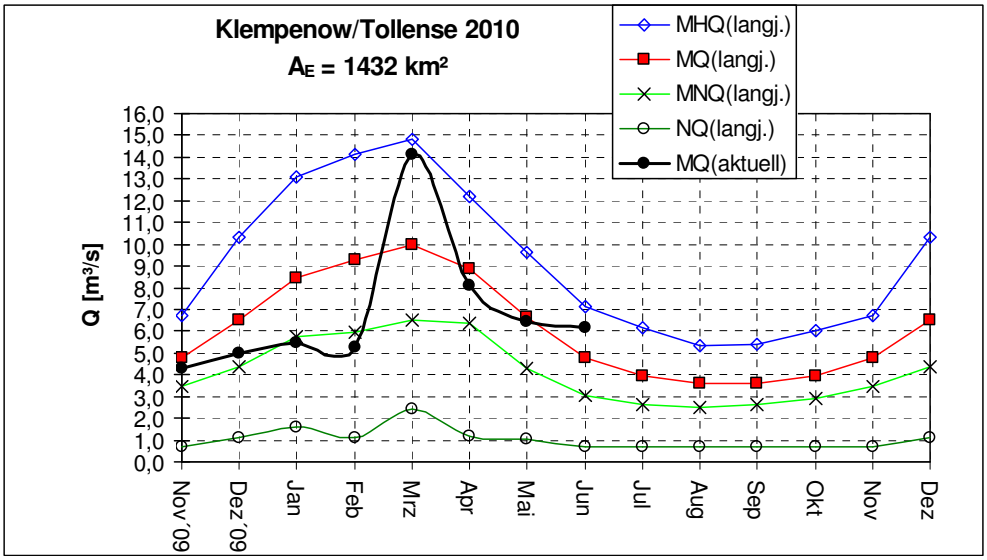


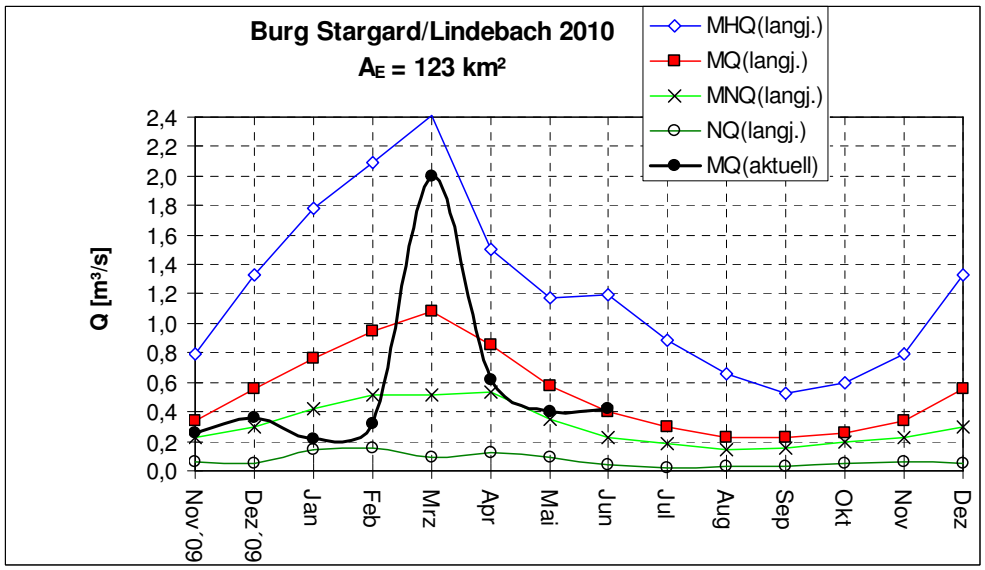
In Abhängigkeit vom Seetyp entwickelten sich im Juni 2010 die Sauerstoffgehalte unterschiedlich. Während der nicht stabil geschichtete Kummerower See mit fortlaufender Tiefe nur eine geringe Sauerstoffdifferenz bei hohen Sauerstoffkonzentrationen aufwies, waren bei den 4 anderen betrachteten Seen drastische Sauerstoffabnahmen in deren tiefsten Bereichen zu verzeichnen. Die Sauerstoffkonzentrationen lagen hier deutlich unterhalb der für aquatische Organismen kritischen Grenze von 3 mgO_2/l. Am stärksten betroffen war der Jabeler See. An dessen tiefsten Stelle (24 m) wurden lediglich 0,9 mgO_2/l gemessen.

