

economics of economy wide coordination (eewco)
Ökonomik der gesamtwirtschaftlichen Koordination

Michael Rumpelt

***Reihe: Geldtheorie I – Sparen in einfachem
Geld***

Zusammenstellung der Regeln

Themenfeld 3
Stufe: formuliert

Version: 2012.02 [1][1]

Lizenz

Copyright (C) 2011 Michael Rumpelt.

contact www.eewco-rumpelt.de

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Verzeichnis der verwendeten Modelle | 4 |
| Modellstammbaum | 5 |
| Startordner Tabellen | 5 |
| Unternehmen Tabellen | 7 |
| Monatssequenz | 8 |
| Zusammenstellung der Regeln | 12 |
| Zeit | 12 |
| Menschen | 13 |
| Gütersphäre | 21 |
| Produktionssphäre | 23 |
| Bürgerliches Recht | 24 |
| Geld | 25 |
| Unternehmensrecht | 31 |
| Unternehmen | 33 |
| Arbeitsmarkt | 45 |
| Markt für Champignon-Packungen | 52 |
| Statistik | 55 |
| Finanzsystem | 61 |
| Entscheidungen | 67 |
| „pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_[algorithmus_xy]“-Procedure | 67 |
| „entwurf_1“ | 67 |
| „absatzbezogen_1“ | 68 |
| „pc_entsch_menschen_bewerben_[algorithmusXY]“-Procedure | 70 |
| „entwurf_1“ | 70 |
| „pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“ | 71 |
| „entwurf_1“ | 71 |
| „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“-Procedure | 72 |
| „entwurf_1“ | 72 |
| „pc_entsch_menschen_eintrittsentscheidung_[algorithmusXY]“ | 78 |
| „entwurf_1“ | 78 |
| „pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_[algorithmusXY]“ | 79 |
| „entwurf_2“ | 79 |

| | |
|---|------------|
| „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_[algorithmusxy]“ | 82 |
| „entwurf_1“ | 82 |
| „modif_kosten_strat_1“ | 84 |
| „pc_entsch_menschen_champpnachfrage_[algorithmusxy]“ | 87 |
| „entwurf_1“ | 87 |
| „saettigung_1“ | 88 |
| „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_s_u_g_[algorithmus_xy]“-Procedure | 90 |
| „entwurf_1“ | 90 |
| „pc_entsch_menschen_sparen_[algorithmus_xy]“-Procedure | 91 |
| „lebenszyklus_cap_1“ | 91 |
| „lebenszyklus_1“ | 92 |
| Szenario-Einstellungen | 94 |
| Anhang | 100 |
| GNU Free Documentation License | 100 |
| 0. PREAMBLE | 100 |
| 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS | 100 |
| 2. VERBATIM COPYING | 101 |
| 3. COPYING IN QUANTITY | 101 |
| 4. MODIFICATIONS | 102 |
| 5. COMBINING DOCUMENTS | 103 |
| 6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS | 103 |
| 7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS | 103 |
| 8. TRANSLATION | 103 |
| 9. TERMINATION | 103 |
| 10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE | 104 |
| 11. RELICENSING | 104 |
| Verlauf der Dokumentationsbearbeitungen und die Bearbeiter | 105 |

Verzeichnis der verwendeten Modelle

Unter Regeln, die ich aus schon vorhandenen Modellen übernehmen, setze ich folgenden Quellenzeichen:

W: Steht für eine Wurzelquelle. Dort wird die Regel entwickelt und dort findet die theoretische Diskussion zu der Regel statt.

B: Bezugsquelle. Mit B wird das Modell bezeichnet, das Grundlage der weiteren Ausarbeitung ist, wenn dieses Modell die Regel auch schon übernommen hat.

Alle Modelle sind auf der Internetseite www.eewco-rumpelt.de eingestellt.

AMA eewco-Ausgangsmodell, Einleitungsteil.

R:GeldI_Am Reihe: Fragen an die Geldtheorie, Ausgangsmodell.

R:GeldI_einfachGeld Reihe: Geldtheorie I, Tausch mittels einem einfachen Geld

Beispiel:

(W: AMA) besagt, dass die Quelle, von der die Regel übernommen worden ist, das Modell AMA ist. Das W für Wurzelquelle verweist zudem darauf, dass im Entwicklungspapier zu AMA auch die theoretische Diskussion zu dieser Regel zu finden ist.

