

### Temperaturverteilung auf Kugelschale

Eine sphärische Schale mit dem inneren Radius 1 und dem äußeren Radius 2 habe eine stationäre (d. h. zeitunabhängige) Temperaturverteilung. Die innere Randfläche werde auf einer Temperatur von  $100^\circ\text{C}$  gehalten, auf dem äußeren Rand gelte  $\frac{\partial u}{\partial n} = \gamma$ , wobei  $n$  die äußere Normale und  $\gamma < 0$  konstant ist.

- a) Bestimmen Sie die Temperaturverteilung in der Schale.
- b) Kann  $\gamma$  so gewählt werden, dass die Temperatur auf dem äußeren Rand  $20^\circ\text{C}$  beträgt?