$$\sigma(\mathfrak{R}_x^h, \mathfrak{R}_y^h) > \xi \quad (0 \leq x < y \leq n-1);$$

für $\varphi \in C^2$, $\rho(\varphi, h) < \frac{\xi}{2}$ ist also

$$\mathfrak{R}_x^\varphi \mathfrak{R}_y^\varphi = 0 \quad \text{für } 0 \leq x < y \leq n-1.$$

Es sei nun K' die Kugel des Raumes C^2 mit dem Mittelpunkt h und dem Radius $R = \min\left(\frac{r}{3}, \frac{\delta_2}{16}, \eta, \frac{1}{2}\xi, \frac{1}{4n}\right)$.

Es sei $\varphi \in K'$; dann ist erstens — wegen (10) — $\rho(f, \varphi) \leq \rho(f, g) + \rho(g, h) + \rho(h, \varphi) < 3\frac{r}{3}$, also $\varphi \in K$. Zweitens ist wegen $\rho(h, \varphi) < \frac{\delta_2}{16}$ und nach (11)

$$(15) \quad \frac{5}{4}\delta_2 \geq \delta(h[\alpha, \beta]) + \frac{2}{16}\delta_2 \geq \delta(\varphi[\alpha, \beta]) \geq \delta(h[\alpha, \beta]) - \frac{2}{16}\delta_2 \geq \frac{3}{4}\delta_2,$$

also enthält $\varphi[\alpha, \beta]$ mehr als einen Punkt.

Wegen $\rho(h, \varphi) < \eta$ sind die n Mengen $\mathfrak{R}_x^\varphi$ ($0 \leq x \leq n-1$) Kontinua, welche folgende Eigenschaften haben:

a) $\mathfrak{R}_x^\varphi \subset \varphi[\alpha, \beta]$ (denn $I_{ii}^x + J_{ii}^x = [\alpha, \beta]$).

b) $\mathfrak{R}_x^\varphi \mathfrak{R}_y^\varphi = 0$ für $0 \leq x < y \leq n-1$ (wegen $\rho(\varphi, h) < \frac{\xi}{2}$).

c) $\delta(\mathfrak{R}_x^\varphi) \geq \frac{1}{5}\delta(\varphi[\alpha, \beta])$ für $0 \leq x \leq n-1$ (denn nach (14), (15) ist

$$\delta(\mathfrak{R}_x^\varphi) \geq \delta(\mathfrak{R}_x^h) - 2\rho(\varphi, h) \geq \frac{3}{8}\delta_2 - \frac{2}{16}\delta_2 = \frac{1}{4}\delta_2 \geq \frac{1}{5}\delta(\varphi[\alpha, \beta])).$$

d) $\sigma(\varphi(\gamma), \mathfrak{R}_x^\varphi) < \frac{1}{n}$ für $0 \leq x \leq n-1$ (denn aus (13) folgt

$$\sigma(\varphi(\gamma), \mathfrak{R}_x^\varphi) \leq \sigma(\varphi(\gamma), h(\gamma)) + \sigma(h(\gamma), \mathfrak{R}_x^h) + \rho(h, \varphi) <$$

$$< \frac{1}{4n} + \frac{1}{2n} + \frac{1}{4n} = \frac{1}{n}).$$

Nach der Definition der Menge $A(\alpha, \beta, \gamma, n)$ (vgl. den Wortlaut des Hilfssatzes 4) ist also $\varphi \in A(\alpha, \beta, \gamma, n)$. Aus $\varphi \in K'$ folgt also $\varphi \in K \cdot A(\alpha, \beta, \gamma, n)$; d. h. es ist $K' \subset K \cdot A(\alpha, \beta, \gamma, n)$, w. z. b. w.

Anmerkung bei der Korrektur. Leider konnte ich während der Abfassung dieser Arbeit noch nicht die wichtige Arbeit von W. Hurewicz, Über Abbildungen von endlichdimensionalen Räumen auf Teilmengen Cartesischer Räume (S.-B. preuß. Akad. Wiss. 1933, S. 754—768). Durch diese Arbeit sind die Betrachtungen des § 3, § 5 und die letzten 20 Zeilen des § 4 eigentlich überflüssig geworden, da die dort bewiesenen Resultate Spezialfälle des Satzes von Hurewicz sind.

(Eingegangen: 6. III. 1934.)