

**Stereographische Projektion.** Gegeben sind Grund- und Aufriss einer Erdkugel  $\Phi$  mit dem geographischen Südpol  $S$  und Nordpol  $N$  und dem Nullmeridian  $m$  sowie eine in  $N$  berührende Ebene  $\Pi$ .

Die Zentralprojektion von  $\Phi$  aus ihrem Mittelpunkt  $M$  (Augpunkt) in die Ebene  $\Pi$  (Bildebene) heißt *gnomonische Projektion*.

- (a) Konstruieren Sie im Grundriss das gnomonische Bild des geographischen Netzes, bestehend aus den Meridianen zu den Längen  $\lambda \cdot 30^\circ$  o. L. und w. L. ( $\lambda \in \mathbb{Z}$ ) sowie den Breitenkreisen zu  $\{30^\circ, 40^\circ, \dots, 80^\circ\}$  n. B.
- (b) Bestimmen Sie die gnomonischen Bilder der Orte Dresden ( $51^\circ$  n. B.,  $13^\circ$  o. L.), Kathmandu ( $28^\circ$  n. B.,  $85^\circ$  o. L.) und Quito ( $0^\circ$  n. B.,  $79^\circ$  w. L.), falls möglich. Begründen Sie andernfalls, warum der Ort kein gnomonisches Bild besitzt.

