



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Kurvenlehre

Düsing, Karl

Hannover, 1911

Vorwort.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78413](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78413)

Vorwort.

Man dürfte wohl allgemein anerkannt haben, daß die Elemente der Differential- und Integralrechnung zum Pensum der höheren Schulen gehören müssen. In der Tat geht eine immer größer werdende Anzahl der allgemein bildenden sowohl wie der technischen Anstalten dazu über, diese Elemente in den eigentlichen Mathematikunterricht sowohl wie auch in die Anwendungsgebiete, z. B. in die Mechanik, einzuführen.

Die analytische Geometrie ist stets auf diesen Schulen gelehrt worden. Durch die Einführung der Differentialrechnung wird der Unterricht in diesem Fach insofern eine Änderung erfahren, als jetzt die Möglichkeit besteht, die Differentialrechnung auch hierbei anzuwenden. Durch diese Anwendung wird die analytische Geometrie vereinfacht und gewinnt zugleich an Interesse.

Zwar wird in dem vorliegenden Leitfaden eigentlich die Kenntnis der Differential- und Integralrechnung vorausgesetzt, doch wird sich auch derjenige einigermaßen zurechtfinden können, der wenigstens die Bedeutung des Differenzierens und Integrierens verstanden hat und die Potenz differenzieren und integrieren kann.

Im vorliegenden Leitfaden ist alles fortgelassen, was für den Zusammenhang nicht notwendig ist und keine Anwendung gefunden hat. Eine vollständige Diskussion der Gleichung zweiten Grades z. B. würde zu weit führen, ein allgemeiner Hinweis genügt wohl.

Die Bemerkungen über die Ähnlichkeit der Kurven dürften wohl in keinem Lehrbuch zu finden sein, und doch fördern sie die Anschauung und damit auch das Verständnis sehr.

Die Menge des gebotenen Stoffes dürfte genügen; wenn nötig, kann man auch schwierigere Kapitel wie die allgemeine Ableitung von Krümmungskreisen an Kurven überspringen.

*

Die analytische Geometrie kann infolge ihrer algebraischen Methode in der Hand eines pedantischen Lehrers zu einer trockenen Wissenschaft und zu einer Qual für die Schüler werden. Wenn man aber Prinzipienreiterei vermeidet und stets den einfachsten Weg wählt und jede Scheingelehrsamkeit vermeidet, wird jeder mit Interesse folgen. Zugleich werden Anschaulichkeit und Anwendungen aus der Praxis den Lernenden mit sich fortreißen.

Die meisten Anwendungsbeispiele aus der Technik hat mein Kollege Herr Diplom-Ingenieur Ernst Preger, das Beispiel über die Evolventen- und Zykloidenverzahnung Herr Diplom-Ingenieur G. Puschmann ausgearbeitet.

Auf den allgemein bildenden Anstalten herrscht heute noch die formale Mathematik vor. Es beginnt aber langsam ein Umschwung; während früher der Hauptwert der Mathematik in ihren Beweisen gefunden wurde, tritt heute die Bewertung ihrer Anwendung immer mehr in den Vordergrund. Wer sich mit diesen modernen Anschauungen vertraut gemacht hat, wird das vorliegende Buch mit Nutzen zu gebrauchen wissen.

Die Darstellung in diesem Leitfaden ist möglichst einfach und anschaulich gehalten, um zu erreichen, daß er auch ohne Hilfe eines Lehrers, also auch bei Selbststudium verständlich ist. Hierbei sind die angeführten Aufgaben stets zu berechnen, die Übungen jedoch nur nach Bedürfnis. Daher ist am Schlusse des Buches zur Kontrolle ein Verzeichnis der Resultate angehängt. Zuweilen sind diese nicht vollständig ausgerechnet, um den Gang der Ableitung durchblicken zu lassen. Auch auf den Schulen sollte man die Schüler häufiger zum Selbststudium¹ ausgewählter Kapitel veranlassen, denn es befördert das selbständige Denken.

Kiel.

Der Verfasser.

¹ Zeitschrift für gewerblichen Unterricht 1908.