

Die *konfluente Heunsche* Differentialgleichung ist eine komplexe lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung die von fünf Parametern abhängt. Sie hat bezüglich der unabhängigen Variablen genau drei Singularitäten von denen zwei reguläre Singularitäten sind und die dritte eine irreguläre Singularität vom Rang höchstens 1 ist. Alle anderen Stellen in der komplexen Ebene sind reguläre Stellen der Differentialgleichung.

In der vorliegenden Arbeit wird das globale Verhalten der Lösungen der *konfluente Heunschen* Differentialgleichung hinsichtlich der unabhängigen Variable sowie der Parameter untersucht. Hierbei verwenden wir in konsequenter Weise Riemannsche Flächen.

Es zeigt sich, wie schon bei der hypergeometrischen und der konfluenten hypergeometrischen Differentialgleichung, dass sich die gesamte Theorie der *konfluenten Heunschen* Differentialgleichung mit Hilfe einer einzigen Funktion aufbauen lässt. Zudem ergibt sich, dass sich alle Zusammenhangs- und Monodromiematrizen im wesentlichen wieder mit Hilfe einer einzigen Funktion darstellen lassen.

Ferner werden in dieser Arbeit globale Darstellungen von Lösungen einerseits anhand von Reihenentwicklungen nach *hypergeometrischen* Funktionen andererseits anhand von Reihenentwicklungen nach *konfluenten hypergeometrischen* Funktionen gewonnen und ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Darstellungen aufgedeckt.