Heterochromatin

J. Arnemann

Abteilung Molekulargenetik, Labor Dr. Wisplinghoff, Köln,
Deutschland

Synonym(e) Verdichtetes Chromatin

Englischer Begriff heterochromatin

Definition Heterochromatin ist ein mit Histonen und Nicht-Histonen sehr dicht gepacktes Chromatin, das sich im Zellkern oder bei der Chromosomenanalyse sehr stark anfärbt.

Beschreibung Heterochromatin ist genetisch inaktiv, da aufgrund der dichten Struktur die DNA nicht zugänglich für die Transkriptionsmaschinerie ist.

Man unterscheidet zwischen dem konstitutiven Heterochromatin, das immer vorhanden ist und mehrheitlich aus repetitiven DNA-Sequenzen besteht, wie z. B. in den Zentromerbereichen der Chromosomen oder im langen Arm des Y-Chromosoms (Y-chromosomales Heterochromatin), und dem fakultativen Heterochromatin, bei dem die Chromatinstruktur sich phasenweise verändert und die DNA auch transkribiert werden kann, wie z. B. beim Barr-Körperchen oder inaktiven X-Chromosom.

Das Gegenteil zu Heterochromatin ist Euchromatin, das locker gepackt ist und den Transkriptionsfaktoren Zugang zur DNA ermöglicht.

Literatur

Alberts et al (2002) Molecular biology of the cell, 4. Aufl. Garland Science, New York