

Corrigendum zur Arbeit  
„Über die reellen Nullstellen der Dirichletschen  $L$ -Reihen“

Acta Arithmetica XXII (1973), pp. 391–421

von

W. HANEKE (Marburg/Lahn)

Einem Hinweis von Herrn J. Pintz verdanke ich die Bemerkung, daß in der obigen Arbeit auf der rechten Seite von (2.80) die Summe

$$S^* = \sum_{p|d} \frac{1}{p} \text{ fehlt.}$$

Glücklicherweise läßt sich eine zur Gültigkeit von Satz 2 hinreichende Abschätzung von  $S^*$  sehr einfach mit Überlegungen nachholen, die ich bereits in meiner Arbeit benutzt habe.

Dazu sei  $M = \{n: n|d, n \equiv 1 \pmod{2}, n \leq \sqrt{|d|/2}\}$  und  $d \equiv s \pmod{4}$  mit passendem  $s \in \{0, 1\}$ . Für alle  $n \in M$  werde

$$F^n = \left\{ n, b_n, \frac{b_n^2 - d}{4n} \right\}$$

gesetzt und dabei  $b_n$  folgendermaßen definiert: Im Falle  $d < 0$  sei  $b_n = sn$ . Im Falle  $d > 0$  existiert zu jedem  $n \in M$  ein natürliches  $j_n \equiv s \pmod{2}$  mit

$$\sqrt{d} - 2n < j_n n < \sqrt{d},$$

und damit werde  $b_n = j_n n$  gesetzt.

Für  $n \in M$  ist dann offenbar  $F^n$  eine reduzierte Form der Diskriminante  $d$ , und die Abbildung  $n \rightarrow F^n$  ( $n \in M$ ) ist eineindeutig. Dies ergibt wegen (1.18), Hilfssatz 1 und Hilfssatz 2

$$(1) \quad |M| \ll H(d)$$

und mit  $v = \sum_{p|d} 1$  wegen  $2^v/v \ll |M|$  auch

$$(2) \quad v \ll \log(H(d) + 3).$$

Analog zu S. 419 erhalten wir

$$(3) \quad S^* \leq \log(v+1) + O(1).$$

Im Falle  $d > 0$  läßt sich (2) folgendermaßen verschärfen. Nach (2.20), (2.29) und (2.31)–(2.33) ist

$$\prod_{v=1}^{r-1} [|\omega_{F_v}|] \leq 2\epsilon_d,$$

und dies läßt sich sinngemäß auf eine Klasse zueinander äquivalenter Formen der Gestalt  $F^p$  mit  $p \in \mathcal{M}$  anwenden. Daher gilt mit passenden effektiven  $c, c' > 0$  wegen  $[x] \geq x/2$  ( $x \geq 1$ )

$$d^{v/2-c'} \leq \prod_{p \in \mathcal{M}} \frac{1}{2} \frac{\sqrt{d}}{2p} \leq (c\epsilon_d)^{M(d)}$$

und damit

$$(4) \quad v \leq \frac{H(d)}{\log d}.$$

Wir setzen nun im Falle  $d < 0$  für  $x \geq 1$

$$F^*(x) = \log(x+3)$$

und im Falle  $d > 0$

$$F^*(x) = \min\left(\log(x+3), \frac{x}{\log d}\right).$$

Wegen (3), (2) und (4) muß dann auf der rechten Seite der Abschätzungen (1.19), (1.20) noch der Faktor  $F^*(H(d))$  hinzugefügt und auf der rechten Seite von (3.21)  $F(x)$  durch  $F(x)F^*(x)$  ersetzt werden.

Analog zu S. 420 ergibt sich dann Satz 2.

#### ERRATA

Page, line	For	Read
38 <sub>6,7</sub>	$\frac{(-1)^p}{2}$	$\frac{(-1)^p}{2}$
99 <sup>8</sup>	fehlt	fehlt

ACTA ARITHMETICA  
XXXI (1976)

Les volumes IV Volumes from IV Die Bände IV und Топы IV и следуют suivants sont on are available folgende sind zu лоще можно получить et obtenir chez at beziehen durch

Ars Polona, Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa (Poland)

Les volumes I-III Volumes I-III Die Bände I-III sind Топы I-III можно sont à obtenir chez are available at zu beziehen durch получить через

Johnson Reprint Corporation, 111 Fifth Ave., New York, N. Y.

#### BOOKS PUBLISHED BY THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES INSTITUTE OF MATHEMATICS

S. Banach, Oeuvres, vol. I, 1967, 381 pp.

S. Mazurkiewicz, Travaux de topologie et ses applications, 1969, 380 pp.

W. Sierpiński, Oeuvres choisies, vol. I, 1974, 380 pp.; vol. II, 1975, 780 pp.; vol. III, 1976, 688 pp.

#### MONOGRAFIE MATEMATYCZNE

41. H. Rasiowa and R. Sikorski, The mathematics of metamathematics, 3rd ed., revised, 1970, 520 pp.
43. J. Szarski, Differential inequalities, 2nd ed., 1967, 256 pp.
44. K. Borsuk, Theory of retracts, 1967, 251 pp.
45. K. Maurin, Methods of Hilbert spaces, 2nd ed., 1972, 552 pp.
47. D. Przeworska-Rolewicz and S. Rolewicz, Equations in linear spaces, 1968, 380 pp.
50. K. Borsuk, Multidimensional analytic geometry, 1969, 443 pp.
51. R. Sikorski, Advanced calculus. Functions of several variables, 1969, 460 pp.
52. W. Ślebodziński, Exterior forms and their applications, 1970, 427 pp.
53. M. Krzyżański, Partial differential equations of second order I, 1971, 562 pp.
54. M. Krzyżański, Partial differential equations of second order II, 1971, 407 pp.
57. W. Narkiewicz, Elementary and analytic theory of algebraic numbers, 1974, 630 pp.
58. C. Bessaga and A. Pełczyński, Selected topics in infinite-dimensional topology, 1975, 353 pp.
59. K. Borsuk, Theory of shape, 1975, 379 pp.
60. R. Engelking, General topology, in print.

#### New series

#### BANACH CENTER PUBLICATIONS

Vol. 1. Mathematical control theory, 1976, 166 pp.

Vol. 2. Mathematical foundations of computer sciences, in print.