

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im Deutschen Rheingebiet**

Auf Veranlassung der Reichskommission zur Untersuchung der Stromverhältnisse des Rheins und seiner wichtigsten Nebenflüsse und auf Grund der von den Wasserbaubehörden der Rheingebietsstaaten gelieferten Aufzeichnungen

Auftreten und Verlauf der Hochwasser vom März - April 1895

**Tein, Maximilian von**

**1897**

Tabelle IV

[urn:nbn:de:bsz:31-39081](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-39081)

Tabelle IV.

Rheinstand an der Oberstromstation				Fortpflanzungsdauer	Rheinstand an der Unterstromstation				Erhöhung	Rheinstand an der Oberstromstation				Fortpflanzungsdauer	Rheinstand an der Unterstromstation				Erhöhung		
Beobachtet					Beobachtet					Mit Oberstromst. gleichwerth.	Beobachtet				Beobachtet					Mit Oberstromst. gleichwerth.	
Eintrittszeit		Höhe			Eintrittszeit		Höhe				Eintrittszeit		Höhe		Eintrittszeit		Höhe				
Mon.	Tag	Stde.	cm	Stdn.	Tag	Stde.	cm	cm	Mon.	Tag	Stde.	cm	Stdn.	Tag	Stde.	cm	cm	cm			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Schwarzwald-Vogesen-Flüsse.</b>										III.	15	6 p	276	6	15	12 p	(298)	269	29		
Waldshut [Kehl]											"	17	1 a	272	"	17	7 a	(293)	265	28	
Maxau											"	"	6 a	272	"	"	12 a	(295)	265	30	
III.	20	4 a	169	17+11	21	8 a	363	300	63	"	18	6 p	280	"	18	12 p	(324)	273	51		
			208							"	19	6 p	280	"	19	12 p	(339)	273	66		
"	"	10 p	224	19+13	22	6 a	426	354	72	"	20	1 a	282	"	20	7 a	(346)	275	71		
			273							"	"	1 p	287	"	"	7 p	(385)	281	104		
"	21	8 a	259	21+14	"	7 p	451	390	61	"	"	6 p	290	"	"	12 p	(416)	284	132		
			299							"	"	12 p	300	"	21	6 a	455	295	160		
"	"	11 p	261	21+14	23	10 a	462	392	70	"	21	11 p	375	7	22	6 a	540	370	170		
			307							"	22	6 p	433	"	23	1 a	(550)	425	125		
"	22	6 a	260	21+14	"	5 p	462	391	71	"	23	6 a	453	8	"	2 p	(564)	443	121		
			306							"	"	6 p	467	"	24	2 a	(575)	456	119		
"	"	2 p	248	21+14	24	1 a	462	378	84	"	"	10 p	469	"	"	6 a	576	458	118		
			305							"	24	6 p	476	"	25	2 a	(556)	464	92		
"	23	4 a	275	22+15	"	5 p	471	406	65	"	25	6 a	476	"	"	2 p	(544)	464	80		
			316							"	"	10 a	474	"	"	6 p	542	463	79		
"	"	8 a	279	23+15	"	10 p	468	410	58	"	"	6 p	475	"	26	2 a	(556)	464	92		
			317							"	26	6 a	488	"	"	2 p	(593)	476	117		
"	"	4 p	260	22+15	25	5 a	463	391	72	"	"	4 p	506	"	"	12 p	625	492	133		
			309							"	28	8 p	636	10	29	6 a	686	614	72		
"	24	9 p	237	22+14	26	9 a	494	367	127	"	"	12 p	642	"	"	10 a	688	620	68		
			306							"	29	8 p	665	11	30	7 a	(703)	642	61		
"	25	2 p	267	22+17	27	5 a	547	398	149	"	"	11 p	665	"	"	10 a	705	642	63		
			349							"	31	1 a	680	"	31	12 a	699	656	43		
"	26	2 a	370	30+19	28	3 a	601	502	99	"	"	7 p	689	"	1	6 a	699	665	34		
			410							"	"	11 p	693	"	"	10 a	697	669	28		
"	"	6 a	387	31+20	"	9 a	612	517	95	<b>Main.</b>											
			418							<b>Frankenthal</b>				<b>Mainz</b>							
"	"	12 a	390	31+20	"	3 p	619	520	99	III.	13	12 p	(261)	12	14	12 a	77	38	39		
			419							"	14	6 p	291	"	15	6 a	91	59	32		
"	"	2 p	385	31+20	"	5 p	621	515	106	"	15	6 p	300	"	16	6 a	100	65	35		
			418							"	17	6 a	293	"	17	6 p	100	60	40		
"	27	2 a	346	31+20	29	5 a	627	478	149	"	20	6 a	344	"	20	6 p	145	95	50		
			399							"	22	6 a	540	14	22	8 p	(296)	229	67		
"	"	2 p	328	31+19	"	4 p	625	460	165	"	24	6 a	576	"	24	8 p	348	255	93		
			399							"	"	10 a	(574)	"	"	12 p	349	253	96		
"	"	9 p	322	31+19	"	11 p	627	454	173	"	25	6 p	542	"	26	8 a	335	230	105		
			409							"	26	6 p	612	15	27	9 a	373	281	92		
"	29	7 a	387	31+22	31	12 a	650	517	133	"	27	4 a	(632)	"	"	7 p	388	296	92		
			450							"	"	12 a	643	"	28	3 a	397	304	93		
										"	30	2 a	701	16	30	6 p	448	347	101		
										"	"	10 a	705	"	31	2 a	448	350	98		
<b>Neckar.</b>										<b>Lahn-Mosel.</b>											
<b>Speyer</b>					<b>Frankenthal</b>					<b>Caub</b>					<b>Andernach</b>						
III.	14	1 p	268	6	14	7 p	(292)	260	32	III.	12	8 p	(147)	10	13	6 a	306	177	129		
"	"	6 p	274	"	"	12 p	(295)	267	28	"	13	12 a	170	"	"	10 p	(340)	204	136		
"	15	6 a	276	"	15	12 a	(299)	269	30	"	14	12 a	182	"	14	10 p	(373)	218	155		
"	"	1 p	276	"	"	7 p	(300)	269	31	"	15	2 a	(185)	"	15	12 a	381	222	159		