Modellstammbaum

Entwicklungspapier des Modells:

Sparen in einfachem Geld

Version 2012.02 [1]

Reihe: Geldtheorie I

Quelle: www.eewco-rumpelt.de > T4: ökonomische Theorie > Reihe Geldtheorie I

Bezugsmodell

Tausch mit einfachem Geld

Version 2012.02 [7]

Reihe: Geldtheorie I

Quelle: www.eewco-rumpelt.de > T4: ökonomische Theorie > Reihe Geldtheorie I

Startordner Tabellen

Auch um die Programmierung zu unterstützen werden die Tabellen und Procedures folgendermaßen formatiert:

normal: unverändert aus dem Ausgangsmodell übernommen

kursiv: Regel, deren Programmierung geändert oder angepasst werden muss.

kursiv und fett: Regel, deren Programmierung vollständig überarbeitet werden muss.

fett: neue Regel

„zeit_kalender“ (Regel 6)

„menschen_grundbuch“ (Regel 4)

„menschen_eltern_kind“ (Regel4)

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

„guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ (Regel 4)

„menschen_arbeitskraft“ (Regel 6)

„menschen_saettigung_ad_hoc“ (Regel 8b)

„untrecht_unternehmensregister“ (Regel 1)

„untrecht_unternehmensregister_archiv“ (Regel 1)

„unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3)

„unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 3)

„menschen_sparen_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1b)

„menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1b)

„menschen_ernaehrungszustand“ (Regel 8)
 „geld_konten“ (Regel 1)
 „geld_transaktionstabelle“ (Regel 2)
„geld_sparkonten“ (Regel 6)
„geld_sparkonten_transaktionstabelle“ (Regel 9)
 „arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)
 „menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1)
 „menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)
 „menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)
 „menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1)
 „arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b)
 „arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“ (Regel 4)
 „arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4)
 „arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5)
 „arbeitsmarkt_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6)
 „markt_champp_angebote“ (Regel 2)
 „markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfrage“ (Regel 4)
 „modelloeffentliche_statistik“ (Regel 1+2)
 „unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 7)
 „unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft“ (Regel 7)
 „unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“
 (Regel 8)
 „unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft“ (Regel 8)
 „menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1)
 „menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)
 „unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 3)
 „unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3)
 „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2)
 „finanzsystem_finanzierungstabelle_archiv“ (Regel 2b)
 „finanzsystem_insolvenz_doku“ (Regel 5)
 „unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft“ (Regel 9)

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft_zu_be-ginn“

(Regel 9)

„unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft“ (Regel 10b)

„unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“

(Regel 10b)

„modellverborgene_statistik“ (Regel 1)

„grs_einbindungsschalter“ (Regel 1)

„grs_vgr_entstehungsrechnung“ (Regel 2)

„grs_vgr_entstehungsrechnung-produktionswert-champp-un“ (Regel 3)

„grs_vgr_verwendungsrechnung“ (Regel 7)

Unternehmen Tabellen

„unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht“

(Produktionssphäre Regel 3)

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_personalbogen“ (Regel 1)

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_bewerbungen_zusagen“ (Regel 8b)

Beachte, dass beim Reset auf die Startkonstellation diese Tabellen gelöscht werden.

Monatssequenz

„pc_zeit_monatssequenz“

MONATSWECHSEL

- „pc_zeit_nächstes_kalenderblatt“ (Regel 6)
- „pc_menschen_altern_und_sterben“ (Regel 4)
- „pc_menschen_austritt_aus_den_arbeitsvertraegen“ (Regel 4)
- „pc_menschen_kinder_kriegen“ (Regel 4)
 - „pc_menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 - „pc_menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 - „pc_menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft_eintragen“ (Regel 1)
 - „**pc_menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen**“ (Regel 1b)
 - „pc_geld_konto_einrichten_mensch“ (Regel 2)
 - „**pc_geld_sparkonto_einrichten_mensch**“ (Regel 7)
- „pcproduktionssphaere_champignonzucht_reifung_erderb“ (Regel 3)
 - „pcproduktionssphaere_champignonzucht_reifung_verderb_unid()“ (Regel 3)
- „pc_menschen_neue_arbeitskraft“ (Regel 6)
- „pc_geld_konten_naechste_runde“ (Regel 1)
- „**pc_geld_sparkonten_naechste_runde**“ (Regel 6)
- „pc_buergl_recht_erbrecht“ (Regel 1)
 - „**pc_geld_sparkonten_entsparen**“ (Regel 12).
 - „**pc_geld_konten_ueberweisen**“ (Regel 10)
- „pc_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle_aktualisieren“ (Regel 4)
- „pc_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle_aktualisieren“ (Regel 4)
- „pc_unternehmen_management_untnachfolge“ (Regel 5)
 - „pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)
 - „pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)
 - „**pc_geld_sparkonten_entsparen**“ (Regel 12).
 - „**pc_geld_konten_ueberweisen**“ (Regel 10)

UNTERNEHMENSEINTRITT UND -AUSTRITT

- „pc_menschen_un_gruendung“ (Regel 2)
 - „pc_entscheidungen_menschen_eintrittsentscheidung_entwurf_1“
 - „pc_untrecht_registrierung_eines_unternehmens“ (Regel 1)
 - „pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“ (Regel 1)
 - „pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“(Regel 0)
 - „pc_unternehmen_id_[unid]_verwaltung_personalbogen_einrichten“ (Regel 1)
 - „pc_unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation_tabelle_einrichten“ (Regel 2)
 - „pc_unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht_einrichten“ (Regel 1)

