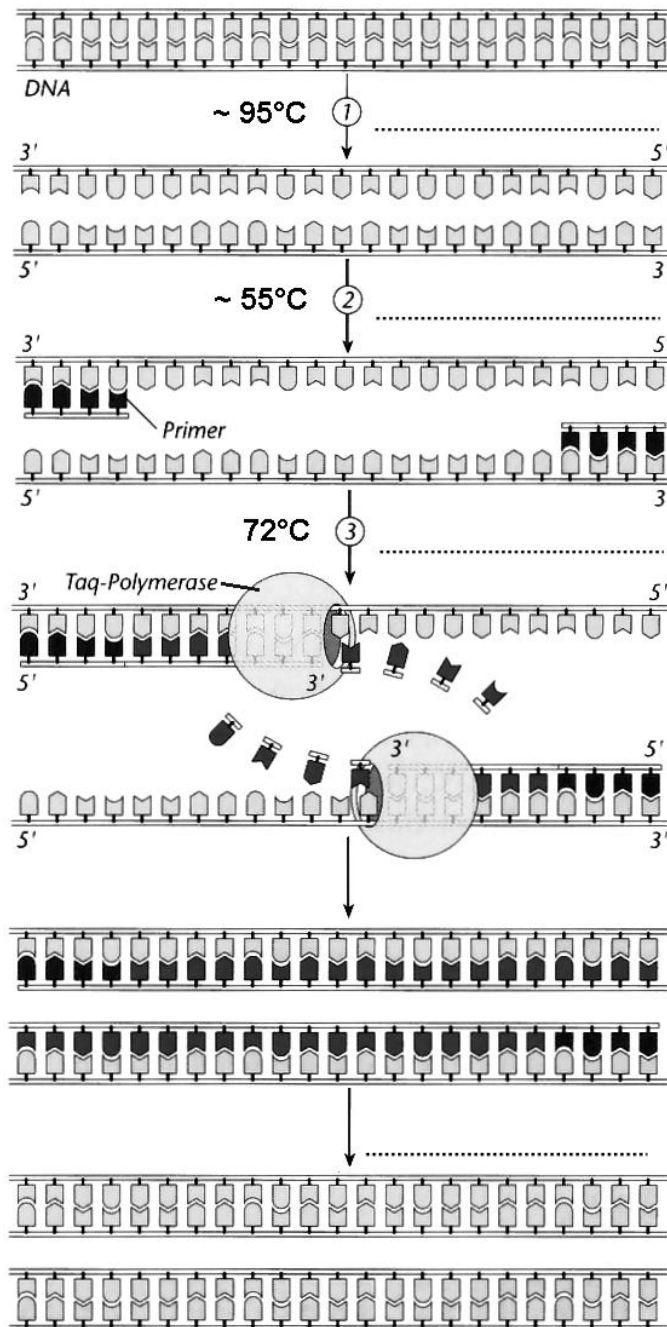


## PCR-Methode



## PCR-Methode

### ① *Denaturierung der DNA:*

- durch Erhitzen der „Matrizen-DNA“ auf ~ 95°C werden H-Brücken zwischen den Strängen aufgeschmolzen
- es entstehen einzelsträngige DNA-Moleküle

### ② *Hybridisierung:*

- beim Abkühlen des Reaktionsgemisches auf ~ 55°C binden die synthetischen Primer (Startermoleküle) an die komplementären Sequenzen der Matrizen-DNA

### ③ *Polymerisation:*

- vom 3'-Ende der Primer ausgehend wird an Matrizen-Strängen mittels hitzestabiler Taq-Polymerase der Komplementärstrang synthetisiert
- Wiederholung der 3 Schritte (20 bis 30 Zyklen → 10<sup>9</sup> DNA-Kopien)

- 
- Taq-Polymerase (Enzym) aus thermophilem Bakterium (heiße Quellen) *Thermus aquaticus* mit Temperaturoptimum bei 72°C
  - Reaktionsgemisch enthält: Matrizen-DNA, Primer, Taq-Polymerase, DNA-Nucleotide
  - PCR-Gerät mit automatischer Temperaturregelung: *Thermocycler*