

## Werk

**Jahr:** 1940

**Kollektion:** fid.geo

**Signatur:** 8 GEOGR PHYS 203:16

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN101433392X\_0016

**PURL:** [http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X\\_0016](http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0016)

**LOG Id:** LOG\_0034

**LOG Titel:** Potsdamer erdmagnetische Kennziffern 7. Mitteilung

**LOG Typ:** article

## Übergeordnetes Werk

**Werk Id:** PPN101433392X

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=101433392X>

## Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

## Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen  
Germany  
Email: [gdz@sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

## Potsdamer erdmagnetische Kennziffern

### 7. Mitteilung

Von **A. Burger**, Potsdam. — (Mit 6 Abbildungen)

Die Kennziffernreihe wird für die Monate November 1939 bis einschließlich April 1940 fortgesetzt. Für das Jahr 1939 wird eine Zusammenstellung der Tagessummen von  $K_1$  sowie der Häufigkeiten und täglichen Gänge der einzelnen Ziffern tabellarisch bzw. graphisch aufgezeichnet. Anschließend folgt eine kurze Gegenüberstellung der Ergebnisse von 1938 und 1939.

Tabelle 1. Potsdamer erdmagnetische Kennziffern, 1. November 1938 bis 30. April 1940

<b>November 1939</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0—3 <sup>h</sup>	31	11	31	21	11	11	21	11	11	11	21	45	31	57	21	
3—6	11	21	11	11	01	11	21	11	21	11	21	11	58	31	21	
6—9	11	11	11	01	11	11	11	11	12	11	01	01	32	22	21	
9—12	11	21	11	21	21	21	21	11	11	11	01	22	42	31	11	
12—15	11	11	21	11	21	11	11	21	01	11	11	32	41	21	21	
15—18	11	11	11	11	21	21	31	01	21	12	21	21	41	45	45	
18—21	31	12	11	01	21	21	31	11	11	21	46	22	57	31	32	
21—24	11	11	31	12	01	35	22	01	11	11	31	22	41	45	21	
<b>November 1939</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
0—3 <sup>h</sup>	21	11	11	01	31	11	01	01	11	31	31	11	11	11	11	
3—6	11	01	11	01	21	11	01	11	11	45	31	31	21	11	21	
6—9	01	11	11	01	11	11	01	11	01	31	21	11	11	11	11	
9—12	11	21	21	21	11	31	01	11	11	11	31	21	11	11	11	
12—15	11	11	01	36	01	21	01	11	31	21	32	11	21	11	11	
15—18	35	11	11	42	11	11	01	01	21	31	21	11	11	21	21	
18—21	21	46	11	31	21	11	01	11	31	51	55	21	21	11	21	
21—24	11	21	11	21	21	01	21	11	46	55	21	21	01	36	31	
<b>Dezember 1939</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0—3 <sup>h</sup>	21	21	11	31	21	41	57	31	45	11	21	21	21	21	21	
3—6	31	11	11	11	11	21	58	41	21	11	11	11	21	01	21	
6—9	35	21	11	01	01	21	43	31	21	11	11	01	11	01	21	
9—12	21	21	11	01	11	11	32	21	21	21	11	11	11	01	11	
12—15	11	11	11	01	21	21	55	31	31	31	21	11	21	01	21	
15—18	11	11	11	01	47	11	57	65	31	35	11	31	21	01	35	
18—21	35	35	21	01	41	65	37	55	55	31	11	21	01	01	21	
21—24	21	31	45	21	31	67	57	41	11	35	21	45	01	12	11	
<b>Dezember 1939</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0—3 <sup>h</sup>	11	31	21	01	01	11	45	21	31	31	21	21	11	31	31	11
3—6	11	11	01	11	01	21	21	31	21	21	21	21	21	21	21	21
6—9	01	11	01	01	01	22	21	21	21	01	11	11	11	11	01	01
9—12	11	21	01	01	01	31	21	21	21	21	11	11	31	21	31	21
12—15	11	11	01	01	11	45	41	21	31	21	11	31	21	21	21	11
15—18	32	11	01	01	11	41	55	21	31	11	01	45	21	35	35	01
18—21	21	11	01	01	21	45	45	11	21	21	11	45	31	31	11	01
21—24	57	21	01	01	21	31	41	45	21	31	21	21	31	21	11	01

