



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Supplement zu L. Eulers Differenzialrechnung

Grüson, Johann Philipp

Berlin, 1798

Vorrede.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-52957](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-52957)

V o r r e d e.

Der Inhalt dieser Schrift, ist zwar keine Lectüre für Anfänger, aber doch bei weitem noch nicht das schwerste, das die Analysis geben kann. Ueberdem braucht und soll der Inhalt nur demjenigen durchaus verständlich seyn, der das größere Werk des Herrn Euler zu studiren unternimmt. Indessen werden meine Leser doch einzelne Materien finden, die ein Ganzes ausmachen, und andere Sätze mehr, welche man, ohne vorher Eulers Differenzialrechnung ganz studirt zu haben, verstehen kann. Dahin gehören Seite 155 — 216 das System der allgemeinen Differenzen und Seite 216 — 233, einige merkwürdige Sätze und Relationen, ferner Seite 233 bis zu Ende, Hindenburgs Theorie der combinatorischen Analysis. Ich glaube daß ich überall so deutlich bin, als es der Gegenstand erlaubt, und die Kenntnisse, die ich mit Recht voraussetzen darf, erfordern. Herr Fontana hat von Eulers Werke Institutiones calculi differentialis eine neue Ausgabe Ticini 1787 in quarto besorgt, und in dieser Ausgabe findet sich Seite 705 der Aufsatz über Inexplicablen Funktionen. Die Zusätze von Hrn. Fontana hätten wohl beträchtlicher seyn können, aber es hängt nicht immer von dem Schriftsteller ab, welche Ausdehnung er seinen Arbeiten geben will. Wenn man mehrere in gewisser Hinsicht verschiedene Mate-

*

rien

rien in einem Bande giebt, so darf man hoffen, mehrere Leser zu befriedigen und ihnen nützlich zu werden. Dieses letztere ist wirklich meine Absicht gewesen. Das System der allgemeinen oder endlichen Differenzen ist, soviel ich weiß, noch nirgend so ausführlich und streng bewiesen worden. Der verehrungswürdige und gelehrte Greis, Herr Hofrath Kästner, und der für die Wissenschaften viel zu früh verstorbene Karsten haben in ihren allgemein bekannten vortreflichen Schriften über die Analysis, nur ein paar einzelne Sätze davon, ohne Differentialien erwiesen, die nach ihren Systemen einen solchen Beweis nöthig hatten. Des Herrn Professors Busses's Abhandlung über diesen Gegenstand in den von mir oft genannten Beiträgen, war daher gewiß ein sehr angenehmes und willkommenes Geschenk, und was nun noch hierbey in Hinsicht auf die bequemste Bezeichnung und auf Vollendung zu wünschen übrig blieb, denke ich hier geleistet zu haben.

Die Arbeit des Bürger Prony im Journal polytechnique über endliche Differenzen, die ich erst nach Vollendung meiner Arbeit sah, und also nicht benutzen konnte, steht, wenn ich als kompetenter Richter sprechen darf, in vieler Hinsicht, vorzüglich in Strenge und Ausführlichkeit der Beweise meiner Arbeit nach. Die Zeit wird lehren was der Herr Professor Kosmann der eine Uebersetzung mit Zusätzen davon versprochen hat, leisten wird.

Da ich die meisten Werke in meiner Wissenschaft nie anders als mit der Feder in der Hand lese, so kann es bey ausdauerndem Fleiße und bey meinem Enthusiasmus für

für die Wissenschaft, nicht fehlen, daß ich auf einige neue Vorstellungsarten, Beweise und Sätze gekommen bin, — dieses ist die Entstehung der merkwürdigen Sätze und Relationen. — Im 6ten Hefte des Hindenburgischen Archivs der Mathematik 1797, Seite 161 steht ein Aufsatz von Herrn Buzengeiger, der einige Sätze mit dem meinigen gemein hat. — Giebt aber Simplizität und Leichtigkeit den Beweisen Vorzug, so glaube ich, daß mein Beweis vom Herrn Lagrange's Sätze ihn verdient. Daß ich nicht mehr solcher Sätze hier mitgetheilt habe, beweist nicht, daß ich nicht mehrere besitze. — Ich habe wirklich davon noch eine große Anzahl, und hoffe zu ihrer Bekanntmachung andere Gelegenheit zu finden.

