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 -

Berichtsmonat: Mai 2006

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.-31.05. 2006 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Mai 2006 (mm)	Mai Normal (mm)	Abw. (%)
Ueckermünde	143	196	-27	56	53	6
Greifswald	186	197	-6	64	49	29
Neubrandenburg- Trollenhagen	190	193	-2	77	55	40
Demmin	222	196	13	72	49	45
Krümmel	176	231	-24	51	60	-16
Rehberg	233	203	15	93	56	65
Waren	218	207	5	73	49	49
Kratzeburg	237	210	13	70	59	18

Werte des DWD

Mit Beginn des Monats Mai setzte sich im Amtsgebiet zunehmend Hochdruckeinfluss durch. Da Hochdruckgebiet brachte trockene und warme südöstliche Festlandsluft. Strahlung und eine höchstmögliche tägliche Sonnenscheindauer von 15 Stunden (5., 8., und 9.) waren typisch für einen Maimonat und überdurchschnittlich hoch. Mit Niederschlagsbeginn am 12.05. strömte kühle Polarluft ein, so dass am 14. und 15. stellenweise Bodenfrost auftrat. Nun entwickelten sich Störungen, die feuchtkalte Luftmassen aus Nord und Nordwest den für den Amtsbereich erhofften Niederschlag brachten.

Zum Ende des Monats setzte ein weiterer Temperaturrückgang ein mit schon länger nicht mehr beobachteten heftigen Gewitterniederschlägen, die sich am 30. Mai besonders über dem nördlichen Neubrandenburger Raum entluden und weiter nach Osten zogen So wurden in Rehberg sogar 35,4 mm Niederschlag erfasst.

Die monatlichen Niederschlagsmengen übertrafen an allen Stationen außer Krümmel die monatlichen Mittelwerte, so dass auch die kumulativen Niederschlagssummen in den positiven Bereich gelangen.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Mai..		Niederschläge mit >= 10 mm im Mai	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Neubrandenburg- Tr.	17	1	30.	27,1
Demmin	16	3	16., 27., 28.	10,9 10,2 15,5
Kratzeburg	16	2	29., 30.	12,1 13,8
Waren	19	1	30.	15,9
Krümmel	16	---	---	---
Rehberg	15	3	16., 29., 30.	11,7 10,2 **35,4**
Ueckermünde	18	1	28.	10,1
Greifswald	16	1	30.	10,9

Werte des DWD

Trotz der kühlen Witterung während der zweiten Maihälfte reichten die ersten Maitage aus, eine positive Abweichung der Monatsmitteltemperatur von +0,4 bis +0,8 K zu erreichen. Sommertage (maximale Lufttemperatur > 25°C) oder gar heiße Tage (maximale Lufttemperatur > 30°C) wurden allerdings nicht erreicht.

	Temperaturangaben Amtsbereich Monat Mai							
	Tmittel °C	Abweichung K	Tmax °C	Datum	Tmin °C	Datum	Anzahl Sommertage (T_{max} > 25°C)	Anzahl heiße Tage (T_{max} > 30°C)
Altentreptow	12,2	+0,4	23,8	11.	3,0	11.	--	--
Neubr.-Trollenh.	12,6	+0,8	24,7	12.	3,0	15.	--	--
Neustrelitz	12,9	+0,4	24,3	12.	1,2	15.	--	--

Das Niederschlagsdefizit im Amtsbereich ist durch die Niederschläge Ende Mai nahezu aufgehoben. Allerdings Tragen steigende Verdunstungsprozesse und Pflanzenwachstum dazu bei, dass das Verfügbare Niederschlagswasser nicht mehr vollständig in Vorfluter gelangt oder dem Grundwasser zur Verfügung steht.

Gebietsniederschlag im Amtsbereich						
	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.-31.05. 2006 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Mai 2006 (mm)	Mai Normal (mm)	Abw. (%)
Amtsbereich StAUN NB	212	151	4	73	40	36
Landkreis Demmin	214	146	9	73	40	44
Stadt Neubrandenburg	192	138	-1	77	38	39
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	219	148	8	78	39	38
Landkreis Müritz	204	161	-5	66	43	24

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

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ Mai 2006 (m^3/s)	langjährige Hauptzahlen Mai (m^3/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,162	0,028	0,134	0,267	0,704	2,82
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,308	0,090	0,366	0,594	1,18	3,52
Nonnenbach	Usadel	0,408	0,045	0,346	0,567	0,812	1,73
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	4,68	1,07	4,35	6,77	9,89	32,6
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,089	0,017	0,091	0,174	0,371	1,28
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,449	0,040	0,257	0,448	0,769	1,26
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	41,1	30,6	63,5	84,6	116	347
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,432	0,060	0,303	0,441	0,720	1,27
Elde	Buchholz	0,900	0,201	0,607	0,809	1,13	1,97
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	2,82	0,140	2,44	3,03	3,67	8,48

Die Wasserführung der meisten Fließgewässer liegt im Bereich vom mittleren Niedrigwasser. Die vermehrten Niederschläge Ende Mai haben keine wesentliche Erhöhung der Durchflüsse gebracht. Die höhere Wassermenge des Nonnenbaches resultiert nur vom noch hohen Wasserstand des Wanzkaer Sees.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 31.05.2006 (cm)	Tendenz zum 30.04.2006 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	221	-3	165	220	102
Tollensesee	67	+3	30	65	106
Talsperre Brohm	500	-120	100	650	61

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt zum Monatsende bei 64 cm. Die Wasserstände der Oberseen fielen um 3 cm und entsprachen den Normalwerten für November (LUNG M-V).

