

S 60 Nr 6

Nebenbedingung

$$p(u|v) = (u | -0,6u + 3) ; u \in [0; 5]$$

Zielfunktion $A(u) = u \cdot v = u \cdot (-0,6u + 3) = -0,6u^2 + 3u$

Suche Maximum ; notw Bed $A'(u) = 0$

$$A'(u) = -1,2u + 3 = 0 \Rightarrow u_E = \frac{3}{1,2} = \frac{5}{2} = 2,5$$

hinr Bed.

für $u < 2,5$ ist $A'(u) > 0$ } \Rightarrow VZW von + nach -
für $2,5 < u$ ist $A'(u) < 0$ } $\Rightarrow H(2,5 | A(2,5))$

$A(2,5) = -0,6 \cdot 2,5^2 + 3 \cdot 2,5 = 3,75$ FE inneres Extremum
globales Maximum

Untersuchung am Rand.

$A(0) = 0$; $A(5) = 0$ Randminima globales Minimum

Für $u = 2,5$ LE ist der Flächeninhalt maximal und beträgt $3,75$ FE

LE $\hat{=}$ Längeneinheit

FE $\hat{=}$ Flächeneinheit