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 -



Kittendorfer Peene
Alte Brücke Hungerstorf

Berichtsmonat: August 2010

1. Niederschläge

	01.01. - 31.08.	Normalwert	Abweichung	August	August	Abweichung
Niederschlagsstation	**2010**	1961 - 1990		**2010**	Normalwert	
Werte des DWD	**mm**	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Greifswald	556	*372*	49	**270,2**	*54*	**399**
Teterow	420	*375*	12	154,7	*53*	192
Borrentin (Kummerower See)	404	*381*	6	110,3	*59*	87
Waren (Müritz)	465	*388*	20	**159,1**	*56*	**185**
Groß Luckow (Penzlin)	414	*406*	2	**148,3**	*55*	**170**
Neubrandenburg- Trollenh.	347	*371*	-6	118,2	*56*	110
Friedland	391	*373*	5	121,8	*58*	110
Krümmel	392	*420*	-7	129,2	*55*	134
Neustrelitz	427	*397*	8	**137,4**	*54*	**154**
Feldberg	429	*399*	7	127,3	*60*	112

Werte des DWD

Das Amtsgebiet lag im Monat August in einer ausgeprägten Westwindzone. Tiefdruckgebiete zogen in rascher Folge von West nach Ost und brachten bis zur dreifachen Menge des langjährigen Niederschlags im August.
Dadurch wurde das Niederschlagsdefizit der zwei Vormonate ausgeglichen. Eine hohe Anzahl der Tage mit Regen, darunter die hohe Anzahl der Tage mit einem Niederschlag > 10 mm verdeutlicht die Situation. An fünf Tagen überschritt die Regenmenge 30 mm. Spitzenreiter war hier die Station Greifswald mit 51,2 mm am 12.August.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im August 2010			Niederschläge mit >= 10 mm im August 2010	
	N >= **0,1** mm	N >= **1,0** mm	N >=**10,0** mm	Tag	mm
Greifswald	21	19	8	2; 7; 8; 12; 14; 17; 28; 30	28,0; 10,1; 10,2; **51,2**; **35,6**; **40,2**; 19,8; 18,9
Borrentin (Kummerower See)	22	15	3	12.; 14.; 30.	24,7; 12,5; 14,4
Waren	23	11	6	8.;12.;13.;14.;29.;30.	11,6;35; 26,8;12; 12,2;12
Gr. Luckow (Penzlin)	19	12	4	8.,12.,14.;30.	19,1; **30,7**; 13,7; 14,0
Neubrandenburg- Tr.	23	17	4	12.; 14.; 29.; 30.	18,2; 18,9; 13,8, 14,2
Friedland	24	17	4	12.; 14.; 29.; 30.	18,4; 18,0; 11,2, 13,2
Krümmel	20	16	5	12.;13.;15.;29.;30.	22,9;19,8;10,6;13,2;12,8
Neustrelitz	18	16	4	12.; 14.; 29.; 30.	**38,5**; 14,2; 12,2; 14,0
Feldberg	20	18	6	12.;13.;14.;26.;27.;30	2x12,9;16,9;11;13,6;15,7

Werte des DWD

	Meteorologische Daten im August 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	17,9	**+ 1,1**					1,0		147 Std.		
Kittendorf	17,7		**27,9**	21.	**9,2**	31.	1,4	78	111 KW/m²	6	---
Neustrelitz	17,9	**+ 1,4**	**29,3**	21.	**8,6**	20.	1,2	74	102 KW/m²	9	---
Feldberg	17,6	**+ 1,0**	**28,8**	22.	**9,4**	28.	1,2		155 Std.	9	---
Neubr.-Tr..											

Die aktuelle mittlere Monatstemperatur lag mit 1,2 K nur wenig über dem langjährigen Mittelwert im August. Es gab keinen heißen Tag (T_{max} > 30°C) und die Anzahl der Sommertage lag geringfügig höher als normal. Das Tiefdruckgeschehen verursachte höhere Windgeschwindigkeiten und niedrige Verdunstungswerte.

	Kumulative Werte			Monatswerte		
	01.01. - 31.08.	Normalwert	Abweichung	August	August	Abweichung
Niederschlagsgebiet	2010	1961 - 1990		2010	Normalwert	
	mm	mm	%	mm	mm	%
Amtsbereich	428	*388*	10	140	*56*	147
Landkreis Demmin	417	*381*	9	137	*57*	140
Stadt Neubrandenburg	359	*377*	-5	124	*56*	120
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	343	*390*	-12	129	*57*	127
Landkreis Müritz	427	*396*	8	143	*55*	162