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entscheidungseigenschaft_
 eintragen“ (Regel 3)
 „pc_unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_
 einlesen“ (Regel 7)
 „pc_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 (Regel 8)
 „pc_unternehmen_id_unid_verwaltung_bew_zus_tabelle_einrichten“ (Regel 8b)
 „pc_unternehmen_verwaltung_champp_a_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 (Regel 9)
 „pc_unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungs-
 eigenschaft_einlesen“ (Regel 3)
„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“
(Regel 10b)
 „pc_geld_konto_einrichten_unternehmen“ (Regel 2)
„pc_geld_sparkonto_einrichten_unternehmen“ (Regel 7)

 „pc_unternehmen_management_austrittsentscheidung“ (Regel 4)
 „pc_entscheidungen_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_2“
 „pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)
„pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12).
„pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

ARBEITSMARKT

„pc_arbeitsmarkt“ (Regel 2)
 „pc_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“ (Regel 5)
 „pc_entsch_menschen_bewerben_entwurf_1“
 „pc_arbeitsmarkt_einholen_von_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6)
 „pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“
 „pc_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“ (Regel 7)
 „pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“
 „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“
 „pc_finanzsystem_arbeitsvertraege_einbuchen“ (Regel 2)

PRODUKTION IN UNTERNEHMEN

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“ (Regel 1)
 „pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 4)
 „pc_entscheidungen_unternehmen_arbeitsaufteilung_entwurf_1“
 „pc_unternehmen_verwaltung_produktionsdurchfuehrung“ (Regel 5)
 „pc_produktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen“ (Regel 3)
 „pc_produktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen_unid“ (Regel 3)
 „pc_produktionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)
 „pc_produktionssphaere_champignonzucht_ernte_unid“ (Regel 3)

MARKT FUER CHAMPIGNON-PACKUNGEN

- „pc_markt_champp_angebote_einholen“ (Regel 2)
- „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_[algorithmusxy]“
- „pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)
- „pc_entsch_menschen_champpnachfrage_[algorithmusxy]“
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

ZAHLUNGSABWICKLUNGEN

- „pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6)
- „pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_v“ (Regel 6b)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12).
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

- „pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_unternehmen“ (Regel 3)
- „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_doku“ (Regel 5)
- „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unternehmen“ (Regel 3)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12).
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)
- „pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12).
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

- „pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_privat“ (Regel 4)
- „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_doku“ (Regel 5)
- „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12).
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

SPARENTSCHEIDUNGEN

- „pc_unternehmen_verwaltung_s_u_g_aufrufen“ (Regel 10a)
- „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_sparen_[algorithmusxy]“
- „pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

- „pc_menschen_sparen_aufrufen“ (Regel 1a)
- „pc_entsch_menschen_sparen_[algorithmusxy]“
- „pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11)
- „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)
- „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

MONATSABSCHLUSS

- „pc_menschen_monatlicher_ernaehrungszustand“ (Regel 8)
- „pc_guetersphaere_champignonpackungen_vergammeln“ (Regel 3)

„pc_geld_konto_nichtweiterfuehren_mensch“ (Regel 3)
„pc_geld_sparkonto_nichtweiterfuehren_mensch“ (Regel 8)
„pc_geld_sparkonto_nichtweiterfuehren_unternehmen“ (Regel 8)
„pc_geld_konto_nichtweiterfuehren_unternehmen“ (Regel 3)
„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1+2)
„pc_modellverborgene_statistik_eintragungen“ (Regel 1)
„pc_finanzsystem_monatliche_archivierung“ (Regel 2b)

GRS

„pc_grs_rechnungsteilbereiche-aufrufen“ (Regel 4)
 „pc_grs_vgr_entstehungsrechnung“ (Regel 5)
 „pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“ (Regel 6)
 „pc_grs_vgr_verwendungsrechnung“ (Regel 8)

ENDE EINES MONATS

Zusammenstellung der Regeln

Zeit

Zeitdarstellung
Regel 1

Wahl der Zeitdarstellung: diskret

Stufe: Beschreibung

Die Zeit wird diskret abgebildet.

(W: AMA) Zeitdarstellung, Regel 1

Zeitdarstellung
Regel 2

Das Zeitraster: Monat

Stufe: Beschreibung

Als Periodenlänge wird der Monat gewählt.

(W: AMA) Zeitdarstellung, Regel 2

Zeitdarstellung
Regel 3

Zeiteinheiten

Stufe: Beschreibung

Minute [min], kleinste verwendete Zeiteinheit

Stunde [h] = 60 [min]

Tag [d] = 24 [h]

Woche [w] = 7 [d]

Monat [m] = 4 [w] = 28 [d]

Jahr [y] = 12 [m] = 336 [d]

(W: AMA) Zeitdarstellung, Regel 3

Zeitdarstellung
Regel 4

Das Zeitraster: Zeitspannen innerhalb eines Monats

Stufe: Beschreibung

Zeitspannen eines Prozesses, die kürzer als einen Monat sind, werden

- in der Festlegung der Ereignisreihenfolge berücksichtigt

- im Text beschrieben und brauchen nicht in die Regeln aufgenommen zu werden.

