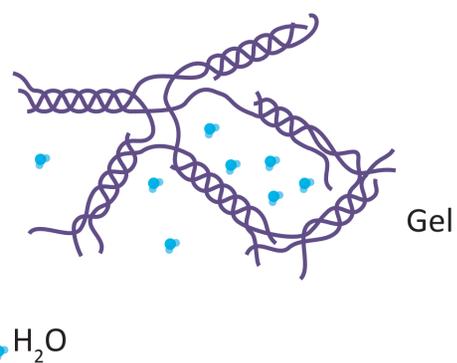
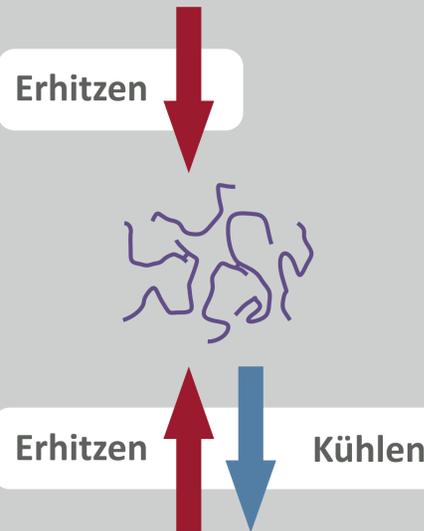


Gelierung mit Gelatine, Agar, Alginat und Stärke

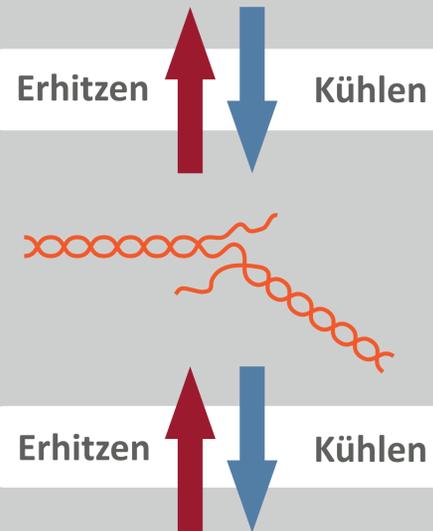
 **Kollagen**
(Protein)

 Kollagen



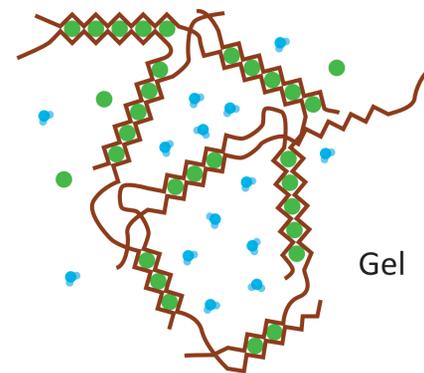
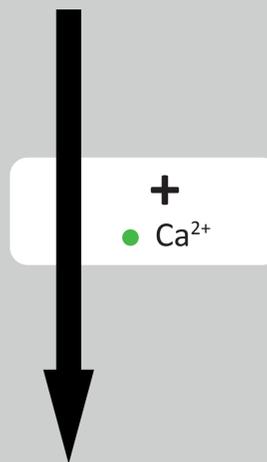
 **Agar**
(Polysaccharid)

