

Arten des Bindegewebes

Das Bindegewebe lässt sich in **unterschiedliche Arten** gliedern, die sich durch die Menge und die Art an mobilen oder sessilen Zellen, sowie in der Art oder der Anordnung seiner Fasern oder der Zusammensetzung seiner Grundsubstanz unterscheiden. Daraus leiten sich organspezifische Struktur- und Funktionseigentümlichkeiten ab. Im Allgemeinen unterscheidet man:

- **embryonales Bindegewebe,**
 - mesenchymales Bindegewebe,
 - gallertiges Bindegewebe,
- **retikuläres Bindegewebe,**
 - lymphoretikuläres Bindegewebe,
 - hämoretikuläres Bindegewebe,
 - Fettgewebe und
- **faseriges Bindegewebe,**
 - lockeres, faserarmes Bindegewebe,
 - straffes, faserreiches Bindegewebe,
 - geflechtartiges Bindegewebe,
 - parallelfaseriges Bindegewebe.

Das **embryonale Bindegewebe** ist die strukturelle Grundlage für das mesenchymale Bindegewebe (Mesenchym). Dieses setzt sich aus polymorphen Mesenchymzellen zusammen, die ein lockeres dreidimensionales Netzwerk bilden, dazwischen tritt vermehrt Grundsubstanz auf.

Das gallertige Bindegewebe schliesst Mesenchymzellen und Fibroblasten ein, der Anteil an Kollagenfasern ist gering, jedoch tritt vermehrt in den Zwischenräumen Grundsubstanz auf, mit einer erhöhten Fähigkeit, Wasser zu binden (Wharton-Sulze im Nabelstrang).

Das **retikuläre Bindegewebe** setzt sich aus faserbildenden Retikulumzellen zusammen, die über lange Fortsätze netzartig verbunden sind. In den Zwischenräumen sind meist freie Zellen (z.B. Lymphzellen) gelagert. Lymphoretikuläres Bindegewebe tritt in lymphatischen Geweben und Organen auf, hämoretikuläres im roten Knochenmark.

Im Fettgewebe entwickeln sich aus Retikulumzellen Fettzellen, die sich in der Größe und der Zahl lipoider Vakuolen unterscheiden. Man differenziert zwischen:

- univakuolärem Fettgewebe,
- pluri- oder multivakuolärem Fettgewebe.

Das **univakuoläre Fettgewebe** wird wegen der vorherrschenden weißen bis hellgelblichen Farbe auch als weißes Fett bezeichnet, es dient als Bau- und Speicherfett. Im histologischen Schnitt ist der Fettanteil in der Vakuole durch die organischen Lösungsmittel entfernt, der Kern wird damit als randständig und die Zytoplasmagrenze als schmaler Saum deutlich sichtbar. Der Fetttropfen erscheint dann als ungefärbter, freier Raum (Vakuole).

Das **pluri- oder multivakuoläre Fettgewebe** schliesst in den Lipidvakuolen Zytochrome ein, die dem Gewebe eine charakteristische Färbung verleihen (braunes Fettgewebe).

Fettzellen werden meist von retikulären Fasernetzen umgeben, sie können einzeln oder in kleinen Anhäufungen auftreten, aber auch größere Ansammlungen und dann, durch faserreiche Gewebesepanten getrennt, ausgedehnte Fettlager bilden.

Das **faserige Bindegewebe** unterscheidet sich im Gehalt und in der Anordnung seiner bindegewebigen Faseranteile. Im lockeren, faserarmen Bindegewebe entwickeln Fibroblasten und Fibrozyten ein weitlumiges Netz aus kollagenen, retikulären und elastischen Fasern, das vermehrt freie Zellen und Grundsubstanz einschliesst. Lockeres Bindegewebe verbindet die unterschiedlichen Gewebe, füllt Zwischenräume, dient als Verschiebeschicht und Leitstruktur für Muskeln, Gefäße oder Nerven. Das lockere Bindegewebe unterstützt Stoffwechsel-, Regenerations- und Abwehrvorgänge sowie den Wasserhaushalt im Körper.

Im straffen, faserreichen Bindegewebe herrscht der Anteil kollagener Faser vor. Im geflechtartigen sind diese gekreuzt (Kapseln zahlreicher Organe, Stratum reticulare der Haut oder Sclera des Augapfels), im parallelfaserigen nach mechanischen Zu- und Drucklinien orientiert (Sehnen, Faszien, Bänder, Aponeurosen).