Rheinstand an der Oberstromstation				Fortpflanzungsdauer	Rheinstand an der Unterstromstation				Erhöhung	Rheinstand an der Oberstromstation				Fortpflanzungsdauer	Rheinstand an der Unterstromstation				Erhöhung										
Beobachtet					Beobachtet					Mit Oberstromst. gleichwerth.	Beobachtet				Beobachtet					Mit Oberstromst. gleichwerth.									
Eintrittszeit		Höhe			Eintrittszeit		Höhe				Eintrittszeit		Höhe		Eintrittszeit		Höhe												
Mon.	Tag	Stde.	cm	Stdn.	Tag	Stde.	cm	cm	Mon.	Tag	Stde.	cm	Stdn.	Tag	Stde.	cm	cm	cm											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
III.	16	2 a	(190)	10	16	12 a	382	228	154	Nebenflüsse des Niederrheins.																			
"	17	8 p	(198)	"	18	6 a	366	237	129											Andernach		Emmerich							
"	18	12 a	200	"	"	10 p	(372)	239	133											III.	14	6 p	370	30	15	12 p	285	260	25
"	19	8 p	(218)	"	20	6 a	390	260	130											"	15	12 a	381	"	16	6 p	290	271	19
"	20	12 a	230	"	"	10 p	(421)	275	146											"	16	12 a	382	"	17	6 p	300	272	28
"	"	8 p	(244)	"	21	6 a	435	290	145											"	18	12 a	366	"	19	6 p	303	256	47
"	21	8 a	(266)	"	"	6 p	445	310	135											"	20	6 a	390	"	21	12 a	346	281	65
"	"	6 p	293	"	22	4 a	(477)	335	142											"	21	6 a	435	"	22	12 a	410	323	87
"	22	6 p	391	"	23	4 a	(545)	426	119											"	"	6 p	445	"	"	12 p	426	333	93
"	23	6 p	428	"	24	4 a	(571)	461	110											"	22	12 p	536	"	24	6 a	470	416	54
"	24	2 a	(436)	"	"	12 a	575	468	107											"	23	12 a	558	33	"	9 p	(501)	440	61
"	25	6 a	466	"	25	4 p	578	496	82											"	24	12 a	575	35	25	11 p	(514)	458	56
"	"	12 a	468	"	"	10 p	(575)	498	77											"	25	12 a	578	"	26	11 p	(524)	461	63
"	26	12 a	456	"	26	10 p	(569)	487	82											"	26	3 p	(569)	"	28	2 a	526	452	74
"	"	8 p	462	"	27	6 a	580	493	87											"	27	6 a	580	"	"	5 p	(538)	463	75
"	29	6 a	565	"	29	4 p	765	587	178											"	28	4 a	645	42	29	10 p	586	533	53
"	"	9 p	(580)	"	30	7 a	787	601	186											"	29	12 p	779	46	31	10 p	638	626	12
"	30	1 p	(597)	"	"	11 p	790	616	174											"	30	7 a	787	"	1	5 a	(643)	629	14
"	31	2 a	609	"	31	12 a	788	628	160											"	"	11 p	790	"	1	9 p	(649)	631	18