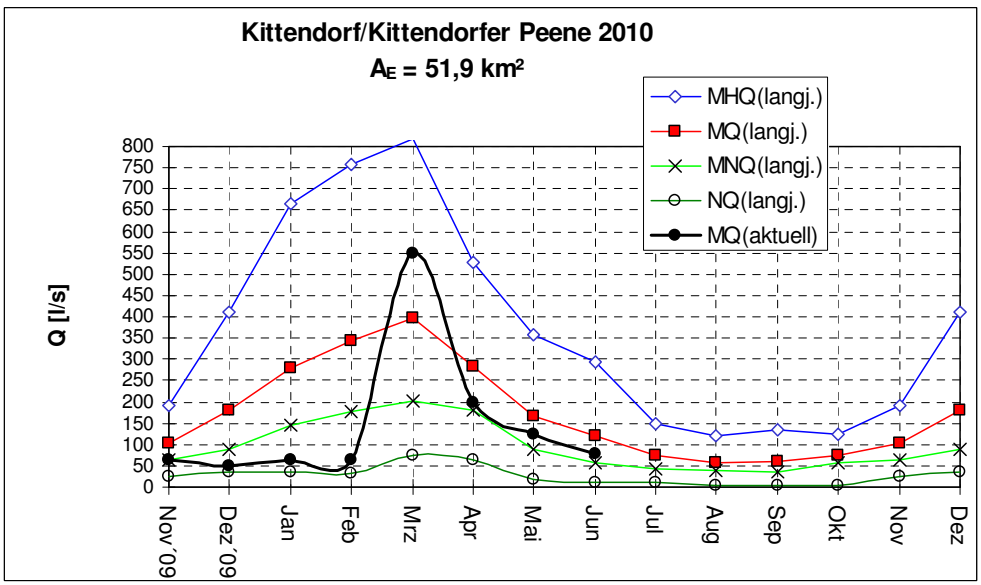
Besonders auffällig war das Sauerstoffverhalten im Grünower See. Hier machte sich deutlich die sehr hohe Nährstoffbelastung (zweitschlechteste Güteklasse –polytroph 2) bemerkbar. Die sehr hohen Sauerstoffkonzentrationen im Seeoberwasser sind ein Ergebnis einer stark einsetzenden Photosynthese der zahlreichen Algen. Deren Absterben und das folgende Absinken führte zu einer starken Sauerstoffzehrung und damit zu geringen Sauerstoffkonzentrationen im Bereich des Gewässergrundes.

Christa Maruschke

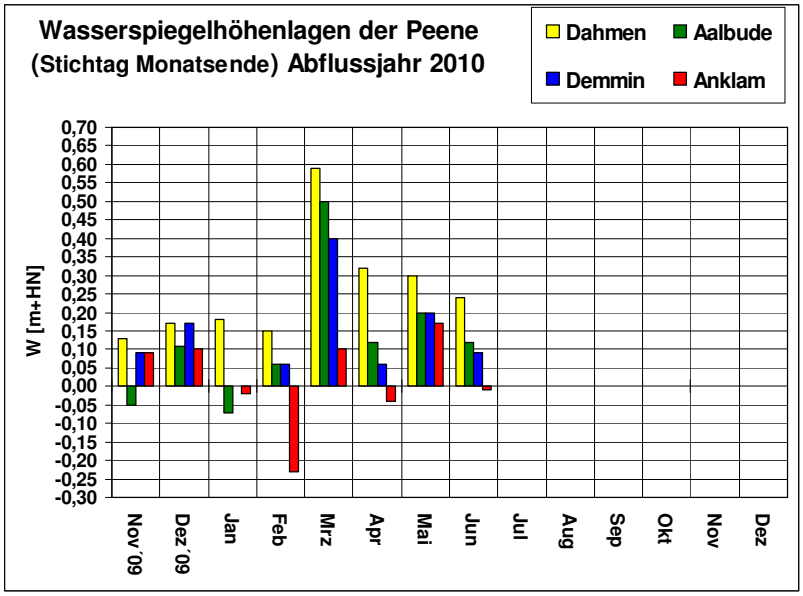
Anlage 1: Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2010