(W: AMA) Zeitdarstellung, Regel 4

Zeitdarstellung
Regel 5

Monatssequenz

Stufe: Pseudocode (zu Regel 1)

„pc_zeit_monatssequenz“-Procedure

In die Procedure „Monatssequenz“ werden alle zeitbezogenen Ereignisse nacheinander eingetragen und so sukzessive während eines Simulationslaufs ausgelöst.

(W: R:GeldI_Am) Zeitdarstellung, Regel 5

Zeitdarstellung
Regel 6

Kalender

Stufe: Pseudocode (Regel 2, 3 zum Teil)

„zeit_kalender“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, jahr, monat
Startwerte: 1,1,1.

„pc_zeit_nächstes_kalenderblatt“-Procedure.

- Erstelle eine neue Zeile.
- runde = vorige runde +1
- jahr = AUFRUNDEN(runde/12)
- monat = runde – (AUFRUNDEN(runde/12) -1)* 12

Einordnung in die Monatssequenz:
Als erstes beim Monatswechsel

Zugriff von
beinahe von allen Procedures.

(W: R:GeldI_Am) Zeitdarstellung, Regel 6

Menschen

Menschen
Regel 1

Lebenslauf

Stufe: Beschreibung.

- Ein Mensch kommt auf die Modellwelt, in dem er zu Beginn eines Monats geboren wird.
- Als individuelle Eigenschaften erhält der Mensch: Seinen Geburtsmonat, sein Alter (Geburtsmonat = 0), sein Geschlecht (m/w), eine durchlaufende Identifikationsnummer.
- Der Mensch wird erwerbsfähig (E) mit dem vollendeten 20. Lebensjahr (Beginn des 240. Monats).
- Der Mensch kommt mit dem 60. Lebensjahr (Beginn des 720. Monats) ins Ruhestandsalter (R).
- Der Mensch stirbt mit Vollendung des 80. Lebensjahres (Beginn des 960. Monats).

(W: AMA) Menschen, Regel 1

Menschen
Regel 2

Fortpflanzung und Familien

Stufe: Beschreibung.

- Für alle Menschen im Alter von 30 Jahren (360 Monate) wird versucht, ein Elternpartner zu finden. Dazu wird mit dem Menschen mit der kleinsten ID begonnen. Das nächste Individuum gleichen Alters oder jünger mit dem anderen Geschlecht, ist der gesuchte Partner, sofern er über 18 ist. Wenn es nun noch weitere Menschen im Alter von 30 Jahren ohne Partner gibt, wird das Verfahren wiederholt.
- Die Paare bekommen nun auf der Stelle eine Tochter und einen Sohn.

(W: AMA, R:GeldI_Am) Menschen, Regel 2

Menschen
Regel 3

Bevölkerung: Startwert

Stufe: Beschreibung.

Die Bevölkerung wird zunächst auf 80 Individuen gesetzt, deren Alter möglichst gleichmäßig über ein Alter von 960 Monaten verteilt wird.

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Regel 3

Menschen
Regel 4

PC: Lebenslauf, Fortpflanzung, Familien

Stufe: Pseudocode (zu Regeln 1-3)

„menschen_grundbuch“-Tabelle

Tabellenkopf: Identifikationsnummer, Geschlecht, Geburtsrunde, Sterberunde, Anzahl der Kinder

Zugriff von

„pc_unternehmen_management_unternehmensnachfolge“ (Regel 5)

„pc_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle_aktualisieren“ (Regel 4)

„menschen_eltern_kind“-Tabelle

Tabellenkopf: Mann, Frau, Kind

Startwerte, Procedure zum Einlesen

- Lege die gewünschte Startbevölkerungsgröße in einer lokalen Variablen ab.
- Lege entsprechende Zeilen an und trage die Identifikationsnummern ein.
- Geschlecht für alle ungeraden Identifikationsnummern w, sonst m.
- Verteile das Alter der Menschen gleichmäßig auf 960 Monate.
- Sterbemonat NULL-Wert.
- Festlegen der Eltern-Kind-Struktur: Beginnend mit dem Individuum mit der höchsten ID werden die dazugehörenden Eltern gesucht. Der erste Mann, der mindestens 360 Monate älter ist und noch kein oder erste 1 Kind auf der Liste hat ist der Vater. Die erste Frau, die mindestens 360 Monate älter ist und noch kein oder erst 1 Kind auf der Liste hat, ist die Mutter. Ansonsten bleibt der NULL-Wert stehen.

„pc_menschen_altern_und_sterben“-Procedure

- alle Individuen, die in diesem Monat ein Alter von 961 Monaten erreichen, sterben. Sie nehmen diesen Monat nicht mehr am Leben teil. Die aktuelle Runde wird als Sterberunde eingetragen.

