

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Vorwort | 3 |
| Inhaltsverzeichnis | 5 |
| 1. Einleitung | |
| 1.1. Übersicht von Ergebnissen über geodätische Schleifen | 7 |
| 1.2. Kritik des verwendeten Begriffes der geodätischen Schleife und Definition der primären geodätischen Schleife | 12 |
| 1.3. Erläuterung der verwendeten Methoden und Definition der Bezeichnungen | 16 |
| 2. Existenz von unendlich vielen primären geodätischen Schleifen | |
| 2.1. Beziehung zwischen Fundamentalgruppe und geodätischen Schleifen | 21 |
| 2.2. Mannigfaltigkeiten mit unendlicher Fundamentalgruppe und einer nichtverschwindenden höheren Homotopiegruppe | 23 |
| 2.3. Folgerungen aus dem "bumpy metric"-Theorem | 33 |
| 2.4. Einfach zusammenhängende kompakte Mannigfaltigkeiten mit unbeschränkten Bettizahlen ihres Schleifenraumes | 35 |
| 2.5. Diskussion des Ergebnisses von Satz 2.4.1. | 39 |
| 3. Das Wachstum der Anzahl geodätischer Schleifen der Länge nach | |
| 3.1. Definition der Wachstumsfunktionen | 43 |

| | |
|--|----|
| 3.2. Eine Abschätzung des Zusammenhanges von $M(t)$ und $N(t)$ | 44 |
| 3.3. Folgerungen aus dem Wachstum der Fundamentalgruppe und der Bettizahlen des Schleifenraumes | 53 |
| 3.4. Einzelresultate unter stärkeren topologischen Voraus- setzungen | 61 |
| 4. Literaturverzeichnis | 69 |