Jetzt komme ich zu der über alles lob erhabenen Hindenburgischen Erfindung — Was ich hier davon fast wörtlich nach Hindenburg gebe, ist hinlänglich meine Anwendung derselben auf das wichtigste Problem der ganzen Analysis nemlich den polynomischen Lehrsatz, der noch nirgend so weit dargestellt gefunden wird, verständlich zu machen. Wer dieses auf gewöhnlichen Wegen dependent leisten wollte, würde gewiß mit seinem Verstande Gefahr laufen, und doch am Ende nicht vor Rechnungsfehlern sicher seyn — die combinatorische Methode übertrifft jede andere, an Allgemeinheit und Leichtigkeit, giebt, was nach andern Methoden nur selten der Fall ist, die verlangten Glieder unabhängig von den vorhergehenden, und giebt bey den verwickelsten Untersuchungen, in die Augen fallende Gesetze. — Sie bietet für eine Vorrede viel zu vielen Stoff dar, und ich bin gezwungen ihre Lobrede hier zu endigen, aber einen Jedem ersuche ich sich ia

nicht durch die wenigen neuen Zeichen vom Studium derselben abschrecken zulassen, der Nachtheil des unterlassenen Studiums ist unendlichmal größer als die kleine Mühe die es erfordert. Da diese Schrift, als Supplement zu Eulers berühmten Werke, wahrscheinlich manche Käufer findet, die Hindenburgs unschätzbare Schriften nicht besitzen, so hoffe ich dem Wunsch des verehrungswürdigen Erfinders gemäß, hierdurch viel zur Ausbreitung und Bekanntmachung der combinatorischen Analysis beizutragen, auch werde ich künftig gewiß keine Gelegenheit vorbelassen sie pflichtmäßig nach Kräften zu verbreiten dieses sind wir als Deutsche, dem gelehrten Erfinder schuldig.

Wöchte ich doch meinen Zweck nicht verfehlt haben, und zur Belohnung die Erfüllung meines Wunsches sehen. Berlin, den 1ten September 1797.

Grüßon.

Vorerinnerung der Zusätze welche sich bey der von Fontana besorgten neuen lateinischen Ausgabe von Eulers Differenzialrechnung findet.

Der Druck dieses Werks, war beynabe geendet, als der berühmte Joh. Albert Euler, Sohn unsers Verfassers, und geheimer Sekretär der Petersburgischen Akademie uns in Begleitung eines Schreibens, an den Professor der höhern Mathematik, Georg Fontana, der ihm dazu aufgefodert hatte, die noch nicht bekannte aber vollständig ausgearbeitete Abhandlung seines großen Vaters, schickte, deren Titel folgender ist: Beleuchtungen der letzten Capitel, meiner Differenzialrechnung, von den inexplicabeln Funktionen.

C'est avec bien de plaisir (sagt H. Joh. Albert in diesem Briefe, aus Petersburg vom 18ten Dezember, des nächstverflossenen Jahres 1787), que je vous envoie la copie ci-jointe du mémoire de feu mon Père sur les Fonctions inexplicables, que votre ami et eleve souhaite de faire entrer dans la nouvelle edition qu'il va publier du calcul différentiel. Je vous l'aurois expédié plutot sans la grande difficulté &c. Es ist diese aber eine, von den 183 hinterlassenen Dissertationen, welche der unsterbliche Leonhard, der Petersburger Akademie, bey seinem Tode zurückließ, und sie in ihren Commentarien herauszugeben, verordnete.

Nichts konnte sich für uns erwünschteres ereignen, als daß diese neue Ausgabe, des Eulerschen

schen

schen Werks, theils zu so gelegener Zeit, theils mit einem so vortreflichen Zusatz, vermehret ward, und nicht minder zur Ehre Berlins, gereicht. Wir besorgten daher sogleich, den Druck der Dissertation selbst, damit die Anmerkungen, welche derselben folgen, gleich einer geringern Kost, auf die herrlichsten Mahlzeiten, mit Nachsicht aufgenommen werden möchten. Hiermit empfehlen wir dem geneigten Leser, unsere Bemühung die aus der besten Absicht herrührt.