Aufruf der Procedure „pc_buergl_recht_erbrecht“ (Regel 1)

„pc_menschen_austritt_aus_den_arbeitsvertraegen“-Procedure

- alle Individuen, die in diesem Monat ein Alter von 720 vollendeten Monaten erreichen, befinden sich im Ruhestand. Eventuell bestehende Arbeitsvertraege sind zu kuendigen. (Tabelle: arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle, Regel 3)

„pc_menschen_kinder_kriegen“-Procedure

- Für alle Menschen im Alter von 30 Jahren (360 Monate) wird ein versucht, ein Elternpartner zu finden. Dazu wird mit dem Menschen mit der kleinsten ID begonnen. Das nächst jüngere Individuum mit dem anderen Geschlecht, ist der gesuchte Partner, sofern er über 18 ist.
- Das Paar bekommt nun auf der Stelle eine Tochter und einen Sohn. Entsprechende Eintragungen im Grundbuch (Anzahl der Kinder, neues Individuum) und in der menschen_eltern_kind_tabelle werden vorgenommen.
- Wenn es nun noch weitere Menschen im Alter von 30 Jahren ohne Partner gibt, wird das Verfahren wiederholt.
- Einschreiben der Eigenschaften der Kinder:
 „pc_menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 „pc_menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_einlesen“
 „pc_menschen_champpnachfrage_entscheidungseigenschaft_einlesen“

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Regel 4

Menschen
Regel 6

Arbeitskraft

Stufe: Pseudocode

„menschen_arbeitskraft“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, individuum_id, arbeitskraft [h], davon gebraucht [h]

Startwerte:

Tabellenanlage ohne Werte

„pc_menschen_neue_arbeitskraft“-Procedure

Eintrag aller Individuen im erwerbsfähigen Alter, Arbeitskraft = 7 [h] * 28 [d/m] = 198 [h]/[m], gebraucht 0 [h]

Einordnung in die Monatssequenz

Zu den Fortschreibungen am Beginn des Monats

Weitere Zugriffe

(„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 4))
bzw. pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsaufteilung_algorithmus_xy“

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Regel 6

Menschen
Regel 8

Ernährungszustand inklusive Verschiebung der pptZ

Stufe: Pseudocode

„menschen_ernaehrungszustand“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde, IndividuumsID, [Champ-NWE]-Puffer, Ernährungszustand [%]

Startwerte: Tabellenkopf, Monat 0 mit Individuen, Ernährungszustand 60%.

„pc_menschen_ernaehrungszustand_des_monats“

Für jedes lebende Individuum wird eine neue Zeile angelegt. Der Wert des Puffers wird aus dem letzten Monat übertragen.

Monatlicher Verbrauch

Ziehe 27.500 [Champ-NWE] von den Champ-[NWE]-Puffern der Individuen ab, maximal soviel, dass die Puffer leer sind.

Essen – Zufuhr an [Champ-NWE]

Ermittle den jeweiligen Besitz eines Individuums an Champignon-Packungen aus der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen“.

Ändere den Zustand der Champignons in (gegessen)

Erhöhe den [Champ-NWE]-Puffer um $5 * \text{die Anzahl der Packungen im Besitz des Individuums}$ bis auf maximal 137.500.

Ermittlung des Ernährungszustands

$\text{Ernährungszustand [\%]} = 65 - 5 / (\text{Puffer[Champ-NWE]} / 1.375 + 1)$

Einordnung in die Monatssequenz

Monatsabschluss vor dem Vergammeln der Champignons.

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Regel 8

Menschen
Regel 8b

Sättigung, ad hoc Wert

Stufe: Pseudocode

„menschen_saettigung_ad_hoc“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, menge

Startwerte: 0, 25.000

Zugriff von

„pc_entsch_menschen_champpnachfrage_saettigung_1“

(W: R:GeldI_einfachGeld) Menschen, Regel 8b

Menschen
UN-gruendung
Regel 1

Unternehmen gründen – Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, Bezeichnung unternehmen_gruenden_algorithmusXY, p_1_INT, bezeichnung_p_1

Startwert: 0, entwurf_1, 1, 'schwelle_anzahl_bereits_eingetreten'

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: extern

„menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: menschen_id, runde, Bezeichnung unternehmen_gruenden_algorithmusXY, p_1_INT, bezeichnung_p_1

Startwert: Für lebende Menschen Eintrag aus

„menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Zugriff von „pc_menschen_un_gruendung“ (Regel 2)

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

„pc_menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure

Einlesen der Entscheidungseigenschaft in die Entscheidungseigenschaft Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

Bei Geburt

(W: R:GeldI_Am) Menschen, UN-gruendung, Regel 1

Menschen
UN-gruendung
Regel 2

Unternehmenseintritt

Stufe: Pseudocode

„pc_menschen_un_gruendung“-Procedure

Rufe die Arbeitnehmer

in der Reihenfolge abnehmenden Alters auf.

Prüfe, ob er einen gültigen Arbeitsvertrag hat. Wenn nicht:

rufe für den Arbeitnehmer (tabelle arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle, Regel 4) zur Entscheidung mit

„pc_entscheidungen_menschen_eintrittsentscheidung_[algorithmusXY]“ auf.
[algorithmusxy] für das betreffende Individuum ist in der Tabelle
menschen_entscheidungseigenschaften angegeben. Die Entscheidung verwendet die
Spezifikation der Schnittstelle für Entscheidungen:
eintrittsentscheidung_algorithmusxy (Regel 2b)

Bei Eintritt rufe die zur Unternehmensgründung gehörenden Procedures auf
(zusammengestellt in Monatssequenz).

