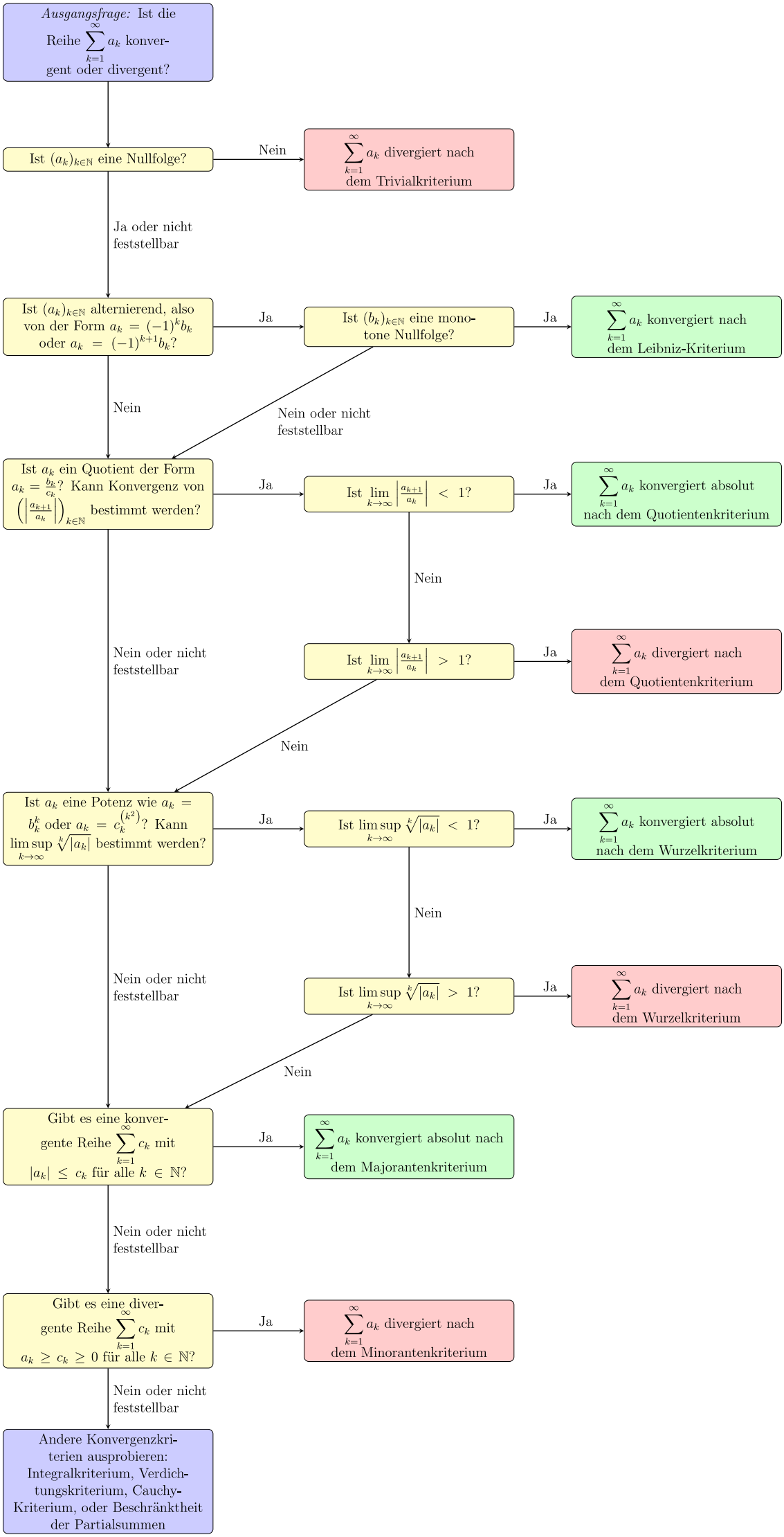
Ausgangsfrage: Ist die Reihe $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergent oder divergent?
Ist $(a_k)_{k\in\mathbb{N}}$ eine Nullfolge?
Nein
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ divergiert nach dem Trivialkriterium
Ja oder nicht feststellbar
Ist $(a_k)_{k\in\mathbb{N}}$ alternierend, also von der Form $a_k = (-1)^k b_k$ oder $a_k = (-1)^{k+1} b_k$?
Ja
Ist $(b_k)_{k\in\mathbb{N}}$ eine monotone Nullfolge?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergiert nach dem Leibniz-Kriterium
Nein
Nein oder nicht feststellbar
Ist a_k ein Quotient der Form $a_k = \frac{b_k}{c_k}$? Kann Konvergenz von $\left(\left|\frac{a_{k+1}}{a_k}\right|\right)_{k\in\mathbb{N}}$ bestimmt werden?
Ja
Ist $\lim_{k\to\infty} \left|\frac{a_{k+1}}{a_k}\right| < 1$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergiert absolut nach dem Quotientenkriterium
Nein
Nein oder nicht feststellbar
Ist $\lim_{k\to\infty} \left|\frac{a_{k+1}}{a_k}\right| > 1$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ divergiert nach dem Quotientenkriterium
Nein
Ist a_k eine Potenz wie $a_k = b_k^k$ oder $a_k = c_k^{(k^2)}$? Kann $\limsup_{k\to\infty} \sqrt[k]{|a_k|}$ bestimmt werden?
Ja
Ist $\limsup_{k\to\infty} \sqrt[k]{|a_k|} < 1$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergiert absolut nach dem Wurzelkriterium
Nein
Nein oder nicht feststellbar
Ist $\limsup_{k\to\infty} \sqrt[k]{|a_k|} > 1$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ divergiert nach dem Wurzelkriterium
Nein
Gibt es eine konvergente Reihe $\sum_{k=1}^{\infty} c_k$ mit $|a_k| \leq c_k$ für alle $k \in \mathbb{N}$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergiert absolut nach dem Majorantenkriterium
Nein oder nicht feststellbar
Gibt es eine divergente Reihe $\sum_{k=1}^{\infty} c_k$ mit $a_k \geq c_k \geq 0$ für alle $k \in \mathbb{N}$?
Ja
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ divergiert nach dem Minorantenkriterium
Nein oder nicht feststellbar
Andere Konvergenzkriterien ausprobieren: Integralkriterium, Verdichtungskriterium, Cauchy-Kriterium, oder Beschränktheit der Partialsummen