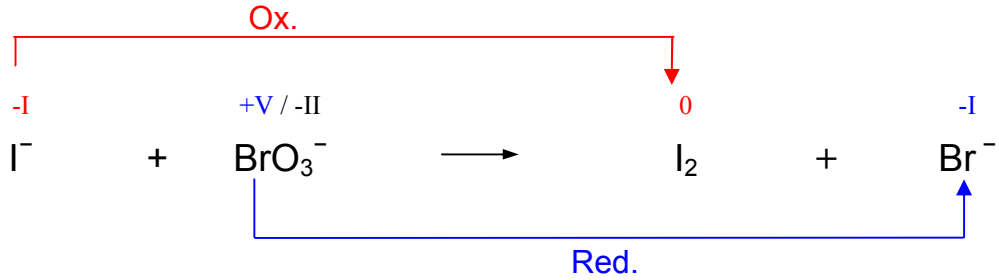
So geht´s: Schrittweises Aufstellen von Redoxgleichungen

1. Schreibe die Teilchenformeln der **Ausgangs-** und **Endstoffe**.
2. Bestimme die **Oxidationszahlen OZ**.
3. Ordne die Begriffe **Oxidation (Erhöhung der OZ)** und **Reduktion (Erniedrigung der OZ)** dem entsprechenden Vorgang zu.

Beispiel:

Iodid-Ionen reagieren in saurer Lösung mit Bromat-Ionen BrO_3^- unter Bildung von Iod-Molekülen und Bromid-Ionen



4. Schreibe die Teilgleichungen

   a) Schreibe das jeweilige **Redoxpaar mit Oxidationszahlen**

   b) Gleiche die **Änderung der Oxidationszahl durch Elektronen aus.** Beachte dabei die Anzahl der Teilchen.

   c) Gleiche die **Anzahl der Elementarladungen** aus durch eine entsprechende Anzahl von
      - ⇨ H_3O^+-Ionen in saurer Lösung
      - ⇨ OH^- Ionen in alkalischer Lösung

   d) Gleiche die **Atombilanzen** durch eine entsprechende Anzahl von Wasser-Molekülen aus.

Oxidation:

-I		0		
I^-	→	I_2		
$2\ I^-$	→	I_2	+	$2e^-$

Reduktion:

+V		-I		
BrO_3^-	→	Br^-		
BrO_3^-	+	$6e^-$	→	Br^-
BrO_3^-	+	$6e^-$ + $6\ H_3O^+$	→	Br^-
BrO_3^-	+	$6e^-$ + $6\ H_3O^+$	→	Br^- + $9\ H_2O$

5. Schreibe die Redoxgleichung

   a) Multipliziere die Teilgleichungen so, dass die Anzahl der abgegebenen Elektronen gleich der aufgenommenen ist.

   b) Addiere die Teilgleichungen zur Redoxgleichung im kleinstmöglichen Teilchenanzahlverhältnis.

Ox.:	$2\ I^-$					→	I_2	+	$2e^-$	|	· 3
Red.:	BrO_3^-	+	$6e^-$	+	$6\ H_3O^+$	→	Br^-	+	$9\ H_2O$		
RedOx.:	$6\ I^-$	+	BrO_3^-	+	$6\ H_3O^+$	→	$3\ I_2$	+	Br^-	+	$9\ H_2O$