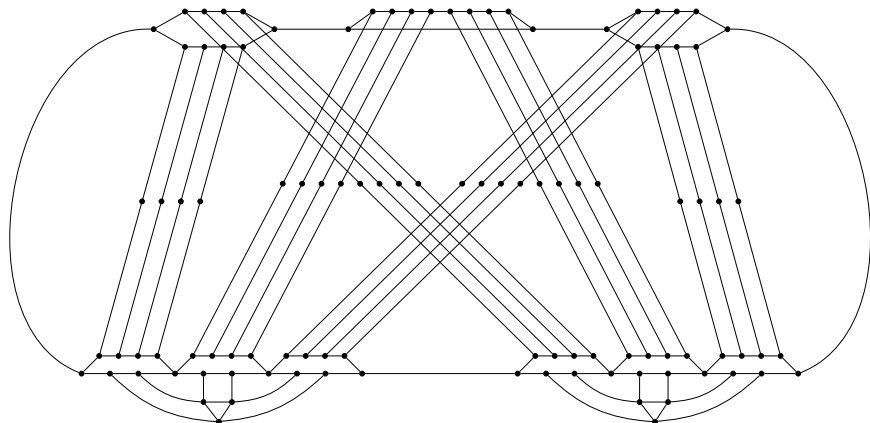


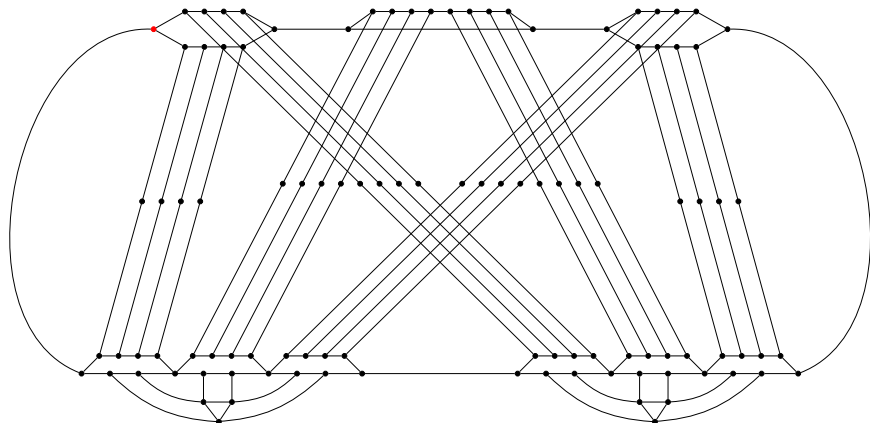
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



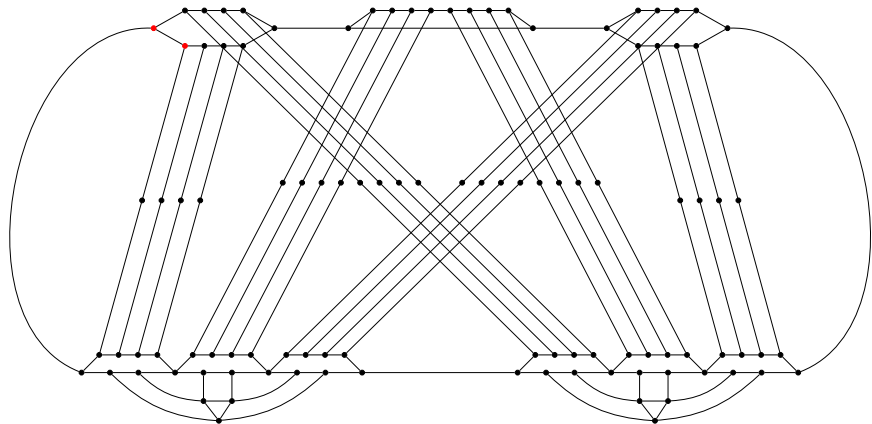
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



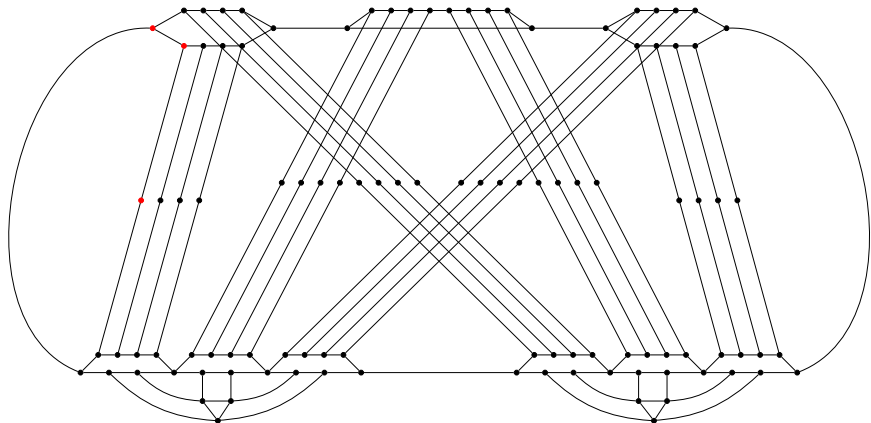
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



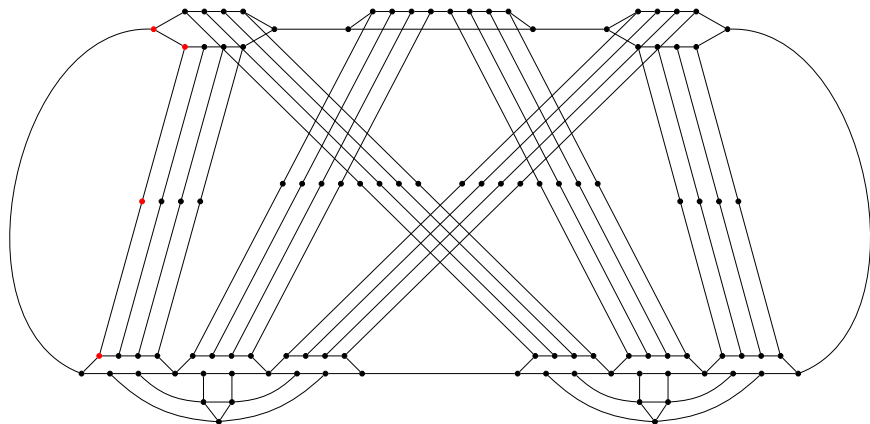
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



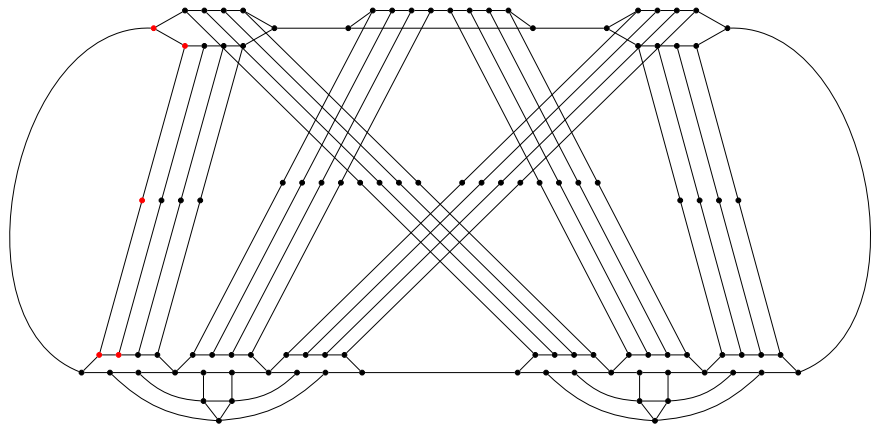
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



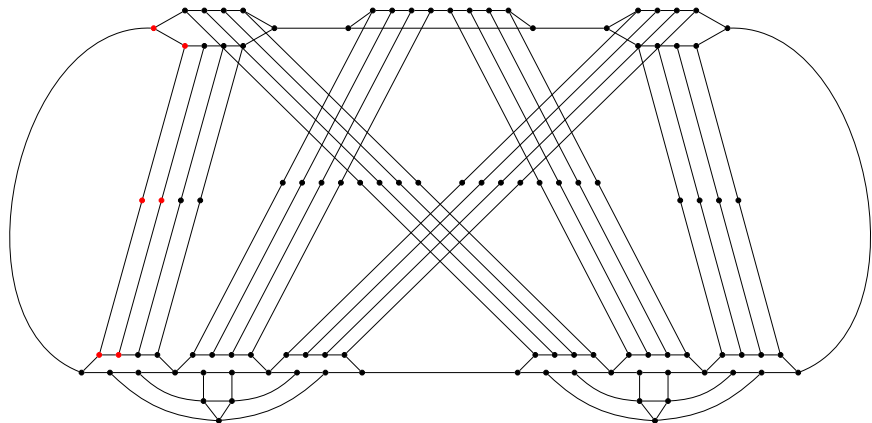
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



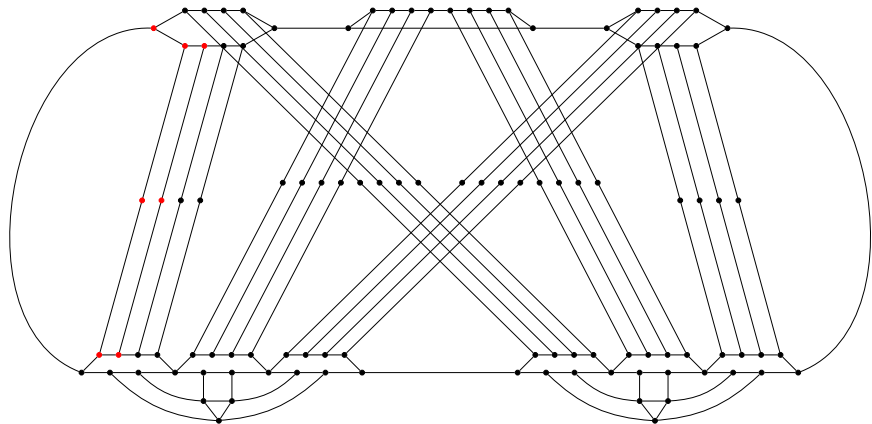
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

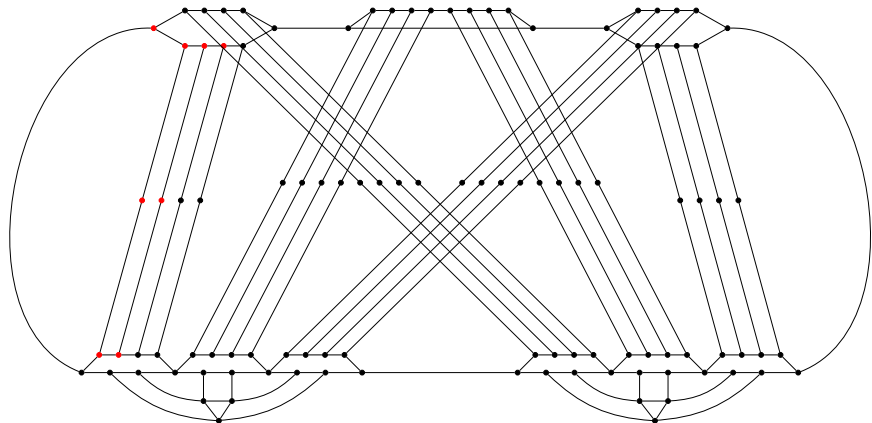
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





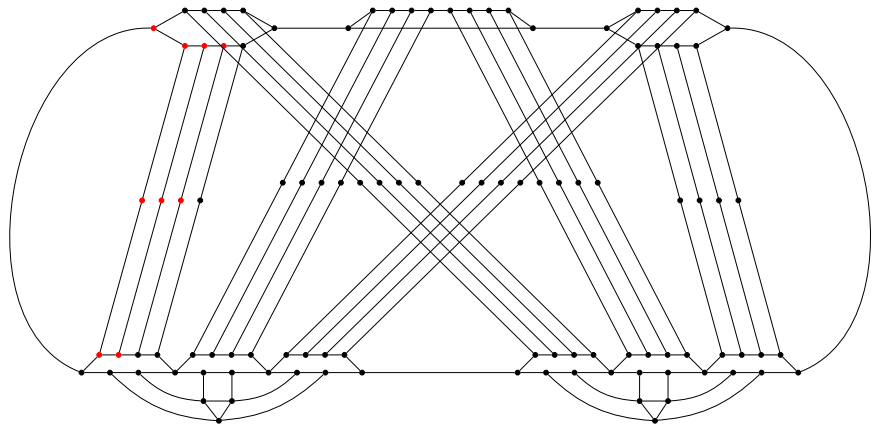
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



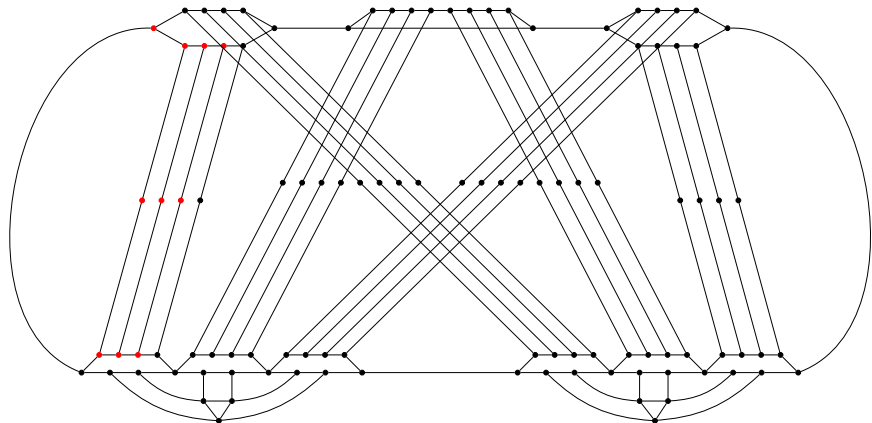
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



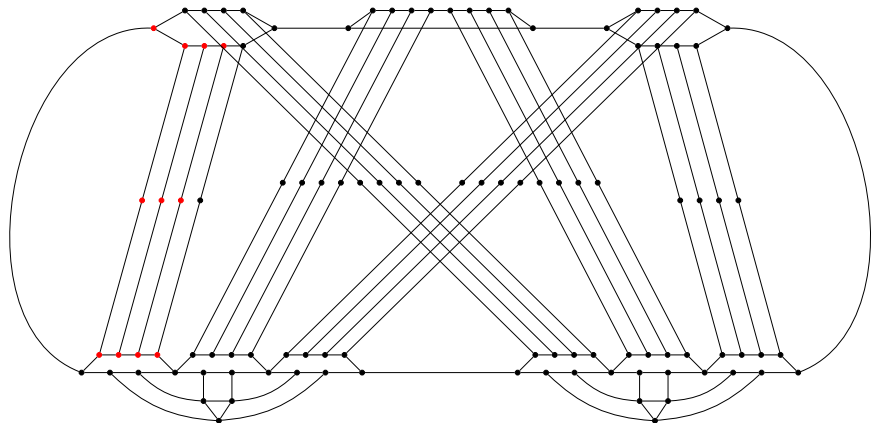
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



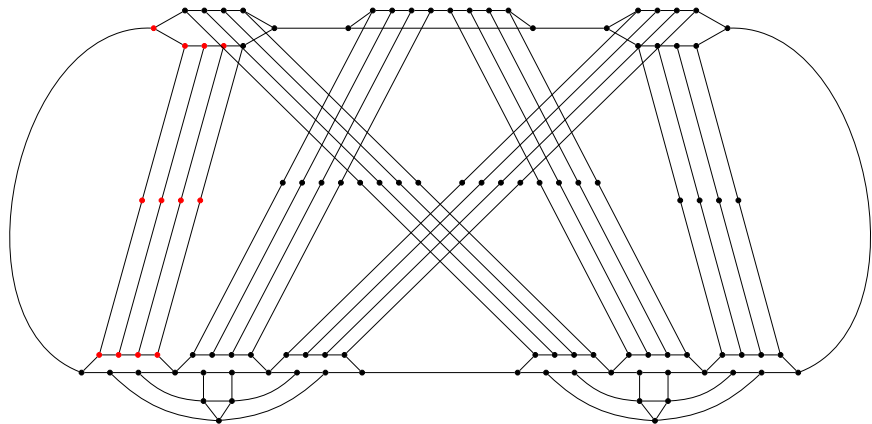
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



