Aufgabe 1

c) $f(A,B,C,D) = (AB\bar{C}\bar{D}) \vee (\bar{A}B\bar{C}\bar{D}) \vee$

$(AB\bar{C}D) \vee (ABCD)$

1x Idem.

$= (AB\bar{C}\bar{D}) \vee (\bar{A}B\bar{C}\bar{D}) \vee (AB\bar{C}D) \vee (AB\bar{C}D) \vee$ (1x)

$(AB\bar{C}D) \vee (ABCD)$ (2x)

Kommut.

$= (AB\bar{C}\bar{D}) \vee (AB\bar{C}D) \vee (\bar{A}B\bar{C}D) \vee (AB\bar{C}D) \vee$

$(AB\bar{C}D) \vee (ABCD)$

8x Kommut.

$= (AB\bar{C}\bar{D}) \vee (AB\bar{C}D) \vee (B\bar{C}DA)$ (3x) $\vee (B\bar{C}DA)$ (3x) $\vee$

$(ABD\bar{C})$ (1x) $\vee (ABDC)$ (1x)

3x Distr.

$= ((A \wedge B \wedge \bar{C}) \wedge (\bar{D} \vee D))$ (1x) $\vee ((B \wedge \bar{C} \wedge D) \wedge (\bar{A} \vee A))$ (2x) $\vee$

$((A \wedge B \wedge D) \wedge (\bar{C} \vee C))$ (3x)

3x Kompl.

$= ((A \wedge B \wedge \bar{C}) \wedge 1)$ (1x) $\vee ((B \wedge \bar{C} \wedge D) \wedge 1)$ (2x) $\vee ((A \wedge B \wedge D) \wedge 1)$ (3x)

3x Neutr.

$= (AB\bar{C})$ (1x) $\vee (B\bar{C}D)$ (2x) $\vee (ABD)$ (3x)