



HOCHSCHULE KONSTANZ TECHNIK, WIRTSCHAFT UND GESTALTUNG
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BENUTZERHANDBUCH

EINKAUFSWAGENOPTIMIERUNG



INHALTSVERZEICHNIS

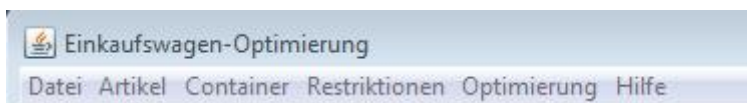
Inhaltsverzeichnis	1
1. Funktionalität	2
1.1 Menüleiste.....	2
1.2 Eingabefenster.....	6
1.3 Ergebnisseite	7

1. FUNKTIONALITÄT

Die Einkaufswagenoptimierung beschreibt eine Rucksackproblemstellung bzgl. der Aufteilung der im Einkaufswagen liegenden Waren auf verschiedene Taschen.

Unterstützt werden im weitesten Sinne Problemstellungen der Art: "Aufteilung eines vorhanden Bestandes von Elementen unterschiedlichen Gewichts auf eine Menge von Behältern mit unterschiedlicher Tragkraft".

1.1 MENÜLEISTE



Datei:

- **Neu** | Erstellt eine neue leere Ansicht.
- **Öffnen** | Öffnet die von Ihnen ausgewählte Datei.
- **Speichern** | Speichert das erstellte Problem.
- **Speichern Unter** | Speichert das erstellte Problem in dem von Ihnen gewählten Ordner.
- **Beenden** | Beendet das Programm.

Artikel:

- **Hinzufügen** | Ein neuer Artikel wird erstellt, Index wird automatisch gesetzt, Sie können den Namen und das Gewicht bestimmen.

The image shows a dialog box titled 'Neuen Artikel hinzufügen'. It contains three input fields: 'Index:' with the value '8', 'Name:', and 'Gewicht(g):'. At the bottom, there are two buttons: 'Hinzufügen' and 'Abbrechen'.

- **Löschen** | Der Artikelname kann ausgewählt werden und dieser Artikel wird danach gelöscht.

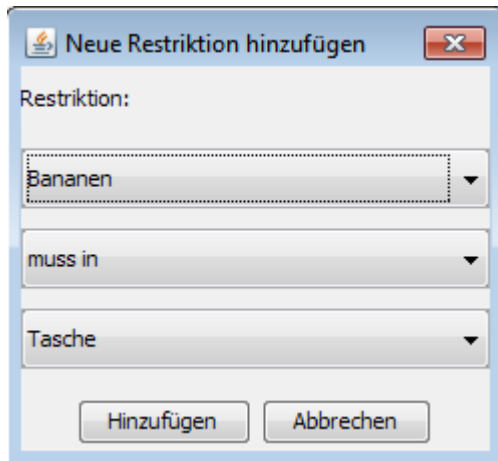
Container:

- **Hinzufügen** | Ein neuer Container wird erstellt, Index wird automatisch gesetzt, Sie können den Namen und das Gewicht bestimmen.

- **Löschen** | Der Containername kann ausgewählt werden und dieser Container wird danach gelöscht.

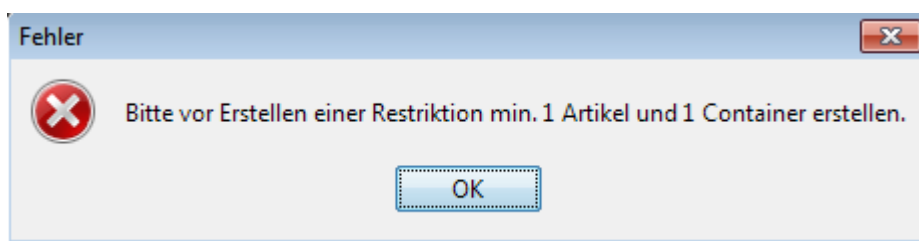
Restriktionen:

- **Hinzufügen (Artikel in Container Restriktion)** | Hier kann bestimmt werden welcher Artikel in welchen Container gelegt werden soll.



