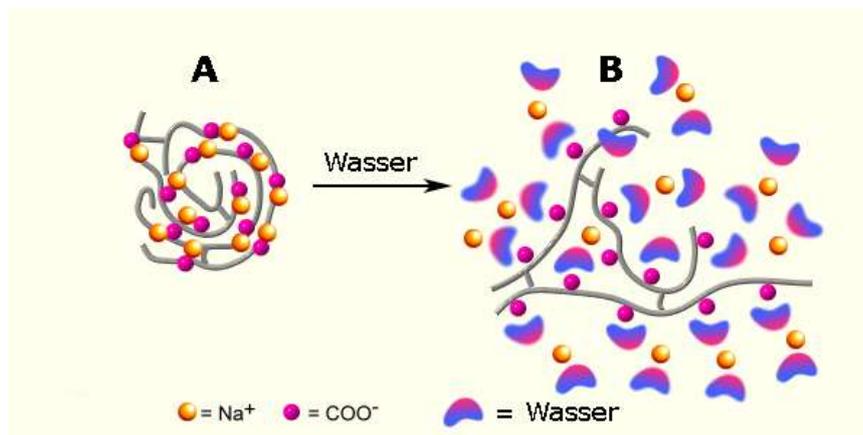


Superabsorber, und der Popo bleibt trocken



Absorbieren heißt "in sich aufnehmen." Absorber nehmen also etwas in sich auf – im Falle von Klein-Erlenmeyerchens Windel hauptsächlich Wasser. Superabsorber nehmen super viel Wasser auf, und die Folge ist: Die Windel bleibt trocken. Kein Hexenwerk, sondern spannende Chemie^{1,2}.

Superabsorber sind aus langkettigen Molekülen aufgebaut, sogenannte *Polymere*. Diese Polymere entstehen durch Verknüpfung von sehr vielen kleinen Acrylsäure-Einheiten und ähnlichen Verbindungen. Sie bilden lange Fäden. Unseren Superabsorber, können wir uns im trockenen Zustand wie ein Knäuel aus solchen Fäden vorstellen (**A**)³.



Aufgrund ihrer speziellen Form sind die Acrylsäure-Knäuel nun in der Lage, sehr viel Wasser in sich aufzunehmen, bei reinem Wasser etwa das Tausendfache ihres Gewichts. Natürlich quellen sie dabei gewaltig auf (**B**).

So ein Superabsorber ist als weißes, grobkörniges Pulver auf dem Markt. Er wird nicht nur in Windeln, sondern auch in anderen Hygieneartikeln, in Löschmitteln, in Pflanzenerden und in vielen weiteren Produkten verwendet. Ein kreativer Kopf hat

¹ [Superabsorber](#) in Wikipedia

² Superabsorber: [Krasse Chemie in der Windel](#), YouTube

³ Quelle: [Chemgapedia](#)[®], Wiley Information Systems GmbH

sogar eine selbstabdichtende Tür mit solchen Superabsorbentien konstruiert – in Zeiten von Starkregen eine gute Idee!⁴

Wie die meisten Polymere ist auch die Polyacrylsäure ein schwer abbaubarer Kunststoff. Wir müssen also aufpassen, dass sie nicht ins Abwasser gerät und damit letztendlich zu schwerwiegenden Problemen in den Weltmeeren führen kann. Die volle Windel ist daher im Restmüll am besten aufgehoben. Der wird in den meisten Ländern ordnungsgemäß verbrannt.

Superabsorbentien könnten auch aus gut abbaubaren polymeren Naturstoffen wie Cellulose, Gelatine oder Stärke hergestellt werden^{5,6}. Das schlägt zwei Fliegen mit einer Klappe: Erdöl, der Rohstoff für Polyacrylsäure, würde vermieden, und das Produkt könnte leichter abgebaut werden, wenn es denn ins Abwasser geraten sollte.

⁴ K. Günthner: Hochwasserschutz – Selbstabdichtende Türen und Fenster mit Hilfe von Superabsorbentien. Bei [DocPlayer](#)

⁵ M. Zeuke: Superabsorbentien aus nachwachsenden Rohstoffen. Die gezielte Synthese mit nachwachsenden Rohstoffen, *CHEMKON* **2005**, 12, 155.

⁶ M. Lechner: [Superabsorbentien auf Basis nachwachsender Rohstoffe](#).