Berichtigung

zu: „Komplexe in euklidischen Räumen“¹⁾.

Von E. R. VAN KAMPEN in Baltimore.

Von Herrn A. B. BROWN wurde ich auf eine Lücke im Beweis von Hilfssatz 1 und 2 aufmerksam gemacht: Die Strecken zwischen P und Punkten von K treffen einander sicher in der Umgebung der singulären Punkte. In 6. und den Hilfssätzen 3, 4 und 5, also auch in der darauf beruhenden Notwendigkeit in Satz 3, ist es unnötig, die Orientierung zu vernachlässigen. Selbst mit Orientierung sind Hilfssatz 1 und die Hinreichendheit in Satz 3 aber nicht zu beweisen. Hilfssatz 2 und die Anwendung der Hinreichendheit in Satz 4 sind richtig.

Beweis von Hilfssatz 2. Die Singularität P kann so verschoben werden, daß sie schließlich in einer der beiden Seiten ein innerer Punkt eines n -Simplexes der geradlinig eingebetteten Unterteilung wird, dessen Rand einen gemeinschaftlichen Eckpunkt R der beiden Seiten enthält. In der anderen Seite verbinden wir P mit R durch einen Streckenzug, der außer P nur Strecken von n -Simplexen und Punkte von $(n-1)$ -Simplexen der benutzten Unterteilung enthält und der mit einer Strecke RQ endet, sobald ein Punkt Q auf einem $(n-1)$ -Simplex S^{n-1} erreicht wird, inzident mit einem n -Simplex S^n , inzident mit R . Wir ersetzen eine genügend kleine geradlinige, mit einem Simplex homeomorphe Umgebung von RQ in unserm Komplex, der im Simplex S^n genau alle Strecken zwischen R und eine genügend kleine, mit einem Simplex homeomorphe Umgebung von Q in S^{n-1} enthält, durch die Gesamtheit der Strecken zwischen R und seinem Rand. Diese Strecken bilden eine mit einem Simplex homeomorphe Punktmenge, die nur ihren Rand mit unserm Komplex gemeinschaftlich hat, wenn keine $n+3$ der Eckpunkte in einer R^{n+1} liegen und wenn R außerhalb aller höchstens $(n+2)$ -dimensionalen Räume liegt, aufgespannt von Strecken des Zuges PQ und Simplexen der Einbettung, die P nicht enthalten. Da diese Lage für $n > 2$ erreicht werden kann, können wir in diesem Fall die Singularität entfernen.

Aus Hilfssatz 2 folgt Satz 4, wenn je zwei n -Simplexe des betrachteten Komplexes via $(n-1)$ -Simplexe zusammenhängen; denn jede Singularität eines solchen Komplexes gehört nach geeigneter Verschiebung zur in Hilfssatz 2 betrachteten Art. Satz 4 folgt jetzt aus

¹⁾ Diese Abhandlungen, Bd. 9, S. 72–78.

Hilfssatz 6. *Ist es möglich, einen Komplex im R^{2n} einzubetten, so ist dasselbe noch möglich nach Identifikation zweier homeomorpher, höchstens $(n - 2)$ -dimensionaler Teilkomplexe, die möglicherweise zwei zugeordnete Teile von vornherein gemeinschaftlich haben.*

Beweis. Die Identifikation wird schrittweise ausgeführt; jedesmal nur zwei p -Simplexe, deren Ränder schon identifiziert sind. Für zwei solche Simplexe gibt es einen Punkt P derart, daß die Strecken zwischen P und die Punkte der beiden Simplexe eine mit einem $(p + 1)$ -Simplex homeomorphe Punktmenge bilden. Diese Punktmenge kann, nach vorheriger Anwendung von Satz 1, um die Einbettung zu vereinfachen, durch eine Deformation des R^{2n} in sich in ein p -Simplex übergeführt werden, das als Rand die Punktmenge hat, die durch Deformation aus dem Rand der zwei ursprünglichen Simplexe entstanden ist. In der deformierten R^{2n} findet sich die Einbettung des Komplexes mit den beiden Simplexen identifiziert.