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

Die ergiebigen Regenfälle fast im gesamten Amtsbereich haben dazu geführt, dass die kumulativen Niederschlagssummen den langjährigen Mittelwerten entsprechen.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ August 2010 (m^3/s)	langjährige Hauptzahlen August (m^3/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	**0,121**	0,003	0,059	**0,123**	0,453	3,23
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	**0,125**	0,030	**0,148**	0,226	0,650	4,48
Nonnenbach	Usadel	**0,034**	**0,000**	**0,084**	0,127	0,177	0,830
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	**2,00**	0,660	**2,49**	3,51	5,18	19,8
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	**0,048**	0,004	**0,038**	**0,058**	0,118	0,742
Ostpeene	Gr. Gievitz	**0,319**	0,017	0,183	**0,315**	0,703	1,80
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	**76,5**	5,98	56,4	**76,9**	107	276
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	**0,115**	0,006	**0,126**	0,191	0,269	0,615
Elde	Buchholz	**0,169**	**0,000**	**0,229**	0,387	0,557	1,38
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	**2,99**	0,300	2,53	**2,94**	3,29	8,20

Die Pegel, deren Monatsmittel ihren langjährigen MQ August entsprachen, liegen in Einzugsgebiete, die vom Niederschlag besonders begünstigt worden sind. Bei der Elde, Pegel Buchholz ist zu bedenken, dass die vorliegend Abflußreihe noch sehr kurz ist.

3.Speicherfüllung von bewirtschafteten Seen

Speicher	W 31.08.2010 (cm)	Tendenz zum 31.07.2010 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	196	0	165	220	56
Tollensesee	54	+7	30	65	68
Talsperre Brohm	464	-48	100	650	53

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees zum 31.08. liegt bei 49 cm.
Auch in den Oberseen sind die Wasserstände gegenüber dem Vormonat unverändert;
es ist auf die Niederschläge sofort mit eine Drosselung der Abgaben reagiert worden.

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ August (m^3/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	4,98
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	2,83
	Bredereiche	4,28
Tollensesee	Tollense	0,157
	Oelmühlenbach	0,859
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,149

Für den Monat September kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 3,50 m^3/s erfolgen.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 31.08.2010 (cm)	Tendenz zum 31.07.2010 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	122	+12	-13
Aalbude	Kummerower See	550	+14	-13
Volksdorf	Trebel	68	+26	-5
Demmin	Peene	543	+25	-4
Anklam	Peene	548	+35	-

6. Wasserstände ausgewählter Seen

Hauptzahlen August 2010

Name des Gewässers	Pegel	**31.08.10** W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	64	90	71	**64**	57	40	80/08
Ivenacker See	Ivenack	56	75	**53**	49	46	20	87/08
Kastorfer See	Kastorf	52	76	61	58	**55**	35	86/08
Langer See	Weisdin	49	186	97	92	**88**	**22**	85/08
Wanzkaer See	Wanzka	13	54	27	23	**20**	**-6**	74/08
Rödliner See	Rödlin	26	57	37	34	**32**	**-2**	74/08
Carwitzer See	Carwitz	162	**188**	**154**	150	146	107	77/08
Feldberger Haussee	Feldberg	28	41	**26**	24	21	9	80/08
Krüseliner See	Krüselin	100	**103**	94	92	88	32	81/08
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	112	198	137	134	**131**	**92**	86/08
Malchiner See	Dahmen	122	139	**116**	110	105	89	64/08
Vorderer See	Groß Miltzow	133	**153**	**118**	113	109	42	72/08
Käbelicksee	Kratzeburg	56	**59**	40	38	36	21	85/08
Kummerower See	Aalbude	550	582	**548**	539	531	516	46/08
Orth See	Hohen Wangelin	43	88	**38**	34	30	4	81/08
Drewitzer See	Ortkrug	30	178	97	93	90	**37**	83/08
Stadtsee	Penzlin	40	56	**37**	34	32	14	86/08
Torgelower See	Torgelow	52	**56**	42	39	37	14	71/08
Großer See	Liepen	80	179	98	95	**92**	**58**	80/08

Der Krüseliner See und der Torgelower See sind je durch ergiebige Grundwasserspeisungen begünstigt. Zusammen mit dem Vorderen See in Groß Miltzow können i.d.R. stets hohe Füllstände gehalten werden., Der Käbelicksee liegt seit seiner letzten Sohlschwellenfestlegung höher; die langjährigen Hauptzahlen sind also noch unter anderen Bedingungen gewonnen worden. Der Lange See bei Weisdin und der Große Fürstenseer See liegen zumindest besser als in den letzten drei Jahren (s.a. Junibericht), dennoch liegt der Wasserspiegel des Langen Sees rd. 1,2 m (!) niedriger als in der 2.Hälfte der 1980-er Jahre.
Die Situation im Drewitzer See ist unverändert schlecht, aber menschlich nicht zu beeinflussen.