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Mai (m^3/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	5,39
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	2,80
	Bredereiche	4,50
Tollensesee	Tollense	1,15
	Oelmühlenbach	0,859
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,220

Für den Monat Juni kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis zu 5m^3/s abgegeben werden.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 31.05.2006 (cm)	Tendenz zum 30.04.2006 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	112	-26	1
Aalbude	Kummerower See	530	-25	-9
Volksdorf	Trebel	49	-17	3
Demmin	Peene	522	-13	-1
Anklam	Peene	524	-1	0

Nach kontinuierlicher Wasserstandsabnahme (534 bis 498 cm)der Peene in Demmin bis zum 25. Mai stieg Ende des Monats der Wasserstand um 33 cm auf 531 cm. Der Abfluss der Penne wurde ebenfalls geringer, stagnierte am 30. und am letzten Tag des Monats kam es vom Haff aus zu einer 4 m^3/s starken Fließumkehr.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

Hauptzahlen Mai

Name des Gewässers	Pegel	31.05. W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	72	88	69	63	57	27	80/04
Ivenacker See	Ivenack	61	80	69	65	61	47	87/04
Kastorfer See	Kastorf	63	107	85	77	71	56	86/04
Kl. Vielener See	Penzlin	34	63	45	42	38	23	86/04
Langer See	Weisdin	46	190	121	118	114	47	85/04
Wanzkaer See	Wanzka	33	87	55	48	40	18	74/04
Rödliner See	Rödlin	41	66	51	47	44	21	74/04
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	116	169	121	114	106	62	87/04
Carwitzer See	Carwitz	30	95	71	68	65	27	77/04
Feldberger Haussee	Feldberg	34	48	37	35	32	23	80/04
Krüseliner See	Krüselin	100	110	103	101	99	82	81/04
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	13	106	55	53	51	20	86/04
Malchiner See	Dahmen	112	251	143	132	122	95	64/04
Vorderer See	Groß Miltzow	148	169	135	127	121	98	72/04
Käbelicksee	Kratzeburg	56	60	45	42	39	22	85/04
Kummerower See	Aalbude	530	684	566	553	541	514	46/04
Orth See	Hohen Wangelin	44	65	46	42	36	5	81/03
Drewitzer See	Ortkrug	58	196	118	116	113	58	83/04
Stadtsee	Penzlin	38	60	48	44	41	30	86/04
Torgelower See	Torgelow	52	71	44	41	38	21	71/04
Großer See	Liepen	92	201	115	112	108	74	80/04

Die Tendenz eines weiteren Anstieges der Wasserstände vom mittleren Niedrigwasser (MNW) zu mittleren Wasserständen (MW) wird zum Ende des Monats registriert. Die unregulierten Seen, wie der Lange See bei Weisdin, halten die Wasserstände auf niedrigem Niveau. Der Fürstenseer See hat eine leicht abnehmende Tendenz und liegt unter NW. Der Drewitzer See ist leicht ansteigend und erreicht den langjährigen NW-Stand.

7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	Mai MW (cm)	Mai MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1635	1562	-73	72/03
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1038	989	-49	72/03
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	666	655	-10	72/03
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	294	217	-77	68/03
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	613	598	-15	71/03
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	300	306	+6	70/03
Briggow	2343 0004	Demmin	2	299	252	-47	71/03
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	370	434	+64	79/03
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1424	1397	-27	87/03
Deven	2443 0002	Müritz	2	980	941	-39	69/03
Jabel	2441 0022	Müritz	1	876	877	+1	97/03
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	543	539	-4	91/03
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	360	328	-32	01/03
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	627	614	-13	01/03
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	580	510	-70	01/03
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	571	547	-24	93/03
Stuer	2639 0051	Müritz	2	keine Werte	1292		74/03

