

- personen
- positionen
- X ueber Y
- zusammensetzung der Leitung
- X gehoert zur Leitung
- Regeln
 - a) Albert will nicht zur Leitung gehören, wenn Emma nicht Vorsitzende wird.
 - b) Berta will nicht zur Leitung gehören, wenn sie über Chris stehen soll.
 - c) Berta will unter gar keinen Umständen zusammen mit Felix arbeiten.
 - d) Chris will nicht mitarbeiten, wenn der Leitung Emma und Felix zusammen angehören.
 - e) Chris wird nicht mitarbeiten, wenn Felix Vorsitzender oder Berta Sekretär ist.
 - f) Detlef wird nicht mit Chris oder Emma arbeiten, wenn er dem einen oder anderen unterstellt ist.
 - g) Emma will nicht Stellvertreter sein.
 - h) Emma will nicht Sekretär sein, wenn Detlef Mitglied der Leitung ist.
 - i) Emma will nicht zusammen mit Albert arbeiten, wenn Felix nicht der Leitung angehört.
 - j) Felix will nur mitarbeiten, wenn er oder Chris Vorsitzender wird.

personen

```

person(albert)
person(bertha)
person(chris)
person(detlef)
person(emma)
person(felix)

```

positionen

```

vorsitzender(X) ← person(X)
stellvertreter(X) ← person(X)
sekretaer(X) ← person(X)

```

X ueber Y

```

is_ueber(X,Y) ← vorsitzender(X) ∧ sekretaer(Y)
is_ueber(X,Y) ← vorsitzender(X) ∧ stellvertreter(Y)
is_ueber(X,Y) ← stellvertreter(X) ∧ sekretaer(Y)

```

zusammensetzung der Leitung

```

leitung(X,Y,Z) ← vorsitzender(X) ∧ stellvertreter(Y) ∧ sekretaer(Z) ∧
(X ≠ Y) ∧ (Y ≠ Z) ∧ (Z ≠ X)

```

X gehoert zur Leitung

```

zur_leitung_gehoeren(X) ← vorsitzender(X) v stellvertreter(X) v
sekretaer(X)

```

Regeln

a) Albert will nicht zur Leitung gehören, wenn Emma nicht Vorsitzende wird.

```

¬vorsitzender(emma) → ¬zur_leitung_gehoeren(albert)
KNF: vorsitzender(emma) v ¬zur_leitung_gehoeren(albert)

```

b) Berta will nicht zur Leitung gehören, wenn sie über Chris stehen soll.

```

¬zur_leitung_gehoeren(bertha) ← is_ueber(bertha,chris)
KNF: ¬zur_leitung_gehoeren(bertha) v ¬is_ueber(bertha,chris)

```

c) Berta will unter gar keinen Umständen zusammen mit Felix arbeiten.

$\neg(\text{zur_leitung_gehoren}(\text{berta}) \wedge \text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix}))$
KNF: $\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{berta}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix})$

d) Chris will nicht mitarbeiten, wenn der Leitung Emma und Felix zusammen angehören.

$\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{chris}) \leftarrow \text{zur_leitung_gehoren}(\text{emma}) \wedge \text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix})$
KNF: $\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{emma}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{chris})$

e) Chris wird nicht mitarbeiten, wenn Felix Vorsitzender oder Berta Sekretär ist.

$\text{vorsitzender}(\text{felix}) \vee \text{sekretaer}(\text{berta}) \rightarrow \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{chris})$
KNF: $(\neg\text{vorsitzender}(\text{felix}) \wedge \neg\text{sekretaer}(\text{berta})) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{chris})$

f) Detlef wird nicht mit Chris oder Emma arbeiten, wenn er dem einen oder anderen unterstellt ist.

$\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{detlef}) \leftarrow \text{is_ueber}(\text{chris}, \text{detlef})$
 $\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{detlef}) \leftarrow \text{is_ueber}(\text{emma}, \text{detlef})$
KNF: $\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{detlef}) \vee (\text{is_ueber}(\text{detlef}, \text{chris}) \wedge \text{is_ueber}(\text{detlef}, \text{emma}))$

g) Emma will nicht Stellvertreter sein.

$\neg\text{stellvertreter}(\text{emma})$

h) Emma will nicht Sekretär sein, wenn Detlef Mitglied der Leitung ist.

$\text{zur_leitung_gehoren}(\text{detlef}) \rightarrow \neg\text{sekretaer}(\text{emma})$
KNF: $\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{detlef}) \vee \neg\text{sekretaer}(\text{emma})$

i) Emma will nicht zusammen mit Albert arbeiten, wenn Felix nicht der Leitung angehört.

$\neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix}) \rightarrow \neg(\text{zur_leitung_gehoren}(\text{emma}) \wedge \text{zur_leitung_gehoren}(\text{albert}))$
KNF: $\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{emma}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{albert})$

j) Felix will nur mitarbeiten, wenn er oder Chris Vorsitzender wird.

$\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix}) \rightarrow \text{vorsitzender}(\text{chris}) \vee \text{vorsitzender}(\text{felix})$
KNF: $\text{vorsitzender}(\text{chris}) \vee \text{vorsitzender}(\text{felix}) \vee \neg\text{zur_leitung_gehoren}(\text{felix})$