Als Folge der Einwirkung der Schwarzwald- und Vogesenflüsse auf den Rhein zu Maxau erscheint zunächst am 24. März früh ein erstes Maximum der Erhöhung, hauptsächlich durch die Kinzig veranlasst, deren Scheitel um diese Zeit in Maxau eintritt, sodann am 27. März ein, durch die Murg mit Unterstützung der Kinzig herbeigeführtes zweites Maximum von 143 cm Höhe, während die grösste Erhöhung für den 29. März nachts festgestellt ist, 173 cm erreicht hat und im Wesentlichen auf die Kinzig und Ill zurückgeführt werden darf. Mit der grössten Erhöhung des Rheinstandes trifft in Maxau das Minimum zwischen den beiden Scheiteln der von Maxau herabkommenden hohen Rheinwelle zeitlich zusammen. Das Wellenthal wird hier durch die bedeutende Erhöhung nicht nur völlig ausgeglichen, sondern der Rheinstand so vergrössert, dass der Strom in Maxau andauernd steigt und im Laufe des 30. März auf der gewonnenen Höhe verharrt, wiewohl an diesem Tage, entsprechend der Wasserstandsbeziehung in Waldshut, ein Sinken des Rheinstandes in Maxau zu erwarten wäre. Die hohe Rheinwelle hat in Maxau im Zeitpunkte ihrer grössten Erhöhung durch die Schwarzwald- und Vogesenflüsse, am 29. März 11 p, einen Wasserstand von 627 cm erreicht, und da der vorausgehende Niederstand 260 cm ist, eine Anschwellungshöhe von  $627 - 260 = 367$  cm; die Erhöhung durch die Nebenflüsse beträgt hiernach in dem genannten Zeitpunkte  $\frac{173}{367} \times 100 = 47\%$  der Gesamtanschwellungshöhe des Rheins und macht selbst zur

Zeit des Maximums der hohen Rheinwelle, am 31. März mittags, noch gegen 40% jener Höhe aus. Der wesentliche Antheil der genannten Nebengewässer an der Höhenentwicklung der Oberrheinwelle geht aus diesen Zahlen deutlich hervor.

Zwischen Maxau und Speyer ist der seitliche Wasserzufluss im Verhältniss zur Wasserführung des Rheins unbedeutend; die Erhöhung der Rheinstände zu Speyer beträgt selbst nach den stärkeren Regenfällen nur gegen 10 cm.

Die Beträge der Erhöhung des Rheins durch den Neckar zeigen ein doppeltes Maximum am 22. und 26. März und ein dazwischen liegendes Minimum am 25. März und gehen hierin mit den zugehörigen Wasserständen im Neckar zusammen. Die bedeutendste Erhöhung erfährt der Rhein durch die erste, grösste, Neckarwelle am 22. 6 a mit 170 cm, während er in diesem Zeitpunkt selbst noch auf 370 cm Spr., also verhältnissmässig tief steht; die zweite, nur 20 cm niedrigere Neckarwelle vom 26. März 12 p findet den Rhein schon auf fast 500 cm und die veranlasste Erhöhung am 26. 12 p ist daher nur mehr 132 cm. Die Anschwellungshöhe über dem vorausgehenden Niederbeharrungsstand von 193 cm Höhe erreicht im ersten Falle  $540 - 193 = 347$  cm im zweiten Falle  $625 - 193 = 432$  cm, so dass die Vergrösserung durch die erste Neckarwelle  $\frac{170}{347} \times 100 = 50\%$ , jene durch die zweite dagegen  $\frac{132}{432} = 30\%$  der ganzen Anschwellungs-