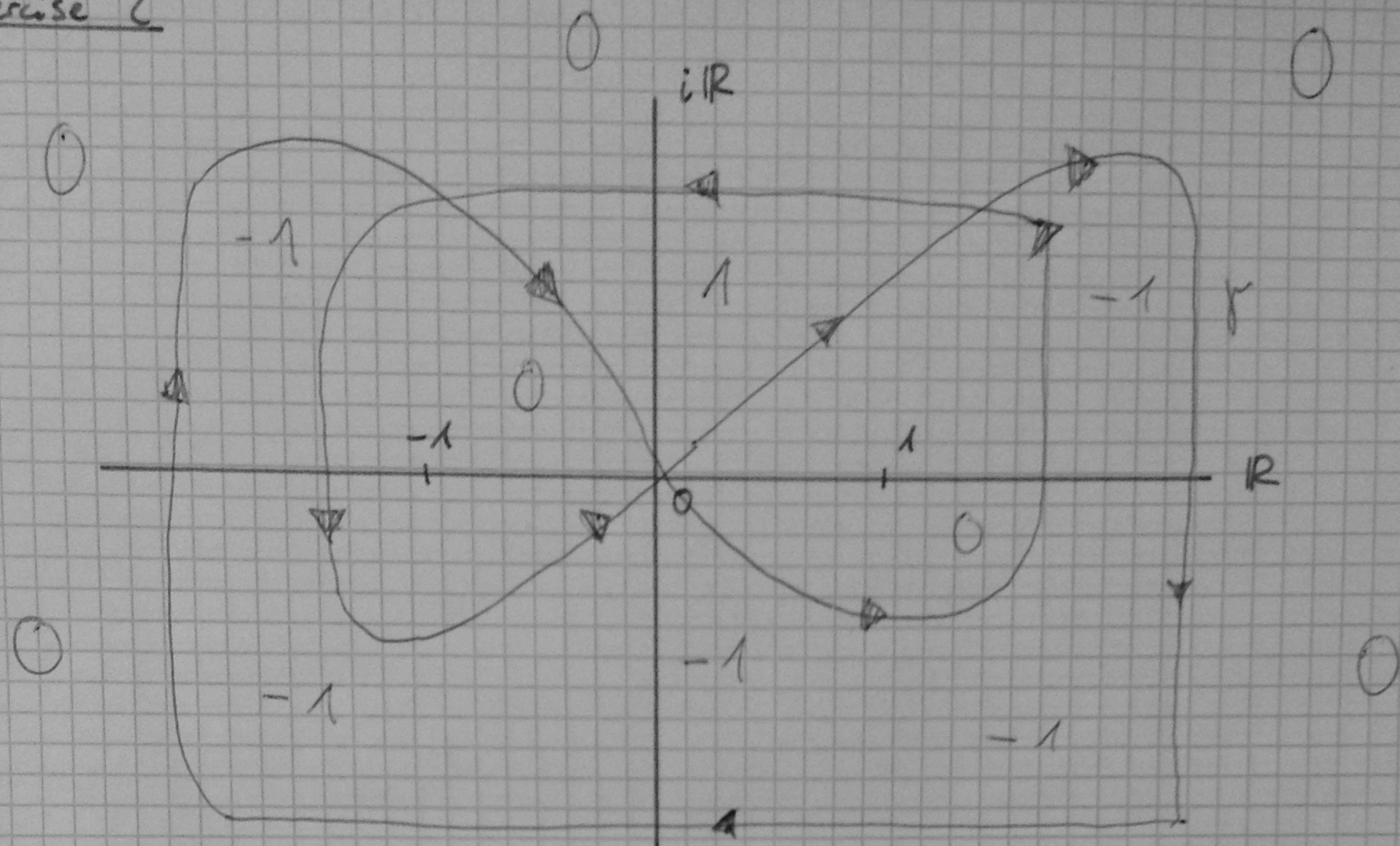


Exercise 2



Offensichtlich ist γ ein Zyklus da γ ein geschlossener Integrationsweg ist. Sei $U := \mathbb{C} \setminus \{\pm 1\}$. Nun betrachtet man $z \in \mathbb{C} \setminus U = \{\pm 1\}$. Wir benutzen Satz 3.1 im Buch von Fischer/Lieb (Wall-crossing lemma) und Satz 1.3., welcher die lokale Konstanz der Umkreiszahl $u(\Gamma, z)$, $\Gamma := \gamma$, $z \in \mathbb{C} \setminus |\Gamma|$ sichert. Nach Satz 1.3 gilt auch $u(\Gamma, z) = 0$ für z in der unbeschränkten Wegkomponente. Aus dieser Skizze liest man $u(\Gamma, -1) = u(\Gamma, 1) = 0$ ab. Somit ist γ nullhomolog in U .