Einordnung in die Monatssequenz

Zu Beginn des Monats, vor dem Arbeitsmarkt

(W: R:GeldI_Am) Menschen, UN-gruendung, Regel 2

Menschen
UN-gruendung
Regel 2b

Schnittstelle für Entscheidungen: eintrittsentscheidung_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: individuum_id des potentiellen Gründers
Informationsgrundlage: durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose, durchschnittlicher
Gewinn der Unternehmen, ABL
Rückgabewert: Eintritt (`Ja`, `Nein`)

(W: R:GeldI_Am) Menschen, UN-gruendung, Regel 2b

Menschen
UN-gruendung
Regel 2c

Schnittstelle für Entscheidungsparameter: eintrittsentscheidung_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Die Entscheidungsprocedure kann auf die folgenden Spalten der Tabelle
menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft zur Speicherung von
Parametern verwenden:

p_1_INT, bezeichnung_p_1.

Zum Einschreiben der Werte können die „pc_menschen_unternehmen_gruenden_ent-
scheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure und die Tabelle „menschen_unter-
nehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ verwendet werden.

(W: R:GeldI_Am) Menschen, UN-gruendung, Regel 2c

Menschen
Arbeitsangebot
Regel 1

Arbeitsangebot - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, Bezeichnung bewerben_algorithmusXY, parameter_1, parameter_2,
parameter_3

Startwert: Daten für Algorithmus_entwurf

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: extern

„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: menschen_id., runde, Bezeichnung bewerben_algorithmusXY, parameter_1, parameter_2. parameter_3

Startwert: Für lebende Menschen Eintrag aus

„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Zugriff von „pc_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

„pc_menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure

Einlesen der Entscheidungseigenschaft in die Entscheidungseigenschaft Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

Bei Geburt

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Arbeitsangebot, Regel 1

Menschen
Champnnach
Regel 1

Champignonpackungen, Nachfrageerstellung - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„menschen_champnnach_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_int, bezeichnung_p_1

Startwerte: Werte für die Startbevölkerung eintragen wie in der Tabelle ...zu_beginn.

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

„pc_menschen_champnnach_entscheidungseigenschaft_eintragen“-Procedure

Einordnung in die Monatssequenz:

Wert in Tabelle eintragen bei Geburt

Zugriff:

„pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)

„menschen_champnnach_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus, **p_1_int, bezeichnung_p_1**

Startwert: 0, 'entwurf_1', 0, 'nix`

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff:

„pc_menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft_eintragen“
extern

(W: R:GeldI_einfachGeld) Menschen, Champpnach, Regel 1

Menschen
Sparen
Regel 1a

Sparentscheidung aufrufen

Stufe: Pseudocode

„pc_menschen_sparen-aufrufen“-Procedure

Rufe für die Menschen in der Reihenfolge abnehmenden Alters auf:

„pc_entscheidungen_menschen_sparen_[algorithmusXY]“ auf.

[algorithmusxy] für das betreffende Individuum ist in der Tabelle

menschen_sparen_entscheidungseigenschaften (Regel 1b) angegeben. Die

Entscheidung verwendet die Spezifikation der Schnittstelle für Entscheidungen:

menschen_sparen_algorithmusxy (Regel 1c).

Einordnung in die Monatssequenz

Nach der Überweisung von Löhnen und Gewinnen

(W: R:GeldI_Am) Menschen, UN-gruendung, Regel 1a

Menschen
Sparen
Regel 1b

Menschen Sparen - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„menschen_sparen_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1,
p_2_INT, bezeichnung_p_2, p_3_INT, bezeichnung_p_3, p_4_INT, bezeichnung_p_4,

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_menschen_sparen_aufrufen“ (Regel 10a)

„pc_menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“ (Regel 10b)

„pc_menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“-Procedure

Einordnung in die Monatssequenz:

Wert in Tabelle eintragen bei Gründung

„menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2, p_3_INT, bezeichnung_p_3, p_4_INT, bezeichnung_p_4

Startwert: 0, 'lebenszyklus_1', 10, 'sparquote', 0, 'nix', 0, 'nix', 0, 'nix'

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitug

Zugriff:

„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“
extern

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Sparen, Regel 1b

Menschen
Sparen
Regel 1c

Schnittstelle für Entscheidung: menschen_sparen_xy

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: individuum_id

Informationsgrundlage:

Einkommen, Kontostand, Sparkontostand, Alter

Rückgabewerte:

Aufruf der Sparen- oder Entsparenprocedure („pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11), „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)).

(W: R:GeldI_Am) Menschen, Sparen, Regel 1c

Gütersphäre

Gütersphäre
Regel 1

Champignons (250g Packung), Eigenschaften

Stufe: Beschreibung

- Nährwert: 5 [Champ-NWE] je Packung
- Frisch verzehrbar: 4 Tage nach Ernte
- Ab dem 5. Tag nach der Ernte gilt eine Champignonpackung als vergammelt

(W: R:GeldI_Am) Gütersphäre, Regel 1

Gütersphäre
Regel 2

Champignons (250g Packung), Eigenschaften, Sonderregel zur Haltbarkeit

Stufe: Beschreibung

- Champignonpackungen, die am Ende eines Monats nicht verzehrt worden sind, gehen in den Zustand(vergammelt) über.