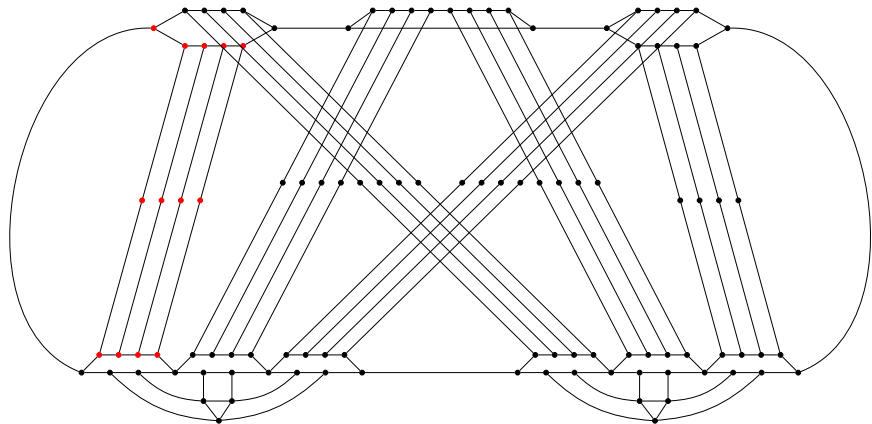
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



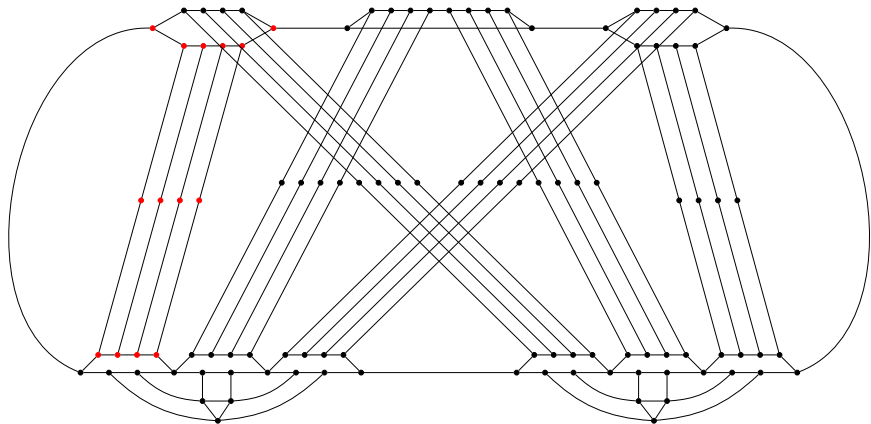
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



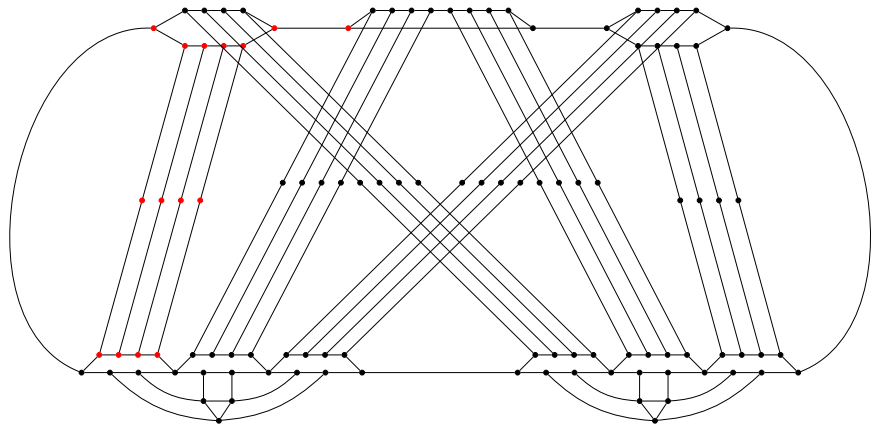
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

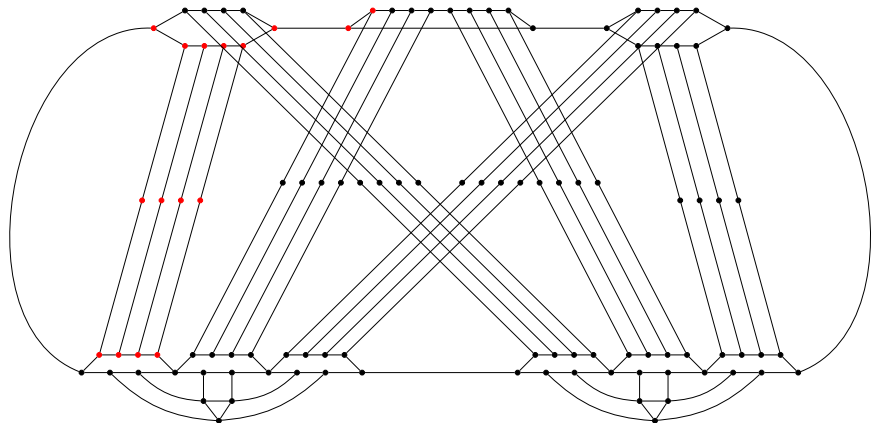
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





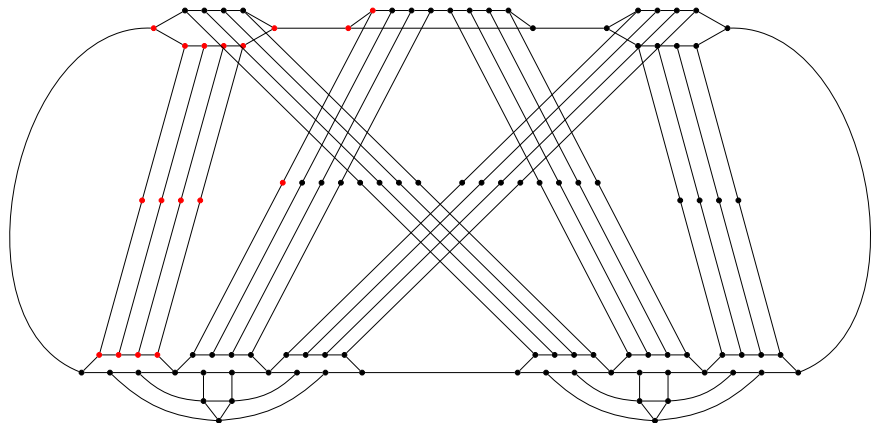
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



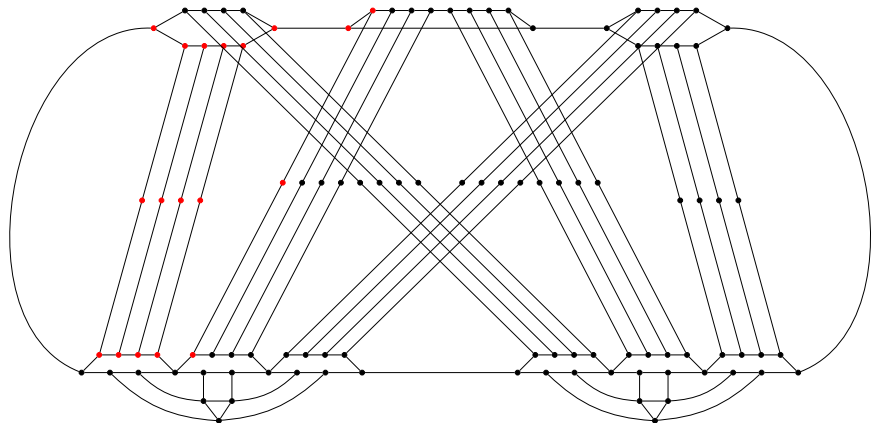
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



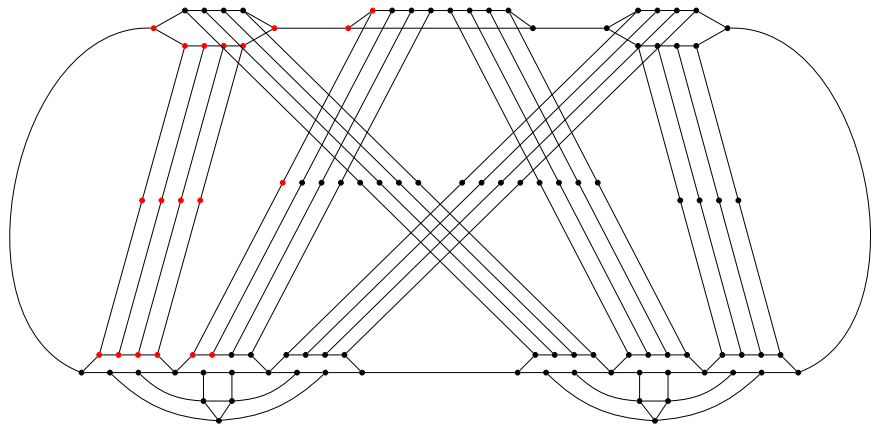
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



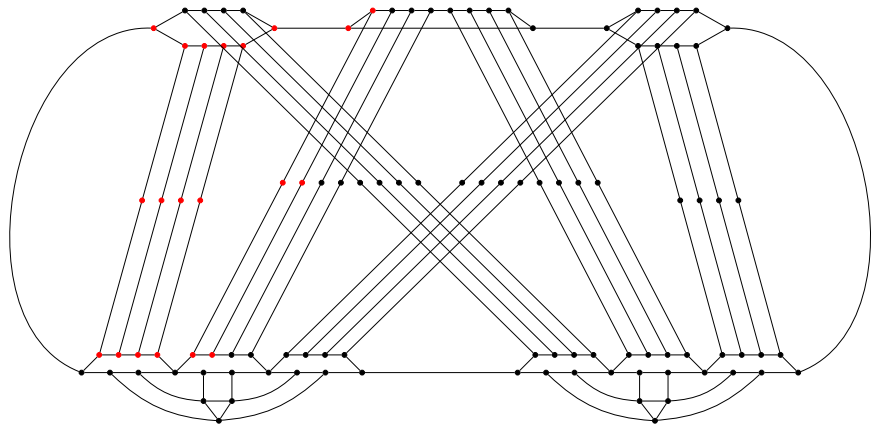
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



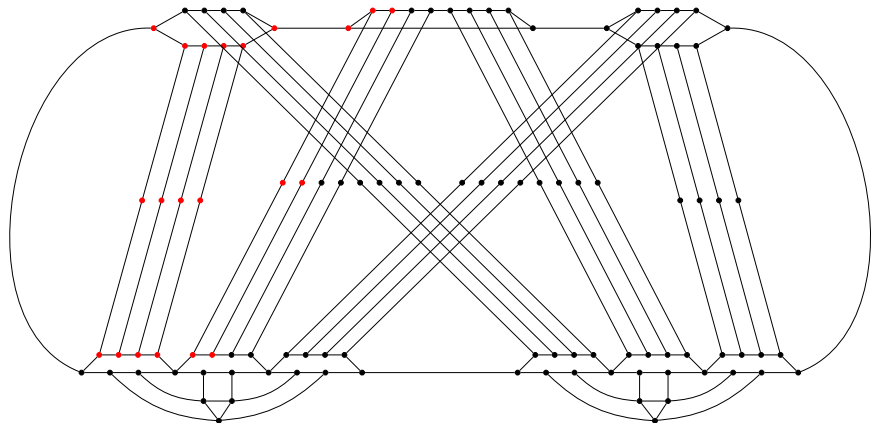
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



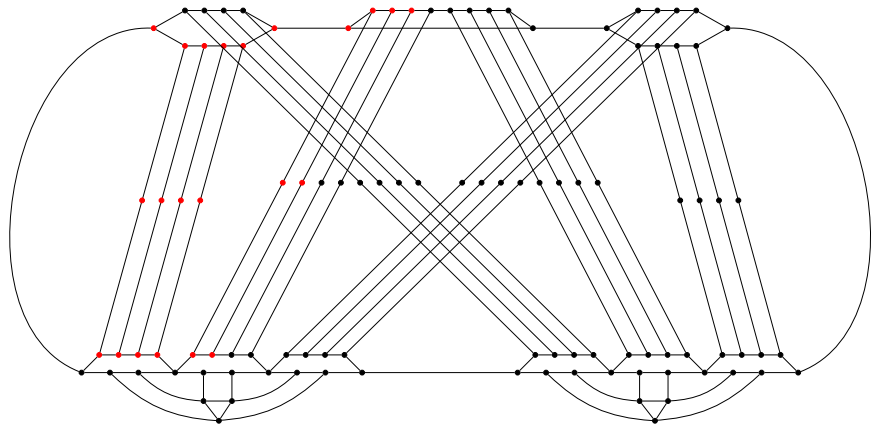
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



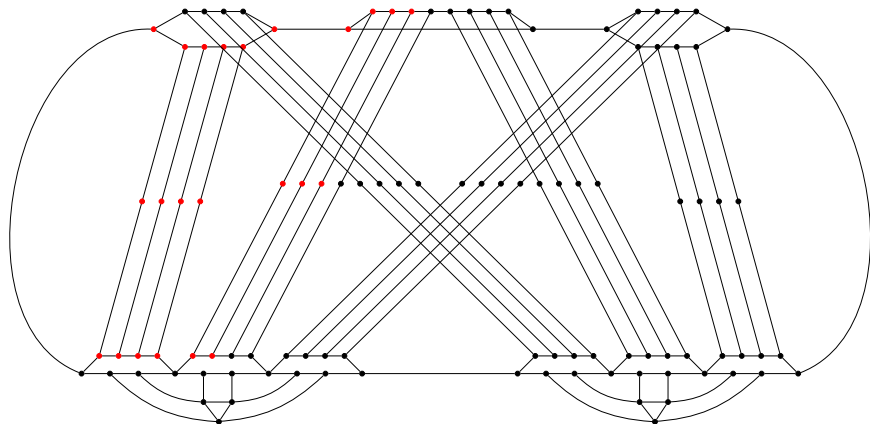
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

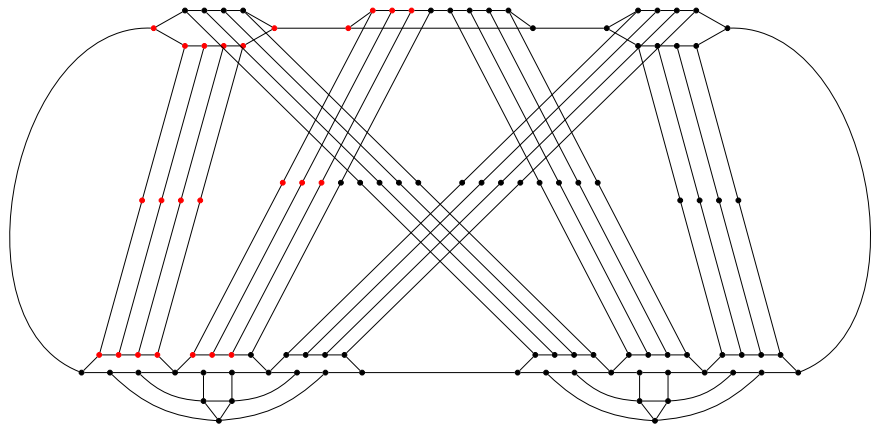
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





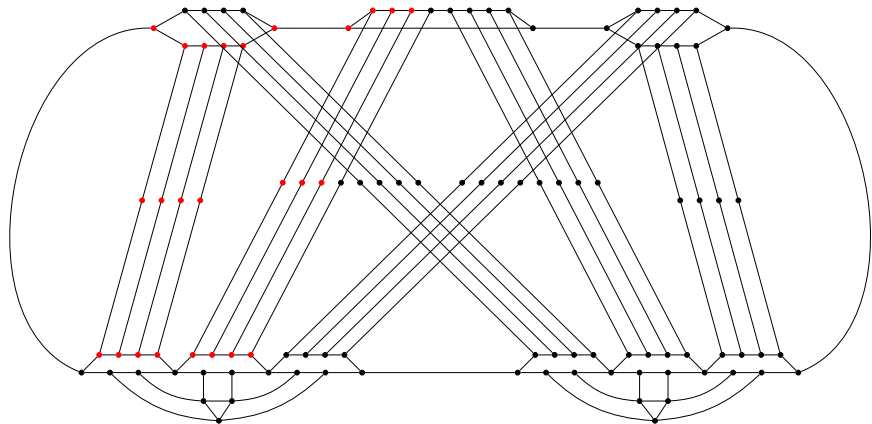
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



