

Interessant ist die Analyse der **Übergangsamplitude**: $\langle q_b, t_b | q_a, t_a \rangle = \langle q_b | \exp(-i\hat{H}(t_b - t_a)) | q_a \rangle$
Einige hilfreiche Identitäten:

- Identität im Ortraum: $\mathbb{1} = \int dq_k \delta(q_k - q_k)$
- Baker-Hausdorff-Campbell: $e^{A+B} = e^A e^B e^{-\frac{1}{2}[A+B]+\dots}$
- Basistransformation: $p_k q_k = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-ip_k q_k}$