

**www.e-rara.ch**

## **Geometrische Combinationslehre**

**Diesterweg, Adolph**

**Elberfeld, 1839**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Shelf Mark: Rar 21949

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-59903>

IV. Bewegung, [...].

---

### **www.e-rara.ch**

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

---

**Nutzungsbedingungen** Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

**Terms of Use** This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

**Conditions d'utilisation** Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

**Condizioni di utilizzo** Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

## IV. Bewegung,

nicht Geschwindigkeit derselben, sondern Produkte der Bewegung in Beziehung auf die Formen, welche entstehen:

§. 26.

1. Durch die Arten der Bewegung eines Punktes.

Durch die Veränderung der Stelle, die ein Punkt einnimmt, entsteht eine Linie. Die Linie ist das Produkt der Bewegung eines Punktes. Geschieht diese Bewegung unabänderlich in einer Richtung \*) so entsteht die gerade Linie. Wendet der Punkt die Richtung nur bisweilen, nicht unmittelbar hinter einander und unaufhörlich fort, so entsteht die ein- oder mehrfach gebrochene, die aus mehreren geraden zusammengesetzte Linie. Ist dieses aber der Fall, so entsteht die krumme Linie. Ist die Richtungsveränderung unaufhörlich und regelmäßig, so entsteht die regelmäßig krumme Linie. Umgekehrt die unregelmäßig krumme Linie. Wie eine gemischte Linie entstehe, ergibt sich nun von selbst.

---

\*) Leider ist diese Erklärung keine vollständige. Denn Richtung setzt die Vorstellung der geraden Linie, die sie erst erzeugen wollte, schon voraus. - Erst dann, wenn es gelingt, zu erklären was Richtung sei, wird eine Definition der geraden Linie möglich.

Die möglichen Produkte der Bewegung sind also:

gerade Linie

gebrochene Linie

krumme Linie (regelmäßig und unregelmäßig  
krumme Linie)

gemischte Linie (zusammengesetzt aus geraden  
und krummen).

2. Formen, die entstehen durch die Arten  
der Bewegung einer Linie.

Bewegt sich eine gerade Linie in ihrer Richtung  
selbst fort, so entsteht wieder eine gerade Linie, ihre  
Verlängerung. Es ist dasselbe, als wenn ein Ein-  
punkt derselben in der Richtung der Linie fortginge.

Bewegt sich aber eine gerade Linie in anderer  
Richtung, als der ihrigen, so ist der Weg, den sie  
durchwandert, eine Fläche, und zwar entweder eine  
ebene Fläche (Ebene) oder eine krumme Fläche und  
diese wieder entweder regelmäßig krumm oder un-  
regelmäßig krumm. (Cylinderfläche, Kegelfläche u. s. w.)

Bewegt sich aber eine krumme Linie (eine regel-  
mäßig krumme) in sich selbst weiter, so daß die  
Fortsetzung derselben der ursprünglichen ganz ähnlich  
ist, so entsteht nur eine Linie.

Bewegt sich aber die krumme Linie nach anderer  
Richtung, so entsteht eine Fläche, und zwar eine  
ebene Fläche oder eine krumme Fläche.

Wann ersteres und wann letzteres?

Die Produkte der Bewegung der Linien sind also:  
entweder Linien (gerade und krumme)  
oder Flächen (ebene und krumme Flächen),

3. Formen, welche entstehen durch die  
Arten der Bewegung einer Fläche.

Bewegt sich eine Ebene in ihrer ursprünglichen  
Richtung weiter, so entsteht wieder nur eine Ebene,  
die Verlängerung jener.

Bewegt sich aber eine Ebene in anderer Rich-  
tung, so ist der Weg den sie zurücklegt, ein körper-  
licher Raum.

Die Produkte der Bewegung der Flächen sind also;  
entweder Flächen  
oder körperliche Räume

Zusatz.

Es gibt Linien-Räume, Flächen-Räume und  
Körper-Räume.

Der Linien-Raum hat 1 Dimension: Länge.  
Der Flächen-Raum hat 2 Dimensionen: Länge und  
Breite. Der Körper-Raum hat 3 Dimensionen:  
Länge, Breite und Höhe. Der Punkt hat keine  
Ausdehnung, und ihm kommt nichts zu als eine  
Stelle (Ort).

---