<b>Januar 1940</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0—3 <sup>h</sup>	35	41	21	31	21	31	45	31	21	21	21	31	21	01	41	
3—6	21	21	21	11	45	31	21	31	01	21	31	31	31	01	21	
6—9	01	11	21	11	23	21	22	31	11	11	22	23	21	11	01	
9—12	21	11	21	32	11	31	22	11	11	22	32	23	21	11	21	
12—15	21	31	58	42	01	31	46	11	31	68	22	41	21	01	21	
15—18	21	11	79	67	01	45	31	21	45	51	48	45	11	11	11	
18—21	45	11	57	57	11	57	41	21	67	57	67	45	21	21	11	
21—24	31	56	57	45	35	31	57	35	21	41	47	57	01	21	21	
<b>Januar 1940</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0—3 <sup>h</sup>	21	31	21	21	11	01	01	01	31	31	00	11	21	11	31	31
3—6	11	31	21	01	11	01	11	01	31	31	01	11	11	11	31	31
6—9	21	21	21	11	11	11	11	11	11	21	01	01	21	01	22	22
9—12	21	21	41	11	11	11	21	22	21	11	11	11	01	01	21	22
12—15	32	55	58	11	11	11	11	22	21	41	11	11	01	21	22	46
15—18	41	31	69	21	21	21	42	21	31	31	01	21	01	47	45	56
18—21	41	45	68	21	45	11	31	31	55	11	21	11	11	41	31	57
21—24	31	45	31	11	10	01	11	21	31	35	21	22	21	31	31	47
<b>Februar 1940</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0—3 <sup>h</sup>	41	31	31	11	21	45	45	31	31	21	11	31	31	21	21	
3—6	41	21	21	11	11	11	31	21	31	11	11	41	11	11	11	
6—9	32	31	11	11	11	11	21	21	11	01	11	21	11	11	11	
9—12	32	21	21	11	21	21	21	21	21	11	21	21	11	21	21	
12—15	43	21	41	11	31	31	41	21	11	01	11	32	21	21	31	
15—18	58	41	55	55	31	21	21	21	11	21	11	41	11	11	11	
18—21	57	41	31	41	31	55	21	45	01	35	41	21	46	11	21	
21—24	55	31	57	31	41	41	21	35	35	31	31	21	31	11	22	
<b>Februar 1940</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
0—3 <sup>h</sup>	11	11	01	11	45	31	35	21	41	41	21	21	11	21		
3—6	11	11	11	01	45	31	21	11	21	41	11	31	21	21		
6—9	21	11	01	01	21	11	31	11	11	33	21	21	11	21		
9—12	21	21	01	11	21	21	21	21	21	32	11	11	11	21		
12—15	21	21	01	01	21	31	21	11	31	48	22	21	21	21		
15—18	31	21	11	11	31	45	31	11	21	47	32	11	11	55		
18—21	36	11	11	11	45	21	31	35	31	57	46	11	21	32		
21—24	31	11	01	21	31	21	35	41	48	31	31	11	45	21		
<b>März 1940</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0—3 <sup>h</sup>	11	21	21	01	11	00	11	22	45	21	11	01	31	11	11	
3—6	21	11	21	01	11	01	21	21	51	11	01	01	21	21	01	
6—9	12	11	21	01	21	01	01	11	11	01	01	11	11	11	01	
9—12	21	11	11	01	11	01	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
12—15	11	11	11	11	01	01	11	11	11	11	01	11	11	11	11	
15—18	21	21	21	11	11	11	11	11	21	11	11	46	31	21	01	
18—21	11	11	22	11	01	11	11	41	21	21	11	41	01	31	01	
21—24	01	22	36	36	12	11	11	45	21	21	01	57	31	21	01	
<b>März 1940</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0—3 <sup>h</sup>	01	11	01	22	41	41	31	01	58	99	68	58	31	31	78	68
3—6	01	11	01	22	41	31	21	11	32	78	48	41	31	11	89	32
6—9	01	11	01	11	21	11	11	42	23	68	41	33	21	21	68	33
9—12	11	11	01	21	31	11	11	46	32	88	21	32	21	31	48	78
12—15	21	01	01	21	41	11	11	32	68	58	11	22	21	47	58	68
15—18	11	01	11	47	31	21	11	42	99	32	33	42	21	78	68	68
18—21	31	01	01	45	42	32	45	51	99	68	68	31	35	68	78	58
21—24	31	01	01	31	41	21	46	68	89	78	21	55	35	79	57	58

<b>April 1940</b> . . . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0—3 <sup>h</sup> . . . . .	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>21</b>
3—6 . . . . .	<b>58</b>	<b>21</b>	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>11</b>
6—9 . . . . .	<b>42</b>	<b>01</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>01</b>
9—12 . . . . .	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
12—15 . . . . .	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>21</b>	<b>01</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>31</b>
15—18 . . . . .	<b>48</b>	<b>21</b>	<b>58</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>31</b>
18—21 . . . . .	<b>41</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>45</b>
21—24 . . . . .	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>35</b>
<b>April 1940</b> . . . . .	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0—3 <sup>h</sup> . . . . .	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>3s</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>4s</b>	<b>67</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>01</b>
3—6 . . . . .	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>78</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>21</b>
6—9 . . . . .	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>12</b>
9—12 . . . . .	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>21</b>
12—15 . . . . .	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>31</b>
15—18 . . . . .	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>01</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>01</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>31</b>
18—21 . . . . .	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>01</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>58</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>41</b>
21—24 . . . . .	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>77</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>21</b>

Tabelle 2.

