

$\text{CH}_3\text{--COOH}$	+	$\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$	\rightleftharpoons	$\text{CH}_3\text{--COO--CH}_2\text{--CH}_3$	+	H_2O
9		9		0		0
$-x$		$-x$		$+x$		$+x$
$9 - x$		$9 - x$		x		x
3		3		6		6

$$K_c = \frac{x \cdot x}{(9-x) \cdot (9-x)} = 4$$

$$x^2 = 4(9-x)^2$$

$$x^2 = 4 \cdot 81 - 72x + 4x^2$$

$$3x^2 - 72x + 324 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{72}{6} \pm \frac{\sqrt{(-72)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 324}}{6} = 12 \pm 6$$

$$x_1 = 18 \text{ zu groß weil } > 9$$

$$x_2 = 6$$

$\text{CH}_3\text{--COOH}$	+	$\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$	\rightleftharpoons	$\text{CH}_3\text{--COO--CH}_2\text{--CH}_3$	+	H_2O
9		9		0		0
$-x$		$-x$		$+x$		$+x$
$9 - x$		$9 - x$		x		x
3		3		6		6

	$\text{CH}_3\text{--COOH}$	+	$\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$	\rightleftharpoons	$\text{CH}_3\text{--COO--CH}_2\text{--CH}_3$	+	H_2O
A	9		9		0		0
V	$-x$		$-x$		$+x$		$+x$
G	$9 - x$		$9 - x$		x		x
	3		3		6		6

A: Anfang; V: Veränderung; G: Gleichgewicht;