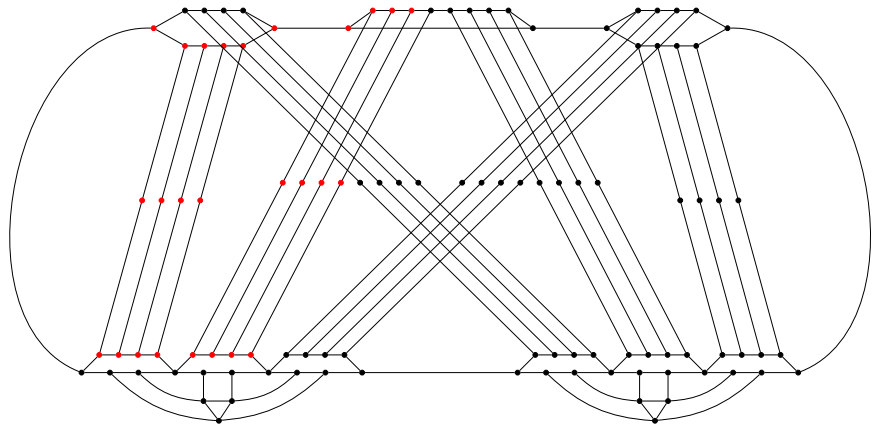
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



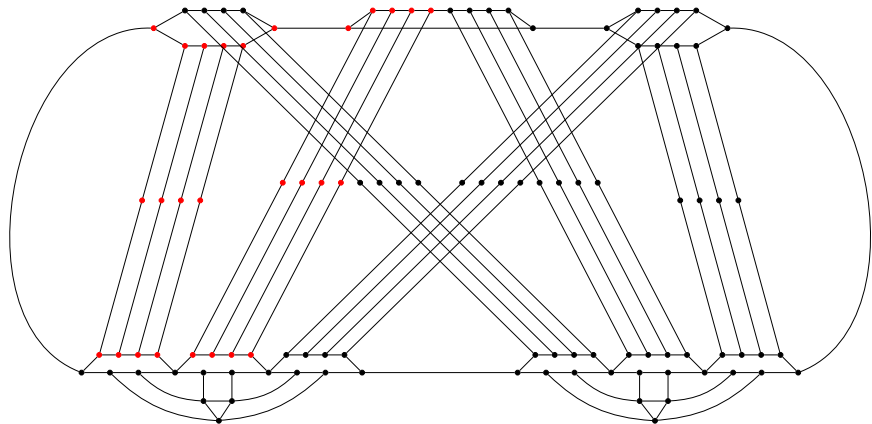
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



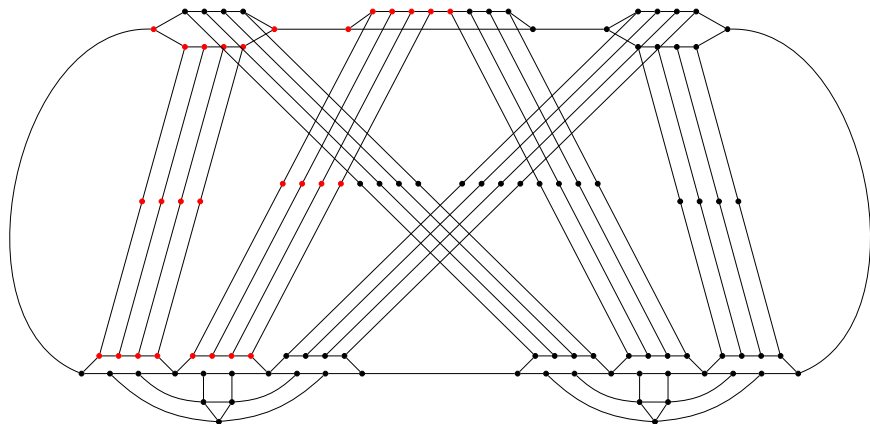
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



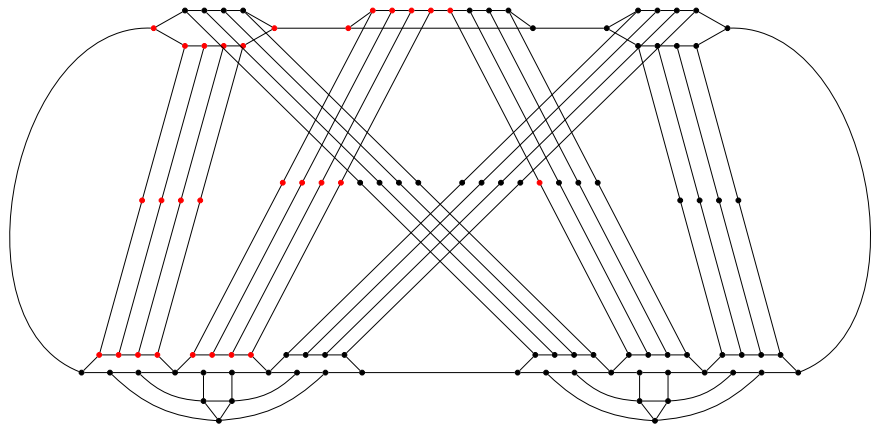
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



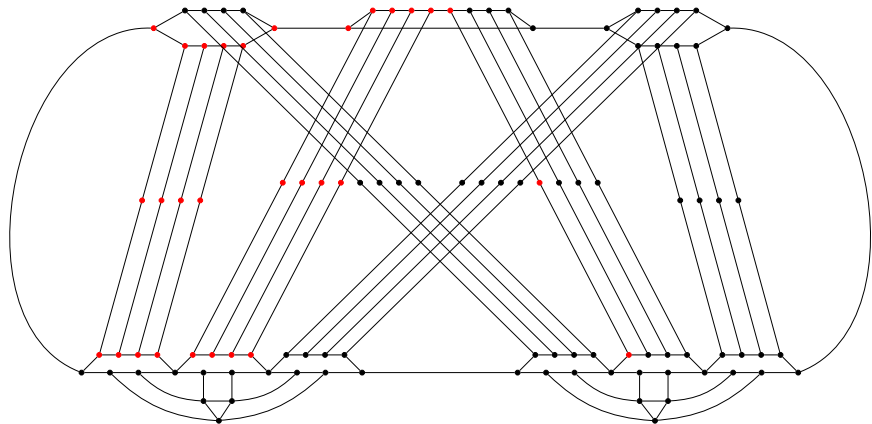
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



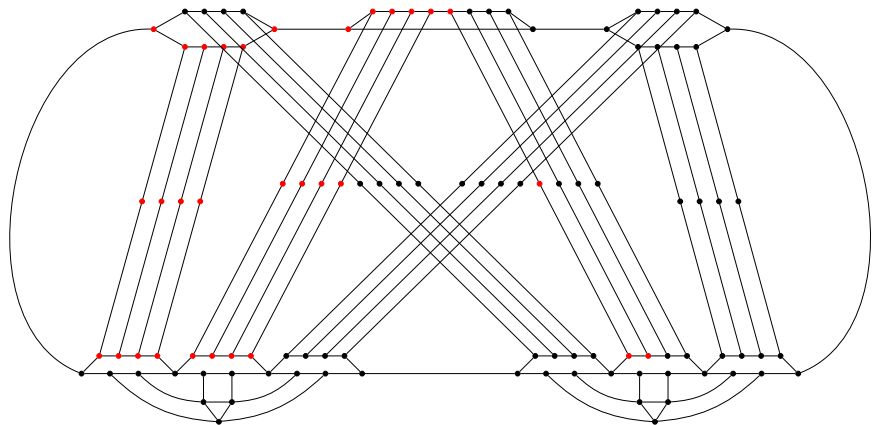
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

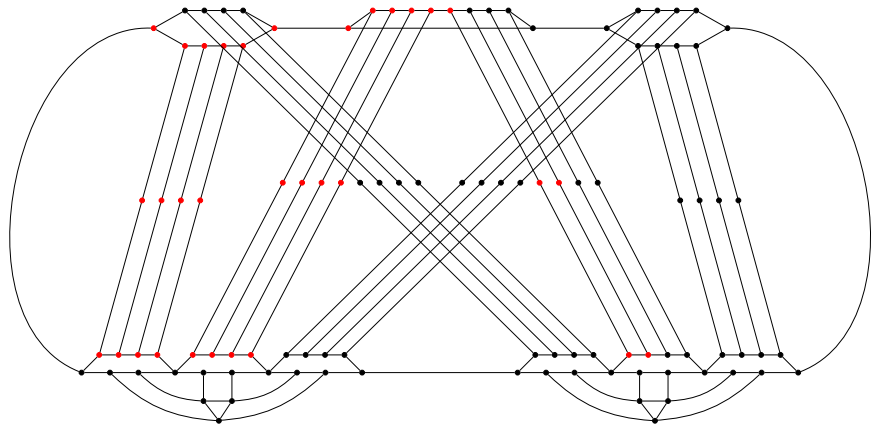
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





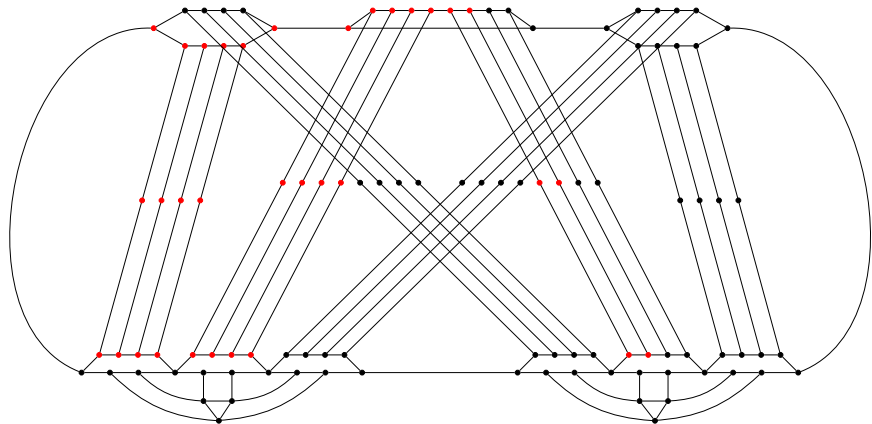
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \overline{x_2} \vee \overline{x_3})}^{c_1} \wedge \overbrace{(\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3)}^{c_2}$ .



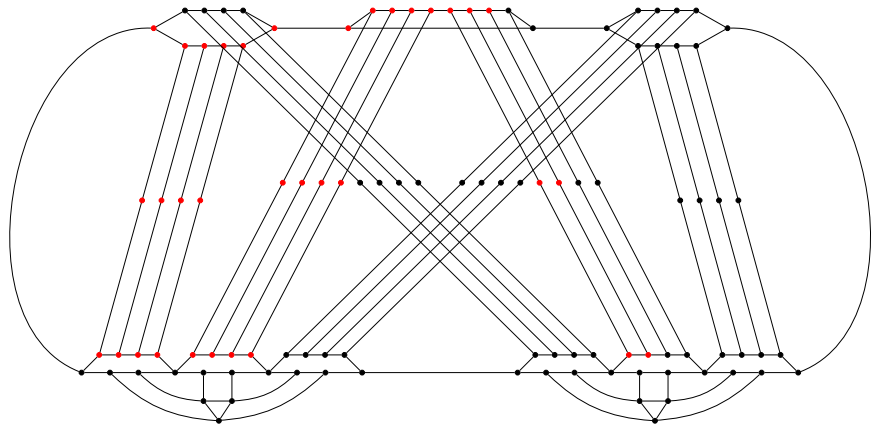
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



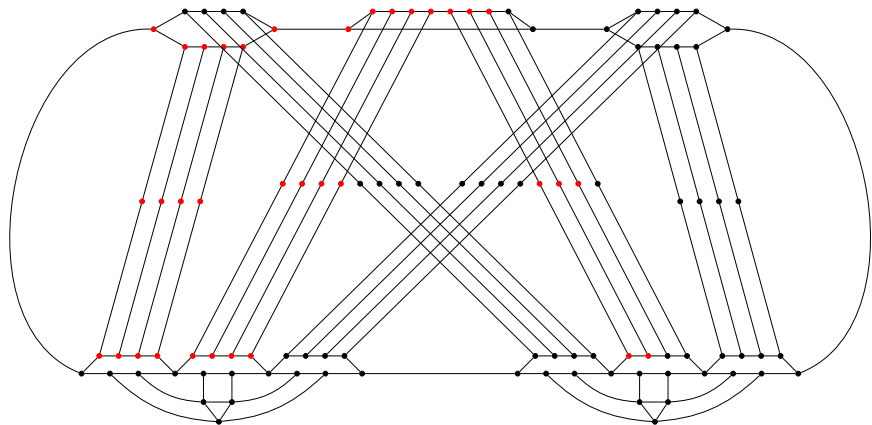
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



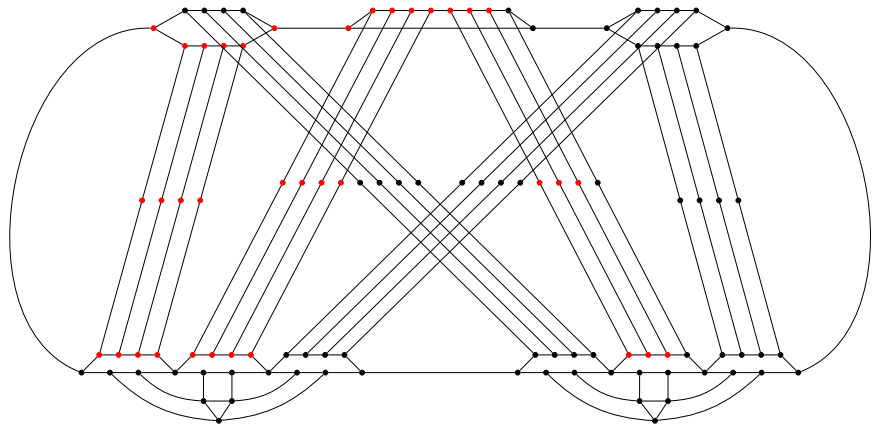
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \overline{x_2} \vee \overline{x_3})}^{c_1} \wedge \overbrace{(\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3)}^{c_2}$ .



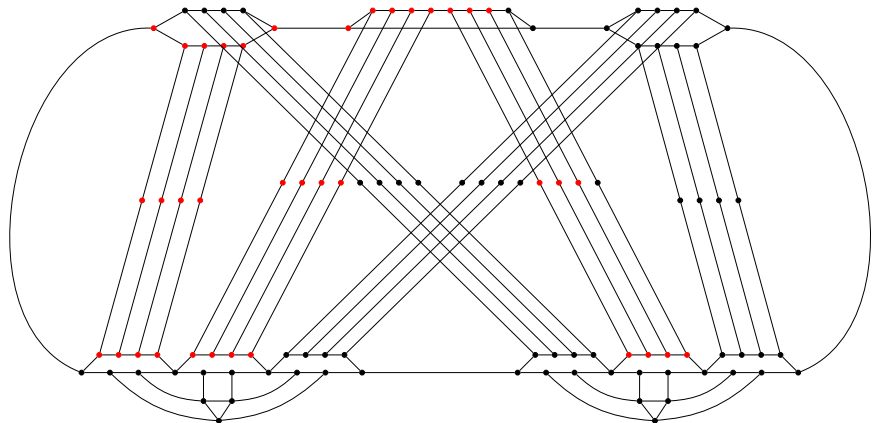
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



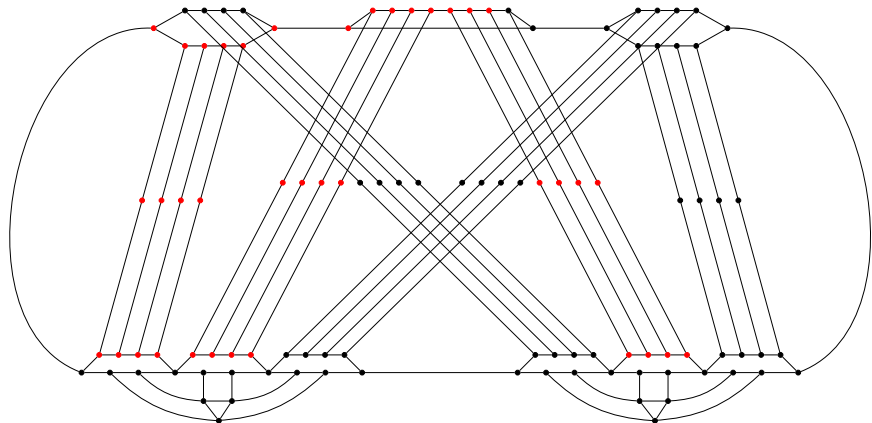
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