Summen der 8 ersten Kennziffern  $K_1$  für jeden Tag, nach 27 täglichen Rotationen geordnet

Rotat. Nr.	Erster Tag 1939/40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1459	Nov. 20. . . . .	12	10	2	6	15	<b>26</b>	23	13	10	11	13	17	15	12
1460	Dez. 17. . . . .	12	2	1	6	23	<b>27</b>	18	19	14	10	21	16	19	14
1461	Jan. 13. . . . .	14	7	14	21	<b>26</b>	<b>30</b>	10	12	6	13	12	22	20	6
1462	Febr. 9. . . . .	14	12	14	22	16	11	14	17	11	3	6	24	20	21
1463	März 7. . . . .	8	16	18	10	4	15	14	14	3	10	4	1	20	<b>28</b>
1464	April 3. . . . .	<b>37</b>	20	15	14	5	5	4	2	8	6	16	14	18	21
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1459	. . . . .	7	17	24	<b>35</b>	<b>30</b>	22	17	11	14	10	3	15	14	
1460	. . . . .	4	18	18	<b>31</b>	<b>27</b>	13	<b>26</b>	<b>26</b>	18	19	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	
1461	. . . . .	11	6	15	22	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	17	19	<b>22</b>	21	20	
1462	. . . . .	15	21	<b>30</b>	18	13	14	20	10	11	15	6	7	3	
1463	. . . . .	17	17	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	20	<b>33</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	19	
1464	. . . . .	13	7	11	18	17	20	12	11	<b>32</b>	<b>27</b>	16	14	15	

Tabelle 3. Anzahl der Kennziffern, und Durchschnittswerte, November 1939 bis April 1940

$K_1 =$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$K_{1m}$	$A$	$K_1(A)$
November 1939:	29	99	61	32	13	6	—	—	—	—	1.66	16.6 $\gamma$	<b>2.22</b>
Dezember 1939:	41	62	74	40	19	9	3	—	—	—	1.89	21.2	<b>2.58</b>
Januar 1940:	26	53	71	46	30	15	6	1	—	—	2.30	29.1	<b>3.04</b>
Februar 1940:	11	62	71	49	30	9	—	—	—	—	2.22	23.8	<b>2.75</b>
März 1940:	42	72	44	30	24	11	12	7	3	3	2.31	55.8	<b>3.98</b>
April 1940:	33	70	65	42	18	4	6	2	—	—	1.95	21.7	<b>2.62</b>

Die Grundlagen für die Schätzung im Jahre 1939 haben gegenüber den früheren Zeiträumen nur für  $K_2 = 4$  eine Änderung erfahren entsprechend den von Prof. Dr. J. Bartels gegebenen Richtlinien\*). Analog der Zusammenstellung

\*) Zeitschr. f. Geophys. 1939, Heft 3/4, S. 217. ·

für das Jahr 1938 ist auch für 1939 eine statistische Aufzählung der Tagessummen, Häufigkeiten und täglichen Gänge ausgeführt. Das Schema wurde im wesentlichen beibehalten, um Vergleiche und Gegenüberstellungen einfacher zu gestalten.

### Zusammenstellungen für das Jahr 1939

Tabelle 4. Summen der acht ersten Kennziffern für jeden Tag, 1939

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Januar . . .	7	10	10	8	21	19	19	20	19	19	19	14	10	19	13
Februar . . .	20	24	18	16	19	<b>33</b>	<b>25</b>	13	17	23	18	3	7	12	21
März . . . .	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	22	22	14	21	21	17	18	23	9	14	19
April . . . .	<b>28</b>	<b>27</b>	23	21	21	11	12	19	22	<b>32</b>	<b>31</b>	21	17	18	10
Mai . . . . .	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	14	24	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	17	11	13	15	12	17
Juni . . . . .	22	<b>26</b>	22	<b>25</b>	21	13	11	12	8	17	13	10	<b>25</b>	<b>33</b>	19
Juli . . . . .	20	21	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	17	5	10	10	7	18	22	10	<b>30</b>	19
August . . . .	11	3	5	10	8	9	6	11	7	19	21	<b>39</b>	<b>28</b>	14	12
September . .	7	18	<b>32</b>	15	8	17	12	12	<b>26</b>	22	13	21	13	19	14
Oktober . . .	16	12	<b>29</b>	<b>28</b>	20	<b>25</b>	19	18	<b>26</b>	12	21	7	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>35</b>
November . . .	12	10	13	8	10	13	16	7	9	9	14	16	<b>32</b>	<b>26</b>	18
Dezember . . .	17	15	12	7	17	24	<b>35</b>	<b>30</b>	22	17	11	14	10	3	15

