

13.8.2.1 Die Wertverteilung der Funktion  $f(z) = \sqrt{1-z^2}$

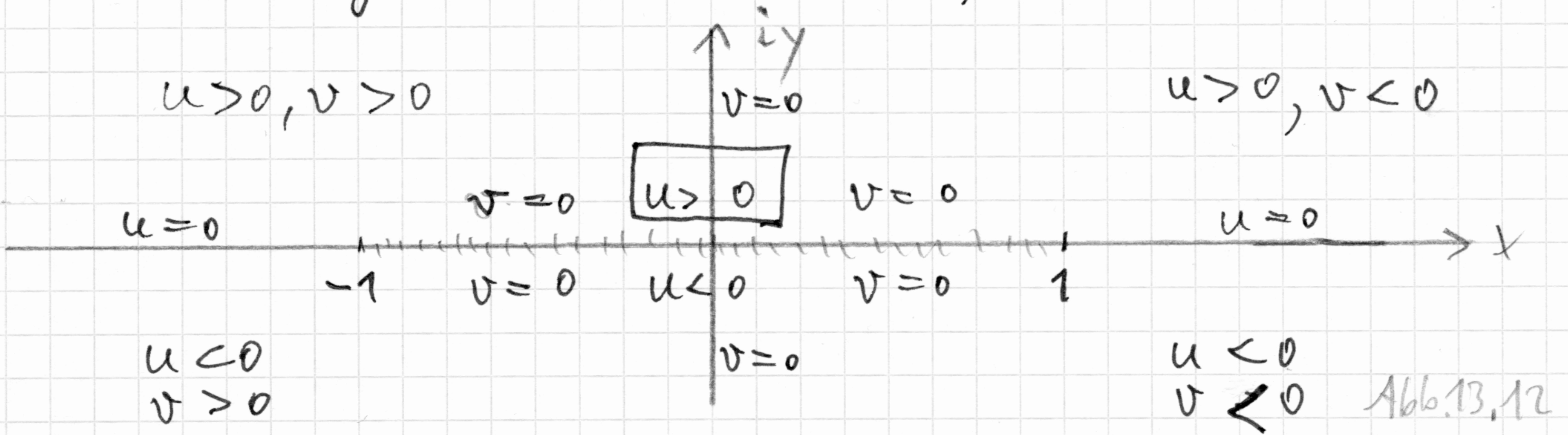
$f(z) = \sqrt{1-z^2} = \sqrt{1-(x+iy)^2} = u+iv$ ,  $uv = -xy$

Verzweigungspunkte:  $z = 1, -1$ .

1. Wahl:

Schnitt:  $-1 \leq x \leq 1, y = 0$ .

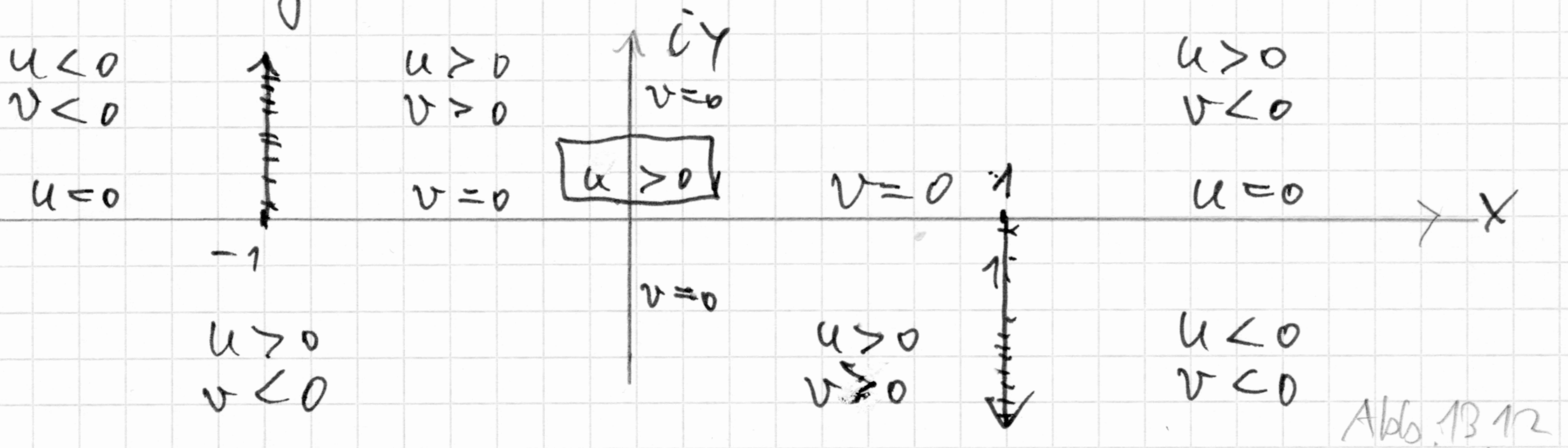
Zweig:  $u > 0$  an  $-1 < x < 1, y = 0+$ .



2. Wahl:

Schnitt:  $x = 1, 0 \geq y \geq -\infty$   
 $x = -1, 0 \leq y < \infty$  } Dies ist ein geschlossener Weg über den Nordpol der Riemannschen Zahlengerade

Zweig:  $-1 < x < 1 : u > 0$



3. Wahl:

Schnitt:  $x = 1, 0 \leq y \leq \infty$   
 $x = -1, 0 \geq y \geq -\infty$  } geschlossener Weg.

Zweig:  $-1 < x < 1 : u > 0$ .