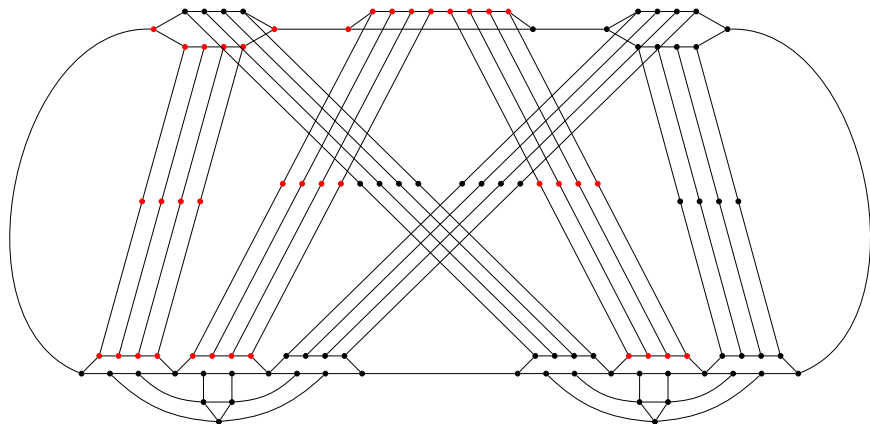
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

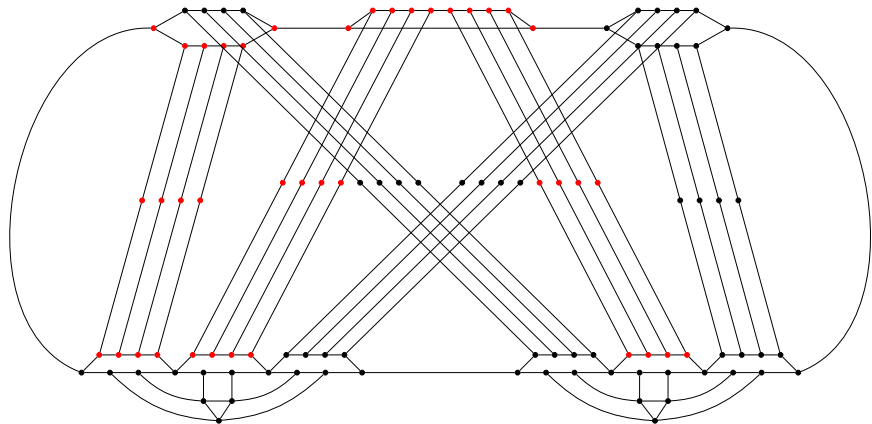
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





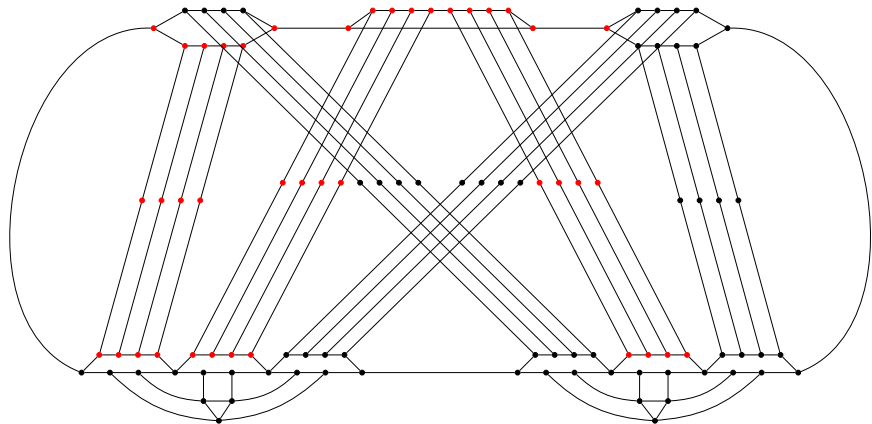
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



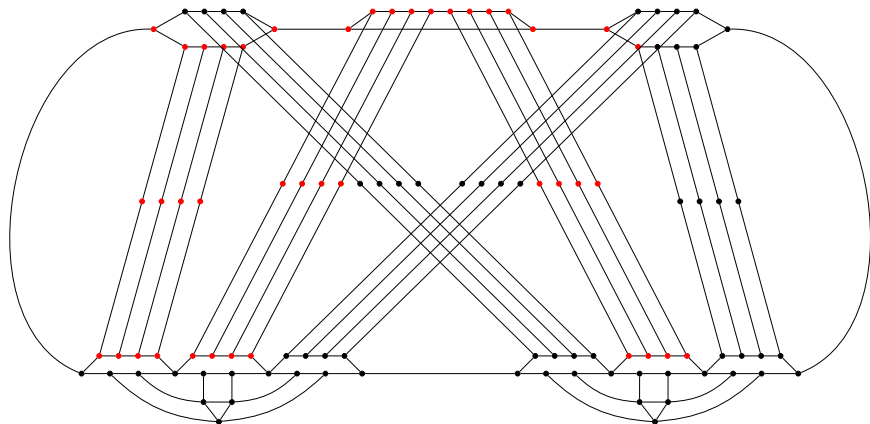
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



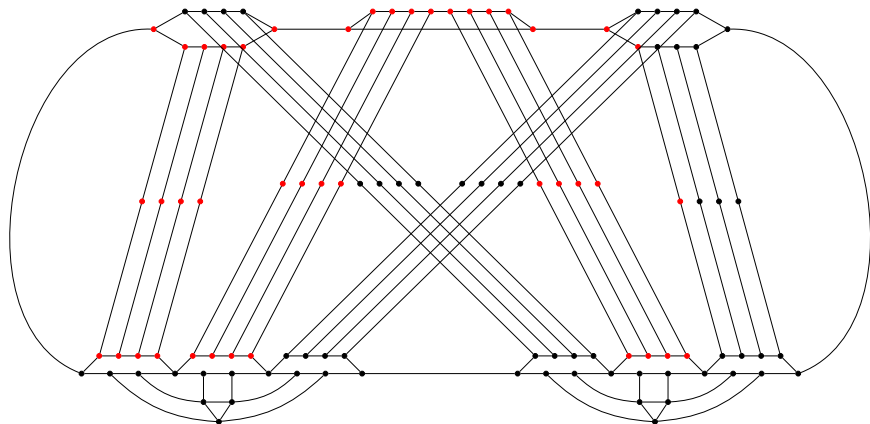
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



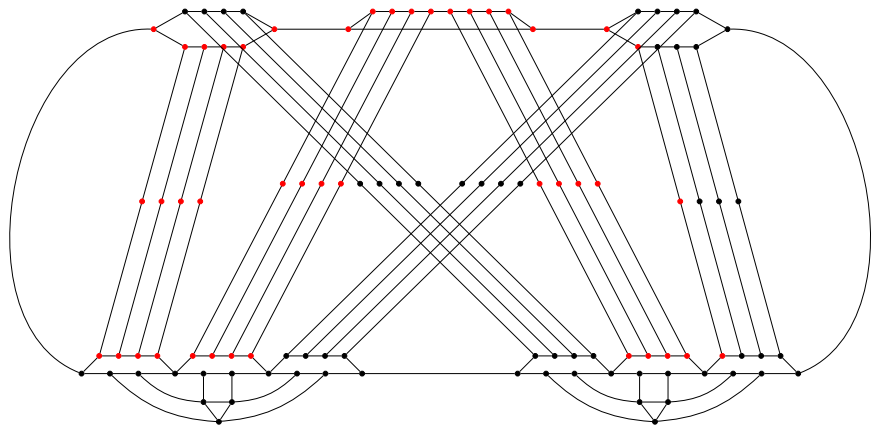
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



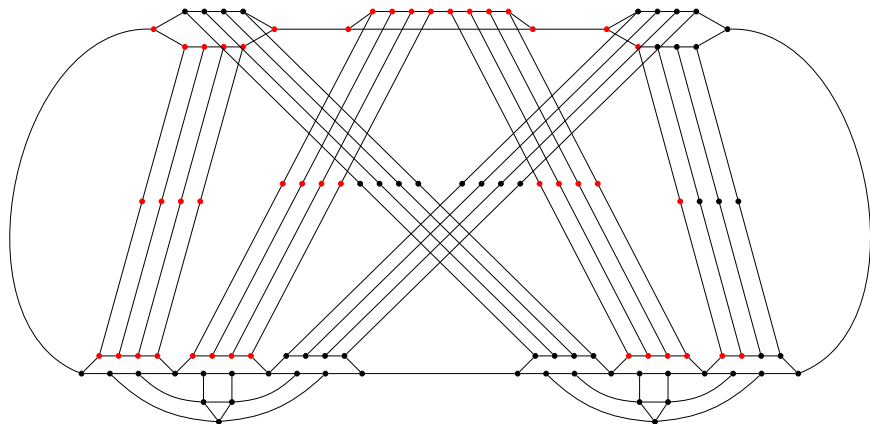
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



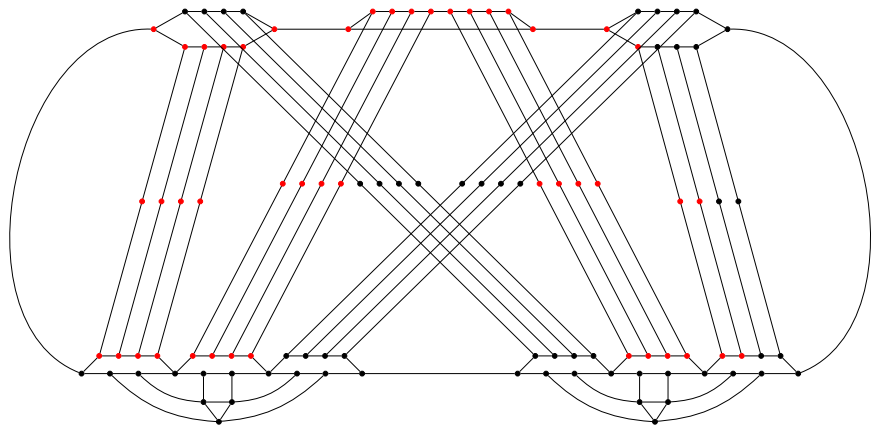
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



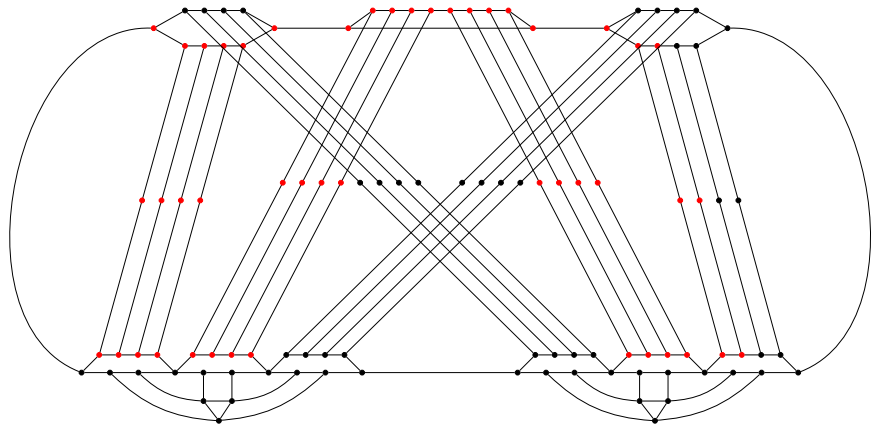
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

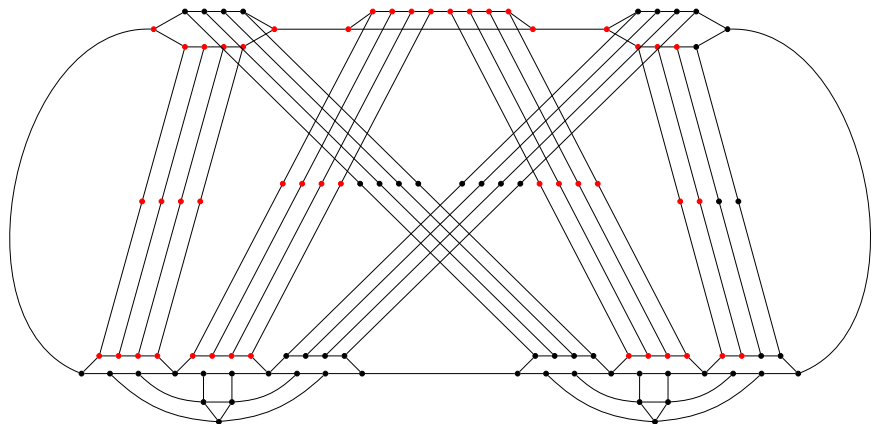
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





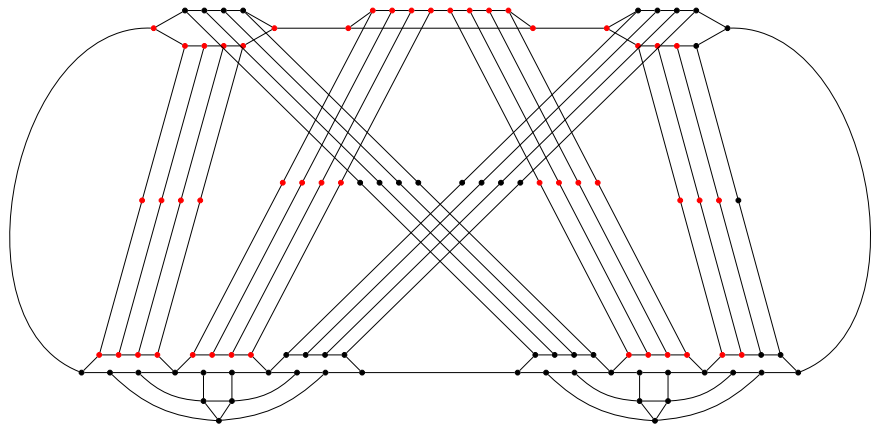
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



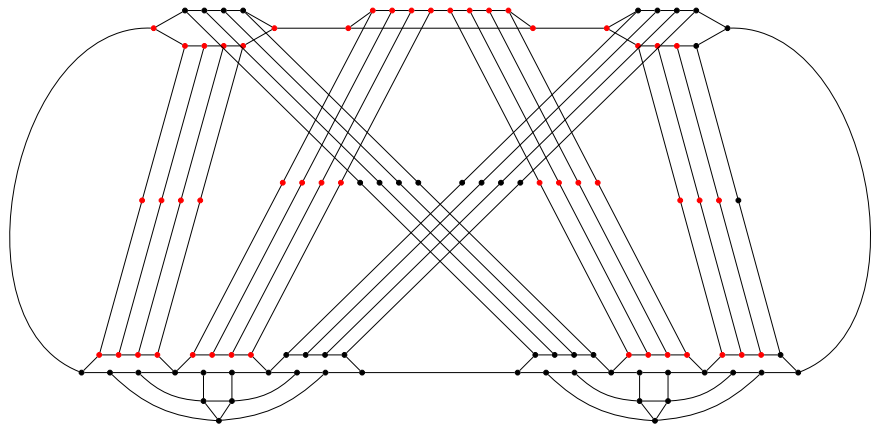
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



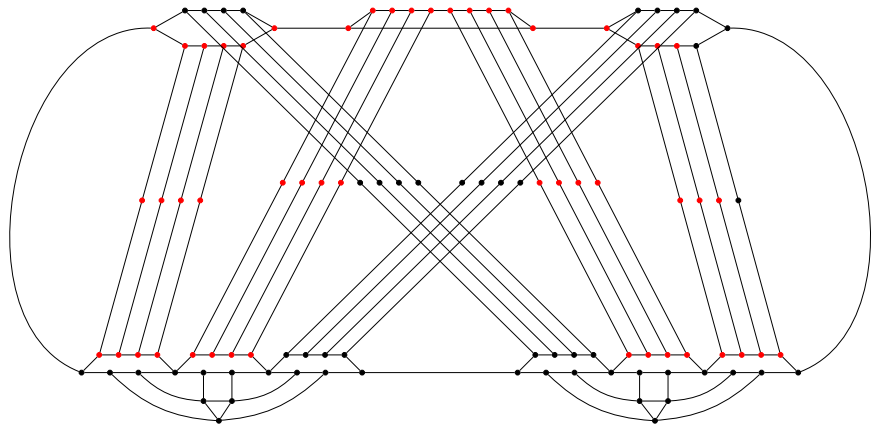
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