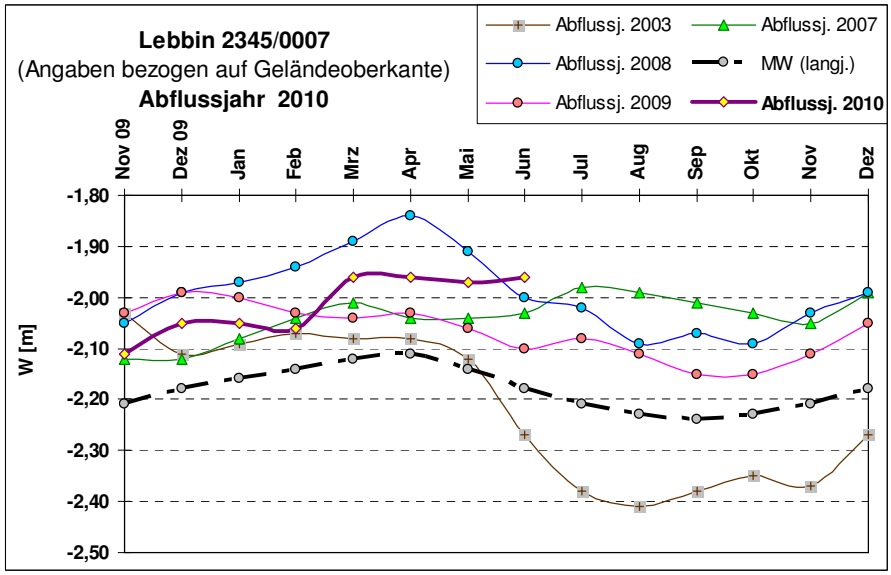


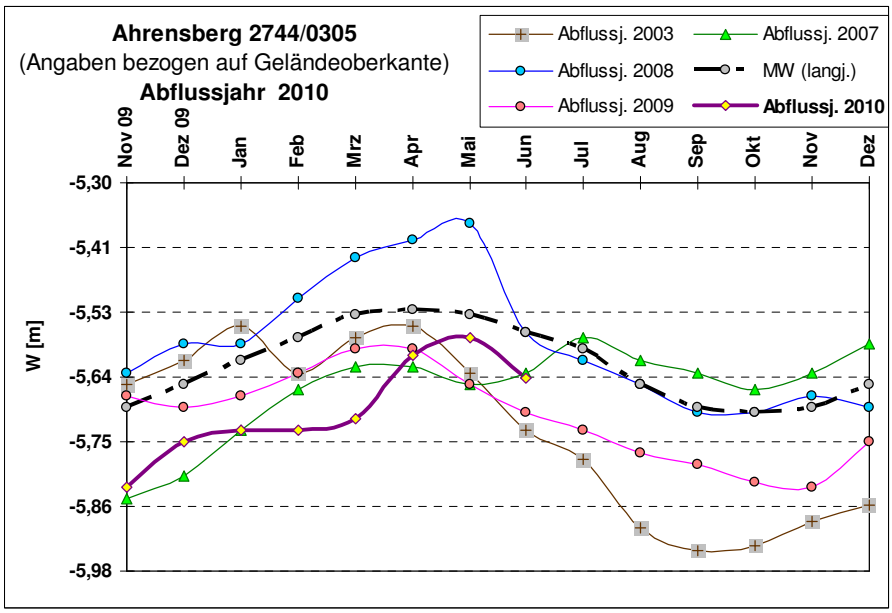


Anlage 2: Wasserspiegelgefälle Peene

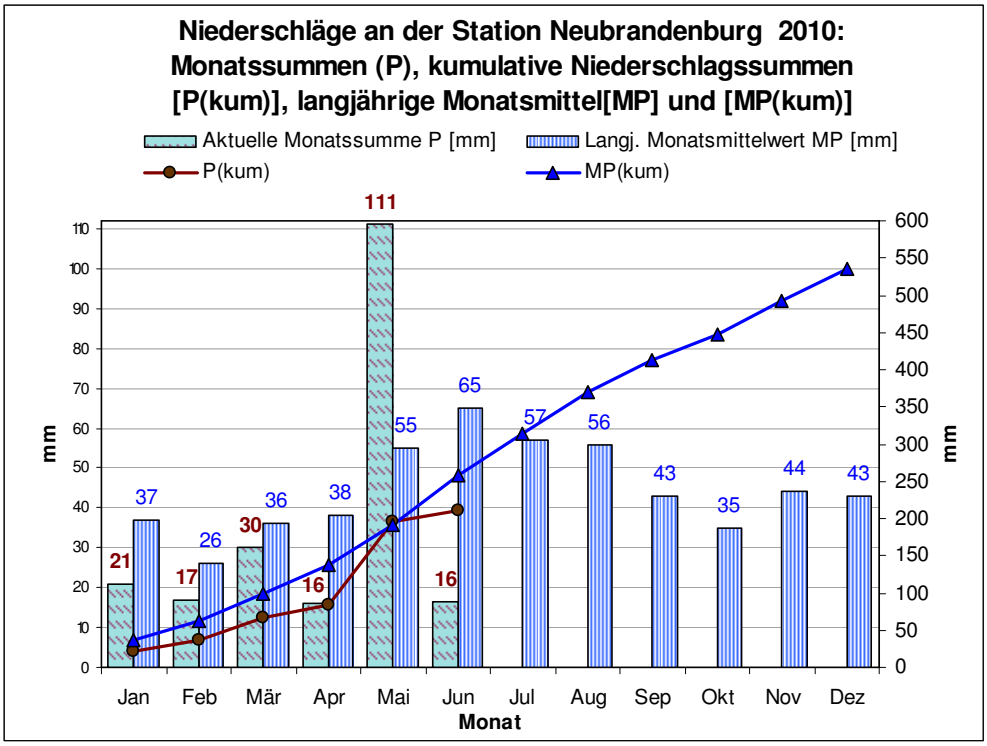