7.Wasserstände – Grundwasser August 2010

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	August MW (cm)	August MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1591	1568	-23	72/08
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1018	995	-23	72/08
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	676	668	-8	72/08
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	308	258	-50	68/08
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	624	624	+0	71/08
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	295	314	+19	70/08
Briggow	2343 0004	Demmin	2	312	298	-14	71/08
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	387	432	+45	79/08
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1423	1407	+16	87/08
Deven	2443 0002	Müritz	2	984	963	-21	69/08
Jabel	2441 0022	Müritz	1	912	877	-35	97/08
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	542	554	+12	91/08
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	375	369	-6	01/08
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	641	638	-3	01/08
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	574	560	-14	01/08
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	577	570	-7	93/08
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1338	1335	-3	74/08

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

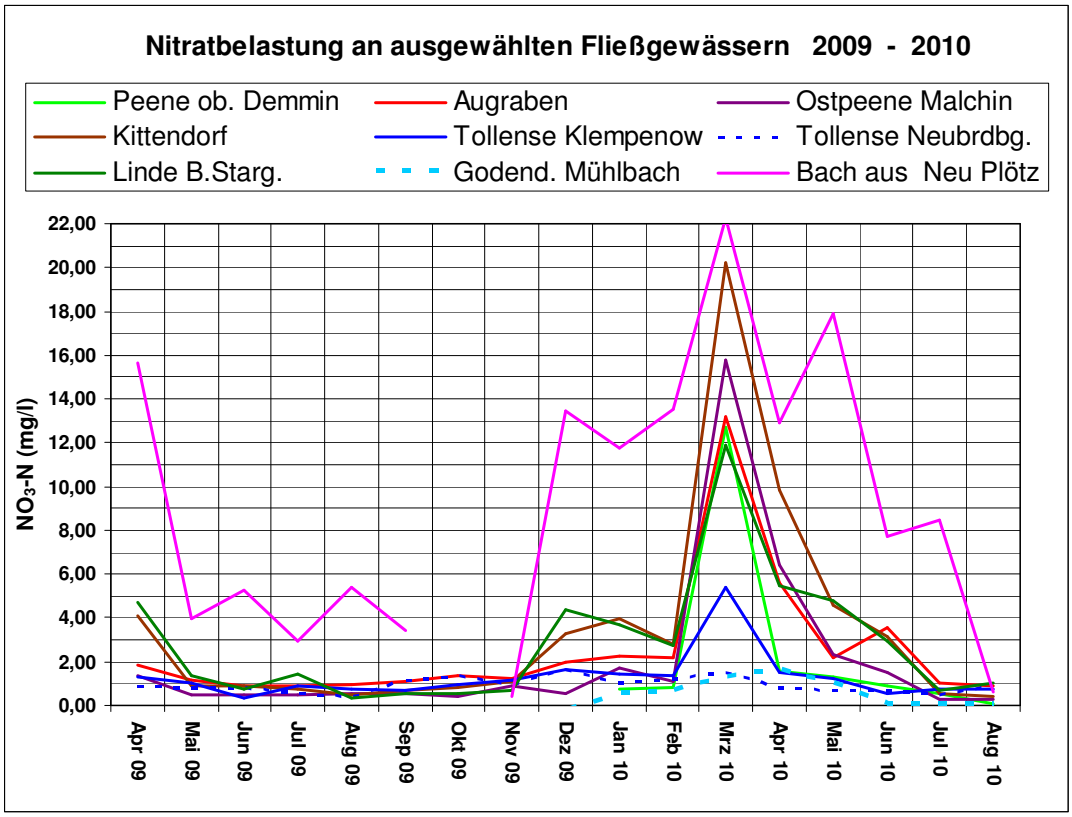
Die Wasserstände der Grundwassermessstellen haben im August das Niveau vom Juli gehalten.