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Januar . . . .	14	22	11	11	19	21	17	20	10	10	2	1	9	9	9	7
Februar . . . .	22	<b>25</b>	22	21	14	2	7	16	<b>31</b>	<b>41</b>	10	8	18			
März . . . . .	<b>29</b>	20	11	9	17	20	<b>30</b>	<b>26</b>	20	15	23	27	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>26</b>
April . . . . .	7	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	24	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	11	9	22	19	13	
Mai . . . . .	20	20	18	19	19	22	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	24	20	24	<b>34</b>	11	12
Juni . . . . .	<b>26</b>	12	<b>25</b>	24	21	24	18	20	19	12	21	22	21	24	23	
Juli . . . . .	<b>29</b>	<b>27</b>	17	17	<b>33</b>	24	<b>26</b>	18	19	17	<b>28</b>	21	17	13	9	12
August . . . .	<b>29</b>	20	14	17	14	14	<b>46</b>	<b>37</b>	19	17	12	17	8	8	10	7
September . .	15	<b>32</b>	12	<b>28</b>	<b>28</b>	17	18	12	11	15	<b>26</b>	12	10	4	12	
Oktober . . .	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	23	9	17	15	19	14	10	14	6	14	14	16	12
November . . .	11	12	8	14	12	10	2	6	15	<b>26</b>	23	13	10	11	13	
Dezember . . .	14	12	2	1	6	23	<b>27</b>	18	19	14	10	21	16	19	14	4

Tabelle 5. Plötzliche Sturmanfälle (s) 1939

1939	Stärke	Weltzeit		1939	Stärke	Weltzeit	
		h	m			h	m
5. Februar . . .	<b>5</b>	19	51.0	3. Juli . . . . .	<b>6</b>	0	38.4
16. April . . . .	<b>6</b>	21	28.4	4. „ . . . . .	<b>5</b>	14	7.5
17. „ . . . . .	<b>6</b>	1	57.0	14. „ . . . . .	<b>5</b>	3	47.7
19. „ . . . . .	<b>6</b>	6	6.6	14. „ . . . . .	<b>5</b>	12	8.3
23. „ . . . . .	<b>7</b>	5	45.2	19. „ . . . . .	<b>5</b>	22	2.8
24. „ . . . . .	<b>8</b>	17	34.6	21. „ . . . . .	<b>7</b>	9	58.0
27. „ . . . . .	<b>5</b>	21	0.6	12. August . . . .	<b>6</b>	1	39.7
1. Mai . . . . .	<b>5</b>	6	41	22. „ . . . . .	<b>7</b>	0	40.8
1. „ . . . . .	<b>5</b>	11	35.8	2. September . . .	<b>5</b>	21	42.2
5. „ . . . . .	<b>6</b>	20	43.8	5. Oktober . . . .	<b>6</b>	23	59.9
27. „ . . . . .	<b>5</b>	20	50.5	11. „ . . . . .	<b>4</b>	19	45.1
26. Juni . . . . .	<b>5</b>	20	19.3	13. „ . . . . .	<b>7</b>	2	5.0

Störungsgrad ( $K_1$ ): Die Summen von  $K_1$  zeigen die große Aktivität in den Monaten März, April und Mai, die auch zum Teil in der Häufigkeit von plötz-

lichen Sturmanfängen ( $s$ ) zum Ausdruck kommt. Demgegenüber weisen die Monate Januar, November und Dezember weit geringere Lebhaftigkeit auf. Mit dem Abklingen der Sonnenfleckentätigkeit, die im Jahre zuvor ein Maximum