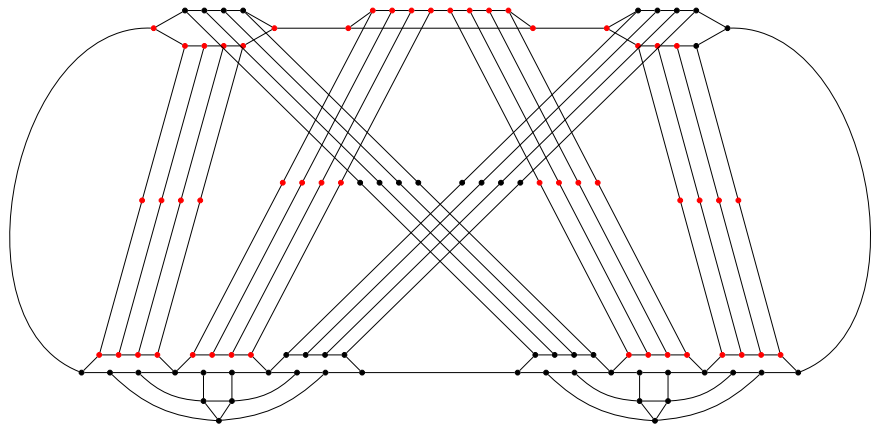
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



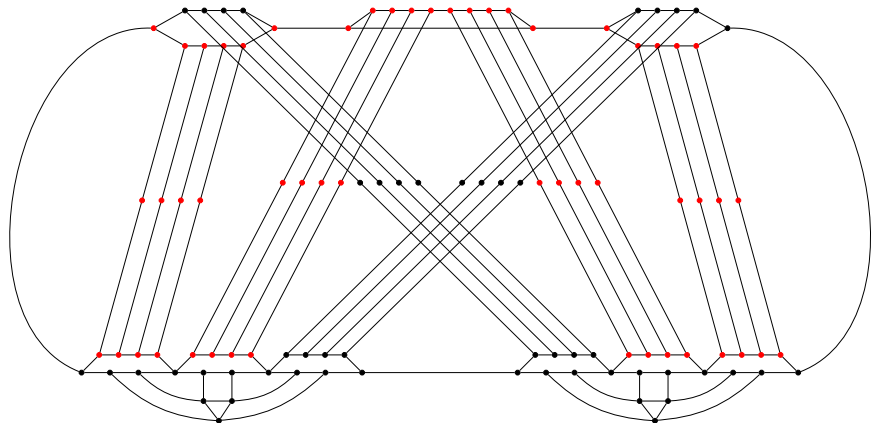
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



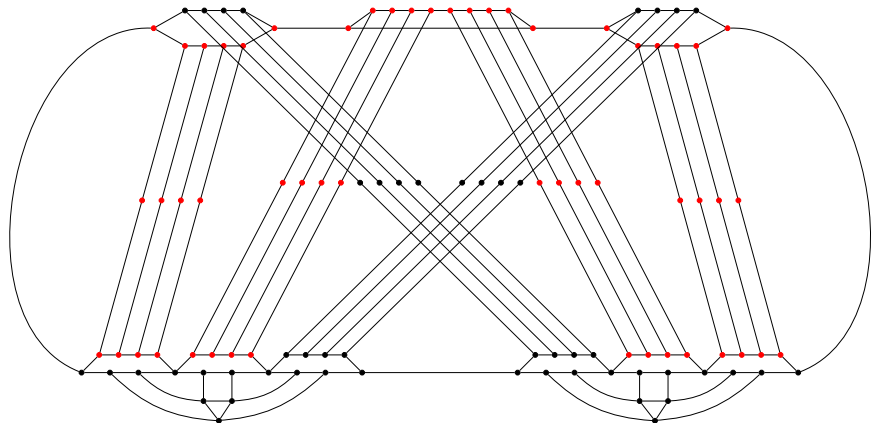
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



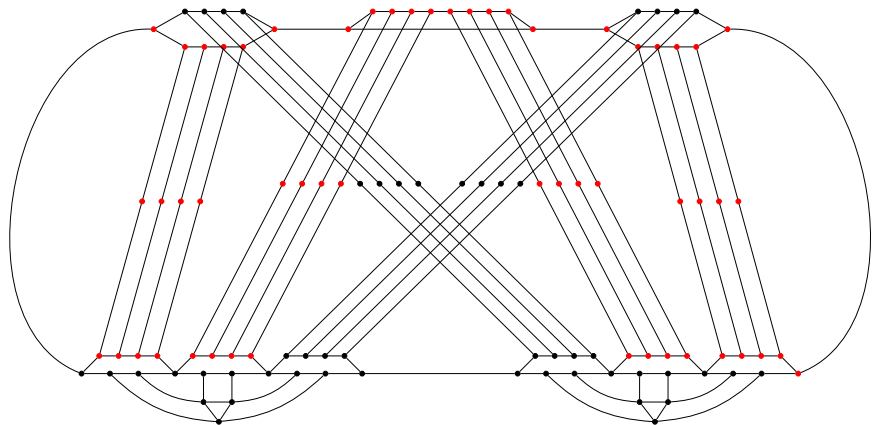
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

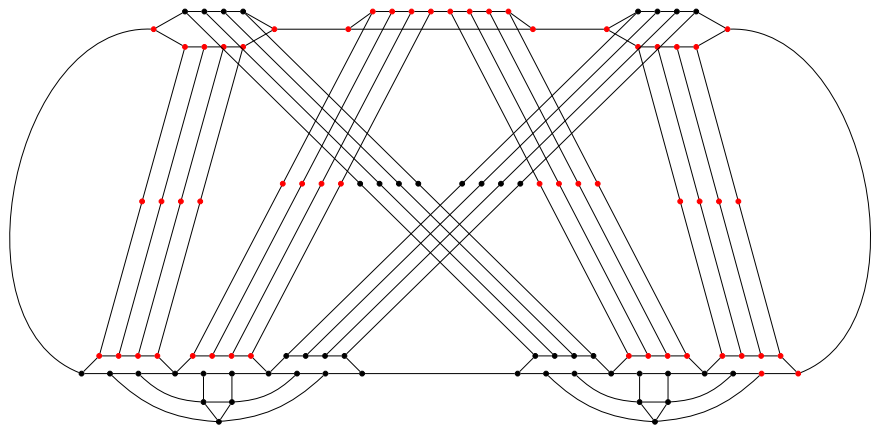
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





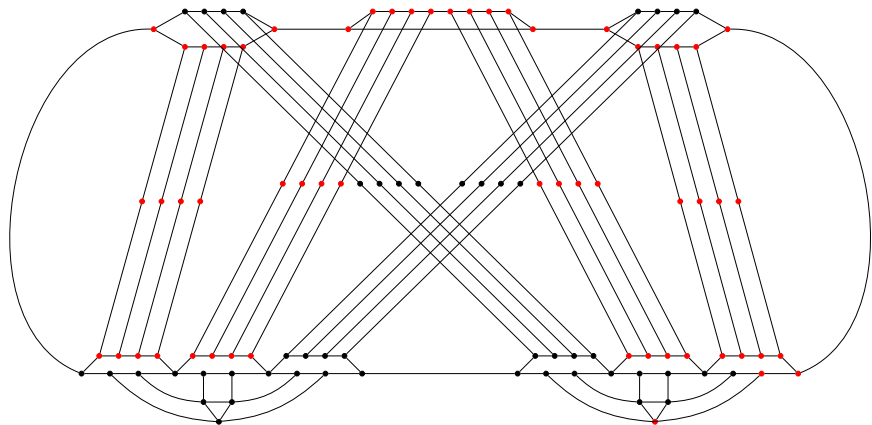
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



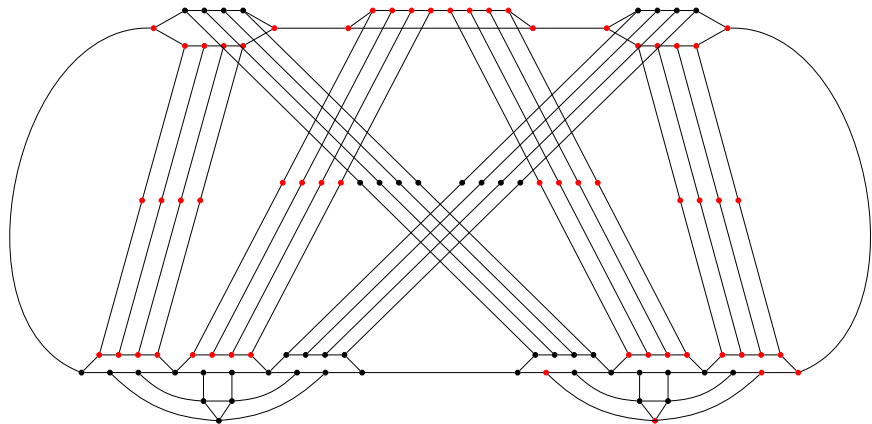
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



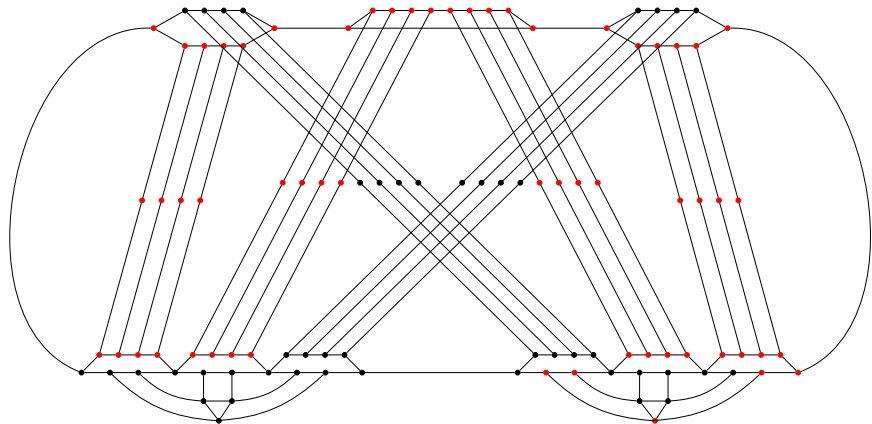
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



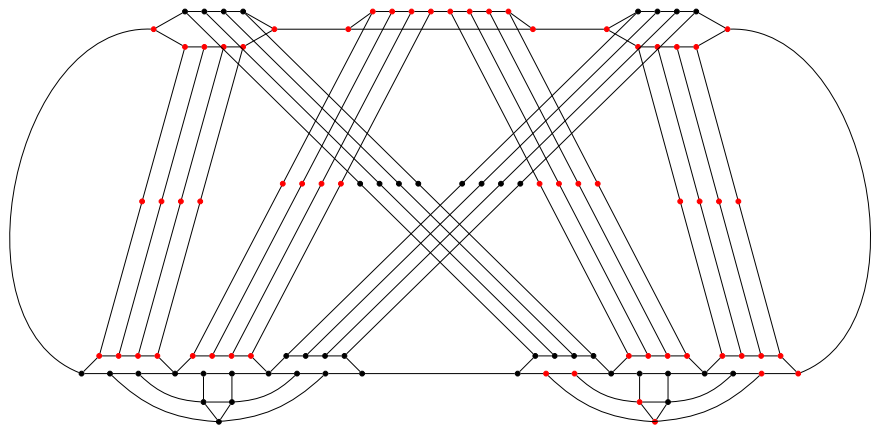
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



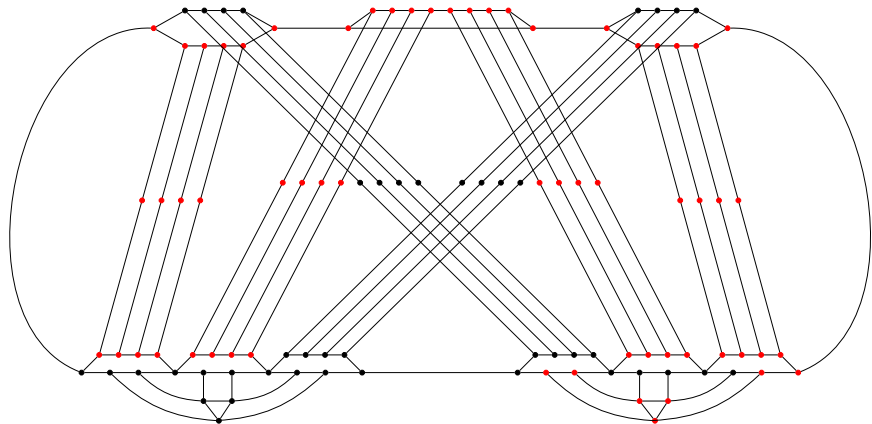
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



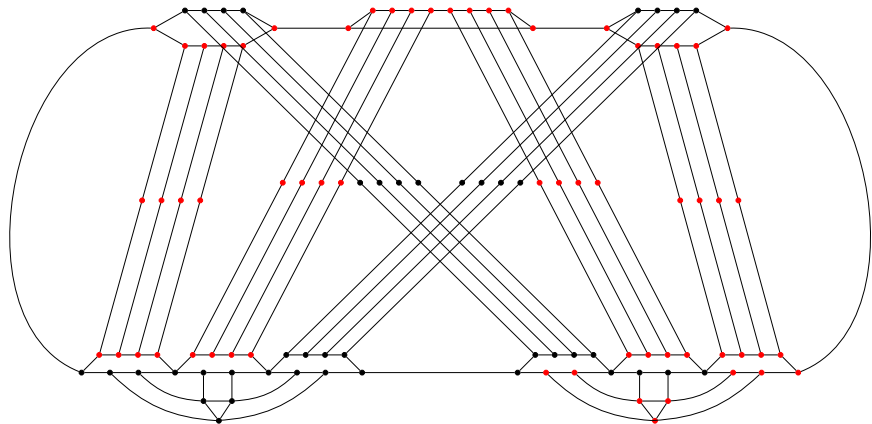
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



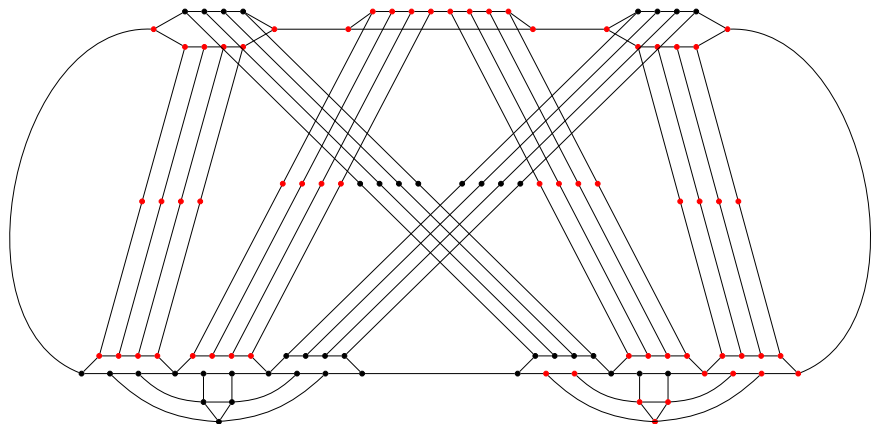
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

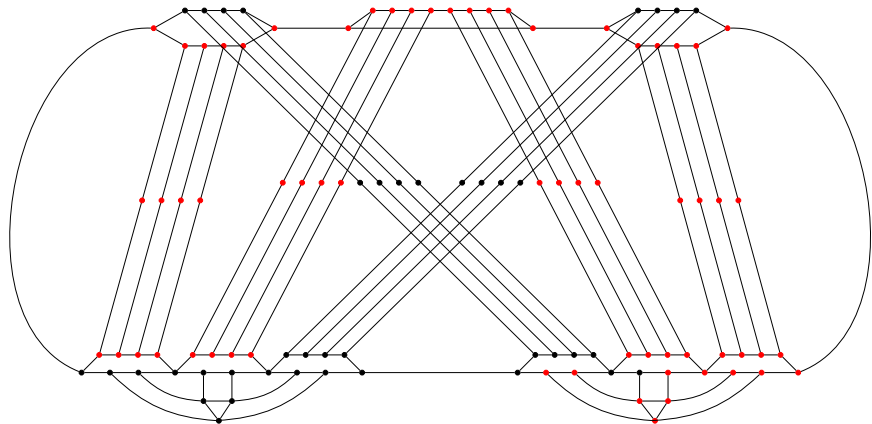
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