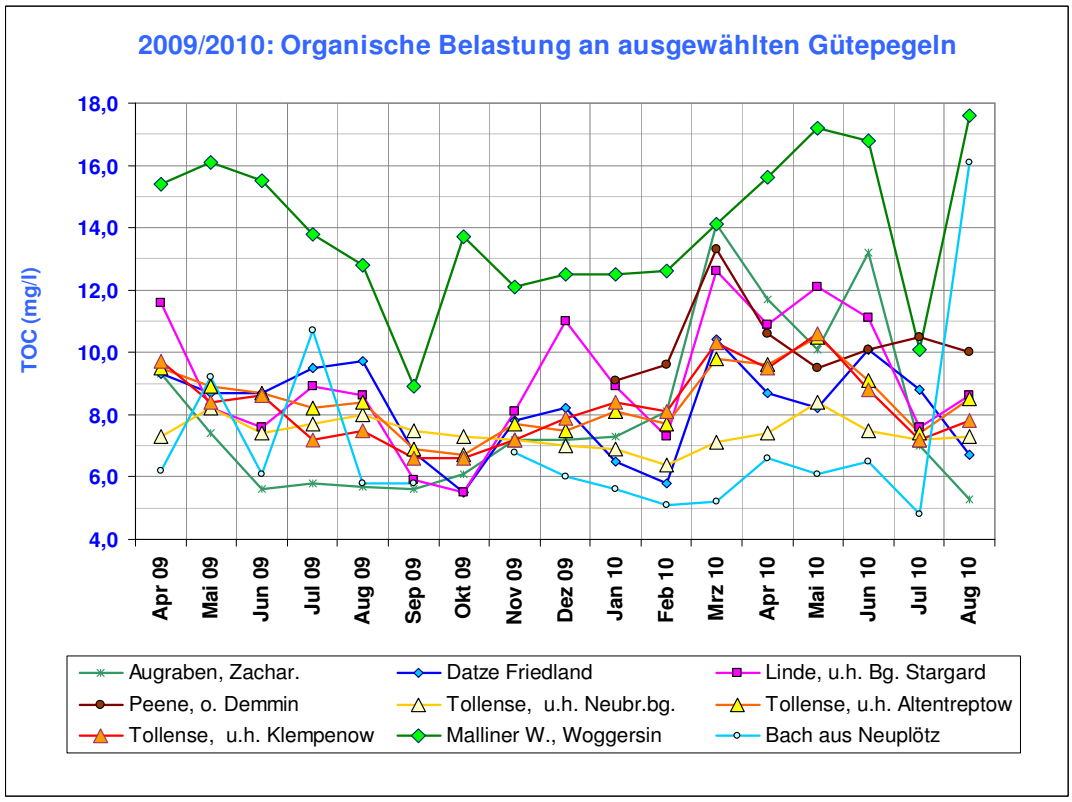
8. Wasserbeschaffenheit Monat August 2010

Im August sind die Wassertemperaturen von anfänglichen Werten um 23°C auf 14 … 16°C zu Monatsende zurückgegangen. Die Sauerstoffversorgung war gegenüber Juli – sicher auch wegen der wieder zunehmenden Durchflüsse – leicht verbessert. In rückgestauten Gewässern lag sie aber lediglich um 50% (Sättigungsindex).

Gewässer	***August 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	*0,30*	0,30	0,088	0,13	5,6	2,0	9,3	10,0
Augraben b. Zachariae	*0,95*	0,90	0,087	0,11	9,4	1,3	4,7	5,3
Ostpeene u. Malchin	*0,53*	0,30	0,013	0,07	8,5	3,7	9,3	12,1
Tollense u. Klempenow	*0,77*	0,73	0,097	0,10	8,4	0,7	7,4	7,8
Tollense u. Altentreptow	*0,30*	0,34	0,066	0,08	8,7	1,4	7,1	8,5
Tollense u. Neubrandenburg	*0,43*	0,91	0,085	0,15	5,9	2,5	6,9	7,3
Malliner Wasser, Woggersin	*0,90*	0,63	0,111	0,29	8,6	5,7	14,2	17,6
Linde u. Bg. Stargard	*0,35*	1,02	0,113	0,17	8,3	2,1	7,9	8,6
Havel, Drewensee	*0,30*	0,23	0,088	0,11	4,0	1,6	11,2	11,6
Bach aus Neu Plötz	*5,41*	0,63	0,276	0,34	8,5	3,8	15,1	16,1
Datze, Friedland	*0,62*	0,63	0,083	0,12	5,5	1,8	6,0	6,7

Die Nitratwerte lagen überwiegend im Bereich der langjährigen Medianwerte die das Minimum innerhalb des Jahreslaufes sind. Vielfach waren die Konzentrationen sogar noch niedriger und vermittelten den Eindruck, aller Stickstoff sei aufgebraucht bzw. inkorporiert.

