Staatliches Amt für Umwelt und Natur Neubrandenburg
Abteilung Wasser und Boden
Dezernat Gewässerkundlicher Landesdienst
Neustrelitzer Str.120
17033 Neubrandenburg

Monatsbericht zur wasserwirtschaftlichen Situation - Wassermenge und Wasserbeschaffenheit -



Bau der Ultraschallmessanlage an der Teterower Peene,
Brücke in Neukalen

Berichtsmonat: November 2007

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.- 30.11. 2007 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	November 2007 (mm)	November Normal (mm)	Abw. (%)
Greifswald	760	518	47	60	51	18
Borrentin (Kummerower See)	681	510	34	43	47	-9
Waren	710	525	35	53	50	6
Gr. Luckow (Penzlin)	705	542	30	45	50	-9
Neubrandenburg- Trollenhagen	712	493	44	49	44	12
Friedland	611	497	23	39	46	-16
Krümmel	729	568	28	43	55	-22
Neustrelitz	724	535	35	49	52	-6
Feldberg	775	549	41	41	44	-6

Werte des DWD

Unbeständige Witterung mit ersten Kaltluftvorstößen um den 14. und 25. November lieferten dem Amtsbereich erste Schneeregen- und Schneeschauer, allerdings nur von kurzer Dauer. Milde, von Südwest kommende Luftmassen hatten keine Möglichkeit, bis in den Nordosten vorzudringen.
Der Monat lieferte gemessen an der Zahl der Tage mit Niederschlag eine gute Durchfeuchtung. Allerdings lagen die Regensummen nur bei den Stationen Waren und Neubrandenburg über dem langjährigen Monatsmittel.
Sonnige Tage wurden nur Anfang November registriert. Ab Mitte November nahm die Dichte der Wolkendecke zu und es gab bis zu 9 sonnenscheinlose Tage (Station Feldberg).

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Nov..		Niederschläge mit >= 10 mm im November	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Greifswald	17	2	13.; 14.	14,3 17,3
Borrentin (Kummerower See)	17	1	14.	11,4
Waren	19	---		
Gr. Luckow (Penzlin)	21	---		
Neubrandenburg- Tr.	20	1	14.	13,3
Friedland	19	---		
Krümmel	19	---		
Neustrelitz	---	---		
Feldberg	21	---		

Werte des DWD

Der November schließt mit geringfügig niedrigen Lufttemperaturen gegenüber den langjährigen Mittelwerten ab. Lediglich zwei leichte Frostperioden mit bis zu 12 Frosttagen und – 5 °C klassifizieren den Monat noch als durchschnittlich.

	Meteorologische Daten im November 2007										
	Temp. mittel °C	Abweichung K	Höchstes Tagesmittel °C	Datum	Tiefstes Tagesmittel °C	Datum	Tmax °C	Tmin °C	Sonnenscheindauer In Std.	Anzahl Frosttage (T_{min} > <0°C)	Anzahl Eistage (T_{max} > <0°C)
Waren	4,3	0,1	10,6	1.	0,7	28.			63		
Neubr.-Tr..											
Neustrelitz	3,7	-0,3	10,1	1.	-1,2	28.	12,1	-5,8	49	12	---
Feldberg	3,3	-0,1	9,7	1.	-0,7	28.			34		

Gebietsniederschlag im Amtsbereich						
	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.- 30.11. 2007 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	November 2007 (mm)	November Normal (mm)	Abweichung . (%)
Amtsbereich StAUN NB	727	521	40	46	48	-4
Landkreis Demmin	689	511	35	45	47	-5
Stadt Neubrandenburg	711	502	42	49	45	7
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	703	525	34	44	48	-8
Landkreis Müritz	726	531	37	49	49	0

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

Bezogen auf das Gebietsmittel, lag die Niederschlagsmenge im November leicht unter dem langjährigen Wert.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ November 2007 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen November (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,500	0,020	0,089	0,190	0,551	3,31
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,593	0,062	0,233	0,348	0,804	3,60
Nonnenbach	Usadel	0,302	0,000	0,077	0,155	0,251	1,32
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	6,89	0,660	3,46	4,84	6,74	14,2
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,102	0,023	0,064	0,105	0,190	0,642
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,510	0,040	0,302	0,513	0,967	2,52
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	69,0	0,230	38,7	47,7	61,7	141
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,521	0,100	0,289	0,380	0,578	1,16
Elde	Buchholz	0,954	0,338	0,586	0,740	0,895	1,53
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	2,30	0,000	1,86	2,28	2,66	6,25

Auf Grund der sommerlichen hohen Niederschläge liegt der Abfluss bei allen Pegelstellen immer noch über MQ, so dass für das begonnene Wasserhaushaltsjahr erheblich höhere Abflüsse als in den Vorjahren zu verzeichnen sind. Für den November liegen nun die Abflüsse teilweise über dem mittleren Hochwasser (MHQ). Vergleichbare und höhere mittlere Abflüsse (MQ) aus vergangenen Wasserhaushaltsjahren der Messstellen Klempenow/ Tollense, bei Burg Stargard/ Linde und Brohm Oberpegel (OP) wurden nur Anfang der 80er Jahre und 1971 und 1969 registriert (siehe Tabelle).