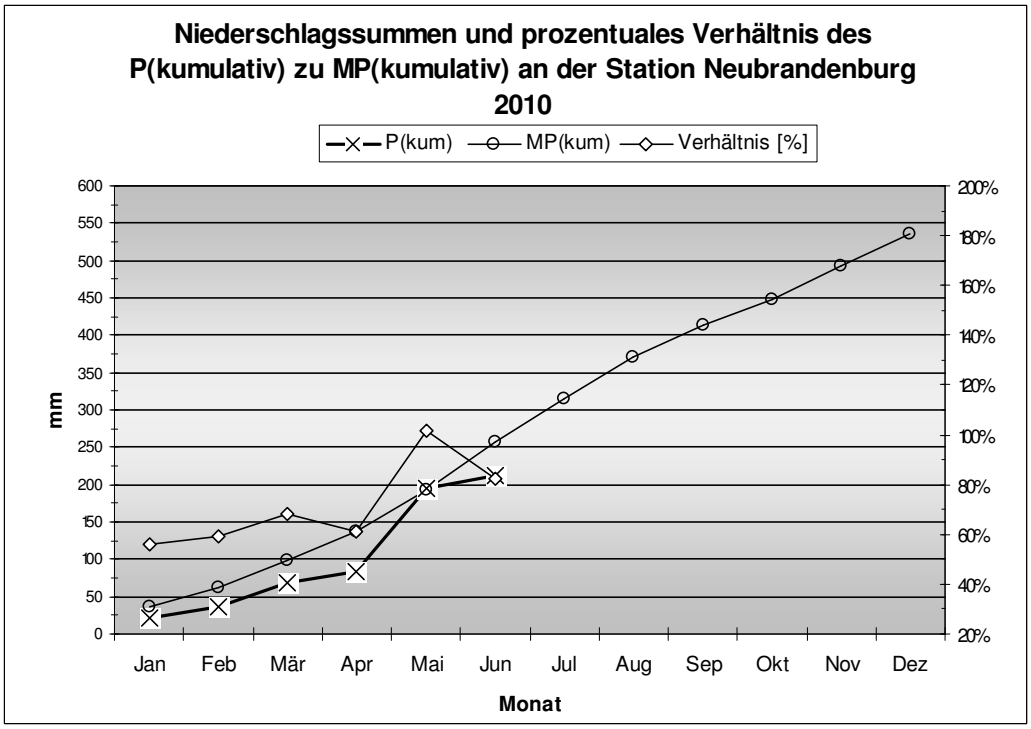
Anlage 3: Grundwasser





Anlage 4 : 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				