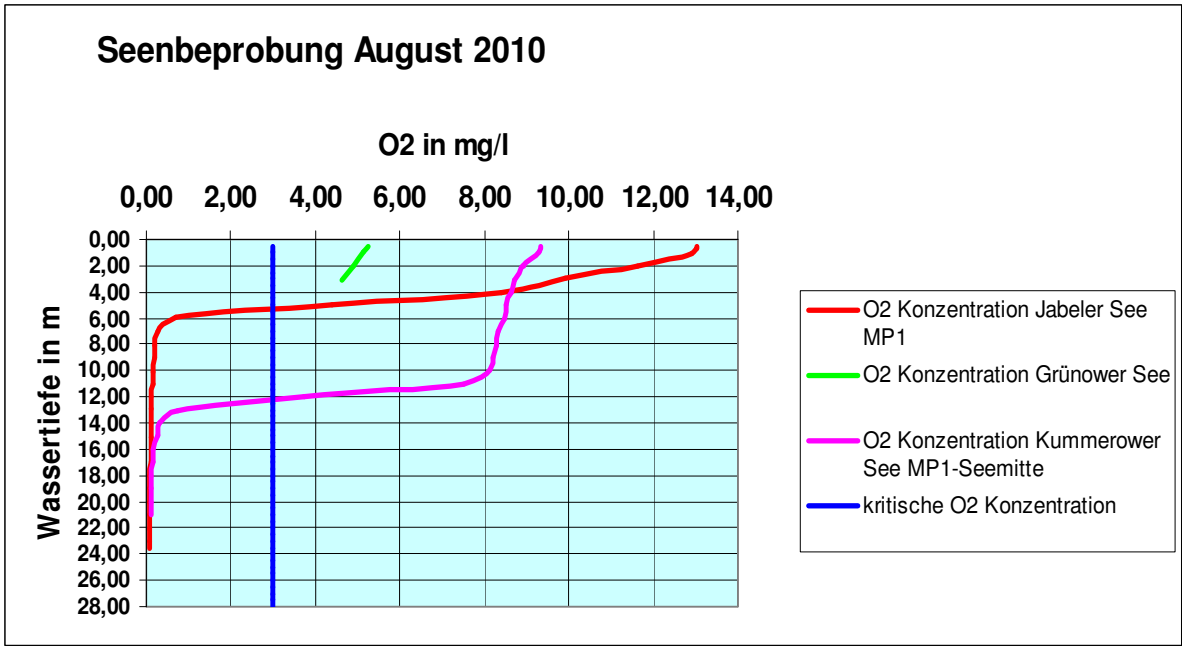




Auch der Gesamtkohlenstoff (TOC) bewegte sich auf Höhe der langjährigen Medianwerte.

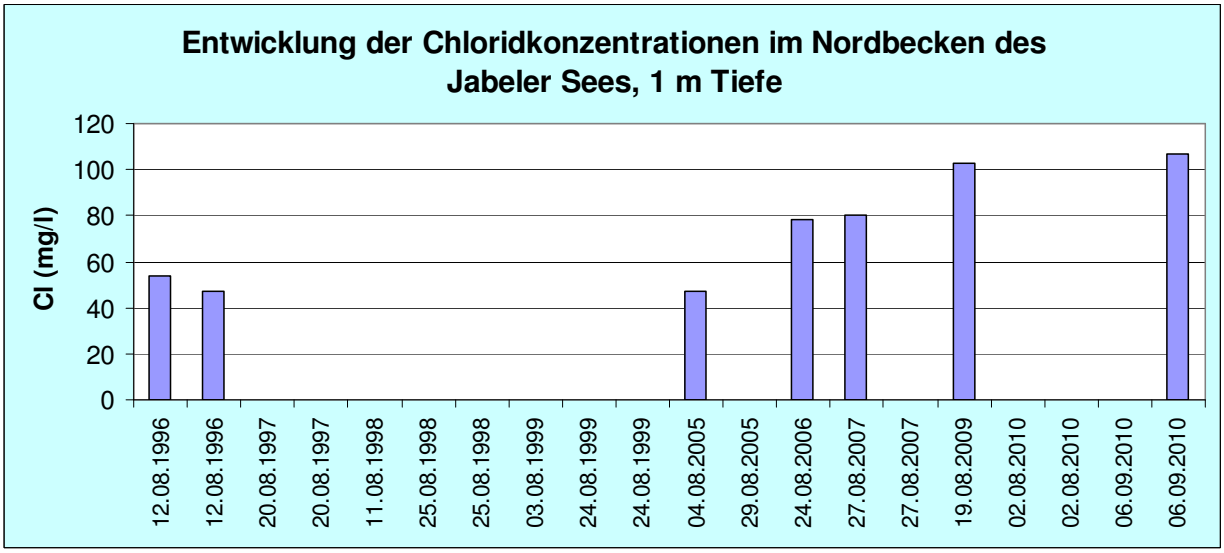
Standgewässer

Bei allen geschichteten See gingen die Sauerstoffgehalte im Hypolimnium noch weiter zurück. Damit steigt die Gefahr der P-Rücklösung aus dem Sediment. Für den Jabeler See liegen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes die chemischen P-Gehalte vom August leider noch nicht vor, dafür bereits die von Anfang September: danach setzte die Rücklösung in der auch aus den letzten Jahren bekannten Höhe etwa zwei Wochen früher ein.