 Agar

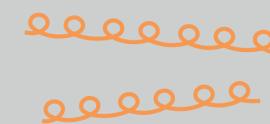


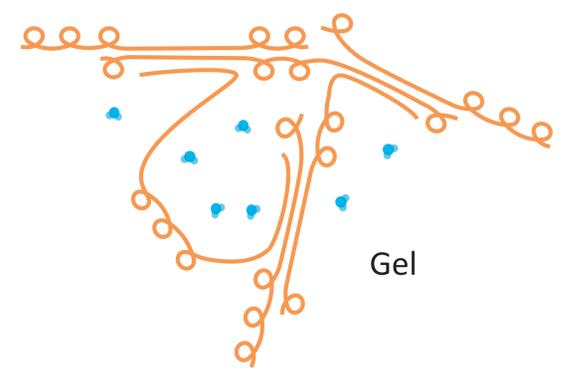
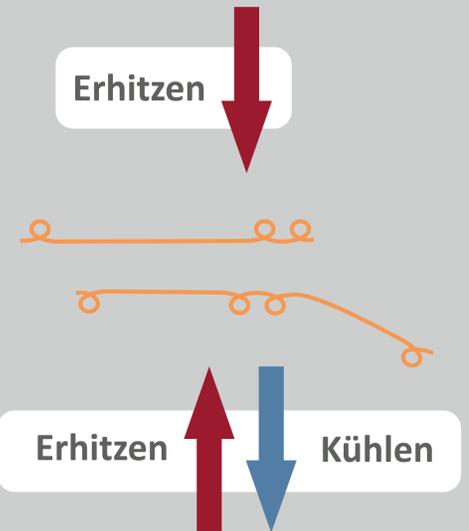
 **Alginat**
(Polysaccharid)

 Alginat



 **Stärke**
(Polysaccharid)

 Amylose



Allgemeinprinzipien Gel

- Es braucht lange Ketten
 - kurze Moleküle können kein Gel bilden
 - dabei kann es sich um Proteine oder Polysaccharide handeln
- Die Ketten müssen miteinander vernetzt werden
 - mittels Ionen (Alginat, Agar, Stärke)
 - mittels Hitze (Gelatine)
- Wasser wird im Netzwerk eingeschlossen

Gelierzmittel sind meistens pflanzliche Kohlenhydrate (z. B. Alginat, Agar, Pektin, Stärke), sie können aber auch aus tierischem Protein (Gelatine, Eigelb) stammen.

Gelierzmittel sind hochmolekulare Stoffe (d. h. sie bestehen aus Makromolekülen, also langen Molekülen), die viel Wasser binden können. Sie werden einer Flüssigkeit beigegeben, um ihr eine gallertartige Konsistenz zu verleihen. Die Moleküle bilden dabei ein Netzwerk, das die Flüssigkeit einschliesst und sie zu einem elastischen Gel stabilisiert. Gelierzmittel können auch als Bindemittel zur Verdickung von Flüssigkeiten führen, es handelt sich dann dabei um sehr wasserhaltige, dickflüssige (viskose) Gele. Gelierzmittel werden in Fruchtgelee, Pudding, Gummibärchen und Konfitüre, Bindemittel in Saucen, Suppen, Crèmes und Glace verwendet.

Gelierzmittel bzw. Bindemittel werden vielen energieverminderten Produkten („Light“) zugesetzt, da durch den niedrigen Fettgehalt die Konsistenz des Lebensmittels zu flüssig wird. Ausserdem kann mittels Gelier- bzw. Bindemitteln der Gehalt an wertvolleren Zutaten verringert werden. Viele Gelier- bzw. Bindemittel sind für uns unverdaulich und gelten daher als Nahrungsfasern. Entsprechend besitzen sie keinen Nährwert.

Bleibt ein Gel länger stehen, kann etwas Flüssigkeit austreten, ohne dass das Gel zusammenbricht. Beim Pudding kann man z. B. beobachten, dass mit der Zeit etwas Wasser abgeschieden wird. Auch beim Joghurt kann eine Wasserschicht oben aufschwimmen. Das Produkt ist aber weiterhin geniessbar, sofern das Verfallsdatum nicht überschritten wurde.

Gel ausserhalb der Küche

Babywindeln sind mit saugfähigen Kügelchen bepackt, die aus einem speziellen Kunststoff bestehen, einem „Super-Absorber“. Dieser Kunststoff liegt in Form langer Molekülketten vor, die sich zu einem losen Netzwerk zusammenlegen. Wassermoleküle finden in den Zwischenräumen des Netzwerks Platz und werden an den Kunststoffmolekülen festgebunden, so dass sich ein Gel bildet.