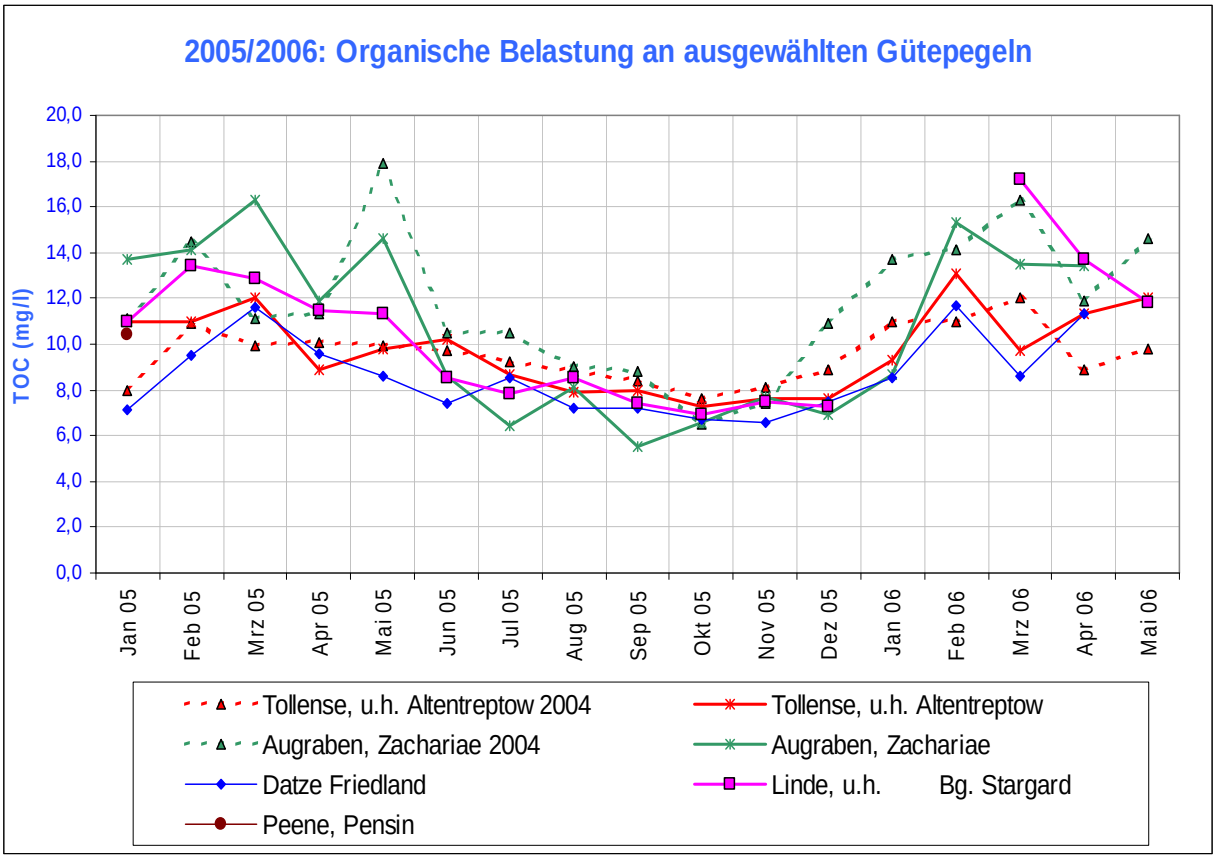
Hydrogeologische Einordnung:

quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt)	1
quartärer Grundwasserleiter (bedeckt)	2
tertiärer Grundwasserleiter	3

In den Grundwasserleitern I sind die Grundwasserpegel im Mai bis auf wenige Ausnahmen bereits wieder gefallen, was bereits die Folge der geringen Aprilniederschläge (rd. 50 % der langjährigen Monatsmittel) war. In den Grundwasserleitern II hielten die durch die Schneeschmelze Ende März ausgelösten Anstiege noch an.

8. Wasserbeschaffenheit

In den Fließgewässern wurden im Mai keine auffälligen Belastungen gemessen. Offensichtlich sind durch die Pflanzen die auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebrachten Nährstoffe optimal aufgenommen worden.
Die Wassertemperaturen lagen überwiegend zwischen 11 ... 15 °C mit weiteren Anstieg zum Monatsende. Dadurch wurden in langsam fließenden oder durch Seeausläufe beeinflussten Gewässern Chl-a-Konzentrationen > 20 mg/l festgestellt.
Die Sauerstoffversorgung war gut, die Sättigungsindizees lagen meist zwischen 85 ... 95 %.
Die organische Belastung war gering.



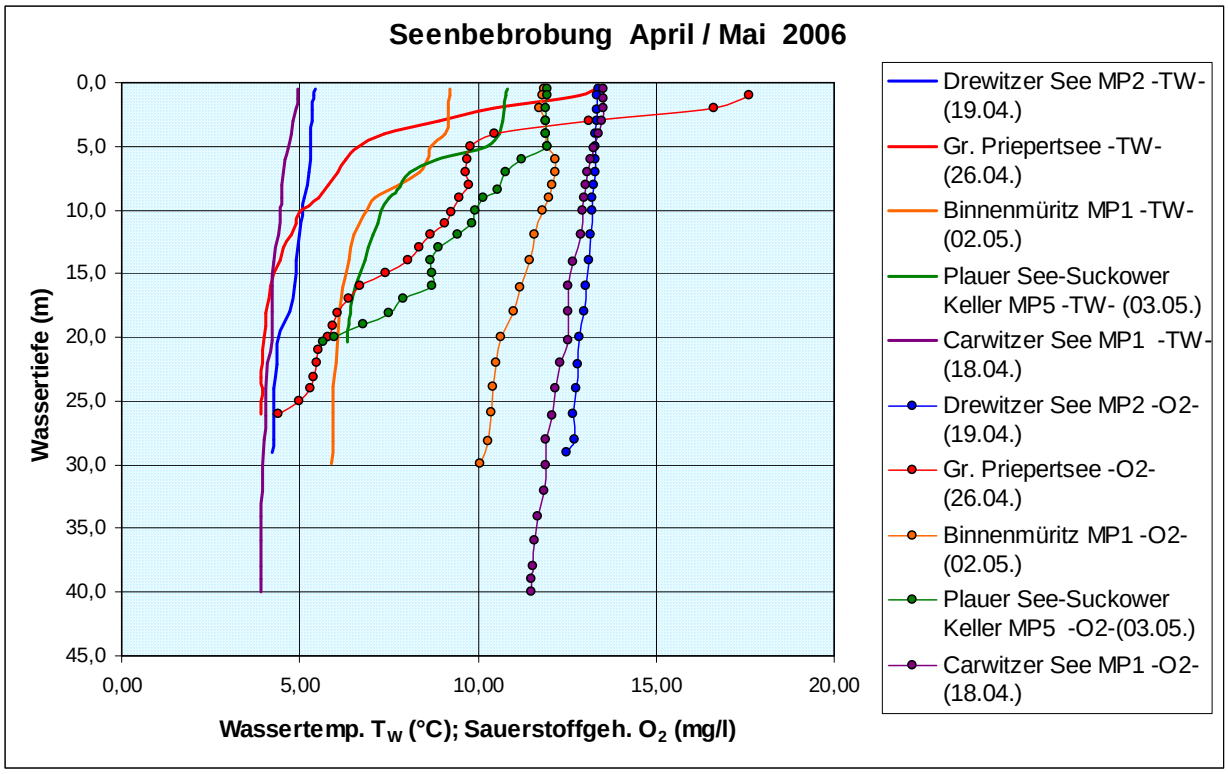
Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im Mai 2006

