



Ester als Aromastoffe

Chemiker ahmen die Natur nach

Geruch, Geschmack und beides gemeinsam, das Aroma, sind wichtige Qualitätsmerkmale der Nahrungsmittel. Da natürliche Duft- und Aromastoffe nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, werden sie zunehmend auch synthetisch hergestellt. Manche Fruchtaromen lassen sich im Labor nur schwer nachahmen. Das natürliche Erdbeeraroma beispielsweise entsteht in der Frucht beim Zusammenwirken von rund 300 verschiedenen Stoffen, die zu unterschiedlichen Stoffgruppen gehören. Nicht nur Ester, auch Carbonsäuren, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe kommen in geringen Mengen im Erdbeeraroma vor.

1. Manche Lebensmittel enthalten auf der Verpackung einen Hinweis auf natürliche, naturidentische oder künstliche Aromastoffe. Im Labor hergestellte Aromastoffe, die den natürlichen im Aufbau völlig gleichen und auch in der Natur vorkommen, nennt man naturidentisch.

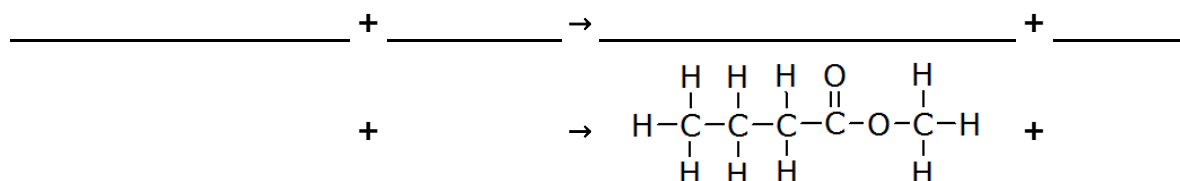
a) Was versteht man unter natürlichen bzw. künstlichen Aromastoffen?

natürlich: _____

künstlich: _____

b) Welchen Lebensmitteln werden Aromastoffe zugesetzt? Suche im Supermarkt oder zu Hause im Vorratsschrank nach Beispielen.

2. Am häufigsten sind natürliche Aromastoffe in Früchten zu finden. Bei einigen Früchten, z. B. Ananas oder Banane, wird das typische Aroma im Wesentlichen durch einen Stoff bestimmt. Die abgebildete Strukturformel gehört zum Molekül eines Stoffes mit Ananas-Aroma. Aus welchen Stoffen könnte er im Labor hergestellt werden? Formuliere die Wortgleichung und die Reaktionsgleichung.



3. Andere Früchte, z. B. Pfirsiche und Birnen, enthalten mehrere Aromastoffe, von denen nur einer oder zwei das typische Fruchtaroma bestimmen. Für das natürliche Birnenaroma ist z. B. Ethansäurehexylester besonders wichtig. Gib die Strukturformel dieses Esters an.