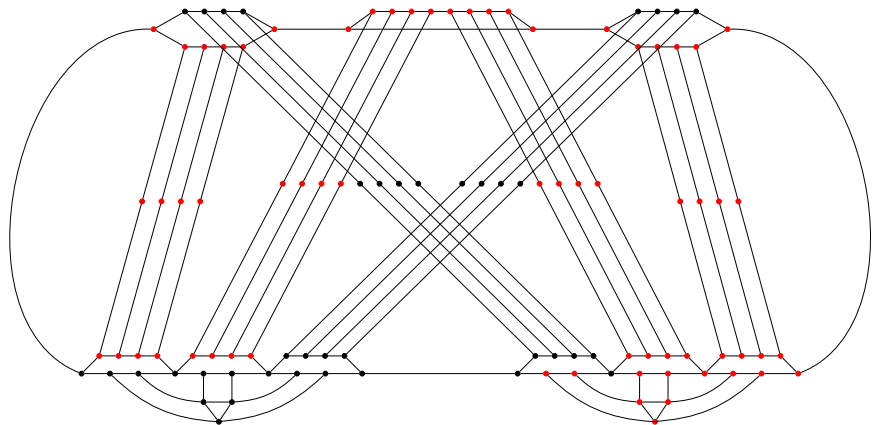
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



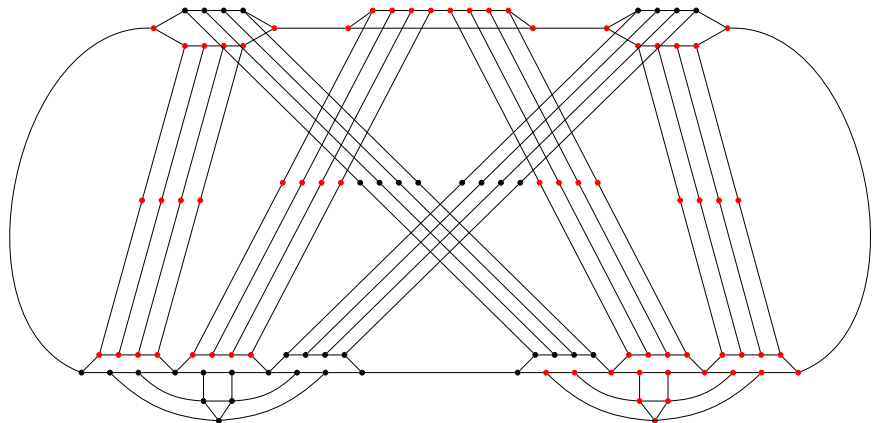
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



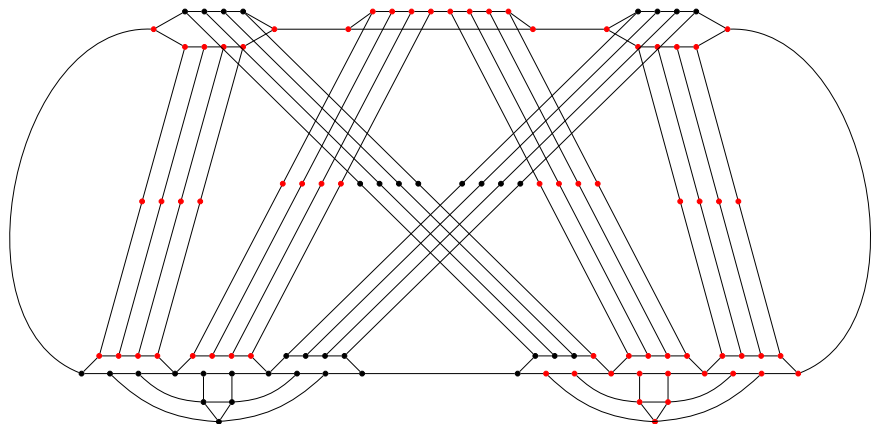
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



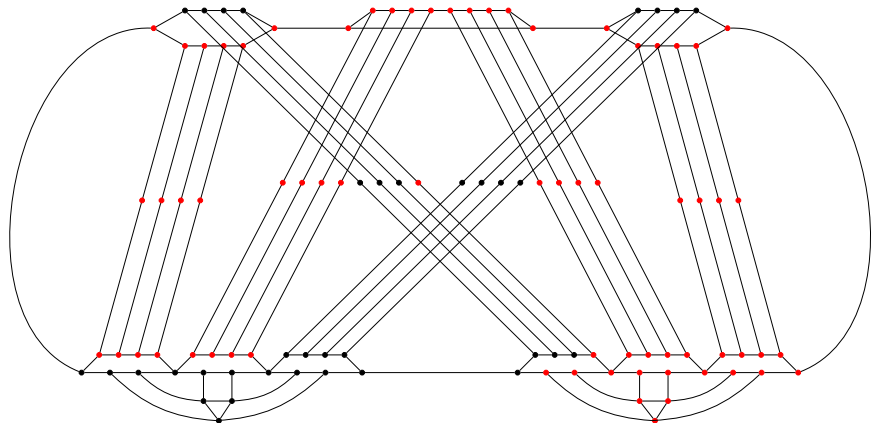
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



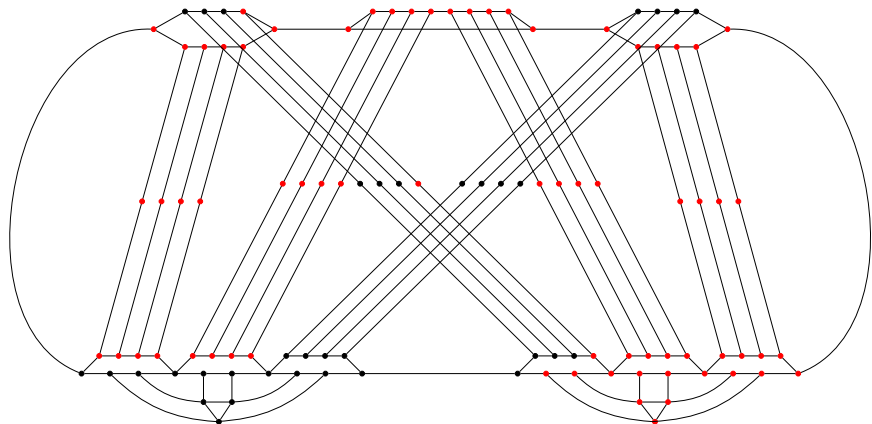
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



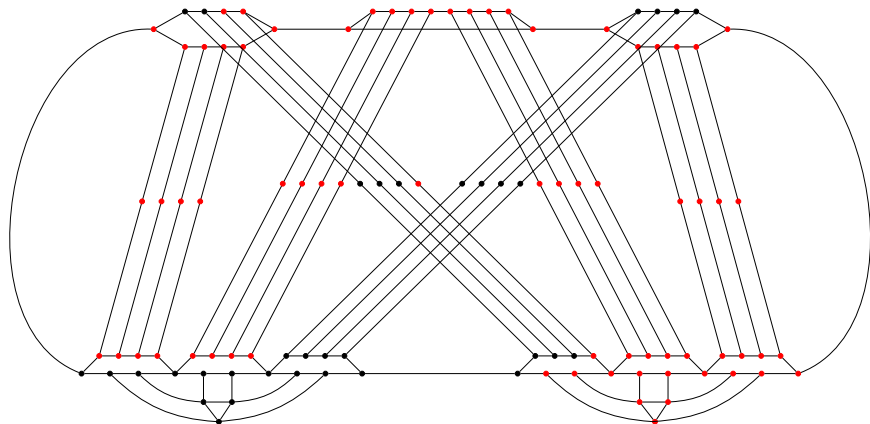
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



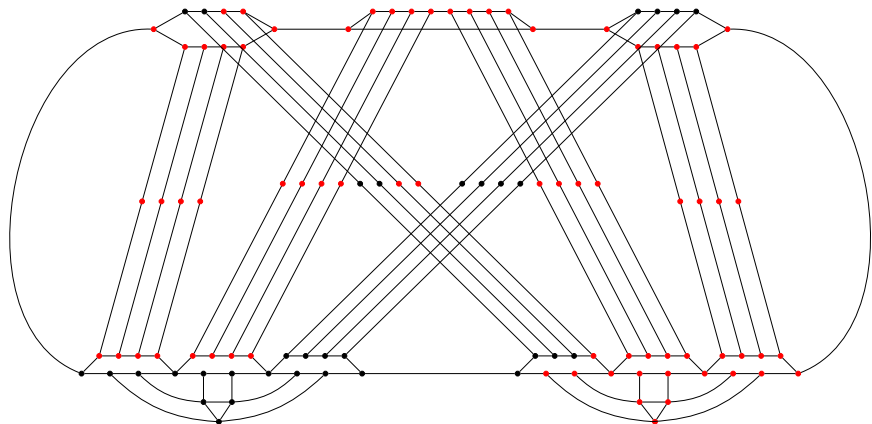
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \overline{x_2} \vee \overline{x_3})}^{c_1} \wedge \overbrace{(\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

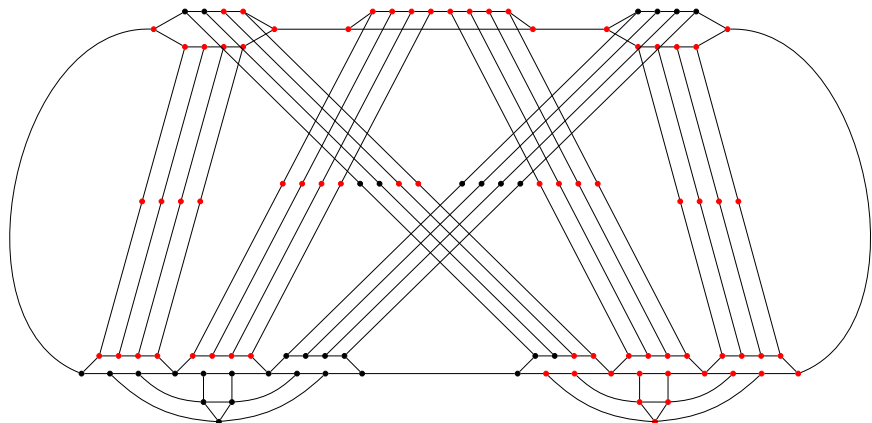
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





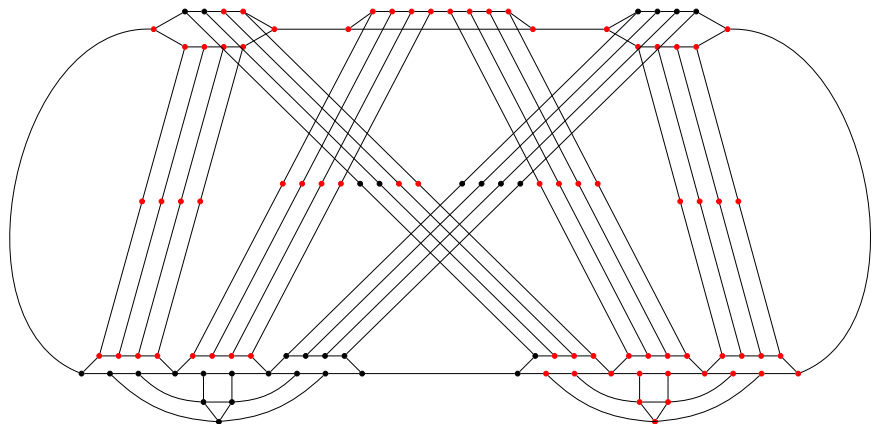
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



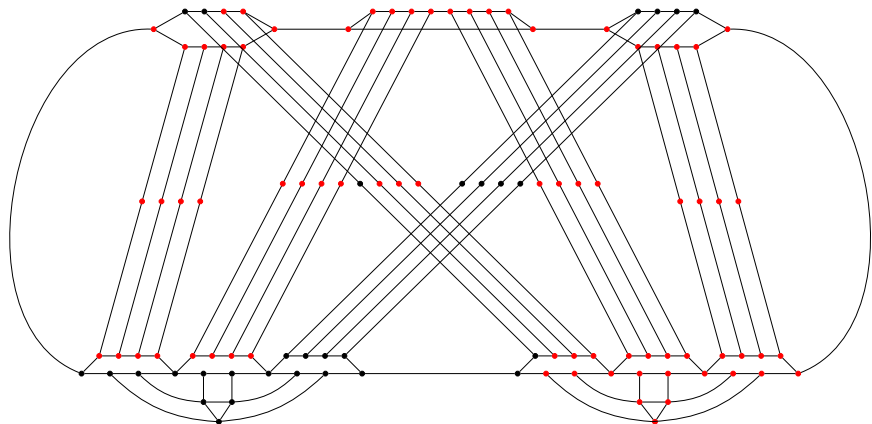
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



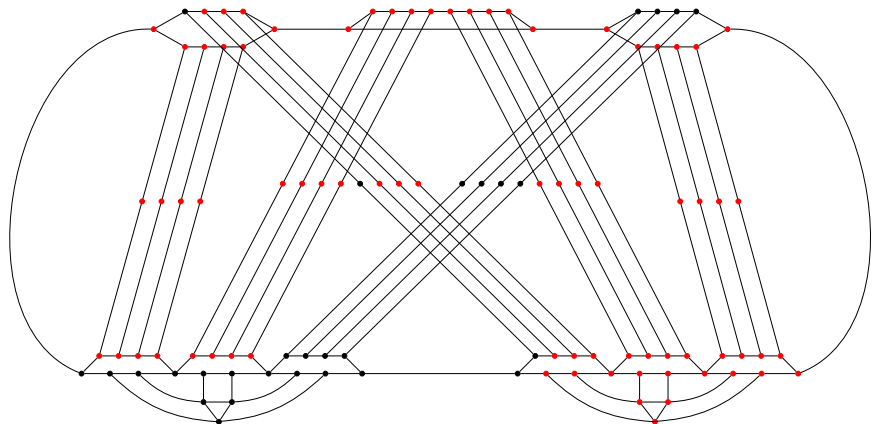
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



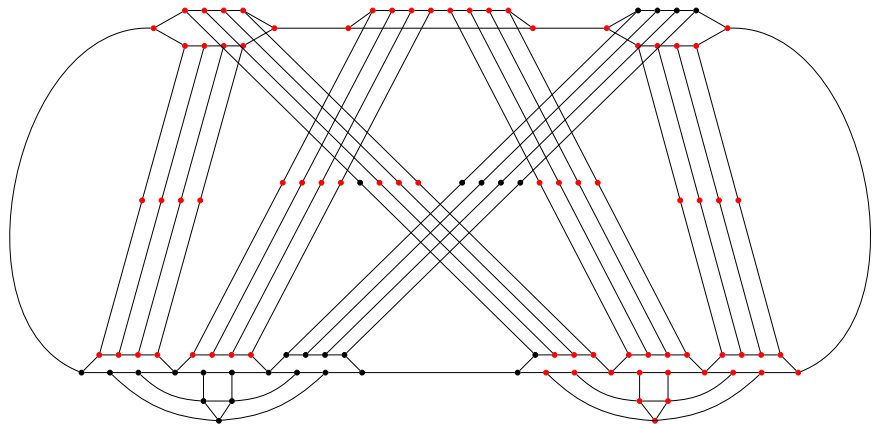
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



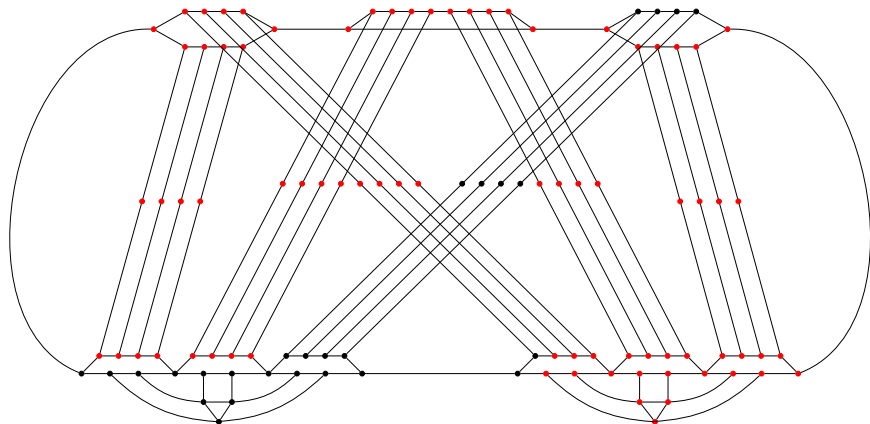
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



