

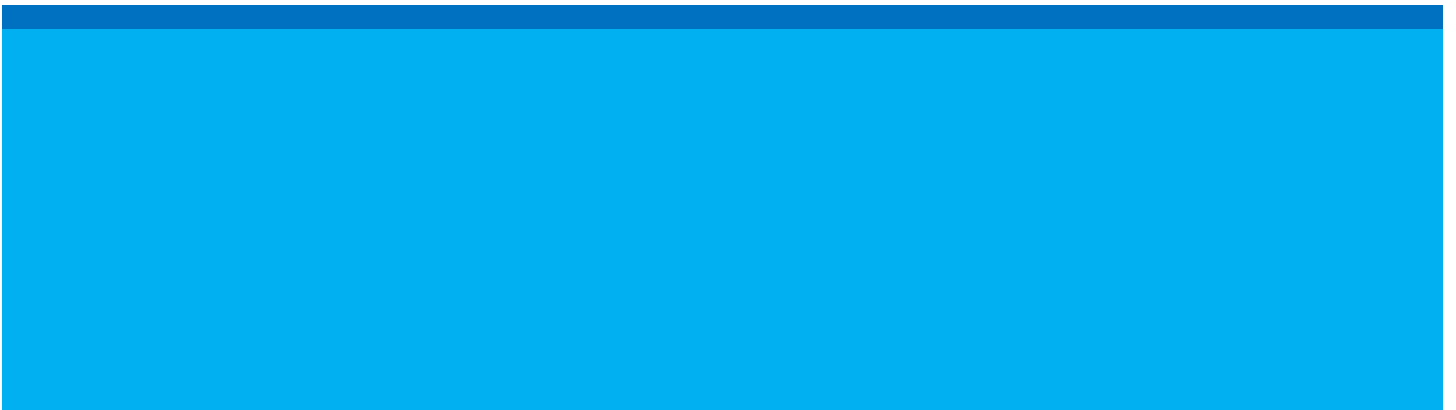


**HOCHSCHULE KONSTANZ TECHNIK, WIRTSCHAFT UND GESTALTUNG**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# BENUTZERHANDBUCH

---

ITERATOR 1.0



# INHALTSVERZEICHNIS

## Inhalt

Inhaltsverzeichnis .....	1
1. Beschreibung .....	2
1.1 Voraussetzung .....	2
2. Aufbau des Programms .....	2
2.1 Iterieren .....	2
2.2 Pivot-Button .....	2
2.3 Optimum-Button .....	2
2.4 Neues Formular-Optionsfeld .....	2

# 1. BESCHREIBUNG

Der Operations Research Iterator ist dazu gedacht LP-Modelle in Tableauform nach dem Gauss'schen Algorithmus iterieren zu können. Das Programm arbeitet mit der mathematisch genauen Bruchdarstellung.

## 1.1 VORAUSSETZUNG

Zunächst muss ein Tableau eingegeben oder geladen werden. Dieses Tableau ist im Normalfall das Ausgangstableau. Im Datenverzeichnis des Laufwerks ist das Ausgangstableau für unser OR-Standardmodell ( $3x_1 + 2x_2 \leq 12$ ; ...) enthalten.

Die Eingabewerte können Zahlenwerte sein (Ganz- oder Real-). Realzahlwerte werden automatisch in gekürzte Brüche umgewandelt. Zusätzlich können die Werte auch sofort als Brüche angegeben werden. Andere Eingaben führen zu einer Fehlermeldung.

Die Zeilen- und Spaltenanzahl kann in den entsprechenden Feldern geändert werden (max. 99).

# 2. AUFBAU DES PROGRAMMS

## 2.1 ITERIEREN

Im eingegebenen Tableau wird ein (Pivot-)Element ausgewählt (einfacher Klick) und mit Hilfe des Iterieren-Buttons oder einem Doppelklick dem Gauss-Algorithmus unterworfen. Dadurch wird das entsprechende Element auf 1 dividiert (oder multipliziert). Die restlichen Elemente der Spalte werden auf 0 gesetzt. Die Spalte ist somit in der Basis.

Das jeweils selektierte Element wird in der Statuszeile angezeigt.

## 2.2 PIVOT-BUTTON

Der Pivot-Button hat nur die Aufgabe das nächste Pivotelement des Tableaus zu bestimmen (falls eines vorliegt). Über diesem Pivotelement kann die Matrix ganz normal iteriert werden (siehe oben).

## 2.3 OPTIMUM-BUTTON

Die Schritte Pivotelement bestimmen und iterieren können natürlich sukzessive wiederholt werden bis das Optimum vorliegt. Dieser Vorgang lässt sich mit dem Optimum-Button verkürzen. Dieser führt so viele Iterationen durch bis in der Z-Zeile kein negatives Element mehr vorliegt

## 2.4 NEUES FORMULAR-OPTIONSFELD

Mit der Option 'Neues Formular' wird die Iteration in einem neuen Formular ausgeführt. Dadurch lassen sich die Iterationen schrittweise nachvollziehen. Diese Option funktioniert auch mit dem Optimum-Button.