Mittlere Abflüsse (MQ) im November [m³/s]									
Pegel	**MQ-langj.**	**2007**	**2002**	**1999**	**1996**	**1982**	**1981**	**1971**	**1969**
Klempenow	4,840	**6,890**	5,940	6,840	4,160	**10,800**	**9,550**	**7,530**	**7,900**
Burg Stargard	0,348	**0,593**	0,344	0,416	0,377	**0,753**	**1,010**	**0,888**	**0,618**
Brohm OP	0,190	**0,500**	0,270	0,199	0,412	0,488	**1,130**	.	.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 30.11.2007 (cm)	Tendenz zum 31.10.2007 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	190	0	165	220	45
Tollensesee	42	-1	30	65	34
Talsperre Brohm	501	+67	100	650	61

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt zum Monatsende bei 39 cm. Die Wasserstände der Oberseen haben noch immer eine leicht steigende Tendenz. Speicherentlastungen sind zur Zeit nicht erforderlich, können aber nach übernormalem Niederschlag veranlasst werden (LUNG M-V).

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Nov. (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	5,63
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	7,10
	Bredereiche	9,21
Tollensesee	Tollense	1,10
	Oelmühlenbach	1,39
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,468

Für den Monat Dezember kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 5,30 m³/s abgegeben werden.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 30.11.2007 (cm)	Tendenz zum 31.10.2007 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	141	+9	42
Aalbude	Kummerower See	566	+19	31
Volksdorf	Trebel	70	+26	28
Demmin	Peene	544	+23	15
Anklam	Peene	515	+9	0

Rückstausituationen durch hohe Ostseewasserstände lassen im November in der Peene ein höheres Wasserspiegelgefälle als im Oktober entstehen

6. Wasserstände ausgewählter Seen

H a u p t z a h l e n November

Name des Gewässers	Pegel	30.11.07 W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	70	88	**69**	62	57	38	80/06
Ivenacker See	Ivenack	70	**73**	51	48	45	3	87/06
Kastorfer See	Kastorf	68	94	**67**	63	58	40	86/06
Kl. Vielener See	Penzlin	52	**53**	32	29	27	0	86/06
Langer See	Weisdin	42	162	89	87	86	**21**	85/06
Wanzkaer See	Wanzka	40	75	**36**	31	26	-3	74/06
Rödliner See	Rödlin	50	**66**	**36**	34	32	0	74/06
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	123	**133**	96	92	88	45	87/06
Carwitzer See	Carwitz	144	185	**142**	140	138	104	77/06
Feldberger Haussee	Feldberg	33	**39**	**25**	24	22	11	80/06
Krüseliner See	Krüselin	100	107	**95**	91	88	23	81/06
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	100	191	138	136	135	**102**	86/06
Malchiner See	Dahmen	141	**150**	124	116	109	94	64/06
Vorderer See	Groß Miltzow	147	**158**	115	111	107	51	72/06
Käbelicksee	Kratzeburg	58	**58**	44	42	40	24	85/06
Kummerower See	Aalbude	566	603	**558**	546	534	510	46/06
Orth See	Hohen Wangelin	26	95	48	45	**42**	**1**	81/06
Drewitzer See	Ortkrug	42	166	96	95	94	**35**	83/06
Stadtsee	Penzlin	30	54	39	37	**35**	12	86/06
Torgelower See	Torgelow	56	**68**	**47**	43	39	16	71/06
Großer See	Liepen	88	193	97	96	**94**	61	80/06

Nach wie vor zeigen die grundwasserdurchströmten Seen an, dass der oberirdische Input noch nicht ausreicht, um die über Jahrzehnte entstandenen Verluste auszugleichen.

