Vereinfachung

im Beweis eines Hilfssatzes aus meiner Arbeit: „Zur ersten Randwert-aufgabe bei Monge-Ampèreschen Differentialgleichungen vom elliptischen Typus“, dieser Band, S. 505—513.

Wie mir Herr van der Waerden freundlicherweise mitteilte, läßt sich der Beweis des Hilfssatzes in § 3 meiner im Titel genannten Arbeit folgendermaßen abkürzen: Man addiere Gleichung (10) und (11). Dann genügt ω der Gleichung

$$(a + \bar{a}) \omega_{xx} + 2(b + \bar{b}) \omega_{xy} + (c + \bar{c}) \omega_{yy} + (f + \bar{f}) \omega_x + (g + \bar{g}) \omega_y = 0.$$

Aus (9) folgt

$$a + \bar{a} > 0, \quad c + \bar{c} > 0, \quad (a + \bar{a})(c + \bar{c}) - (b + \bar{b})^2 > 0.$$

Aus dem Eindeutigkeitstheorem für elliptische, lineare Differentialgleichungen schließt man dann $\omega \equiv 0$ in G , womit der genannte Hilfssatz schon bewiesen ist. Allerdings liegt ein Beweis dieses Eindeutigkeitstheorems bei den schwachen Voraussetzungen über die Koeffizienten $a, \bar{a}, \dots$, wie ich sie in Voraussetzung 2 formuliert habe, meines Wissens in der Literatur nicht explizit vor. Jedoch läßt sich etwa der Beweis von E. Hopf: „Elementare Bemerkungen über die Lösungen partieller Differentialgleichungen vom elliptischen Typus“ [Sitzber. Preuss. Akad. Wiss., Phys.-math. Kl., (1927), S. 147] ohne Schwierigkeit auch in diesem Fall durchführen.

Franz Rellich.

Berichtigung

zu den Arbeiten von Hans Lewy: „Neuer Beweis des analytischen Charakters der Lösungen elliptischer Differentialgleichungen“, Math. Annalen 101, S. 609—619, und „Eindeutigkeit der Lösung des Anfangsproblems einer elliptischen Differentialgleichung zweiter Ordnung in zwei Veränderlichen“, 104, S. 325—339.

Herr J. Hadamard hatte die Liebenswürdigkeit, mich in einem Brief vom 25. 10. 1931 auf eine Lücke hinzuweisen, die sich in meiner Arbeit über den analytischen Charakter Math. Annalen 101, S. 618 und in einer darauf bezüglichen Stelle Math. Annalen 104, S. 335 vorfindet; ich konnte diese Lücke in einer Antwort an Herrn Hadamard ausfüllen. Von einer ausführlicheren Berichtigung in den Math. Annalen durfte ich zu meiner Freude absehen, da Herr Hadamard in seinem inzwischen erschienenen Buche „Le Problème de Cauchy“, Paris, Herrmann, 1932, die genannten Arbeiten im Zusammenhang dargestellt hat; man findet die vorzunehmende Veränderung dort auf S. 519—522 abgedruckt.

Hans Lewy.