Zusammenfassung zu den Einstiegen 2

Fünf Schritte zum Bestimmen des Flächeninhaltes krummlinig begrenzter Flächen		Skizze
Nr.	**Beschreibung in Worten**	
1	Unterteilen des gesamten Intervalls [a,b] in n Teilintervalle, z.B. $[x_1, x_2]$, $[x_2, x_3]$, ...	
2	Annahme von konstanten Funktionswerten/Änderungsraten über den einzelnen Teilintervallen (das Ergebnis am Graphen sind n Rechtecke) , z.B. $f(x_1)$, $f(x_2)$, ...	
3	Multiplikation der Intervalllängen mit dem zugehörigen konstanten Funktionswert (geometrisch: Berechnung der Flächeninhalte der n Rechtecke), z.B. $f(x_1)\cdot\Delta x$, $f(x_2)\cdot\Delta x$, ...	
4	Addition dieser n Produkte (Summe der Flächeninhalte der n Rechtecke), z.B. $\sum f(x_i)\cdot\Delta x$	
5	Erhöhung der Anzahl n an Teilintervallen/Rechtecken und Wiederholung der Schritte (I) bis (IV) (Grenzwertbildung $n\rightarrow\infty$)	

Das (beliebig genau angenäherte) Ergebnis nennt man „Integral" (ein Zahlenwert) der Funktion f auf [a,b].
Schreibweise $\int_a^b f(x)dx$.
<u>Geometrische Deutung:</u> Integral als Inhalt der Fläche zwischen Graph und x-Achse im Intervall [a,b] (Fl unterhalb der x-Achse werden automatisch negativ gerechnet).
<u>Inhaltliche Deutung</u>: Integral als Änderung des Bestandes.