



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	BERICHTIGUNG ZU MEINER ARBEIT: THEORIE DER ALGEBRAISCHEN ZAHLKORPER UNENDLICHEN GRADES IN DIESEM
Author(s)	Moriya, Mikao
Citation	Journal of the Faculty of Science Hokkaido Imperial University. Ser. 1 Mathematics, 4(2), 121-122
Issue Date	1936
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/55916
Type	departmental bulletin paper
File Information	JFSHIU_04_N2_121-122.pdf



BERICHTIGUNG ZU MEINER ARBEIT: THEORIE DER ALGEBRAISCHEN ZAHLKÖRPER UN- ENDLICHEN GRADES, IN DIESEM JOURNAL BD. III, S. 107–190.

Von

Mikao MORIYA

In der angegebenen Arbeit habe ich behauptet, dass Satz 15 in S. 145 mit derselben Überlegung wie der von HERBRAND (Math. Ann., Bd. 106, S. 489, Lemme 2) bewiesen wird. Da aber im Beweis von HERBRAND ein Fehler steckt (das genannte Lemma von HERBRAND gilt aber in einigen Spezialfällen, die ich bei anderer Gelegenheit behandeln will), so müssen in meiner Arbeit einige Stellen berichtigt werden.

1. S. 14 : Ich lasse Satz 15 und seinen Beweis weg.
2. S. 146–147 : Ich lasse die 1.–8. Zeilen v. u. in S. 146 und die 2.–4. Zeilen v. o. in S. 147 weg. Stattdessen beweise ich

$$e_j = e_{j+1} \quad \text{und} \quad f_j = f_{j+1}$$

folgenderweise.

Da $[K_{j+1}:k_{j+1}] = n = [K_j:k_j]$ ist, so ist $K_j \cap k_{j+1} = k_j$ ($j \geq i$). Bezeichnet man mit m_j den Restklassengrad von k_{j+1} über k_j , so muss

$$(m_j, f_j) = 1$$

sein. Denn wäre $(m_j, f_j) = t > 1$, so müsste es über k_j einen Körper vom Grade t geben, der aus k_j durch Adjunktion einer primitiven $(q^{M_j t} - 1)$ -ten Einheitswurzel entstände, wobei M_j den Restklassengrad von k_j über k_0 bedeutet. Dieser Körper wäre aber im Trägheitskörper von K_j bzw. k_{j+1} über k_j enthalten, was Widerspruch wäre. Es gilt also

$$f_{j+1} \geq f_j,$$

weil $f_{j+1}m_j$ der Restklassengrad von K_{j+1} über k_j ist und $f_{j+1}m_j$ durch f_j teilbar sein muss. Da aber $f_{j+1} \leq n$ ist, so muss von einem passenden Index i an immer $f_i = f_{j+1} = \dots = f_j = \dots$ sein. Wir nehmen also im folgenden immer den Index i so gross, dass die obige Gleichheit gilt.

3. S. 148: Ich lasse die Formel in der 4. Zeile v. o. weg. Stattdessen folgt

$$(m_j, f_j) = 1$$

aus der Ausführung in 2. dieser Berichtigung.

4. S. 160: Ich lasse die 10.-12. Zeilen v. u. weg.

5. S. 180: Ich lasse die 15.-24. Zeilen v. u. weg. Stattdessen beweise ich die Formel (1) folgenderweise.

Wir können wie für die Zerlegungsgruppe beweisen, dass von einem geeigneten Index $l \geq I$ an immer

$$\mathfrak{G}_T^{(l)} = \mathfrak{G}_T^{(l+1)} = \dots = \mathfrak{G}_T^{(j)} = \dots$$

ist. Wir nehmen an, dass der Index I von vornherein so gross gewählt ist, so dass

$$\mathfrak{G}_Z^{(I)} = \mathfrak{G}_Z^{(I+1)} = \dots = \mathfrak{G}_Z^{(j)} = \dots$$

und

$$\mathfrak{G}_T^{(I)} = \mathfrak{G}_T^{(I+1)} = \dots = \mathfrak{G}_T^{(j)} = \dots$$

sind. Aus $e_I f_I = e_{I+1} f_{I+1} = \dots = e_j f_j = \dots$ folgen also

$$e_I = e_{I+1} = \dots = e_j = \dots = e$$

und

$$f_I = f_{I+1} = \dots = f_j = \dots = f.$$

(1)

6. S. 181: In der 4. Zeile v. o. lasse ich die Worte „Ebenso.... bewiesen:“ und die 5. Zeile weg.

7. S. 185: Ich lasse Satz 44 und seinen Beweis weg.