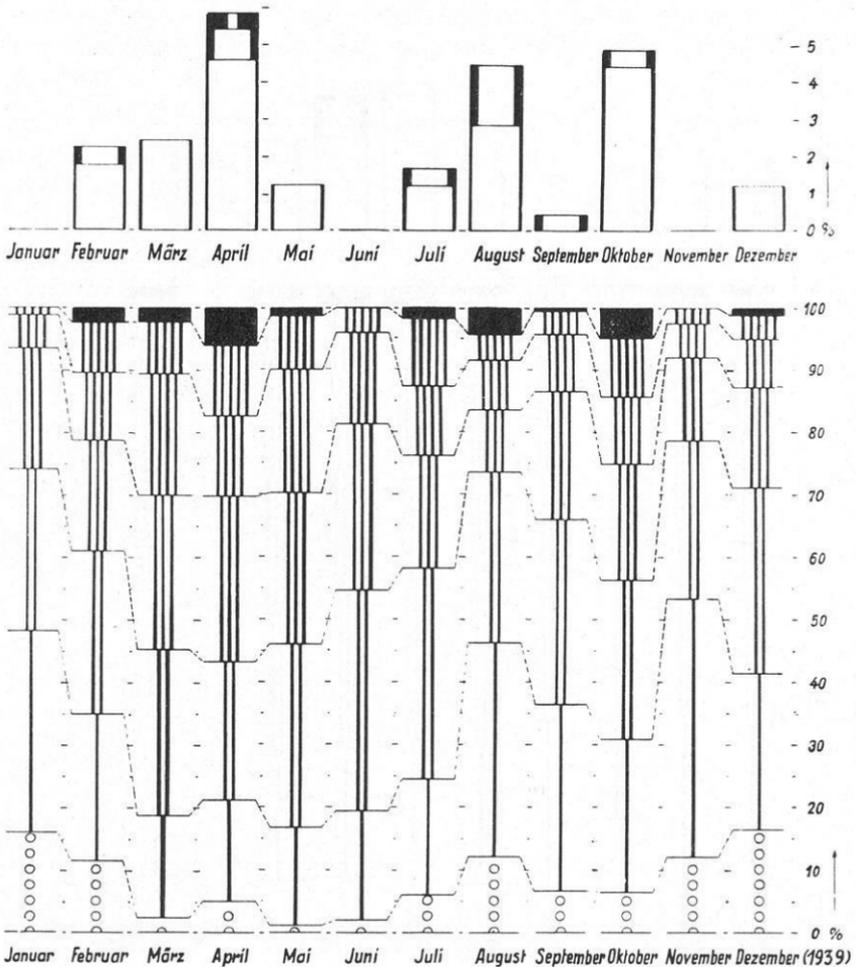


Fig. 1. Häufigkeiten der ersten Kennziffern  $K_1$  für jeden Monat 1939

erreicht hatte, beginnt auch die Wiederholungstendenz der Störungen stärker ausgeprägt aufzutreten wie aus den nach 27tägigen Sonnenrotationen geordneten Tagessummen ersehen werden kann.

Die prozentuale Verteilung der ersten Kennziffern innerhalb der einzelnen Monate ist in Fig.1 graphisch dargestellt, und zwar in der von Bartels für das

Jahr 1938 angegebenen Art\*). Berücksichtigt man — um in großen Zügen eine Vorstellung von dem Störungsausmaß zu erhalten — alle Ziffern  $K_1$  von 9 bis 3 abwärts, also Störungen, die gemäß der Definition über 20  $\gamma$  liegen, so findet man auch hier eine Bestätigung der aus der Tagessummentabelle gewonnenen Er-