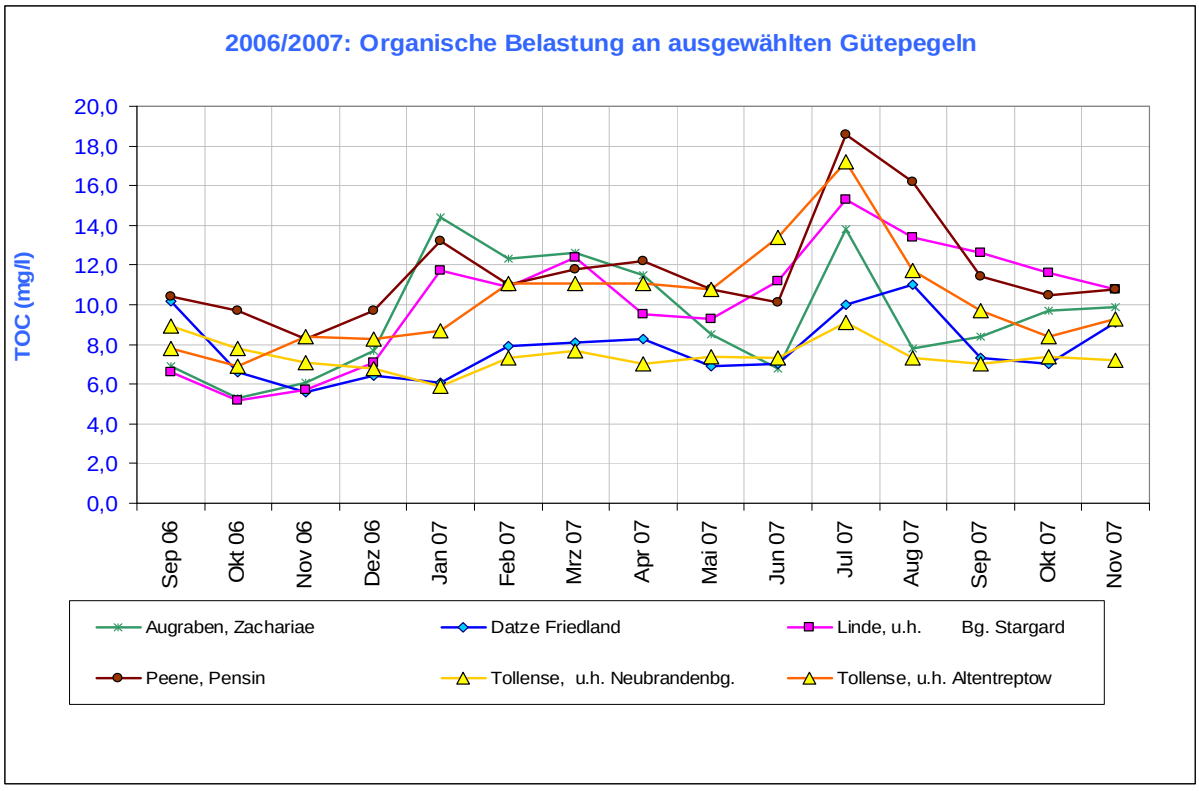
7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	November MW (cm)	November MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1572	1571	-1	72/06
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1043	997	-46	72/06
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	666	671	+5	72/06
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	318	258	-60	68/06
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	621	633	+12	71/06
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	296	312	+16	70/06
Briggow	2343 0004	Demmin	2	291	307	+16	71/06
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	449	444	-5	79/06
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1429	1411	-18	87/06
Deven	2443 0002	Müritz	2	979	965	+14	69/06
Jabel	2441 0022	Müritz	1	897	890	-7	97/06
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	554	563	+9	91/06
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	346	379	+33	01/06
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	630	648	+18	01/06
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	570	582	+12	01/06
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	574	587	+13	93/06
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1344	1341	-3	74/06

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

Im Grundwasser wurden leichte Grundwasseranstiege gegenüber dem Vormonat gemessen.

8. Wasserbeschaffenheit



Die organische Belastung lag – wie im Vormonat - im Bereich der langjährigen Mittelwerte. Von den kleineren Vorflutern ist nur noch im Havelbach unterhalb der wiedervernässten Moore um die Säfkowseen mit Werten > 30 mg/l eine hohe organische Belastung gemessen worden.

