

Was unterscheidet sich in den Notizen und im Skript in Kapitel 3?

Hauptsächlich die letzte Zeile des Simplex Algorithmus. Der Unterschied kann mit Hilfe des Beispiels 3.4

Vorlesung

x_1	x_2	y_1	y_2	
1	1	1	0	100
4	1	0	1	160
12	4	0	0	6

weil 120 das größte Element in $(12 \ 4 \ 0 \ 0)$ ist

$$z_1 \rightarrow z_1 - \frac{1}{4} z_2$$

$$z_3 \rightarrow z_3 - 3z_2$$

$$z_1 \rightarrow \frac{1}{4} z_1$$

x_1	x_2	y_1	y_2	
0	$\frac{3}{4}$	1	$-\frac{1}{4}$	60
1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	40
0	1	0	-3	6-480

$$z_3 \rightarrow z_3 - \frac{4}{3} z_1 \downarrow z_2 \rightarrow z_2 - \frac{1}{3} z_1$$

$$\downarrow z_1 \rightarrow \frac{4}{3} z_1$$

Skript

	x_1	x_2	y_1	y_2	
y_1	1	1	1	0	100
y_2	4	1	0	1	160
	-12	-4	0	0	0

weil -120 das kleinste Element von $(-12 \ -4 \ 0 \ 0)$ ist

$$\downarrow z_1 \rightarrow z_1 - \frac{1}{4} z_2$$

$$\downarrow z_3 \rightarrow z_3 + 3z_2$$

$$\downarrow z_1 \rightarrow \frac{1}{4} z_1$$

	x_1	x_2	y_1	y_2	
y_1	0	$\frac{3}{4}$	1	0	60
x_1	1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	40
	0	1	0	3	480

$$z_3 \rightarrow z_3 + \frac{4}{3} z_1 \downarrow z_2 \rightarrow z_2 - \frac{1}{3} z_1$$

$$\downarrow z_1 \rightarrow \frac{4}{3} z_1$$

x_1	x_2	y_1	y_2	
0	1	$\frac{4}{3}$	$-\frac{1}{3}$	80
1	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	20
0	0	$-\frac{4}{3}$	$-\frac{8}{3}$	6-560

keine positive Elemente
 \Rightarrow Optimalität erreicht
 $G = 560$

	x_1	x_2	y_1	y_2	
x_2	0	1	$\frac{4}{3}$	$-\frac{1}{3}$	80
x_1	1	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	20
	0	0	$\frac{4}{3}$	$\frac{8}{3}$	560

keine negative Element
 \Rightarrow Optimalität erreicht
 560

Der andere Unterschied ist das der Algorithmus im Skript überblick gibt welche die Basis Variablen sind und wie groß sie sind im zugehörigen Eckpunkt. z.B. im letzten Schritt

$G = 560 - \frac{4}{3}y_1 - \frac{8}{3}y_2$ sind wir im Eckpunkt $y_1 = 0, y_2 = 0$ dort ist $x_2 = 80$ und $x_1 = 20$. Das hilft überblick zu haben

ist aber nicht nötig um die optimale Lösung zu finden!