Gewässer Neue Reihenfolge !!	*NO_3^--N [mg/l] **Mai.'05***	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]
Boitinbach in Penzlin (u.h. ehem. KA)	*7,10*	2,40	0,115	0,25	8,6	5,3	16,5	17,5
Strehlower Bach Zufluß zum Augraben	*1,91*	2,1	0,060	0,11	8,9	1,1	11,8	12,2
Krummenfurthbach Ssw Groß Luckow	-	6,34	0,510	0,68	8,0	3,41	18,0	19,0
Tollense u. Klempenow	*1,23*	1,35	0,024	0,15	10,1	4,6		
Tollense u. Altentreptow	*1,02*	0,92	0,029	0,16	10,4	5,8	10,9	12,0
Tollense u. Neubrandenburg	*0,91*	0,38	0,051	0,19	8,6	7,0	8,1	8,9
Malliner Wasser, Woggersin	*1,38*	0,88	0,044	0,17	9,8	5,5	16,1	17,6
Linde u. Bg. Stargard	*3,85*	2,01	0,053	0,17	9,1	4,8	10,6	11,8
Havel, Drevensee	--	0,20	0,043	0,13	11,6	6,8	11,5	13,0
Ziembach, Hohenzieritz	--	0,84	0,036	0,10	9,8	2,7	10,5	11,2

An der für 2006 im Rahmen einer Sonderuntersuchung beobachteten Messstelle Boitinbach unterhalb der ehemaligen Kläranlage Penzlin zeigen sich bei Nitrat (und sehr deutlich bei Ammonium) die positiven Auswirkungen der veränderten Situation mit der neuen Kläranlage.

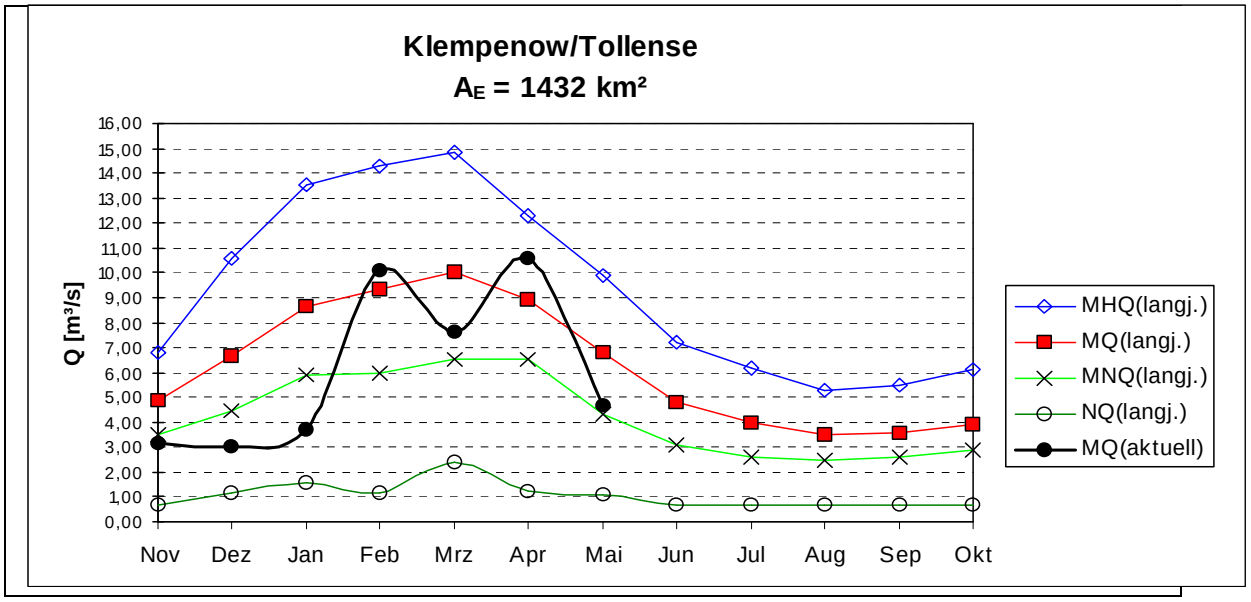
Bei den tiefen Seen hatte sich bis Ende Mai die ausgeprägte Temperaturschichtung eingestellt. Am Beispiel des Großen Priepertsees kann man sehen, wie rasch diese Prozesse ablaufen: nach einem bis dahin doch sehr kühlen April – vor allem die Nachttemperaturen lagen bis zum 24.04 durchweg unter 10 °C – waren der 25. und 26.04. die beiden einzigen sehr warme Tage mit Tageshöchsttemperaturen über 20 °C.