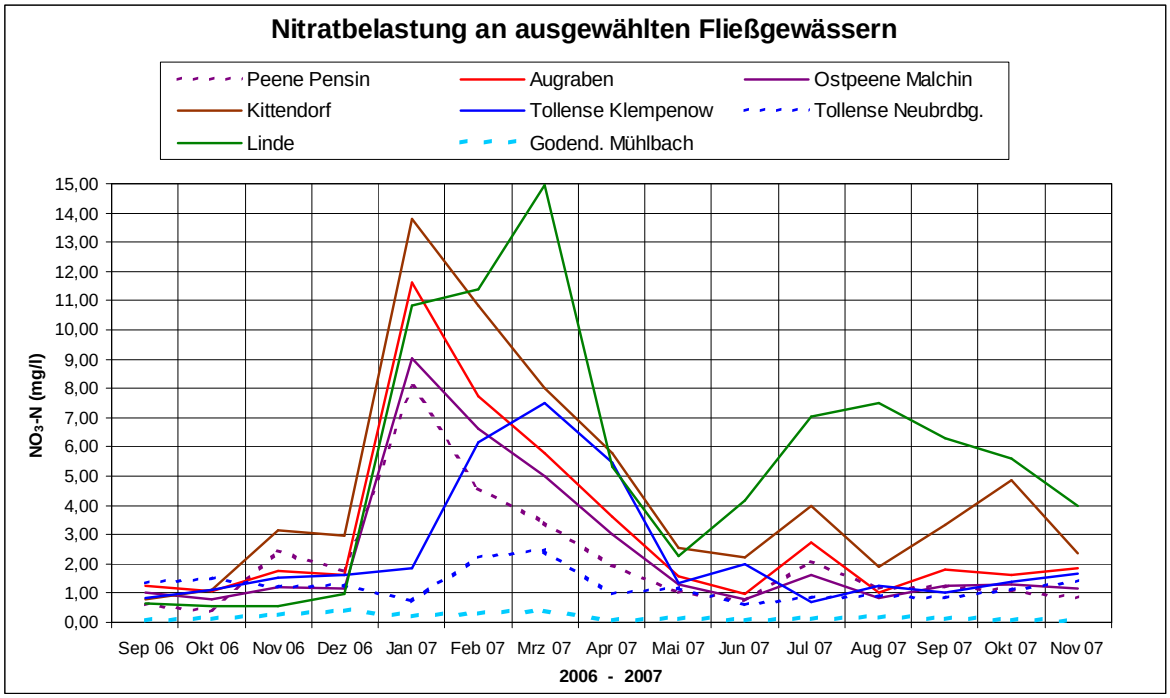
Die Lufttemperaturen sanken von Monatsanfang zu –ende um rd. 10K. Die Wassertemperaturen gingen ebenfalls zurück und lagen um 4...5 K niedriger als im Oktober.
Die Sauerstoffgehalte haben im Mittel nochmals um 1,5 mg/l zugelegt, mit Ausnahme sehr langsam fließender oder rückgestauter Gewässer lagen die Sättigungskoeffizienten zwischen 85 - 95 %.

Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im November 2007

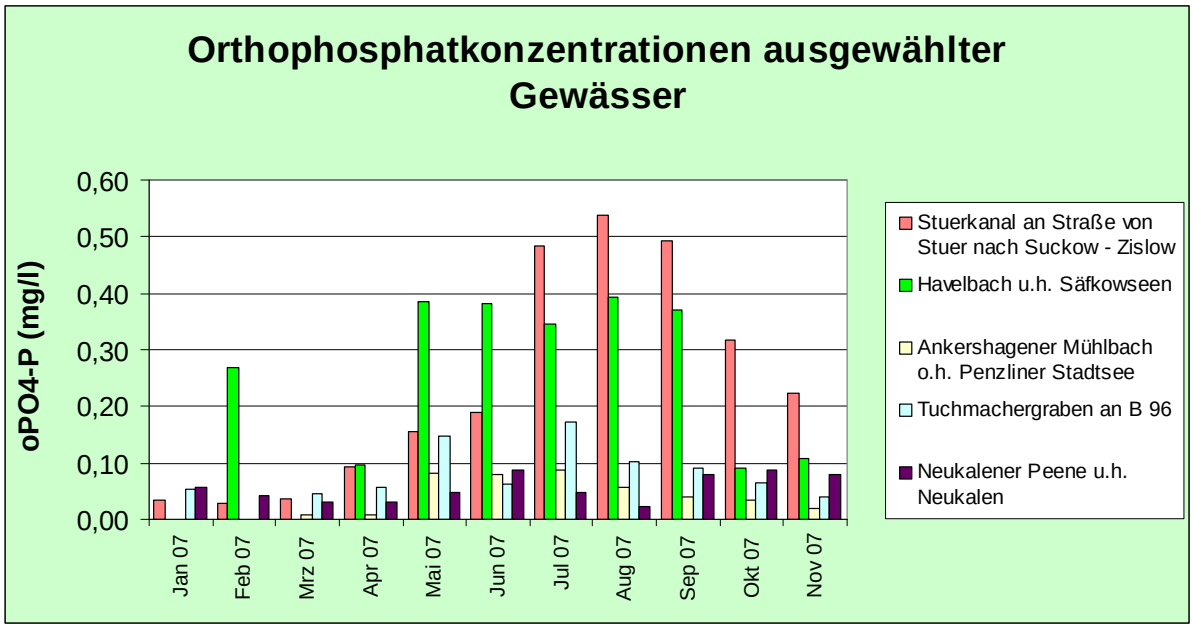
Gewässer	*NO_3^--N [mg/l] **November '06***	NO_3^--N [mg/l]	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene bei Pensin	*0,81*	0,82	0,067	0,10	9,7	2,1	9,3	10,8
Augraben b. Zachariae	*1,74*	1,83	0,045	0,08	10,0	2,5	8,7	9,9
Ostpeene u. Malchin	*1,22*	1,16	0,029	0,09	9,7	3,5	10,1	11,3
Tollense u. Klempenow	*1,51*	1,66	0,038	0,14	11,5	2,6	8,6	9,2
Tollense u. Altentreptow	*1,04*	1,35	0,035	0,11	10,5	4,2	9,3	9,4
Tollense u. Neubrandenburg	*1,20*	1,39	0,051	0,11	10,2	3,4	7,0	7,2
Malliner Wasser, Woggersin	*1,23*	1,74	0,019	0,11	12,9	4,8	15,6	16,4
Linde u. Bg. Stargard	*0,55*	**3,96**	0,047	0,12	11,1	3,5	10,3	10,8
Havel, Drewensee	*0,38*	0,16	0,050	0,09	9,8	2,6	10,0	10,1
Ziembach, Hohenzieritz	*0,61*	1,09	0,031	0,05	10,0	2,8	10,5	10,6