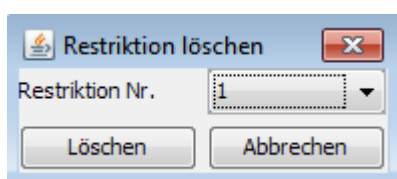
The dialog box 'Neue Restriktion hinzufügen' has a title bar with a close button. It contains three dropdown menus: the first is labeled 'Restriktion:' and shows 'Bananen'; the second is labeled 'muss in' and shows 'Tasche'; the third is labeled 'Tasche' and shows 'Tasche'. At the bottom are two buttons: 'Hinzufügen' and 'Abbrechen'.

Falls eine Restriktion erstellt werden soll, ohne dass die Artikel erstellt wurden, dann kommt diese Fehlermeldung.



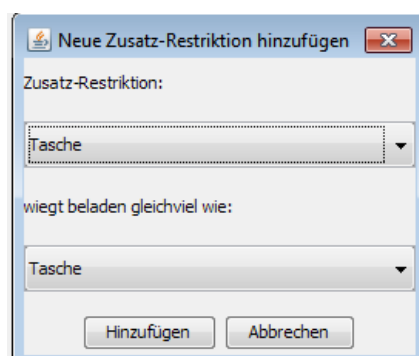
The error dialog box 'Fehler' has a title bar with a close button. It contains a red 'X' icon and the text 'Bitte vor Erstellen einer Restriktion min. 1 Artikel und 1 Container erstellen.' Below the text is an 'OK' button.

- **Löschen (Artikel in Container Restriktion)** | Hier kann eine vorher erstellte Restriktion wieder gelöscht werden.



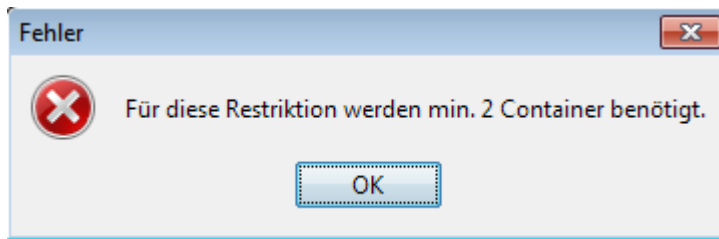
The dialog box 'Restriktion löschen' has a title bar with a close button. It contains a dropdown menu labeled 'Restriktion Nr.' with the value '1'. Below the dropdown are two buttons: 'Löschen' and 'Abbrechen'.

- **Hinzufügen (Containergewicht = Containergewicht)** | Diese Zusatzrestriktion kann erstellt werden, damit das Gewicht zweier Container gleich ist.

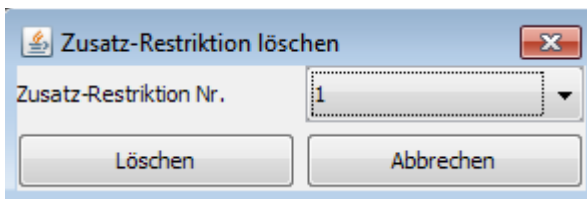


The dialog box 'Neue Zusatz-Restriktion hinzufügen' has a title bar with a close button. It contains two dropdown menus: the first is labeled 'Zusatz-Restriktion:' and shows 'Tasche'; the second is labeled 'wiegt beladen gleichviel wie:' and shows 'Tasche'. At the bottom are two buttons: 'Hinzufügen' and 'Abbrechen'.

Falls eine Zusatzrestriktion erstellt werden soll, ohne dass die Container erstellt wurden, dann kommt diese Fehlermeldung.

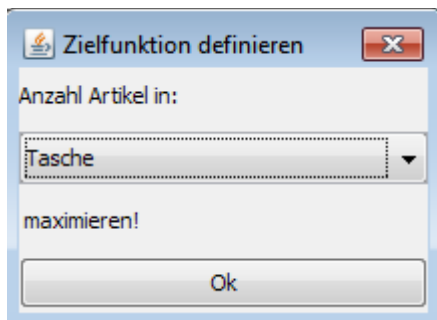


- **Löschen (Containergewicht = Containergewicht)** | Hier kann eine vorher erstellte Zusatzrestriktion wieder gelöscht werden.