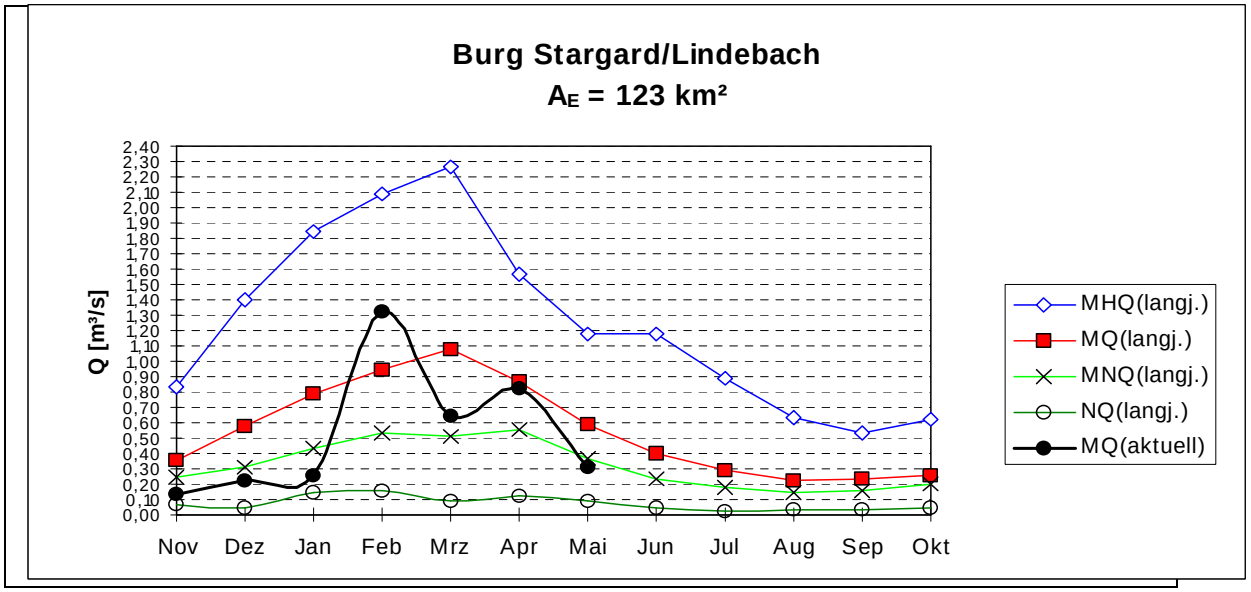
In Flachseen wie dem Galenbecker See hat offensichtlich dieser kurzen Wärmeinput gereicht, um bereits Anfang Mai eine Algenblüte auszulösen (Chl-a-Werte von 70mg/l in 1m Tiefe und 367 mg/l (!) in 2 m Tiefe).

