

Die Farbe des Rüebli

Das brauchst du

- 4 Gefässe (z.B. Trinkgläser oder Schälchen)
- 200 ml Magermilch mit weniger als 1% Fett oder 200 gr Magerquark mit 0% Fett
- 200 gr Crème Double (Doppelrahm) oder Mascarpone
- Lebensmittelfarbe (Farbe nach Belieben)
- 1 grosses, geschältes Rüebli
- Reibeisen
- Mikrowelle
- 4 Teelöffel
- Sieb



So wird's gemacht

1. Teile die Magermilch (oder den Magerquark) in zwei der Gefässe auf. Teile den Doppelrahm (oder den Mascarpone) in zwei weitere Gefässe auf.
2. Reibe das Rüebli und gib die Hälfte davon in eins der beiden Gefässe mit der Magermilch (oder dem Magerquark) und die andere Hälfte in eins der Gefässe mit dem Doppelrahm (oder Mascarpone). Rühre mit einem Teelöffel gut um.
3. Erwärme die beiden Gefässe mit dem geriebenen Rüebli in der Mikrowelle (nicht zu heiss), um das Mischen zu fördern. Rühre nochmal gut um und passiere die Magermilch (oder den Magerquark) bzw. den Doppelrahm (oder den Mascarpone) durch ein Sieb, um die Rüeblistücke daraus zu entfernen. Spüle das Sieb zwischen den beiden Vorgängen ab.
4. Gib einen Tropfen Lebensmittelfarbe in das zweite Gefäss mit Magermilch (oder Magerquark) und in das zweite Gefäss mit Doppelrahm (oder Mascarpone). Rühre gut um.
5. Vergleiche die Farben in den 4 Gläsern.

Scharf beobachtet

Mischst du das geriebene Rüebli mit der Magermilch (oder dem Magerquark), erhältst du eine helle Lachsfarbe (Rosa-orange, s. Bild). Wenn du das geriebene Rüebli mit dem Doppelrahm (oder dem Mascarpone) vermischst, erhältst du eine ausgeprägte gelb-orange Farbe.

Rosarote Lebensmittelfarbe färbt die Magermilch (oder den Magerquark) in ein intensives Rosarot (s. Bild), während der Doppelrahm (oder Mascarpone) zwar im gleichen Ton aber schwächer gefärbt wird.

Was steckt dahinter?

Um zu verstehen, was vor sich geht, musst du zunächst wissen, woraus die Zutaten, die du verwendet hast, bestehen und was für Eigenschaften sie haben.

- Milch besteht zum grossen Teil aus Wasser, enthält aber auch Fett. Vollmilch enthält zwischen 3.5% und 3.8% Fett. Die in diesem Versuch verwendete Magermilch, auch "entrahmt" genannt, weist einen sehr geringen Fettgehalt auf (zwischen 0.1% und 0.5%), enthält also mehr Wasser und weniger Fett als Vollmilch.
- Doppelrahm hingegen ist ein Milchprodukt, das aus der Konzentrierung von Milchfett hervorgeht: Es enthält einen hohen Fettanteil von über 40%.
- Lebensmittelfarben bestehen aus gefärbtem Wasser. Sie lösen sich gut in Wasser (man sagt, sie sind "wasserlöslich"). Wenn du umrührst, vermischt sich die Lebensmittelfarbe daher gut mit dem Wasser in der Magermilch.
- Der natürliche Farbstoff, der dem Rüeblis seine orange Farbe verleiht, das so genannte Beta-Carotin, ist jedoch nicht wasserlöslich, sondern löst sich gut in Öl (oder Fett). Es ist also "fettlöslich".

Der fettlösliche Farbstoff aus dem Rüeblis färbt also die fettreiche Doppelcreme besser als die Magermilch oder den Magerquark, die kaum Fett enthalten.

Im Gegensatz dazu färbt der wasserlösliche Lebensmittelfarbstoff das in der Magermilch enthaltene Wasser stark an, zeigt aber weniger Wirkung auf den Mascarpone, der viel Fett und relativ wenig Wasser enthält.

Tipp

Der Farbstoff im Rüeblis wird als Beta-Carotin (E160a) bezeichnet. Es handelt sich dabei um Vitamin A, das einen schönen Teint verleiht. Es wird als Färbemittel in Margarine und Backwaren eingesetzt.