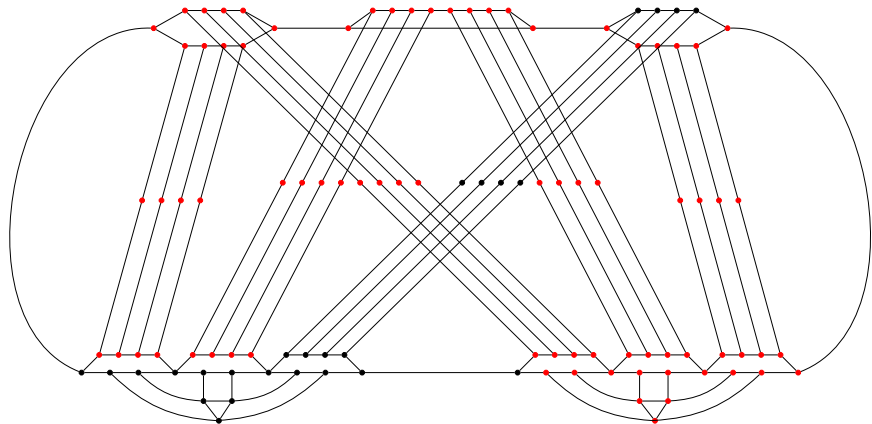
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



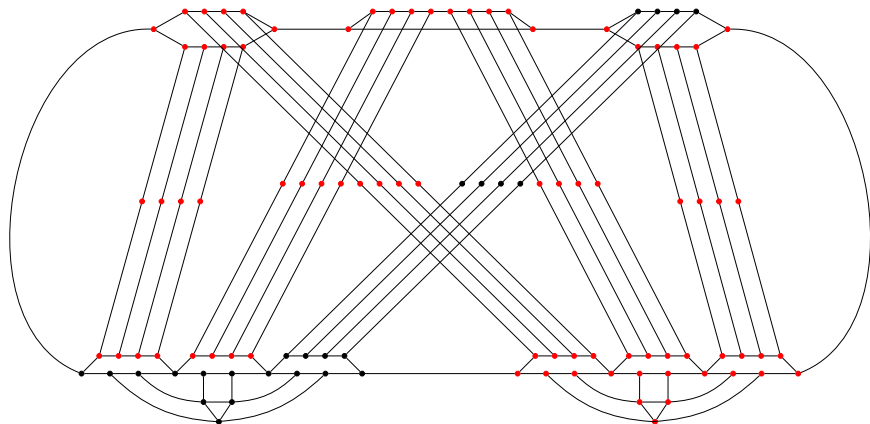
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

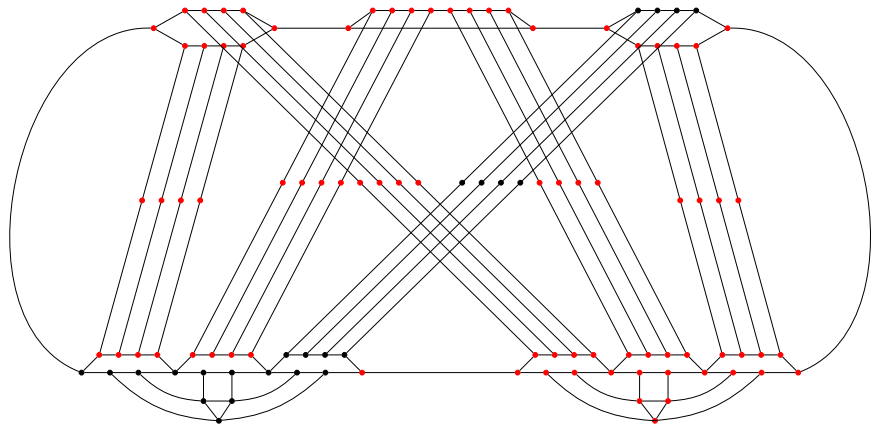
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





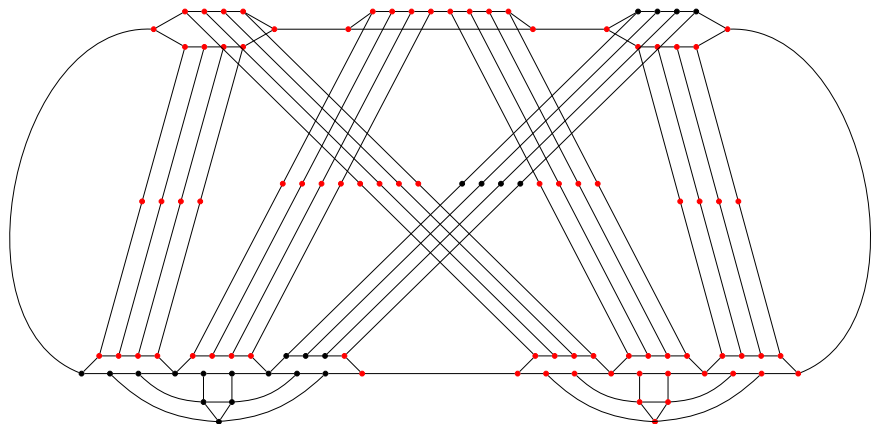
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



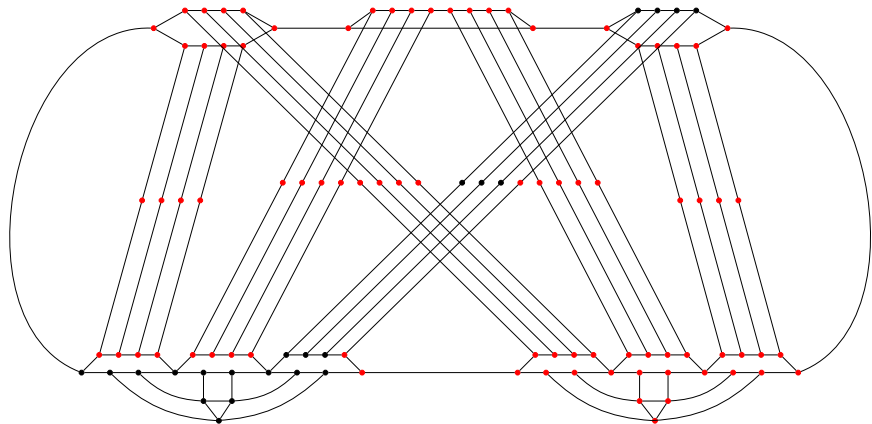
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



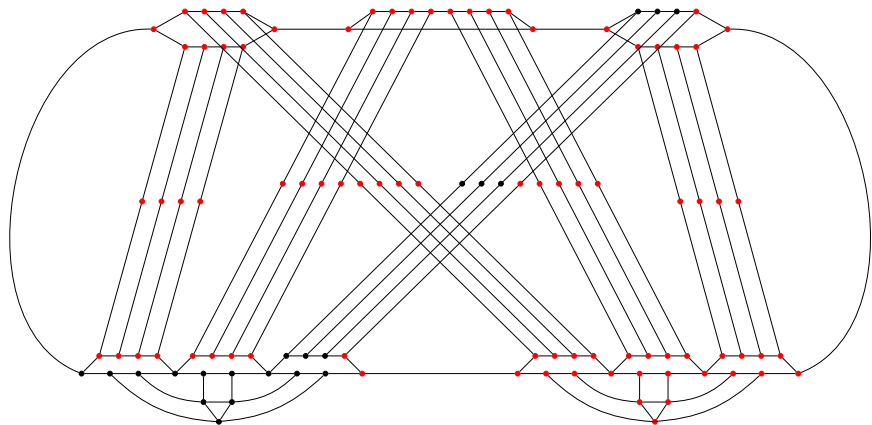
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



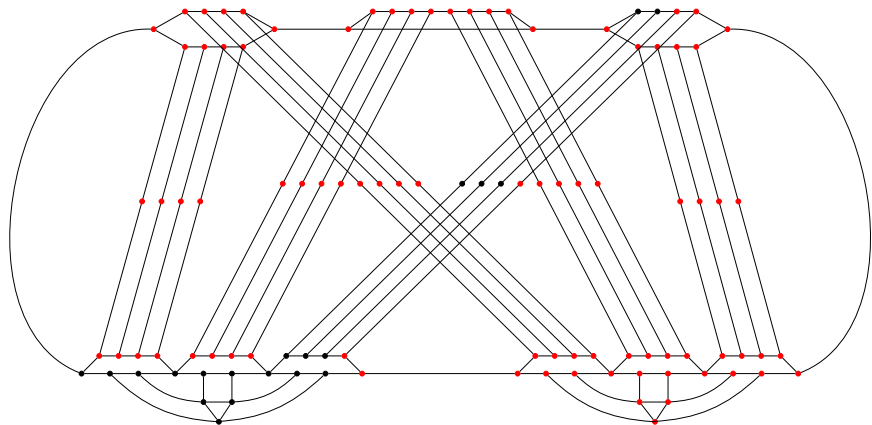
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



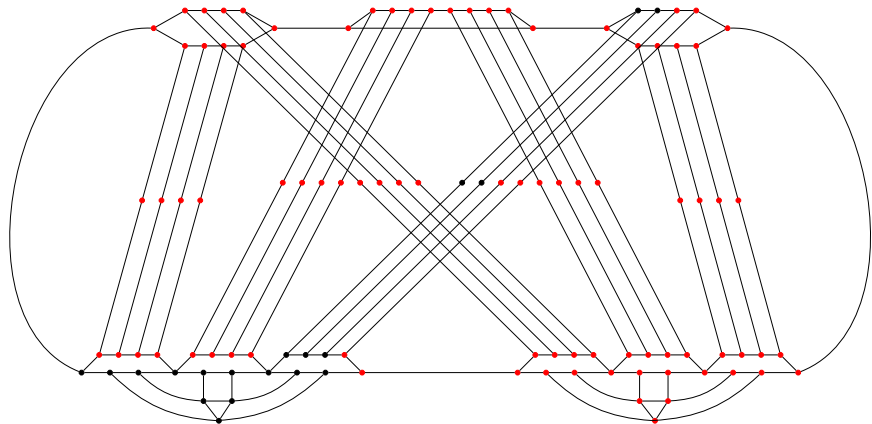
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



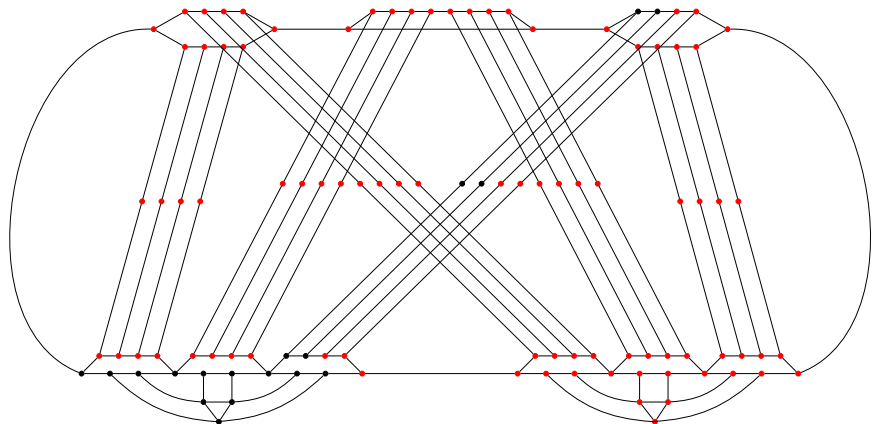
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



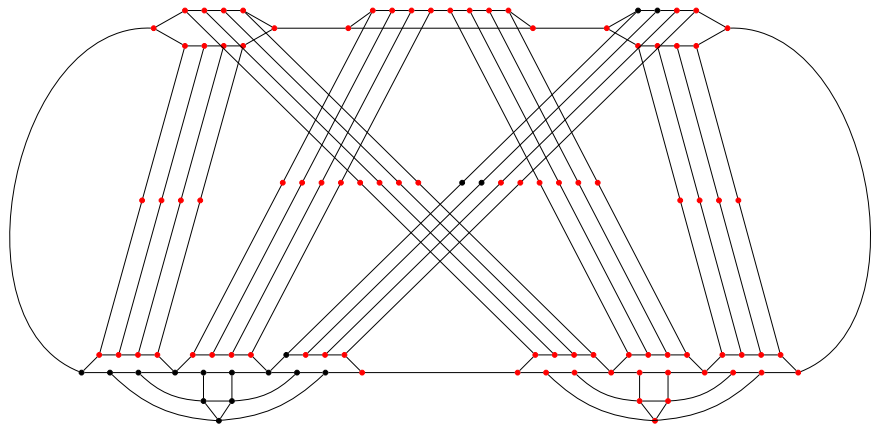
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

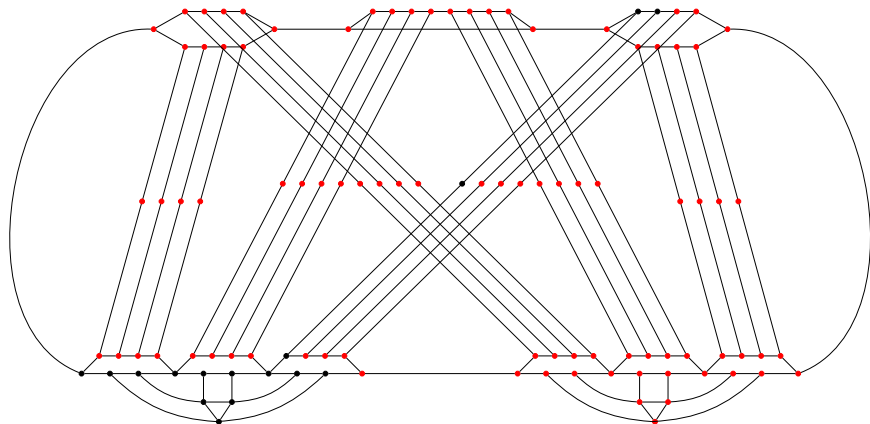
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





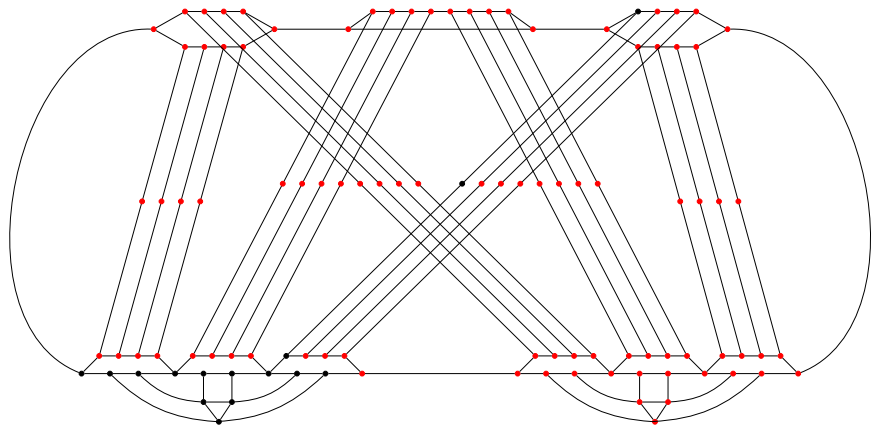
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



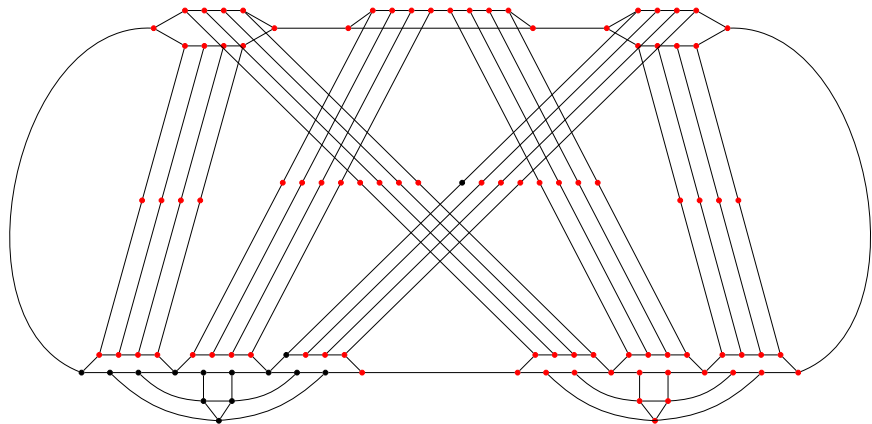
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