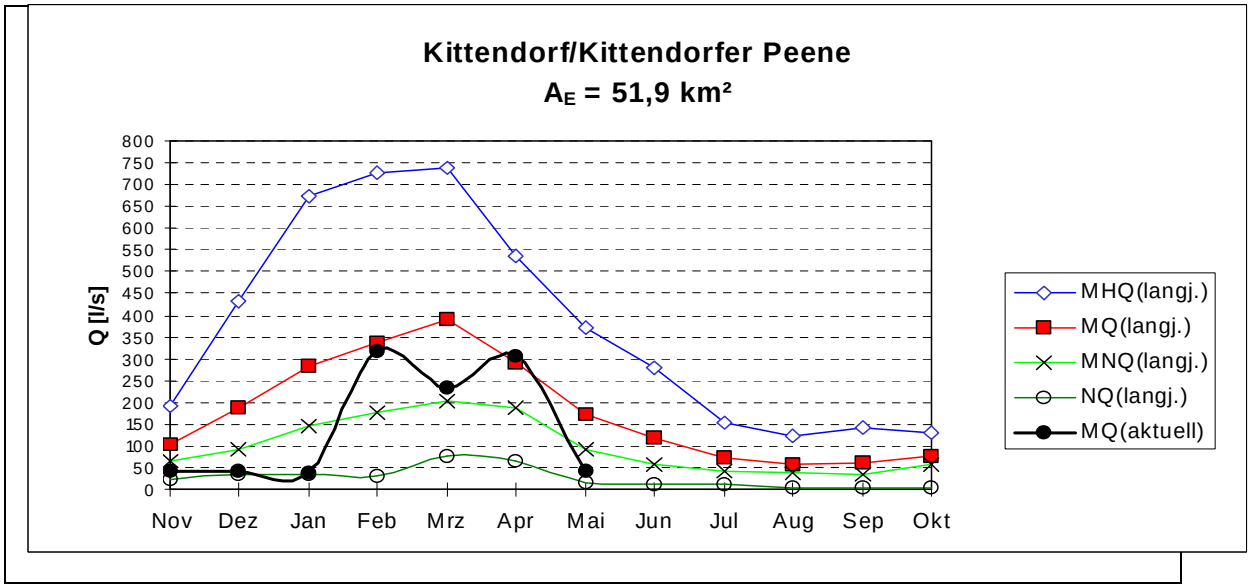


Christa Maruschke

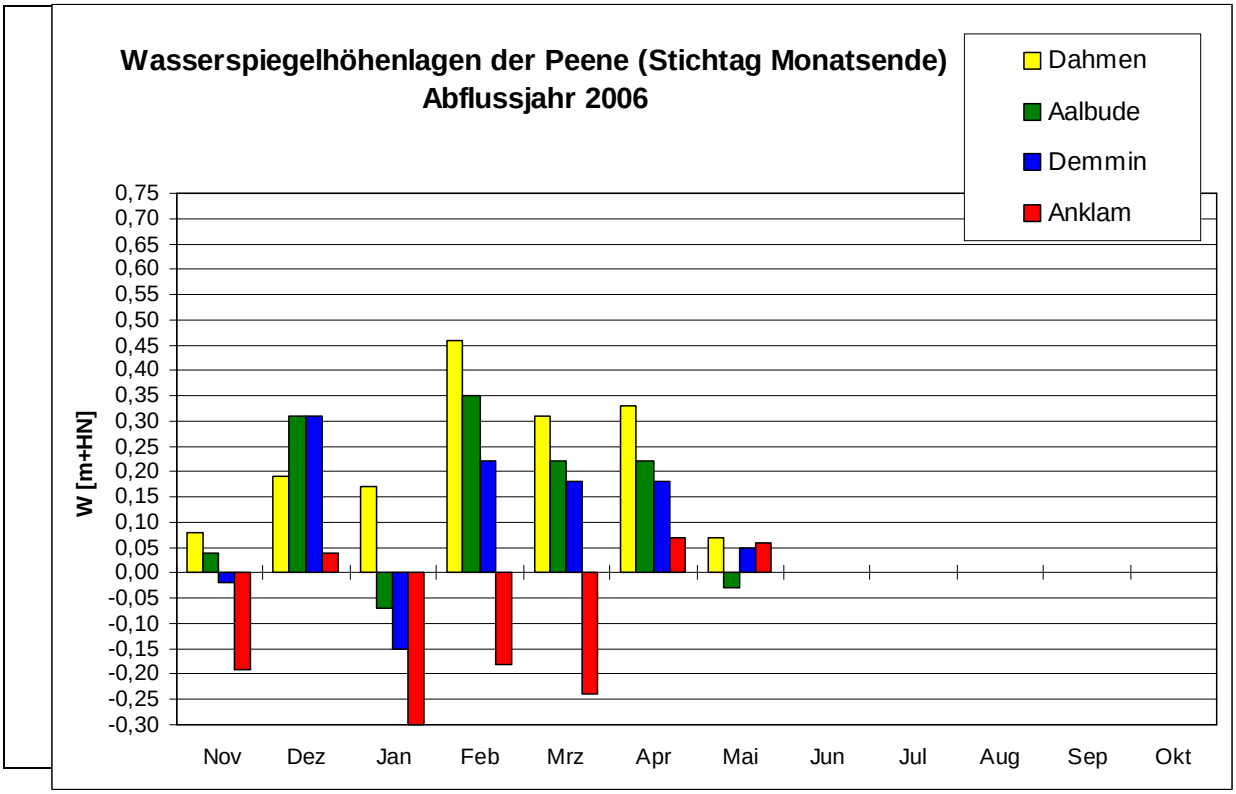
Anlage 1 **Wasserführung der Fließgewässer**
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2006