Verbreitet lagen die Nitratkonzentrationen ähnlich wie im November des Vorjahres. In kleineren Vorflutern wie dem Galgenbach mit 14 mg/l $N0_3$-N,dem Scheidegraben mit 16,0 mg/l und dem Kuckucksgraben mit 10,0 mg/l wurden wieder höhere Konzentrationen gemessen. Spitzenreiter ist wiederum der Tuchmachergraben mit 21,7 mg/l!

Nachstehend die Nitratbelastung ausgewählter Fließgewässer im Zeitlichen Verlauf:



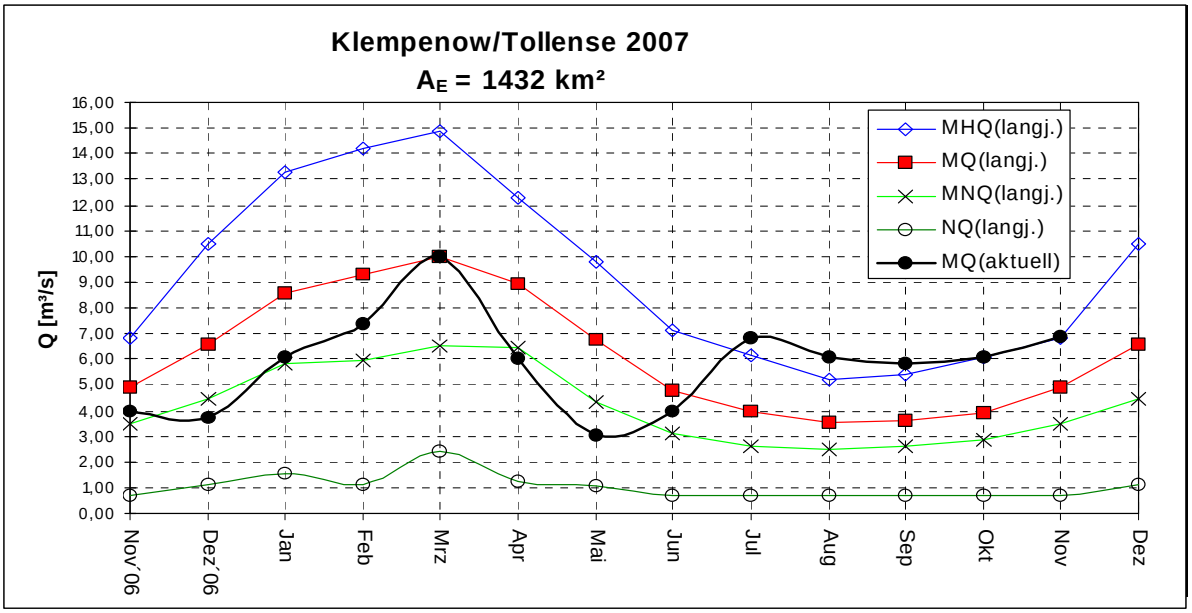
Die Phosphorbelastung lag auf quasi identischem Niveau wie im Oktober; momentan ist die Belastung in der Mehrzahl der untersuchten Fließgewässer niedrig. Die nachfolgende Grafik zeigt die Belastung durch Orthophosphat in ausgewählten Fließgewässern mit meist kleinen Einzugsgebieten. Als eine Art ‚Eichmaß' soll hier die Teterower Peene gelten, eine langjährig beobachtete Messstelle, die innerhalb der Gruppe der Überblicksmessstellen (jährliche Beobachtung) durch eine hohe oPO_4-P-Belastung auffällt:

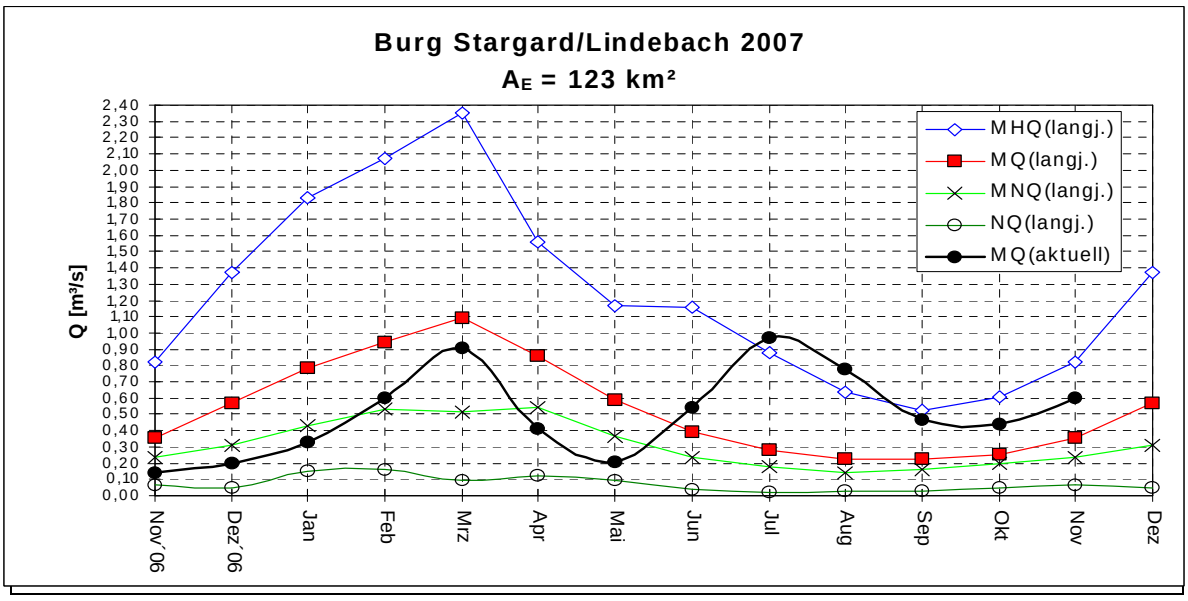


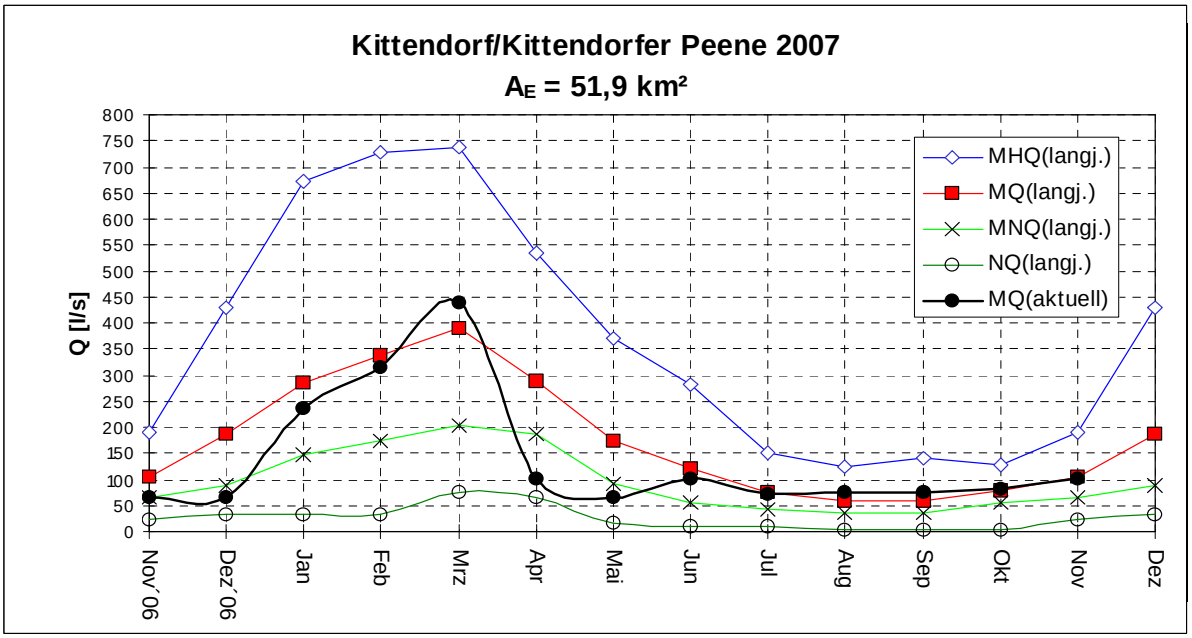
Seeuntersuchungen haben im November nicht mehr stattgefunden. Die tiefen Seen dürften zu Monatsbeginn voll durchmischt gewesen sein, inzwischen wird wohl die Winterstagnation vollzogen sein.