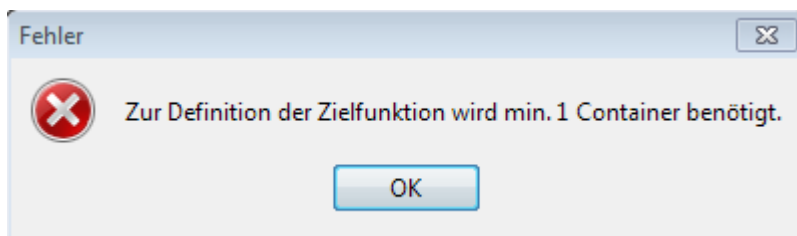


Optimierung:

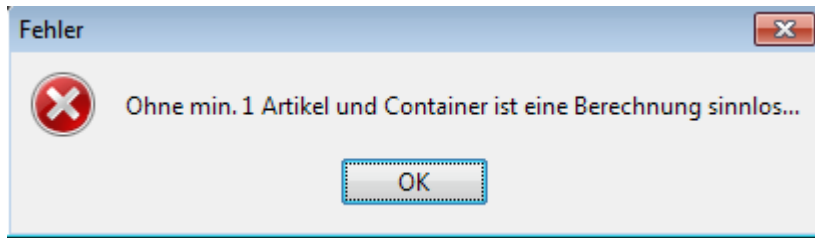
- **Zielfunktion definieren** | An diesem Punkt wird die Zielfunktion erstellt, durch die Auswahl des gewünschten Zielcontainer.



Falls eine Zielfunktion definiert werden soll, ohne dass die Container erstellt wurden, dann kommt diese Fehlermeldung.



- **Ergebnis berechnen** | Über diesen Punkt, kann der Solver LP Solve, auf einem anderen Pfad angesteuert werden. Bei nicht erstellten Artikel und Containern kommt diese Fehlermeldung.



Hilfe:

- **Info** | Unter diesen Punkt stehen die Ersteller des Programms.