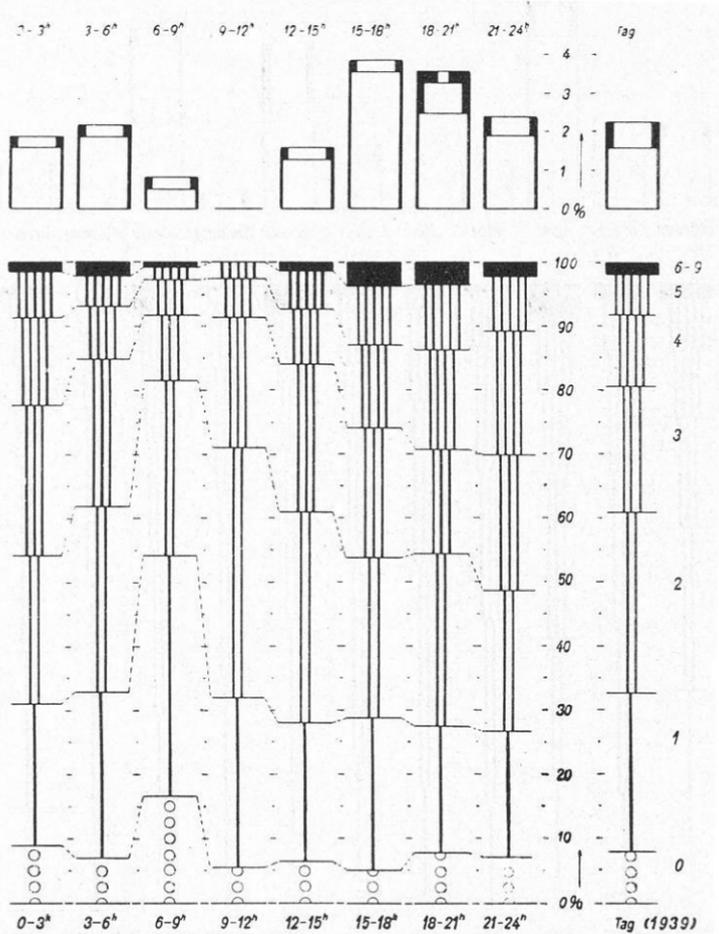


Fig. 2. Häufigkeiten der ersten Kennziffern  $K_1$  für die acht Tagesabschnitte. Tagesdurchschnitt für 1939

kenntnis: maximale Aktivität im März, April und Mai. Betrachtet man umgekehrt von der unteren Basis in Fig. 1 ausgehend die von den Ziffern  $K_1 = 0$  bis 2 eingenommene Fläche, so kommt der obengenannte ruhige Verlauf im Januar,

\*) Siehe Zeitschr. f. Geophys. 1939, S. 218.

November und Dezember zum Ausdruck. Im August nehmen zwar  $K_1 = 0$  bis 2 fast 75% der Gesamthäufigkeit in Anspruch, doch wird diese scheinbar geringe Aktivität durch die größere Häufigkeit der Störungsziffern  $K_1 = 6$  und 7 ausgeglichen.

Den täglichen Gang im Jahresdurchschnitt zeigt Fig. 2, und zwar sind — auch in der Darstellungsweise von Bartels — die prozentualen Häufigkeiten von

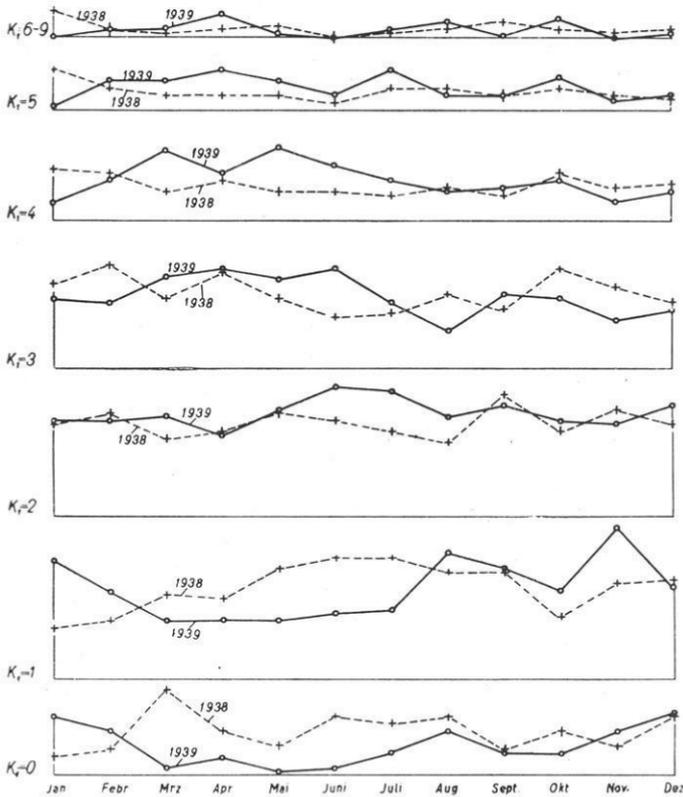


Fig. 3. Vergleichsweise Darstellung der Häufigkeiten von  $K_1$  für jeden Monat 1938 und 1939

$K_1 = 0$  bis 9 innerhalb der verschiedenen dreistündigen Tagesintervalle aufgezichnet. Während der Morgenstunden (6 bis 9 Uhr) ist die Aktivität — wie üblich — gering und erreicht in den Abendstunden das Maximum.

Zum Vergleich der in den beiden letzten Jahren erhaltenen Werte wurden in Fig. 3 die zu jeder Ziffer  $K_1 = 0$  bis 5 und 6 bis 9 (letzte wiederum zusammengefaßt) gehörigen prozentualen Beträge von 1938 und 1939 übereinander aufgetragen. Durchschnittlich haben die Kennziffern  $K_1 = 2$  und darüber in den

Monaten März bis August 1939 gegenüber dem vorhergehenden Jahre eine Steigerung erfahren, während in den Monaten Januar, Februar und November 0 und 1 als Zeichen für den ruhigen Verlauf nahezu auf das Doppelte gestiegen sind.