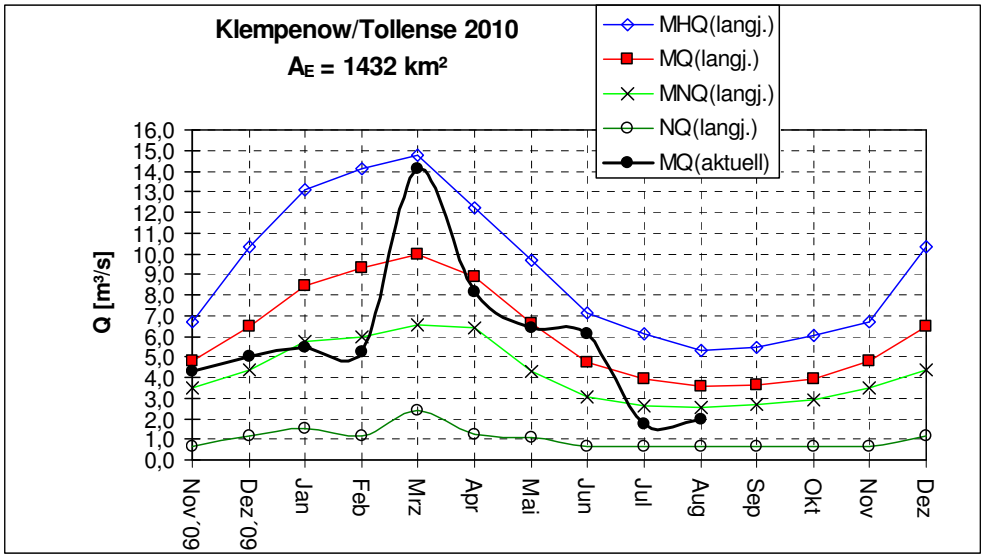
Im Grünower See gab es im August eine vollständige Durchmischung des gesamten Wasserkörpers (in allen Wassertiefen herrschten gleichbleibende Wassertemperaturen um 17,7 °C). Das Sauerstoffminimum lag bei 4,6 mg/l.

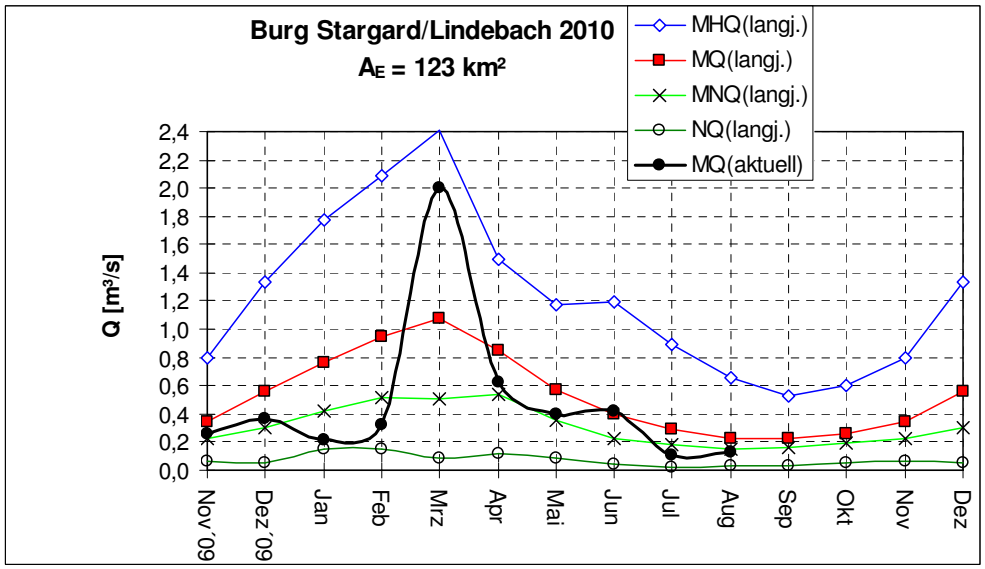
Auf Grund der seit Jahren infolge der kapazitativen Erweiterung der Kläranlage gestiegenen Chloridkonzentrationen im Grabowhöfer Grenzgraben (Mittel 2009 = 227 mg/l) lässt sich der Salzanstieg auch im Nordbecken des Jabeler Sees nachweisen: Nachfolgend eine Darstellung bei 1 m Tiefe, die Konzentrationen sind auch unterhalb von 20 m angewachsen und haben sich seit 1996 verdoppelt.