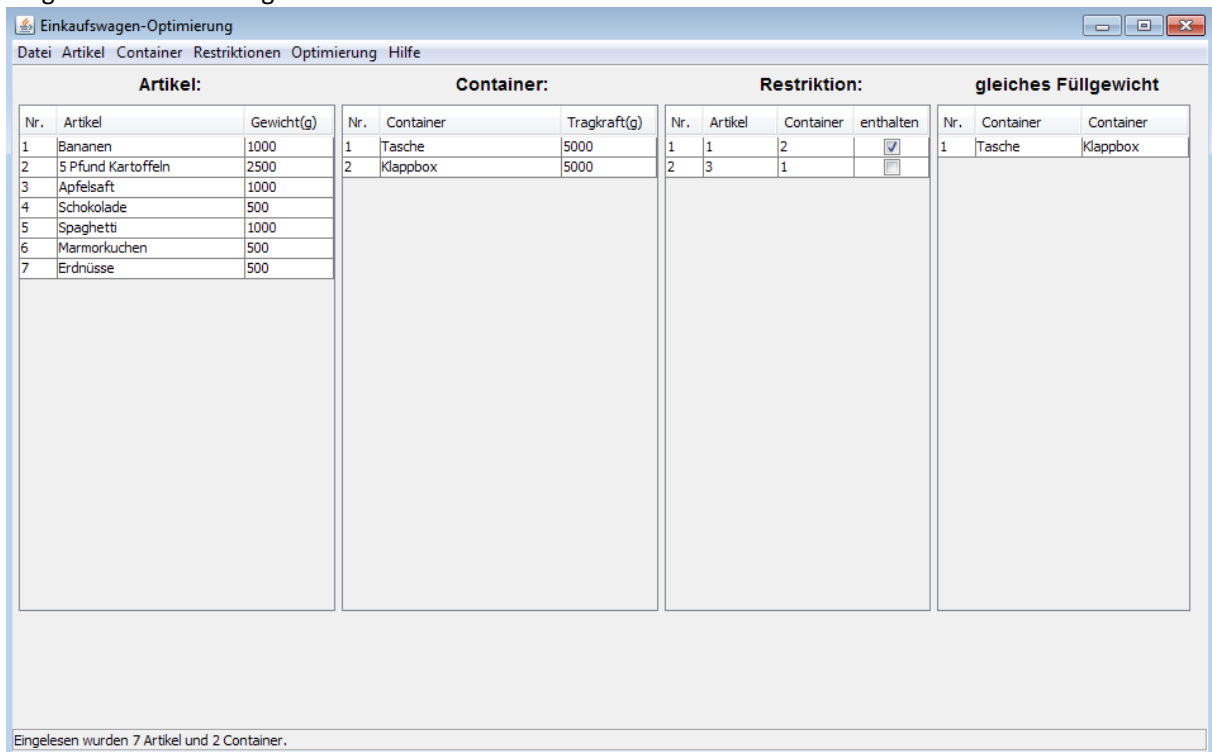
1.2 EINGABEFENSTER

Dies ist ein neues Eingabefenster, dass noch befüllt werden muss. Es kann geöffnet werden unter dem Reiter **Datei -> Neu**.

Artikel:			Container:		Restriktion:				gleiches Füllgewicht			
Nr.	Artikel	Gewicht(g)	Nr.	Container	Tragkraft(g)	Nr.	Artikel	Container	enthalten	Nr.	Container	Container

Eingelesen wurden 7 Artikel und 2 Container.

Sobald es mit Artikeln, Containern, Restriktionen und der Zusatzrestriktion ausgefüllt wurde, sieht das Eingabefenster wie folgt aus:

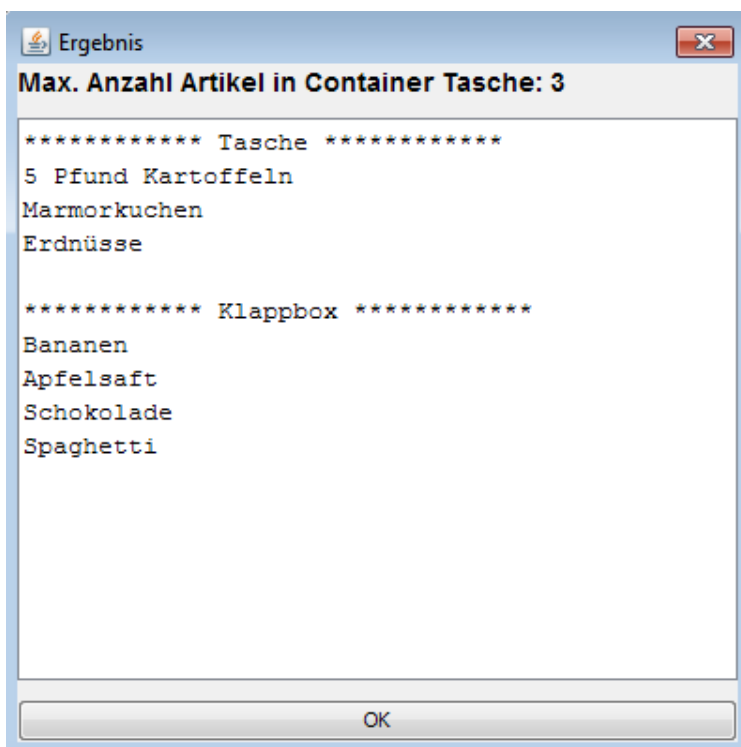


Artikel:			Container:		Restriktion:				gleiches Füllgewicht			
Nr.	Artikel	Gewicht(g)	Nr.	Container	Tragkraft(g)	Nr.	Artikel	Container	enthalten	Nr.	Container	Container
1	Bananen	1000	1	Tasche	5000	1	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tasche	Klappbox
2	5 Pfund Kartoffeln	2500	2	Klappbox	5000	2	3	1	<input type="checkbox"/>			
3	Apfelsaft	1000										
4	Schokolade	500										
5	Spaghetti	1000										
6	Marmorkuchen	500										
7	Erdnüsse	500										

Eingelesen wurden 7 Artikel und 2 Container.

1.3 ERGEBNISSEITE

Durch den Reiter **Optimierung** -> **Berechnen** gelangen wir zu diesem Fenster, welches uns das Ergebnis ausgibt.



Ergebnis

Max. Anzahl Artikel in Container Tasche: 3

```

***** Tasche *****
5 Pfund Kartoffeln
Marmorkuchen
Erdnüsse

***** Klappbox *****
Bananen
Apfelsaft
Schokolade
Spaghetti
  
```

OK