



**Abb. 184.1:** Erregungsübertragung an der motorischen Endplatte einschließlich des Acetylchlinkreislaufs (schematisch). 1. Ein ankommendes Aktionspotential bewirkt den Einstrom von  $\text{Ca}^{2+}$ -Ionen in den Axon-Endknopf; 2. Synaptische Bläschen verschmelzen mit der präsynaptischen Membran und Acetylcholin wird in den synaptischen Spalt entleert; 3. Acetylcholinmoleküle besetzen ca. 1 ms lang Rezeptoren in der postsynaptischen Membran, ebenso lange öffnen sich die zugehörigen Ionenkanäle in der postsynaptischen Membran,  $\text{Na}^+$ -Ionen strömen ins Zellinnere, vergleichsweise wenige  $\text{K}^+$ -Ionen nach außen; 4. Acetylcholinmoleküle besetzen das Enzym Cholinesterase und werden in Acetat-Ionen und Cholin gespalten; 5. Acetat-Ionen und Cholin werden in den Endknopf aufgenommen; dort wird neues Acetylcholin gebildet.