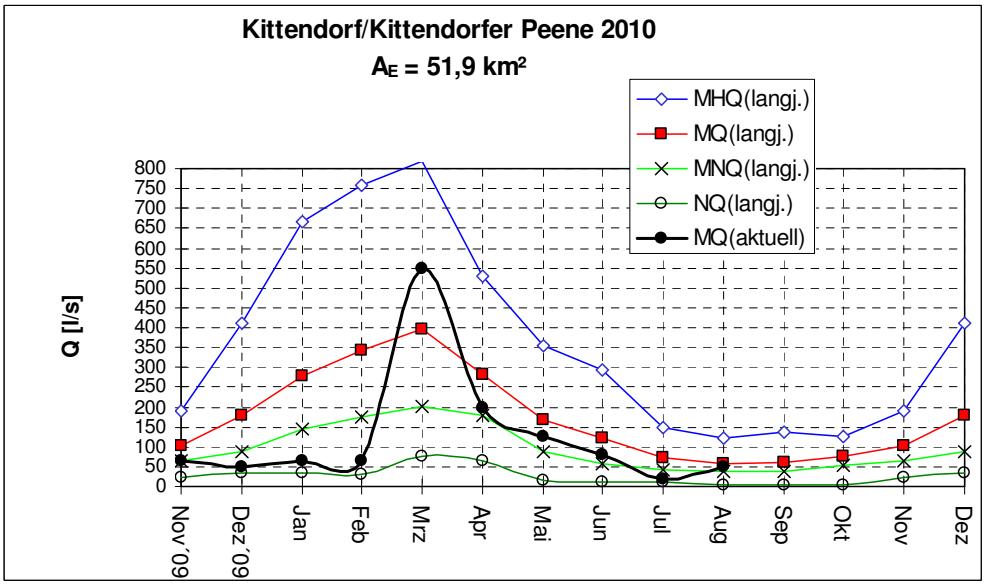


Christa Maruschke

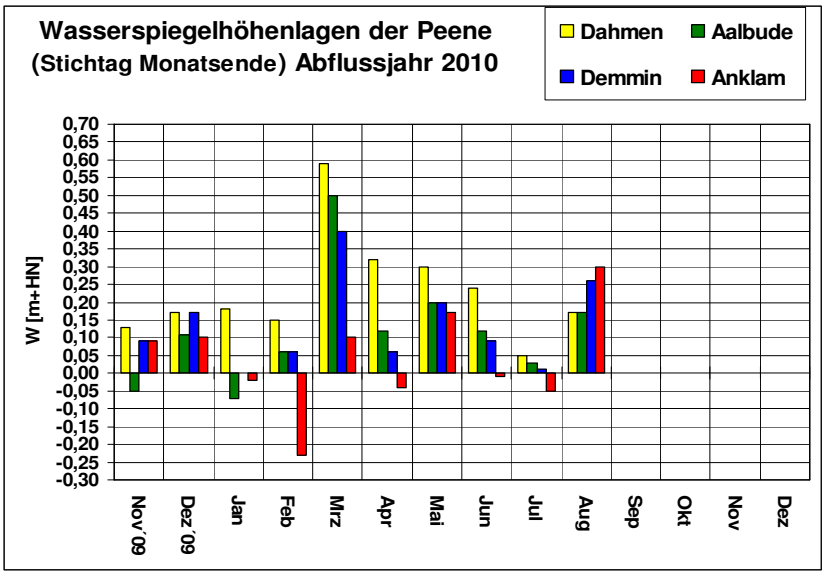
Anlage 1: Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2010



