

DNA-Extraktion

Verfahren zur Gewinnung der Erbsubstanz aus Lebewesen

Im **1. Arbeitsschritt** werden bei der Gewinnung von DNA aus Bakterienzellen diese erst herangezüchtet und isoliert. Bei der Isolation von DNA aus Tier- oder Pflanzenzellen ist dies nicht notwendig.

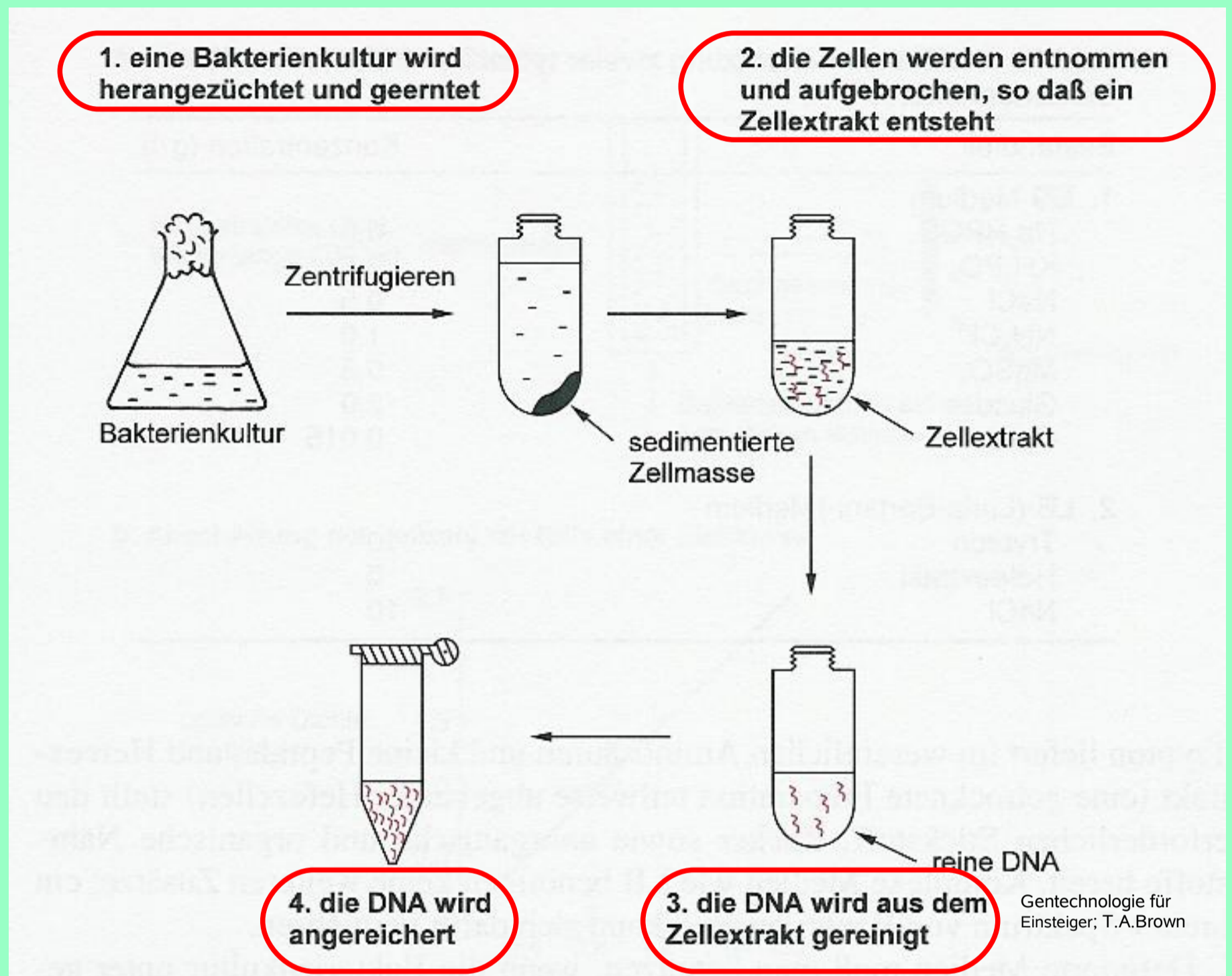
Im **2. Arbeitsschritt** werden die Zellen nach verschiedenen Verfahren aufgebrochen:

1. Mechanisches Aufbrechen
2. Starkes Erhitzen
3. Enzymatische Auflösen
4. Chemisches Auflösen (Tenside)

Im **3. Arbeitsschritt** wird die DNA von den Zelltrümmern und allen übrigen Störstoffen mit alternativen Verfahren gereinigt:

1. Fällung mit Alkohol
2. Fällung mit Phenol/Chloroform
3. Fällung mit Salz
4. Trennung durch Chromatographie

Im **4. Arbeitsschritt** wird bei Bedarf die Konzentration der DNA in der Lösung erhöht. Mit Ethanol kann die DNA ausgefällt und durch Zentrifugation abgetrennt werden.



Die Zentrifuge ist bei der DNA-Extraktion ein wichtiges Gerät zur Trennung von Feststoffen und Flüssigkeiten. Dabei rotiert das Gefäß mit dem Gemisch sehr schnell, wodurch starke Kräfte auf die feinen Partikel in der Lösung einwirken und diese sedimentieren lassen.