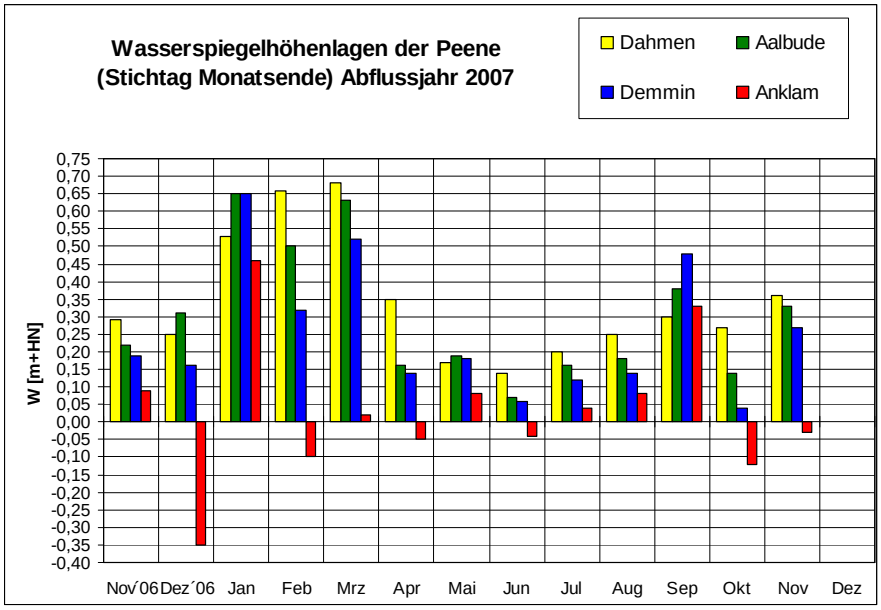
Christa Maruschke

Anlage 1Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse
im Abflussjahr 2006