(W: R:GeldI_Am) Gütersphäre, Regel 2

Gütersphäre
Regel 3

PC: Champignons (250g Packung)

Stufe: Pseudocode zu Regeln 1 und 2

„guetersphaere_champignon_packungen“-Tabelle

Tabellenkopf: Rundennummer, HerstellerID, Zustand(frisch, gegessen, vergammelt),
Besitzertyp(Individuum, Unternehmen), BesitzerID, Anzahl.

Zugriffe

„pc_produktionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)

„pc_menschen_monatlicher_ernaehrungszustand“ (Regel 8)

„pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)

„pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_entwurf_1“

Startwerte: Anfangsbestand offen. Ersteinmal kein Anfangsbestand.

„pc_guetersphaere_champignon_packungen_vergammeln“-Procedure

Nicht verzehrte Packungen gehen in den Zustand(vergammelt) über.

Einordnung in die Monatssequenz

Am Ende eines Monats

(W: R:GeldI_Am) Gütersphäre, Regel 3

Gütersphäre
Regel 4

PC: Champignons (250g Packung), Transaktionstabelle

Stufe: Pseudocode Ergänzung zu Regel 3

„guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, von_wem_typ, von_wem_id, an_wen_typ, an_wen_id, menge, zweck
(`kauf`)

Zugriffe

„pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)

Startwerte: Anfangsbestand offen. Ersteinmal kein Anfangsbestand.

(W: R:GeldI_Am) Gütersphäre, Regel 4

Produktionssphäre

Produktions-
sphäre
Regel 1

Unternehmenspflicht zur Einrichtung einer Produktion

Stufe: Beschreibung

Um die Produktionsmöglichkeiten zu nutzen, ist ein Unternehmen anzumelden.

(W: R:GeldI_Am) Produktionssphäre, Regel 1

Prod.-sphäre
Champignons
Regel 1

Champignonzucht in einem Unternehmen, Arbeit für Führung und Verwaltung

Stufe: Beschreibung

- Zum Betrieb des Unternehmens, sind zunächst 40h Arbeit pro Monat für Unternehmensführung und Verwaltung bereitzustellen.
- Für jeden Mitarbeiter, auch für den Unternehmer, werden weitere 5h pro Monat fällig, um diesen einsetzen zu können.

(W: R:GeldI_Am) Prod.-sphäre, Champignons, Regel 1

Prod.-sphäre
Champignons
Regel 2

Champignonzucht in einem Unternehmen, Herstellungsprozess

Stufe: Beschreibung

- Mit 60 [min] Arbeit können 60 [m²] = 6.000 [dm²] Substrat in die Regale gepackt und beimpft werden.
- Zum Monatswechsel wird aus dem beimpften Substrat, Substrat mit Champignons.
- Um eine 250g Packung zu befüllen und das Regal hinterher zu säubern, werden 0,5 [min] Arbeit benötigt und 1 [dm²] Substratfläche mit Champignons abgeerntet. Für eine Stunde Arbeit ergeben sich damit: 120 Packungen und 120 [dm²].
- Am Ende eines Monats nicht geerntet Champignons können nicht mehr geerntet werden.

(W: R:GeldI_Am) Prod.-sphäre, Champignons, Regel 2

Prod.-sphäre
Champignons
Regel 3

PC: Champignonzucht in einem Unternehmen

Stufe: Pseudocode (zu Regeln 1 und 2)

„unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht“-Tabelle für jedes Unternehmen

Tabellenkopf: runde, geimpftes substrat [dm²], substrat mit champignons [dm²], davon geerntet [dm²], bzw_verdorben [dm²]

Startwerte: Bei Simulationsanfang noch kein Champignonunternehmen.

Zugriff auch von:

„pc_entscheidungen_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“
„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“ (Regel 6)

„pc_unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht_einrichten“-Procedure
Tabelle für das Unternehmen anlegen. Erste Zeile mit „runde“ anlegen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Gründung eines Unternehmens Aufruf von „pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“ (Regel 1).

„pc_produktionssphaere_champzucht_reifung_verderb_unid()“-Procedure
Neue Zeile anlegen, aktuelle Runde, noch vorhandene Champignons verderben, Substrat mit Champignons [m²] in Höhe des geimpften Substrats des Vormonats.

Einordnung in die Monatssequenz
Beim Monatswechsel

„pc_produktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen_unid()“-Procedure
Verfügbare Arbeit auslesen aus Tabelle „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2) und geimpftes Substrat in obige Tabelle einschreiben.

„pc_produktionssphaere_champignonzucht_ernte_unid()“-Procedure
dafür zugeteilte Arbeit aus Tabelle „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)“ auslesen und dann entsprechend abgeerntetes Substrat in obige Tabelle eintragen, 1 [dm²] pro 0,5 [min].