Im täglichen Gang (Fig. 4) treten während der beiden Jahre nur unbedeutende Unterschiede auf. Außer den Morgenstunden zeigen die Tagesintervalle im Jahre

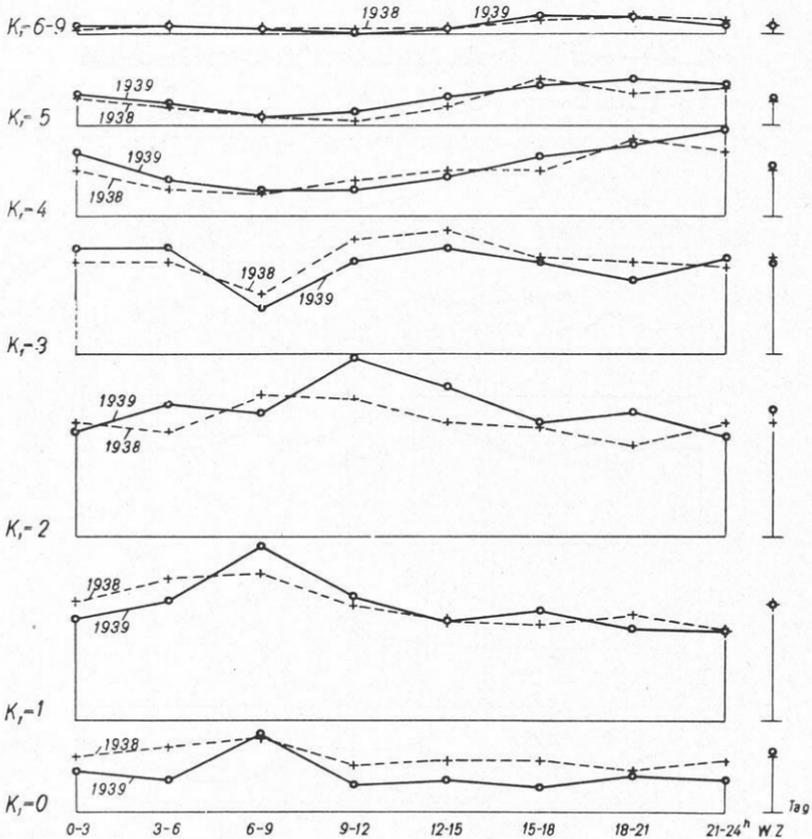


Fig. 4. Vergleichsweise Darstellung der Häufigkeiten von  $K_1$  für die acht Tagesabschnitte 1938 und 1939

1939 für  $K_1 = 0$  durchschnittliche Abnahmen um 30 bis 50% zugunsten der Ziffern  $K_1 = 1$  und insbesondere 2. Kleinere Abweichungen vom ausgeglichenen ruhigen täglichen Gang in der Größe von 5 bis 20% treten also im Jahre 1939 stärker in Erscheinung. Den mittleren täglichen Gang, ausgedrückt in  $\gamma$ , und zwar durch Umrechnung von  $K_{1m}$  für jedes dreistündige Intervall, zeigt Fig. 5. Hier fällt insbesondere der Unterschied 1938 gegen 1939 im Intervall 6 bis 9 Uhr auf. Diese Differenz kommt aber lediglich infolge der Mittelbildung zustande. Wie

