

## Glibberschleim und Parmesan

*In Spielwarengeschäften ist er in bunten Bechern in vielerlei Farben erhältlich. Auch als Gimmick in verschiedenen Kinderzeitschriften wurde er schon gesichtet, wenn er nicht heimlich aus dem Becher gekrochen ist und sein Unwesen trieb: Ekliger, glibbriger Schleim! Wahre Forscher gehen dem Geheimnis dieser außerirdisch wirkenden Masse auf den Grund.*

Unheimlich wirkt das Glibberzeug, wenn man es aus dem Becher nimmt: Bunt, kalt und schleimig fließt es in die Hände. Langsam zieht es Fäden und versucht, wie eine Amöbe (ein mikroskopisch kleiner Einzeller, der gar keine feste Form hat), durch die Finger zu fließen. Gerade noch schafft man es, einen der Ausläufer einzufangen, bevor er den Boden erreicht.

Wenn man aber schnell und fest daran zieht, reißt der Schleim auseinander und man hat zwei Teile. Gibt man die Teile wieder zusammen in den Becher, vereinigen sie sich wieder.

Rezepte für die geheimnisvolle Masse sind seit mindestens 50 Jahren bekannt und bestehen aus verschiedenen Zutaten – das Prinzip ist aber immer das gleiche.

Wenn Du schon einmal chinesisches gekocht hast, kennst du vielleicht das Problem mit den Glasnudeln: Du nimmst eine Suppe oder eine Brühe und bringst diese zum Kochen. Wenn Du ein Päckchen Glasnudeln hineingibst, ist dieses in Minuten gar. Nimmst Du allerdings einen Löffel und versuchst, die Nudeln wieder aus der Brühe heraus zu fischen, bekommst Du sie fast nicht aus der Suppe. Immer wieder glibbschen sie Dir vom Löffel. Die Italiener haben sich



*Lila Glibberschleim*

für das Problem mit ihren Nudeln eine schmackhafte Lösung ausgedacht: Sie streuen einfach geriebenen Parmesan über die Spaghetti und schon kleben die Teigwaren aneinander und lassen sich leicht und mit Soße benetzt aufwickeln. Wenn Du willst, kannst Du als Weltbürger auch darauf pfeifen, dass Käse in China meist eher unbeliebt ist und Parmesan über die Glasnudeln streuen – sie werden schön brav auf dem Löffel bleiben.

Was hat das aber mit Glibberschleim zu tun?

Auf Molekülebene ist die schleimige Masse nicht recht viel anders aufgebaut wie Glasnudeln mit Parmesan. Statt Glasnudeln nimmt man hier eine Auswahl verschiedener wasserlöslicher Polymere. Viele Kunststoffe sind Polymere, aber auch viele Naturstoffe. Das Wort „Polymer“ kommt aus dem Griechischen und heißt wörtlich übersetzt „viele Teile“, das heißt, einzelne Atomgruppen sind in einem Polymer wie Perlen auf einer Kette aufgereiht und bilden einen langen „Faden“ - wie eine Nudel. Oft wird als Polymer der chemisch hergestellte Polyvinylalkohol verwendet oder Johannisbrotmehl, ein Stoff, der einen Vielfachzucker mit Einheiten aus Galaktose und Mannose enthält. Der Johannisbrotbaum, auch Carobbaum genannt kommt in warmen und trockenen Ländern vor und seine Samen sollen Johannes dem Täufer als Speise in der Wüste gedient haben. Wir verwenden hier Guarmehl, ein gemahltes Produkt aus den Kernen der Guarbohne. Diese stammt aus der Familie der Schmetterlingsblüher, zu der auch Erbsen und Bohnen gehören, und wächst auch in trockenen Ländern. Das Guarmehl besteht vor allem aus dem Vielfachzucker Guar.

Natürlich streuen wir keinen Parmesan in unsere Guarmehllösung. Wir nehmen statt dessen Borax (Natriumtetraborat), das oft als mildes Holzschutzmittel in Naturkostläden verkauft wird. Borax hat die Eigenschaft, mehrere Bindungsstellen zu besitzen, die sich wie Magnete an Bindungsstellen auf den Guarmolekülen festkleben und mehrere Moleküle zusammenkleben.

### Rezept für 1 l Glibberschleim:

**Material und Geräte:** Guarmehl, Borax, Lebensmittelfarbe, Wasser, Mikrowelle, Pürierstab, Mixbecher, Waage, Löffel, Gefäße

#### Durchführung:

Gib in einen Mixbecher 5 g Guarmehl (ca. 1 gehäufte Teelöffel) in 250 ml kaltes Wasser und mixe rasch mit dem Pürierstab. Erhitze die Mischung in der Mikrowelle, bis sie gerade anfängt zu sieden. Fülle auf 1 l auf und mixe nochmal mit dem Mixstab. Löse 1 g Borax (ca. 1 gestrichener Teelöffel) in 150 ml Wasser auf. Gib nun den Guarschleim in Gefäße und füge Lebensmittelfarbe hinzu. Nimm jetzt einen Teelöffel und füge unter Rühren langsam löffelweise Boraxlösung zum Guarschleim, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist. Viel Spaß!