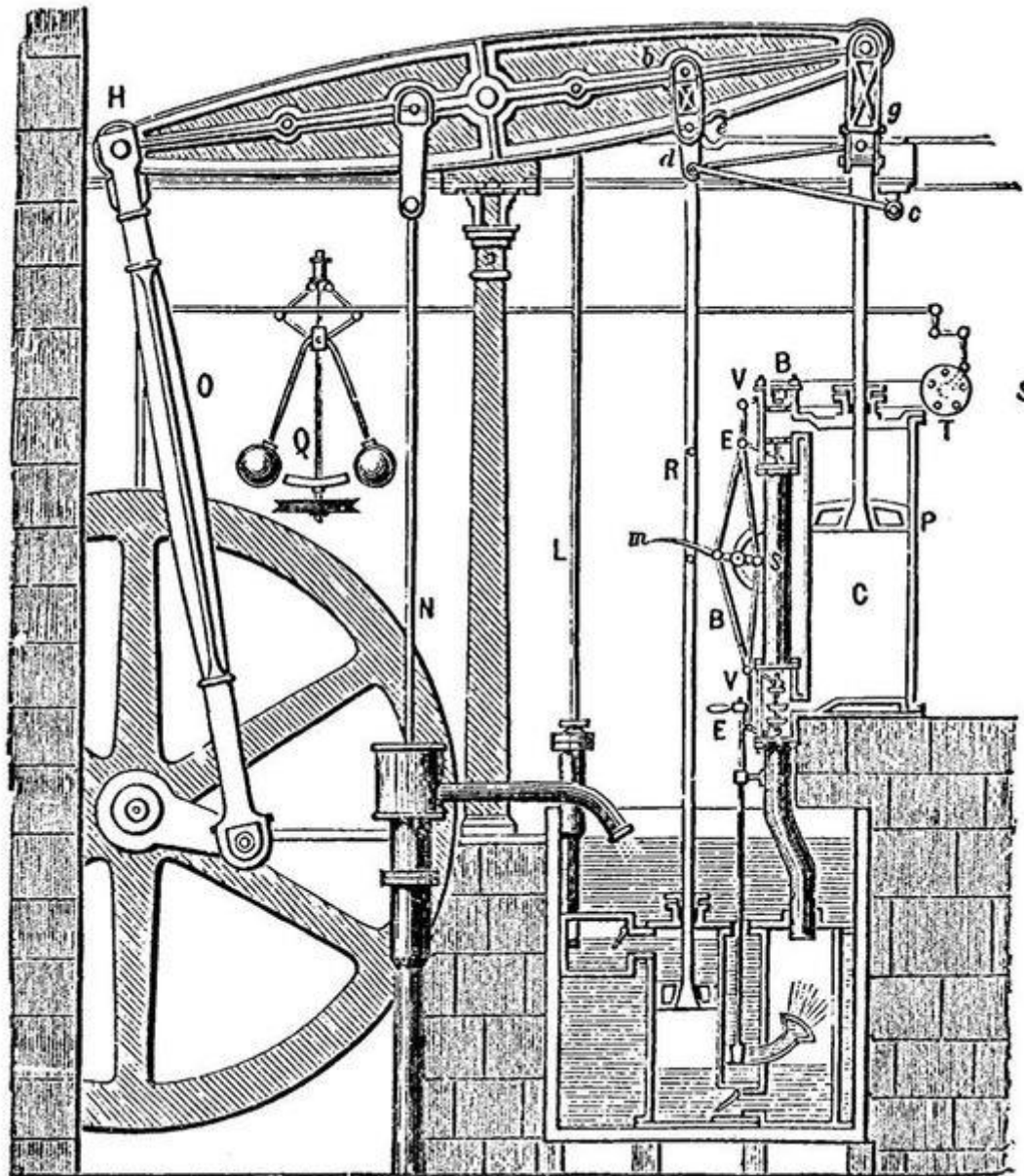


## James Watt und die Dampfmaschine



Die doppelwirkende Dampfmaschine von James Watt in einer Skizze von 1784.

Seit 1759 war auch der Schotte James Watt mit der Technik der Dampfmaschine beschäftigt. Er verbesserte den Wirkungsgrad der atmosphärischen Dampfmaschine von Newcomen erheblich, indem er einen Kondensator an die Dampfmaschine anband. Diese Konstruktion meldete er vor genau 250 Jahren im Jahr 1769 zum Patent an. Gemeinsam mit einem Partner setzte er ab 1774 seine Erfindung in einer Fabrik in Soho in die Realität um.

Die von Watt erfundene **einfachwirkende Dampfmaschine** funktioniert wie folgt: Über ein Ventil gelangt der Wasserdampf aus dem Dampfkessel in den Zylinder. Das drückt den Kolben im Zylinder nach unten. Das erste Ventil schließt sich, das Ausgleichsventil öffnet sich, sodass sich über und unter dem Kolben der Druck ausgleicht. Damit zieht das Gewicht nach unten und bewegt den Kolben nach oben. Dann öffnet sich das Ventil zum Kondensator, in den Wasserdampf gedrückt wird. Durch den entstandenen Unterdruck im Kondensator wird der Kolben wieder nach unten gezogen.