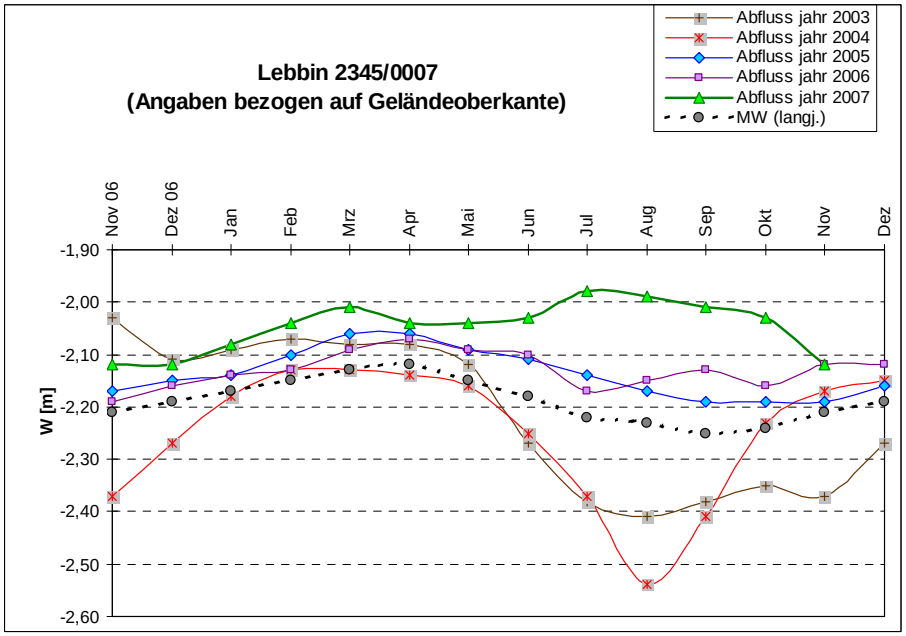


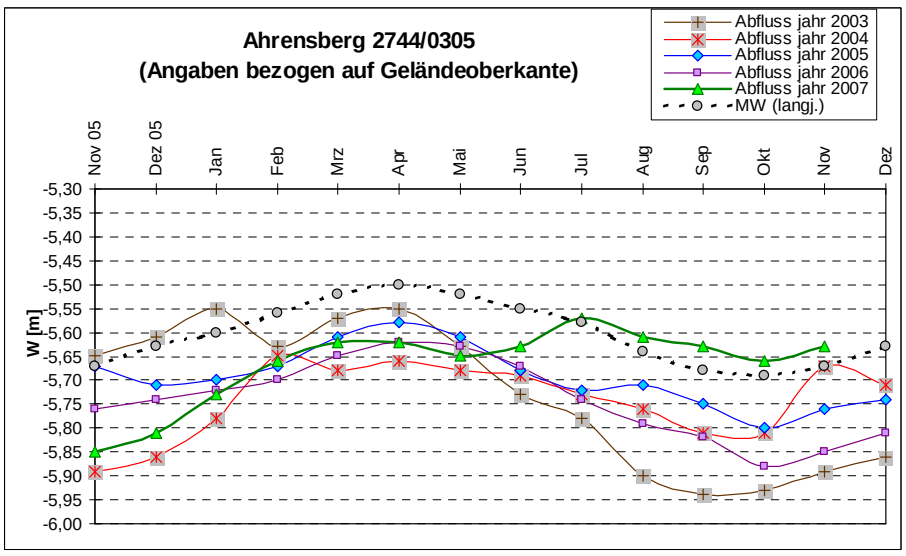




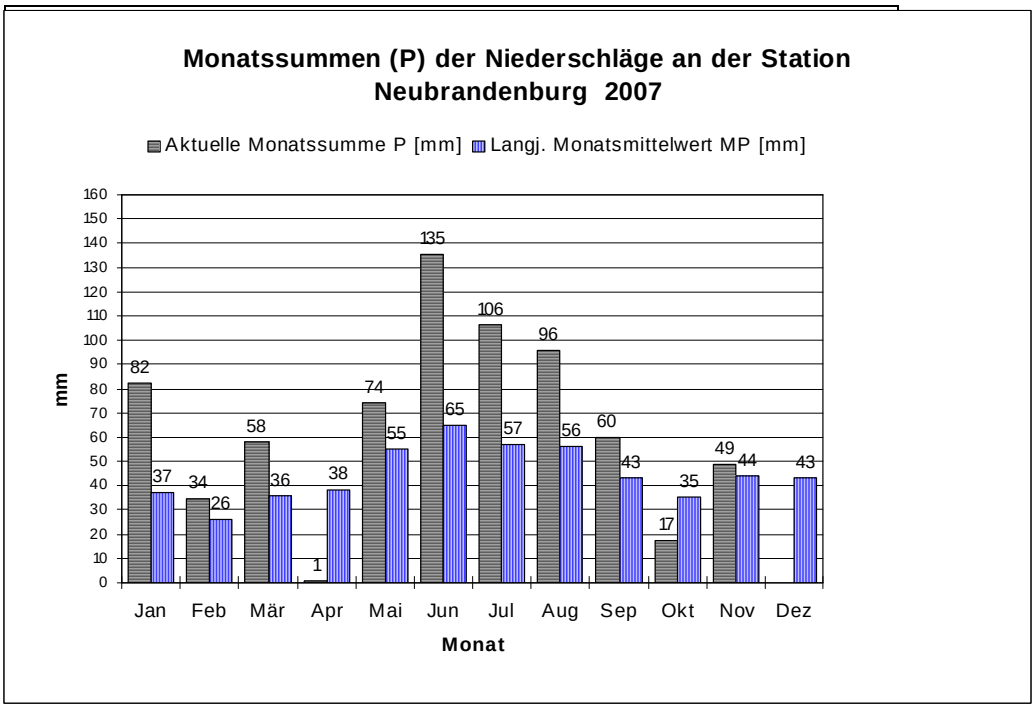


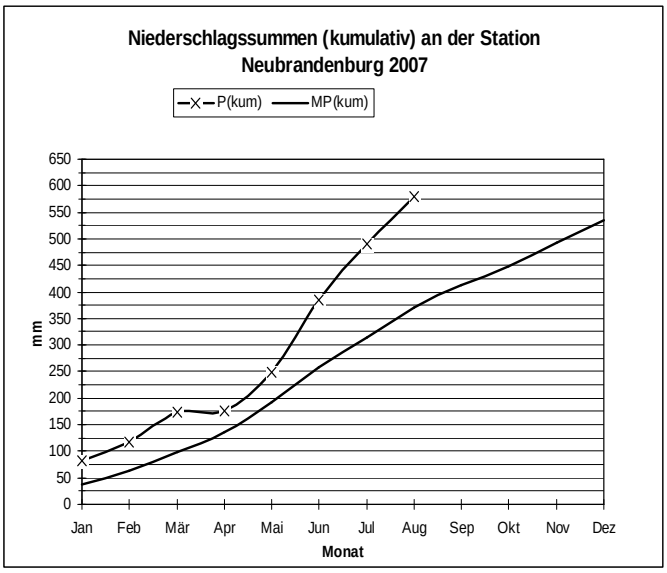
Anlage 3 Grundwasser

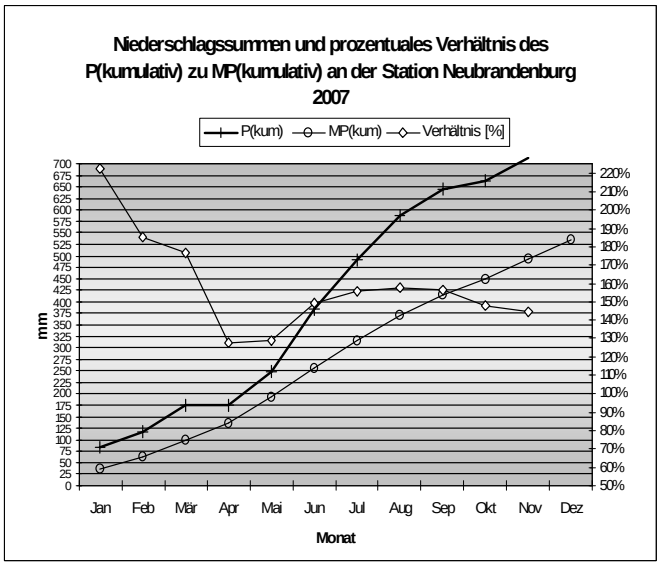




Anlage 4: Niederschlag







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