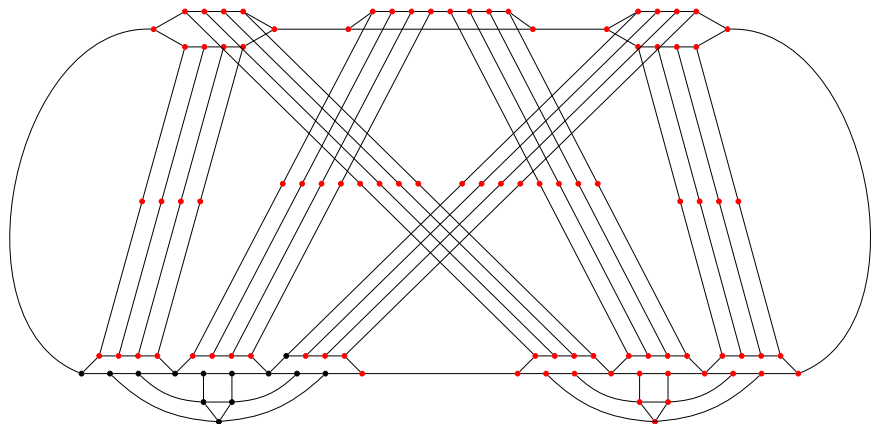
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



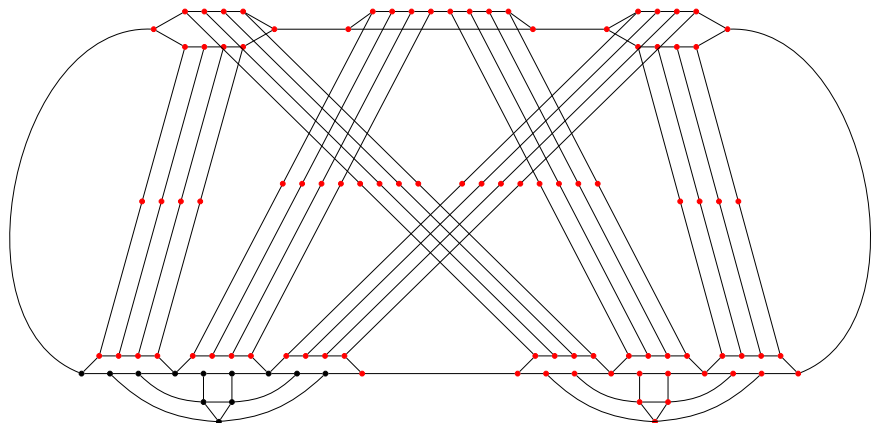
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



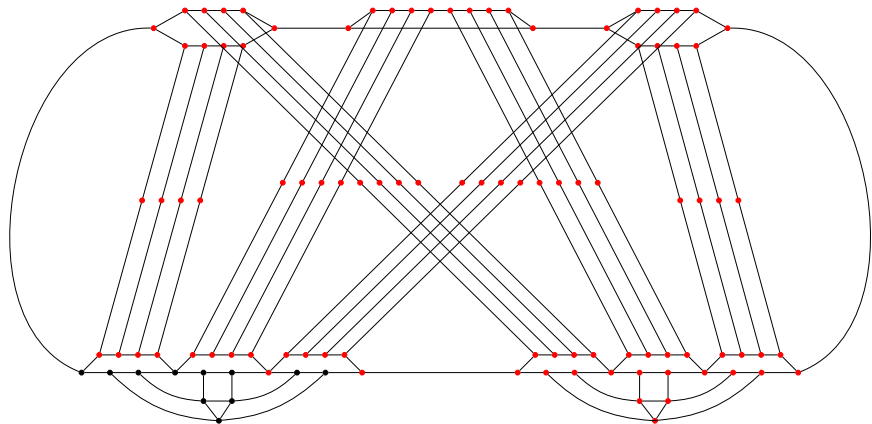
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



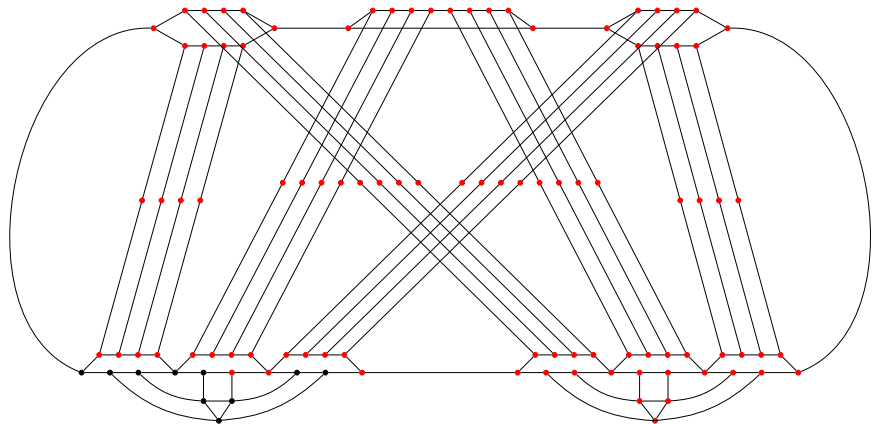
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



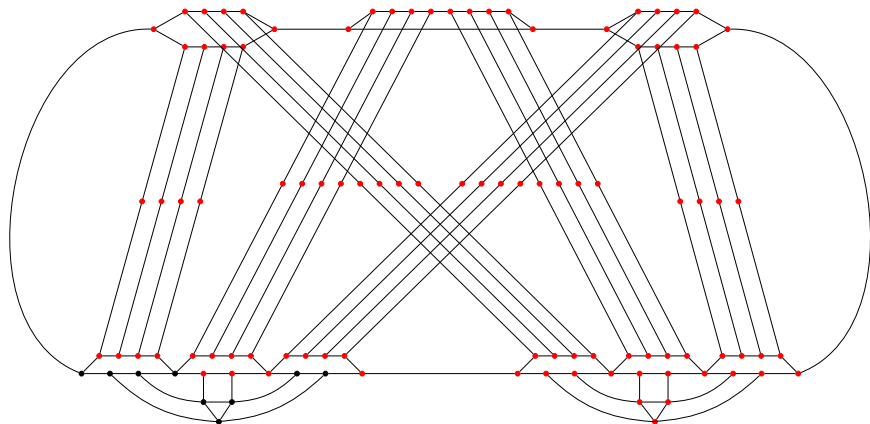
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

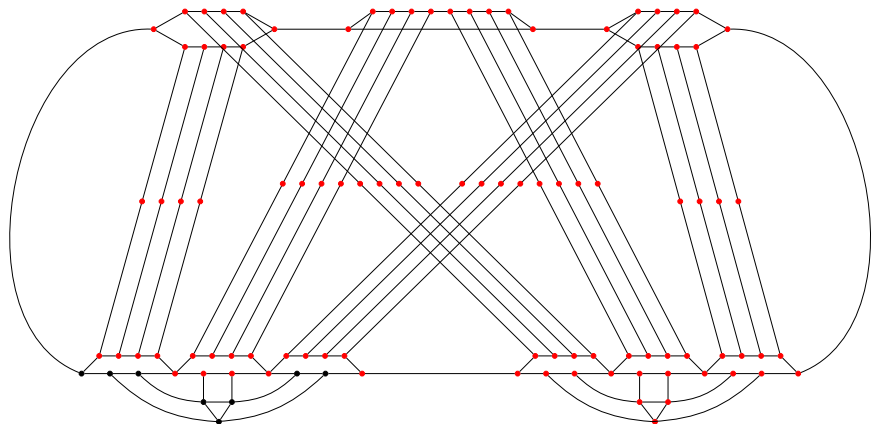
**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





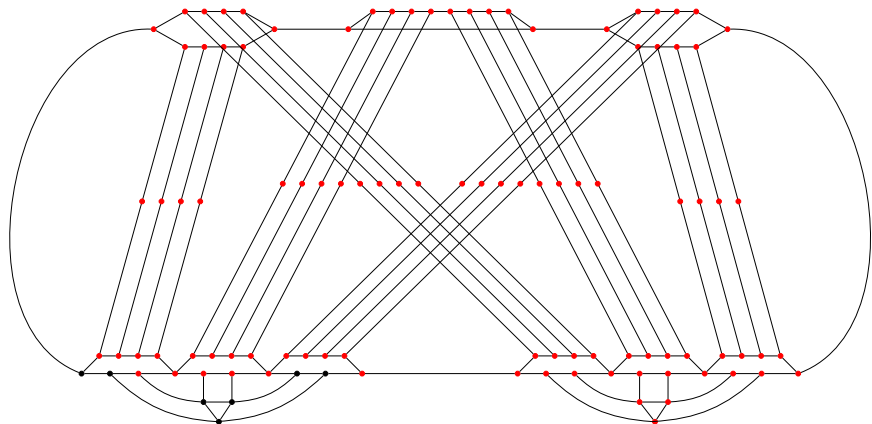
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



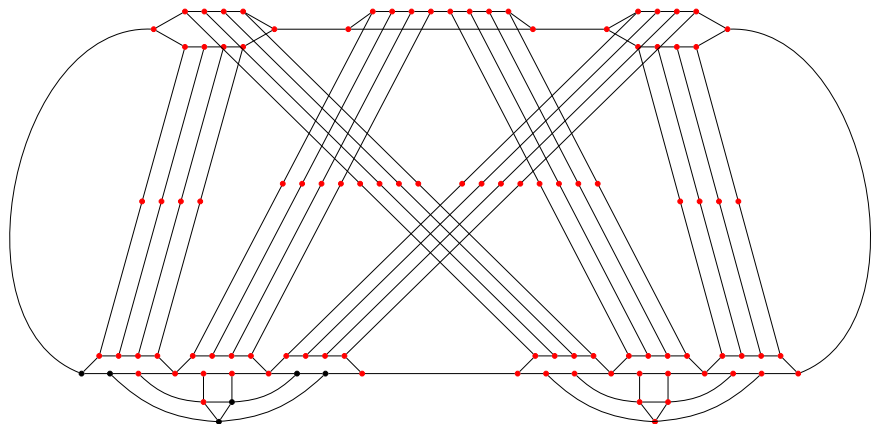
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



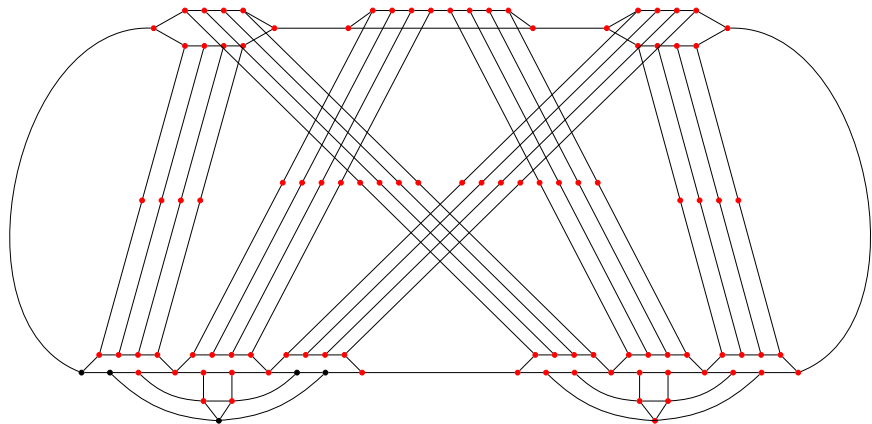
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



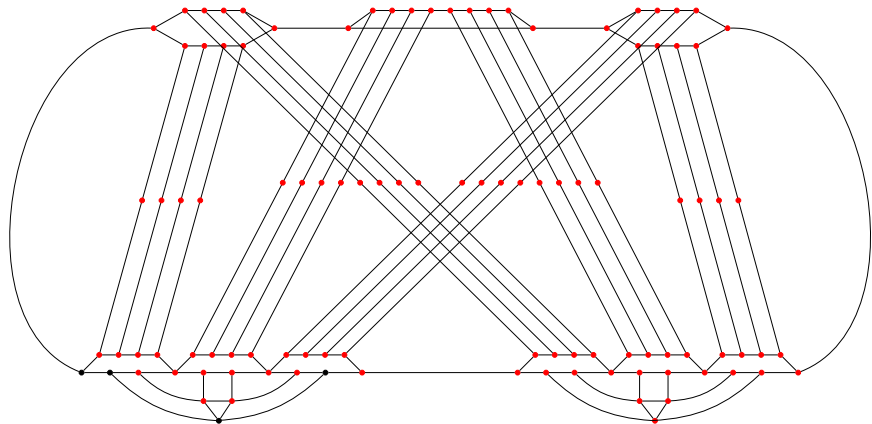
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



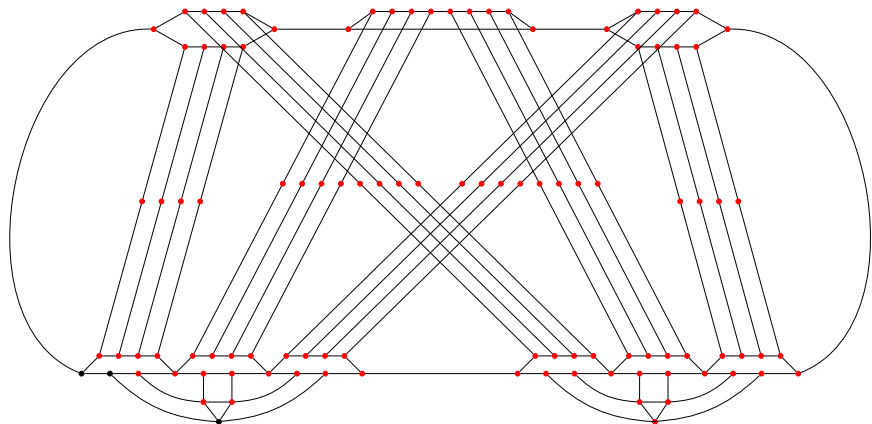
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



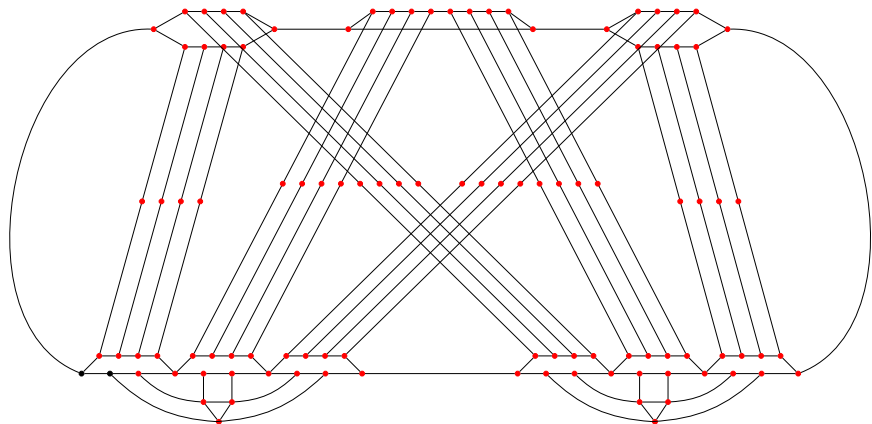
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



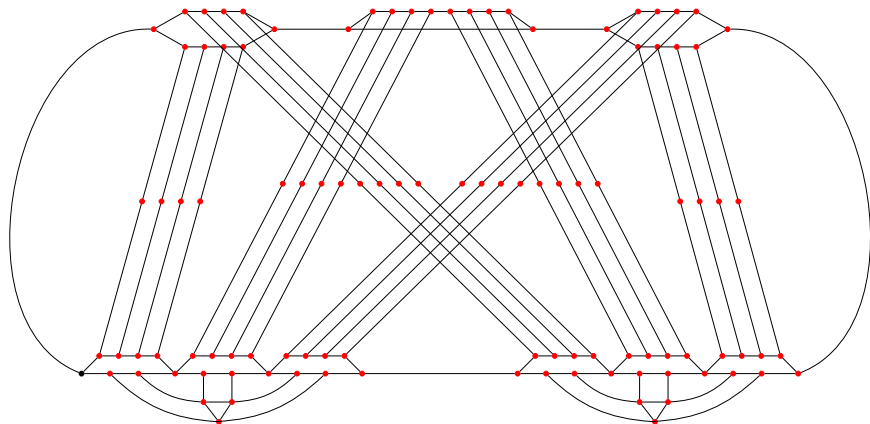
# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .



# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .





# Hamilton-Kreis und Hamilton-Pfad sind **NP**-vollständig

**Beispiel:** Der Graph  $G(F)$  für  $F = \overbrace{(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3)}^{c_1} \wedge \overbrace{(\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3)}^{c_2}$ .

