

G

Gel



H. Fiedler
Erfurt, Deutschland

Englischer Begriff gel

Definition Gel ist ein disperses System, bei dem die dispergierten Bestandteile (Proteine, Polysaccharide, Pektine, Kieselsäuren) in unregelmäßigen Gerüsten angeordnet sind, wodurch das System formbeständig wird.

Beschreibung Je nach dem Lösungsmittelgehalt im Inneren unterscheidet man Lyogele (Hydrogele, Gallerte) von Xerogelen (hornartig, Agar-Agar, Gelatine). Das Wasser in den Gelpartikeln stellt die stationäre Phase, das äußere Wasser die mobile Phase dar. Dieses Phänomen kann zur Gel- oder Molekularsieb- bzw. Hohlraumdiffusionschromatografie genutzt werden (► [Ausschlusschromatographie](#), ► [Säulenagglutinations-Test](#)). Große Moleküle können durch die

Poren nicht in die Gelpartikel eindringen und erscheinen deshalb zuerst im Eluat. Bei der ► [Gelelektrophorese](#) kommt nur kompaktes Gel zum Einsatz, das heißt, es existiert kein äußeres Wasser. Die Trennung findet in den Poren des Gels statt. Durch die Siebwirkung des Gels werden kleinere Moleküle weniger stark zurückgehalten als größere. Das heißt, die elektrophoretische Mobilität ist von der Größe des Moleküls abhängig. Kleinere Moleküle wandern deshalb schneller als größere. Auf diese Weise kann auch die Molekularmasse von SDS-entfalteten Proteinen durch ► [Polyacrylamid-Gel-Elektrophorese](#) ermittelt werden.

In der Präanalytik wird eine langdauernde Trennung von Blutzellen und Serum durch eine Gel-Barriere erleichtert.

Die Gelierung („gelling“) des Serums ist bei Nutzung von klinisch-chemischen Analysegeräten ein Störfaktor, da zu wenig Untersuchungsmaterial pipettiert oder die Kanüle verstopft wird. Ursachen der Gelierung sind ► [Kryoglobuline](#), Kälteagglutinine (s. ► [Kälteagglutinin](#)) oder eine unvollständige Gerinnung.