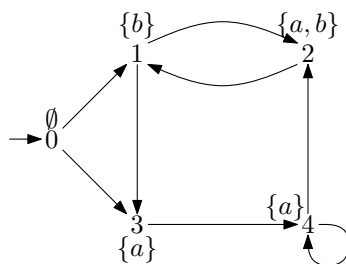


## 1 LTL

Gegeben seien die folgende Kripke-Struktur  $K$  über die atomaren Aussagen  $A = \{a, b\}$  und die LTL-Formeln  $\varphi$ . Bestimmen Sie, ob  $K \models \varphi$  und geben Sie für die nicht geltenden Formeln mindestens ein Gegenbeispiel der Form  $\pi = s_0s_1s_2 \dots$  mit  $s_i \in S$  an:



- |                           |   |
|---------------------------|---|
| • $\mathbf{X}a$           | • $\mathbf{G}(b \rightarrow a)$           |
| • $\mathbf{XX}a$          | • $\mathbf{G}(b \rightarrow \mathbf{F}a)$ |
| • $\mathbf{F}a$           | • $\mathbf{G}[b \mathbf{U} a]$            |
| • $\mathbf{G}(a \vee b)$  | • $\mathbf{XG}[b \mathbf{U} a]$           |
| • $\mathbf{XG}(a \vee b)$ | • $\mathbf{GF}a$                          |

*"People get annoyed when you try to debug them."*  
 Larry Wall