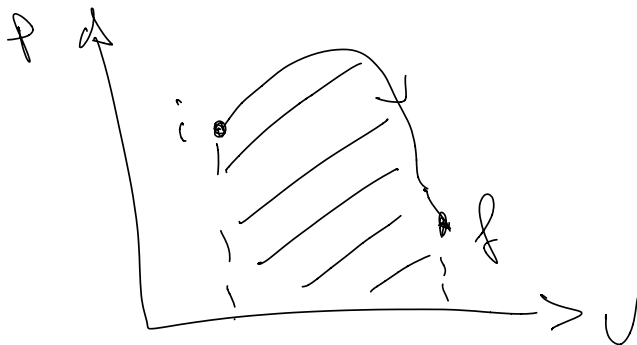


Vier Wege im p - V -Diagramm

- ① Die Änderung der inneren Energie ΔU hängt nur von den Anfangs- und Endpunkten ab. Diese sind für alle 4 Wege gleich, somit
- $$\Delta U_1 = \Delta U_2 = \Delta U_3 = \Delta U_4$$
- ② Die geleistete Arbeit wird durch die Fläche unter der Kurve im p - V -Diagramm gegeben, z.B.



Somit $|W_4| > |W_3| > |W_2| > |W_1|$

③ Nach dem ersten Hauptsatz
gilt $\Delta U = W + Q$

Somit muß mit den Ergebnissen
der ersten beiden Teilaufgaben
gelten:

$$|Q_4| > |Q_3| > |Q_2| > |Q_1|$$