

Astro 1 Gruppe 15 - Alexander Iljin, Tobi Halecker, Paula Belukamp

- 1) a) 12 Sternzeichen \rightarrow verschoben um 1 Monat $\rightarrow \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ \Rightarrow 30^\circ/p = 30^\circ \cdot 25800a / 360^\circ = 2150 \text{ Jahre}$
 $\rightarrow \text{ca. } 125 \text{ v. Chr.}$
- b) Polaris: $(\alpha, \delta) = (215h, 89,3^\circ)$, jährliche Präzession: $p = \frac{360^\circ}{25800a} = 50/23''/a$
 jährliche Koordinatenänderung: $\Delta\alpha = m + n \tan(\alpha_{ices}) \sin(\alpha_{ices})$ $\Delta\delta = n \cos(\alpha_{ices})$ mit $n = 20''/a$, $m = 46''/a$
 $= 0^\circ 19' 22,50643''$ $= 0^\circ 0' 15,86907''$ Bewegung des FP pro Jahr
- c) befinden sich auch in der Ekliptik \Rightarrow präzessieren nicht
- d) Sterne auf der Präzessionsachse haben den kleinsten, also keinen Präzessionsfehler
 \rightarrow Ecliptic North bzw. South Pole

$$2) \alpha_{J2000} = 9h 43m 54s \hat{=} 145,975^\circ \hat{=} 145^\circ 58' 30''$$

$$h = 17h 17min 12s \text{ UT} \quad \text{GMST} = 8h 19min 50s$$

$$\theta_G = h + \text{GMST} \quad \frac{366,24}{365,24} = 25,64003066h$$

$$\hat{=} 24,6004599^\circ$$

$$\hat{=} 24^\circ 36' 1,65564''$$

$$\rightarrow l = \delta = 14^\circ 1' 15''$$

$$l = \alpha - \theta_G = 121^\circ 22' 28,34436''$$

Wald bei Dolores auf den Philippinen

$$\delta_{J2000} = 14^\circ 1' 15'' \hat{=} 14,02083^\circ$$