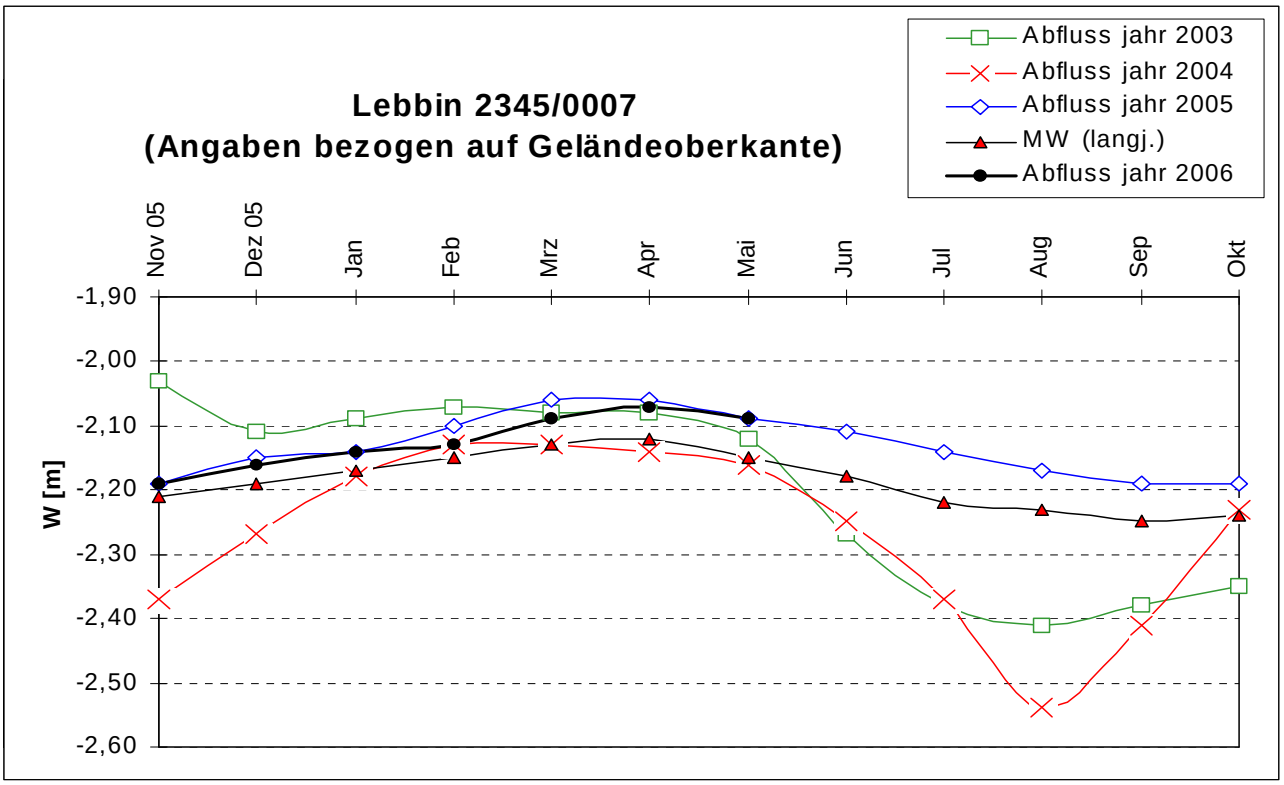


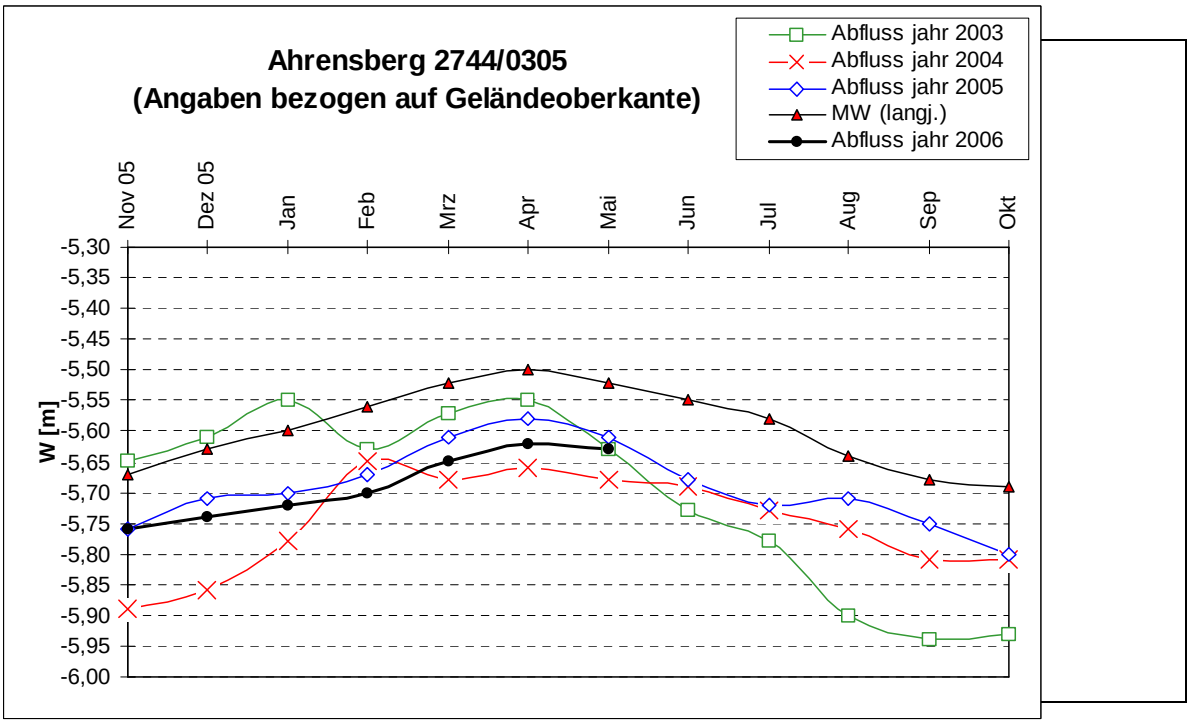


Anlage 2 **Peene**

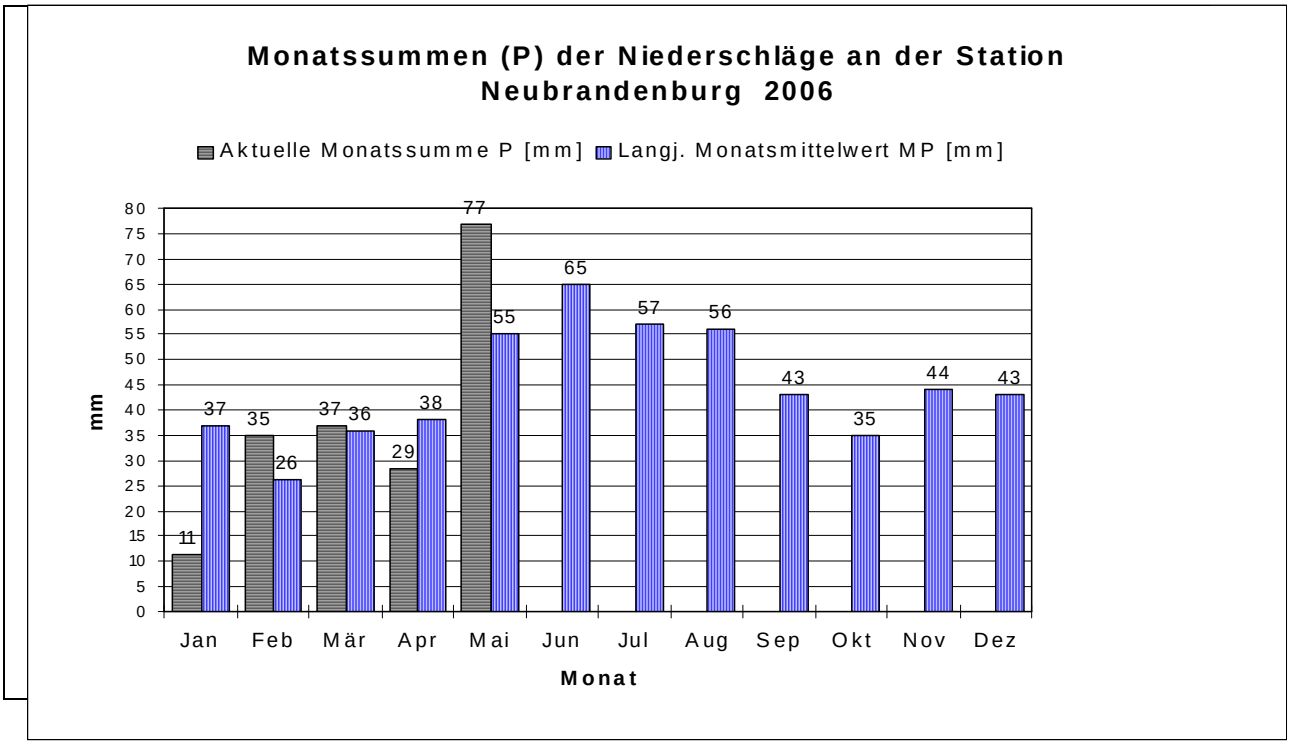


