

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| § 1. <u>Einleitung</u> | 1 |
| a) Formulierung des Problemkreises, b) Fundamental- matrix und Monodromiematrix, c) Regulär-singuläre und irregulär-singuläre Dgln, d) Analytische und meromorphe Äquivalenz, e) Ausblick | |
| § 2. <u>Grundtatsachen</u> | 11 |
| a) Formale Lösungen, b) Asymptotische Entwicklungen, c) Die Birkhoff'sche Reduktion | |
| § 3. <u>Struktur und Normalisierung der formalen Lösungen</u> | 17 |
| a) Rechnen mit formalen Ausdrücken, b) Die Struktur- gleichung für $H(z)$, c) Die Struktur von Q , d) Das Umlaufsverhalten von Q und Ψ , e) Normali- sierung der formalen Umlaufsmatrix, f) Normalisierung der Eigenwerte von J_s , g) Wahl der formalen Monodro- mie-Matrix, h) Formulierung des Ergebnisses | |
| § 4. <u>Formale Invarianten</u> | 34 |
| a) A-priori-Normalisationen, b) Formale meromorphe Invarianten, c) Hilfssätze, d) Beweis von Satz II, e) Formale wurzelmeromorphe Invarianten, f) Beweis von Satz II', g) Bemerkung | |
| § 5. <u>Formale Feinstruktur</u> | 50 |
| a) Hermite'sche Normalform, b) Analytische Normali- sierung, c) Formale analytische Invarianten, d) Beweis von Satz III, e) Birkhoff-Normalisierungen, f) Formale Birkhoff-Invarianten, g) Beweis von Satz III', h) Bemerkungen | |
| § 6. <u>Stokes'sche Richtungen und Übergangsmatrizen</u> | 63 |
| a) Maximale Sektoren, b) Führungsrelation und Führungswechsel, c) Stokes'sche Richtungen und Positionsmengen, d) Übergangsmatrizen, e) Explizite Gestalt der Übergangsmatrizen | |

| | |
|---|-----|
| § 7. <u>Verbindungsmatrizen und asymptotische Sektoren</u> | 76 |
| a) Verbindungsmatrizen, b) Die Winkelöffnung der maximalen Sektoren, c) Faktorisierung von Matrizen, d) Faktorisierung von $\mathcal{U}(\sigma)$, e) Normalisierung von Verbindungsmatrizen, f) Asymptotische Sektoren | |
| § 8. <u>Der Einzigkeitssatz und der Schließungssatz</u> | 88 |
| a) Formulierung des Einzigkeitssatzes, b) Iterierte Blockstruktur, c) Stufeneinteilung der Diagonalmatrizen, d) Beweis des Einzigkeitssatzes, e) Anwendungen des Einzigkeitssatzes, f) Der Schließungssatz | |
| § 9. <u>Sektorielle Transformationen und Freiheitsgrad des Verbindungssystems</u> | 102 |
| a) Sektorielle Transformationen, b) Sektorielle Transformationen und meromorphe Dgln, c) Realisierung von (G_b, V) | |
| § 10. <u>Asymptotische Sektoren und Stokes'sches Phänomen</u> | 108 |
| a) Maximale Sektoren, b) Asymptotische Sektoren, c) Beweis von Satz VI | |
| § 11. <u>Verbindungssysteme und der Äquivalenzsatz für Paare</u> .. | 115 |
| a) Verallgemeinerte Normal- und Grundlösungen, b) Formulierung des Äquivalenzsatzes für Paare, c) Beweis des Äquivalenzsatzes für Paare, d) Zahl der Parameter im Verbindungssystem | |
| § 12. <u>Die eigentlichen Invarianten</u> | 124 |
| a) Die Invarianten für Paare, b) Der Äquivalenzsatz für Dgln, c) Die Invarianten für Dgln, d) Beweis der Sätze VIII und VIII' | |
| § 13. <u>Dreieckig geblockte Dgln</u> | 130 |
| a) Integration formaler Ausdrücke, b) Dreieckig geblockte asymptotische Lösungen, c) Dreieckig geblockte Normallösungen, d) Anwendung | |

| | |
|---|-----|
| § 14. <u>Reduzibilität und Spaltenkonvergenz bei formalen Lösungen</u> | 145 |
| a) Meromorphe Reduzibilität, b) Wurzelmeromorphe Reduzibilität, c) Spaltenkonvergenz bei formalen Lösungen, d) Anwendung | |
| § 15. <u>Spezielle Matrix- und Lösungsfunktionen</u> | 159 |
| a) Charakterisierung der Grundlösungen, b) Asymptotische Ausdrücke und spezielle Matrixfunktionen, c) Spezielle Lösungsfunktionen, d) Charakterisierung der Lösungen meromorpher Dgln, e) Standardgleichungen | |
| § 16. <u>Weitere Ergebnisse und Bemerkungen</u> | 176 |
| a) Skalare Differentialgleichungen, b) Birkhoff'sche Reduktion, c) Berechenbarkeit und Invariantenzählung, d) Darstellungsfragen und zentrales Verbindungsproblem, e) Beispiele | |
| <u>Historische Notizen</u> | 184 |
| a) Allgemeine Bemerkungen, b) Persönliche Bemerkungen | |
| <u>Literaturhinweise</u> | 189 |
| <u>Index</u> | 192 |