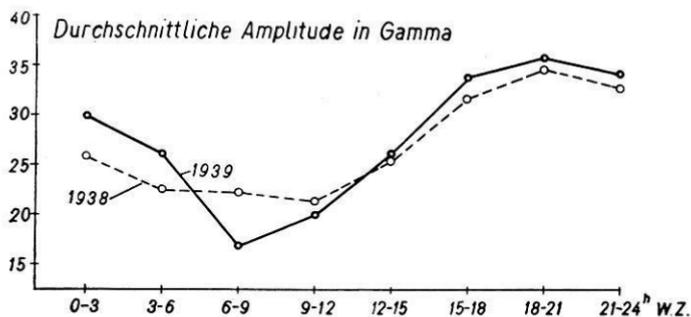


Fig. 5. Mittlerer täglicher Gang von  $K_1$  in den Jahren 1938 und 1939

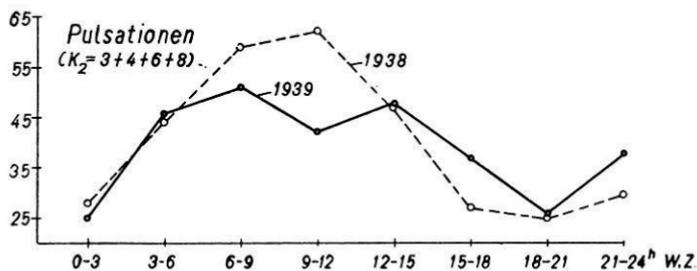
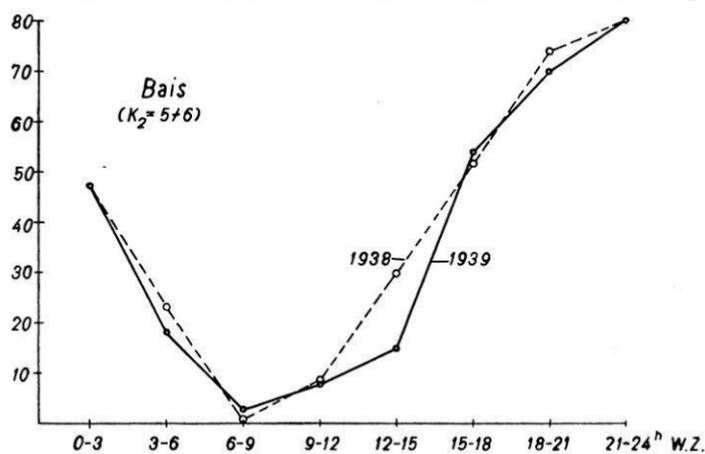
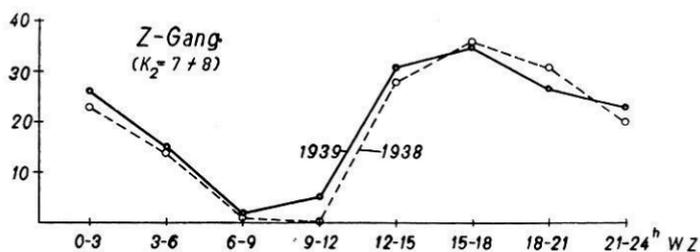


Fig. 6. Täglicher Gang von  $K_2$ , in Gruppen zusammengefaßt

nämlich aus den Aufzeichnungen von Bartels\*) zu ersehen ist, wurden am 22. Januar und 16. April 1938 zwischen 6 und 9 Uhr Stürme registriert, deren Ausbleiben die durchschnittliche Amplitude auf etwa  $17\gamma$  reduziert hätte. Der Betrag für das Intervall 6—9<sup>h</sup> würde dann im Einklang mit dem Wert für 1939 stehen.

*Störungsart ( $K_2$ ):* Bezüglich der Anzahl der zweiten Kennziffer  $K_2$  hat der tägliche Gang (Fig. 6) in den Vergleichsjahren nur geringe Änderungen erfahren. Die Z-Gänge und Bay-Störungen verlaufen für beide Jahre fast konstant, nur die Zahl der Pulsationen, zu denen für das Jahr 1939 die Ziffern  $K_2 = 3, 4, 6$  und  $8$  gerechnet sind, ist in den Vormittagsstunden (insbesondere 9 bis 12 Uhr) auffallend niedrig, dagegen für die zweite Tageshälfte (Intervalle 12 bis 24 Uhr) im Jahre 1939 höher. Im vorhergehenden Jahre rechneten hierzu die Ziffern  $K_2 = 3, 6$  und  $8$ , die aber physikalisch die gleichen Erscheinungen erfassen wie die neuen Schätzungen für 1939.

Tabelle 6. Häufigkeit der Doppelziffern ( $K_1K_2$ ) 1939, umgerechnet auf Tausend

	Erste Kennziffer $K_1$ (Störungsstärke)	Zweite Kennziffer $K_2 \rightarrow$										$\Sigma$	
		Ruhe	Pulsationen				Bais		Z-Gang		Sturm		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		s
0	2	73	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
1	1	196	47	1	—	—	—	—	—	—	—	—	245
2	—	176	95	9	—	1	0	—	—	—	—	0	281
3	—	79	66	19	1	20	6	3	1	—	—	2	197
4	—	17	20	14	1	34	14	9	3	—	—	1	113
5	—	1	3	4	1	16	8	13	12	0	4	—	62
6	—	—	—	—	—	2	1	2	10	1	1	—	17
7	—	—	—	—	—	—	—	0	2	1	—	—	3
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	0
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\Sigma$	3	542	238	47	3	73	29	27	28	2	8	—	1000

Zum Schluß sei noch auf Tabelle 6, die Häufigkeit der Doppelkennziffern darstellend, verwiesen. Ein Vergleich mit dem Vorjahr zeigt, daß die Rangfolge der Häufigkeit sich nur wenig verändert hat.

\*) Zeitschr. f. Geophys. 1939, Heft 3/4, S. 220.