

Astro 1 Gruppe 15 - Alexander Ilyin, Tobi Hallecker, Paula Belakamp

1) a) 12 Sternzeichen \rightarrow verschoben um 1 Monat $\rightarrow \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ \Rightarrow 30^\circ/p = 30^\circ \cdot 25800 \text{ a} / 360^\circ = 2150 \text{ Jahre}$

b) Polaris: $(\alpha, \delta) = (215h, 89,3^\circ)$, jährliche Präzession: $p = \frac{360^\circ}{25800 \text{ a}} = 50,23^\circ/\text{a}$ $\rightarrow \text{ca. } 125^\circ \text{ v. ch.}$

jährliche Koordinatenänderung: $\Delta\alpha = n + n \tan(\delta_{\text{ICES}}) \sin(\alpha_{\text{ICES}})$ $\Delta\delta = n \cos(\alpha_{\text{ICES}})$ mit $n = 20^\circ/\text{a}$, $n = 46''/\text{a}$
 $= 0^\circ 17' 22,50643''$ Berregung des FP pro Jahr
 $= 0^\circ 0' 15,186707''$

c) befinden sich auch in der Ekliptik \Rightarrow präzidieren nicht

d) Sterne auf der Präzessionsachse haben den kleinsten, also keinen Präzessionsausfall

\rightarrow Ecliptic North bzw. South Pole

$$2) \alpha_{2000} = 9h 43m 54s \stackrel{!}{=} 145,975^\circ \stackrel{!}{=} 145^\circ 58' 30''$$

$$\delta_{2000} = 14^\circ 1' 15'' \stackrel{!}{=} 14,02083^\circ$$

$h = 17h 17min 12s \text{ UT}$

$\text{GMST} = 8h 19min 50s$

$$\theta_G = h + \text{GMST} \frac{360,24}{365,24} = 25,64003066h \\ \stackrel{!}{=} 24,60045900^\circ \\ \stackrel{!}{=} 24^\circ 36' 1,65564''$$

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

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

Wahld bei Dolores auf den Philippinen

