

**Systematische Tableaunkonstruktion für  $\{\alpha_1, \dots, \alpha_n\}$**

Eine  $W$ -Formel hat die Form  $\sigma :: \alpha$ , wobei  $\sigma$  ein label und  $\alpha$  eine Formel ist.  
 $W$ -Formeln können markiert werden mit  $a$  (wach),  $s$  (ruhend),  $f$  (erledigt).

**Erster Schritt:**

Schreibe  $1 :: \alpha_1, \dots, 1 :: \alpha_n$  untereinander und markiere alle diese  $W$ -Formeln mit  $a$ .

**$(n + 1)$ -ter Schritt:**

Falls das Tableau geschlossen ist oder es keine wachen  $W$ -Formeln gibt, beende die Konstruktion.

Ansonsten wähle die links-oberste wache  $W$ -Formel  $\sigma :: \alpha$ .

- Falls  $\alpha$  atomar, markiere  $\sigma :: \alpha$  mit  $f$  und beende den  $(n + 1)$ -ten Schritt.
- Falls  $\alpha$  nicht atomar, wende auf  $\sigma :: \alpha$  für jeden offenen Zweig durch  $\sigma :: \alpha$  sukzessiv *alle* passenden Tableauregeln an, wobei nur dann eine  $W$ -Formel gemäß der jeweiligen Tableauregel am Ende eines Zweiges angefügt wird, falls sie noch nicht im betrachteten Zweig vorkommt.

Wähle dabei bei der Anwendung von  $(\neg\Box)$  für  $n$  in  $\sigma.n$  die kleinste Zahl, so daß  $\sigma.n$  neu im betrachteten Zweig ist, und wecke im betrachteten Zweig alle ruhenden  $W$ -Formeln der Form  $\sigma :: \beta$  auf.

Markiere alle bei einer Regelanwendung hinzugefügten  $W$ -Formeln mit  $a$ .

Markiere die ausgewertete  $W$ -Formel  $\sigma :: \alpha$  mit  $s$ , falls  $\alpha \equiv \Box\beta$ , und mit  $f$  sonst.

Bemerkung: Bei  $\sigma :: \Box\alpha$  werden im Fall  $(\Box)$  und (4) alle Instanzen der Regel angewendet, für die  $\sigma.n$  im betrachteten Zweig (d.h. vor der hinzugefügten  $W$ -Formel) schon vorkommt.