Inhalt.

Einleitung.

Die Einführung der Kugelfunctionen.

I. Theil.

Die Kugelfunctionen einer Veränderlichen.

Erstes Kapitel.

Verschiedene Formen der Kugelfunction.

Zweites Kapitel.

Entwickelung nach Kugelfunctionen.

Drittes Kapitel.

Die Kugelfunction zweiter Art. Cylinderfunction.

Viertes Kapitel.

Zugeordnete Functionen.

Fünftes Kapitel.

Die Kettenbrüche.

Anhang.

II. Theil.

Die Kugelfunctionen mit mehreren Veränderlichen.

Erstes Kapitel.

Entwickelung der Kugelfunctionen erster Art nach Laplace.

Zweites Kapitel.

Entwickelung der Kugelfunction zweiter Art und der Cylinderfunctionen nach denselben Methoden.

Drittes Kapitel.

Einführung und Eigenschaften der Lamé'schen Functionen. Functionen des elliptischen Cylinders.

Viertes Kapitel.

Ueber orthogonale Substitutionen. Anwendung derselben auf Entwickelungen der $\mathfrak{E}$ und E. Entwickelung der Kugelfunctionen nach Lamé'schen Produkten.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Entwickelung von Functionen zweier Veränderlichen nach Kugelfunctionen.

III. Theil.

Die Lamé'schen Functionen verschiedener Ordnungen.

Erstes Kapitel.

Definitionen. Eintheilungen.

Zweites Kapitel.

Die speciellen Lamé'schen Functionen. Kugelfunctionen höherer Ordnung.

Drittes Kapitel.

Eigenschaften aller Lamé'schen Functionen.

Viertes Kapitel.

Ueber die Existenz und Anzahl der Lamé'schen Functionen höherer Ordnung.