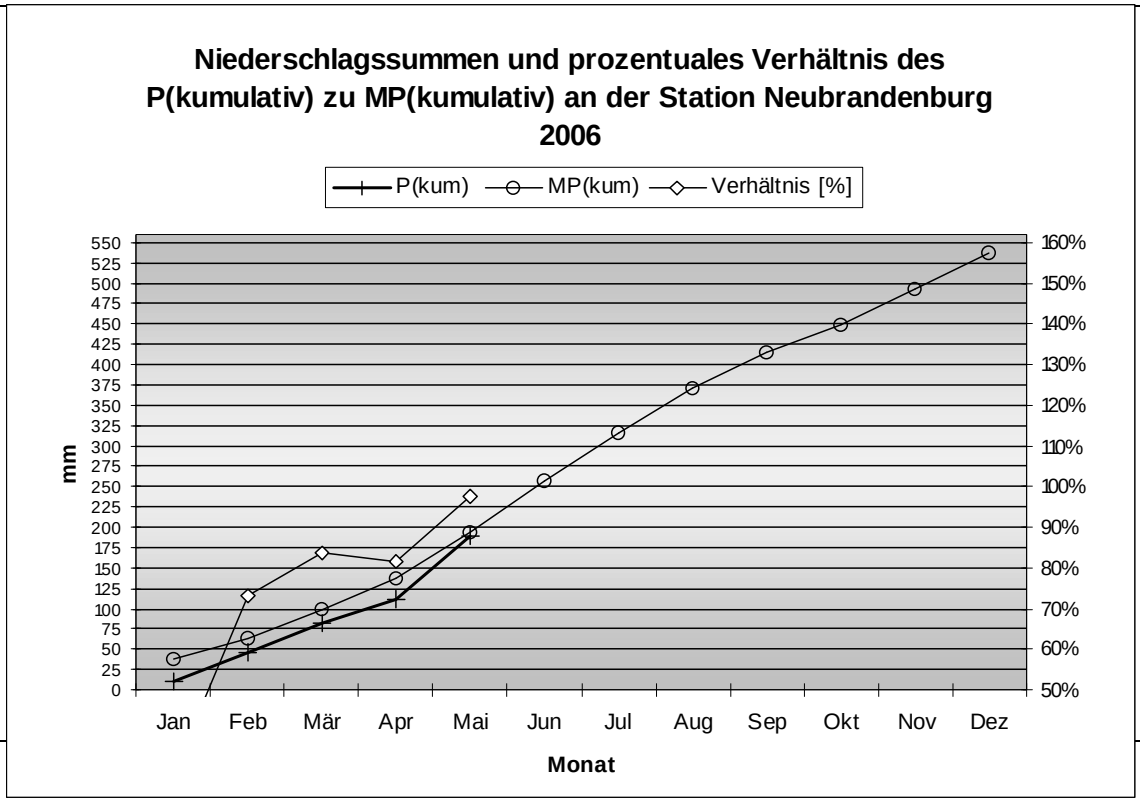
Anlage 3 **Grundwasser**





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