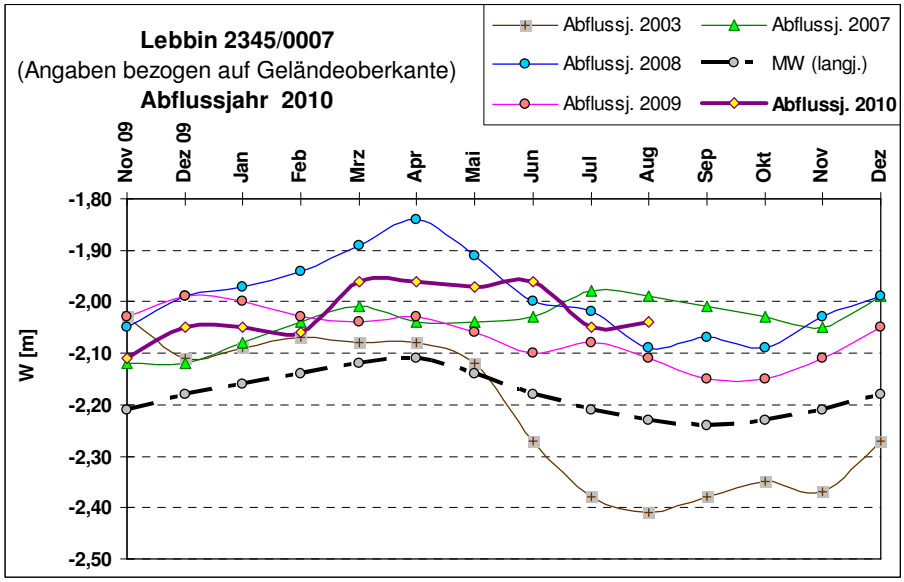


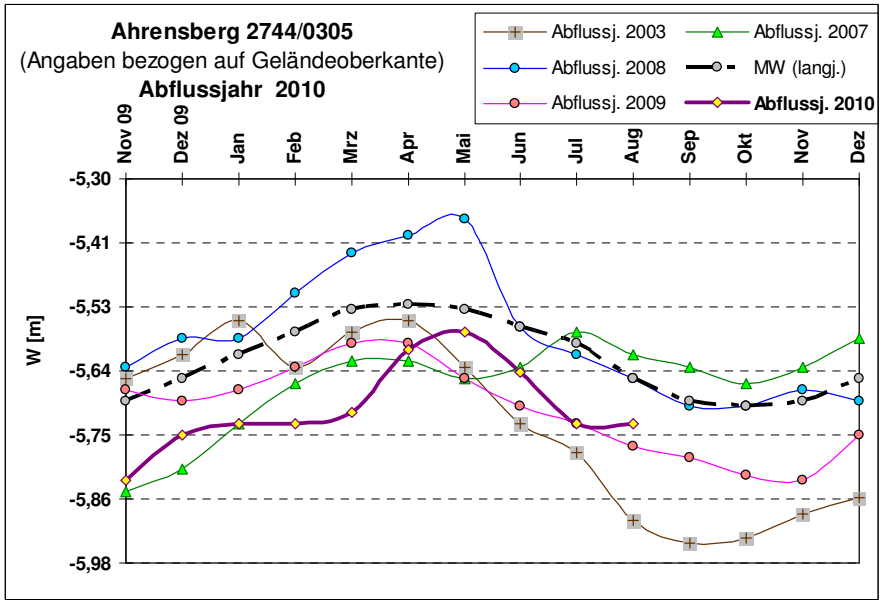


Anlage 2: Wasserspiegelgefälle Peene

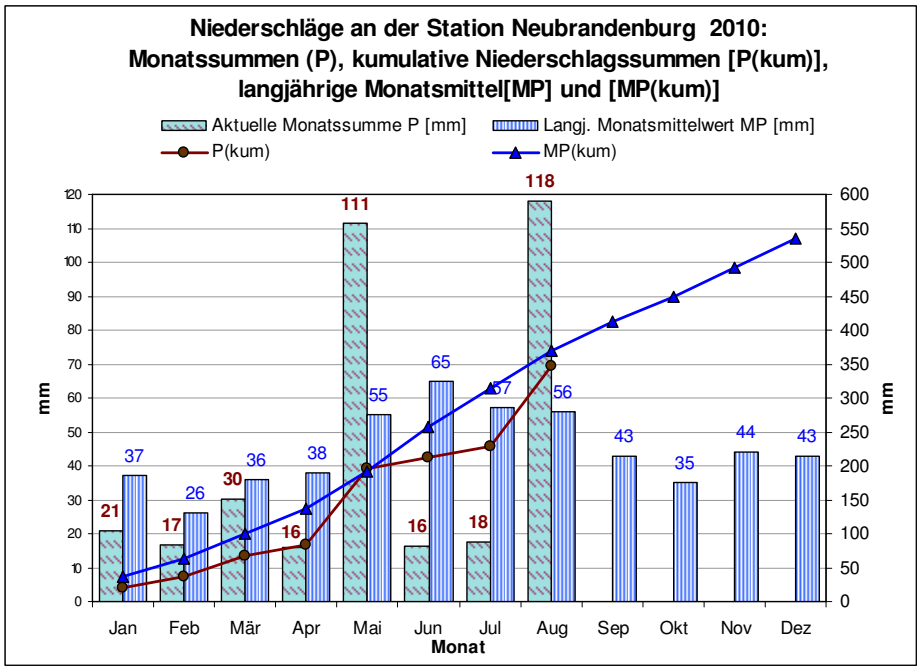


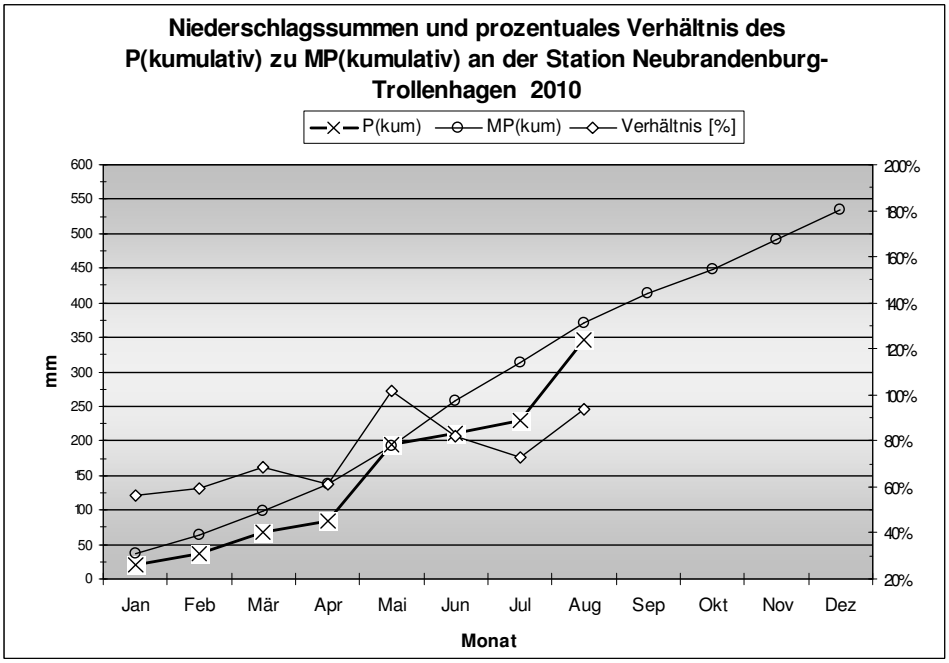
Anlage 3: Grundwasser





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				