Menge der 250g-Packungen frischer Champignons errechnen und entsprechende Anzahl in die Tabelle „guetersphaere-champignon-packungen“ eintragen. (runde, Hersteller: UnternehmensID, Zustand(frisch). Besitzertyp: Unternehmer, UnternehmerID, anzahl)

(W: R:GeldI_Am) Prod.-sphäre, Champignons, Regel 3

Vererben

Stufe: Pseudocode

„pc_buergl_recht_erbrecht“-Procedure

Durchgehen der Verstorbenen

Ermittlung des Vermögens **Geldbestandes aus geld_konten (Regel 1) und geld_sparkonten (Regel 6).**

- gibt es Kinder? Wenn ja

Anteil berechnen, abrunden

Rundungsrest an das älteste Kind

~~Buchen:~~

~~Transaktionstabelle Geld:~~

~~„geld_transaktionstabelle“ (konten, Regel 2)~~

~~Bestandstabelle Geld:~~

~~„geld_konten“ (konten, Regel 1)~~

- wenn nein:

suche das Individuum, das als nächstes 20 Jahre alt wird und buche das Geld auf das Konto dieses Individuums (~~Transaktionstabelle, Bestandstabelle~~).

Buchen mit den Überweisungsprocedures „pc_geld_konten_ueberweisen (Regel 10) und „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)

Einordnung in die Monatssequenz:

Nach „pc_menschen_altern_und_sterben“ (Regel 4)

und „pc_geld_konten_naechste_runde“ (Regel 1).

Vor Kontoauflösung (???)

(W: R:GeldI_einfachGeld) Bürgerl. Recht, Erbrecht, Regel 1

Geld

Eigenschaften des Modellgeldes

Stufe: Beschreibung

- Das Gut Geld ist ein Eintrag auf einem Konto.
- Das Geld hat keine Verwendung außer als Zahlungsmittel.
- Es ist beliebig lagerbar.
- Es wird gestückelt auf 2 Stellen nach dem Komma.
- Es wird durch Überweisung auf das Konto eines anderen Wirtschaftssubjekts transferiert.
- Geld entsteht durch Überweisungen der Modell-Zentralbank auf die Konten der Wirtschaftssubjekte.
- Die Währungseinheit ist ECU

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Regel 1

Geldkonten

Stufe: Pseudocode

„geld_konten“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, wirtschaftssubjekt_art ENUM(mensch, un, zentralbank), id, betrag [ECU] DECIMAL 8,2

Startwerte: 0, mensch, für alle, 100.000 [ECU] (ca. 10 ECU pro Packung)

Zugriff von

alle Procedures, die Geldtransaktionen beinhalten. Das sind:

„pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)

„pc_buergl_recht_erbrecht“ (Regel 1)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_v“ (Regel 6b)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_entsch_menschen_champpnachfrage_entwurf_1“

„pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

„pc_geld_sparkonten_sparen“ (konten, Regel 11)

„pc_geld_sparkonten_entsparen“ (konten, Regel 12)

Schnittstellen:

???

„pc_geld_konten_naechste_runde“-Procedure

Kopiere die Kontostände und lege Zeilen für die aktuelle Runde an.

Einordnung in die Monatssequenz:

Am Monatsbeginn, vor anderen Geldtransaktionen

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 1

Geldkonten für neue Wirtschaftssubjekte einrichten

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_konto_einrichten_mensch“-Procedure

Für die Neugeborenen wird ein Eintrag in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 1) mit einem Betrag von 0 [ECU] vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Geburt

„pc_geld_konto_einrichten_unternehmen“-Procedure

Für die neu gegründeten Unternehmen wird ein Eintrag in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 1) mit einem Betrag von 0 [ECU] vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Unternehmensgründung

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 2

Geld
Konten
Regel 3

Geldkonten für nicht mehr existente Wirtschaftssubjekte nicht mehr fortschreiben

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_konto_nichtweiterfuehren_mensch“-Procedure

Der Eintrag von in dieser Runde Verstorbenen in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 1) wird gelöscht, sofern das Guthaben 0,00 [ECU] beträgt.

Einordnung in die Monatssequenz: Am Monatsende

„pc_geld_konto_nichtweiterfuehren_unternehmen“-Procedure

Der Eintrag von in dieser Runde ausgetretenen Unternehmen in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 1) wird gelöscht, sofern das Guthaben 0,00 [ECU] beträgt.

Einordnung in die Monatssequenz: Am Monatsende

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 3

Geld
Konten
Regel 4

Transaktionstabelle Geld

Stufe: Pseudocode

„geld_konten_transaktionstabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: nr, runde, von_wem_art ENUM(mensch, un, zentralbank), von_wem_id, an_wen_art ENUM(mensch, un, zentralbank), an_wen_id, betrag [ECU] DECIMAL(8,2), zweck (‘lohn’, ‘gewinnausschuetzung’, ‘champp_kauf’, ‘erbe’, ‘unternehmerhaftung’, ‘unt_aufloesung’)

Startwerte: - -

Zugriff von

alle Procedures, die Geldtransaktionen beinhalten. Das sind:

„pc_markt_champp_einkaufen“ (Regel 4)

„pc_buergl_recht_erbrecht“ (Regel 1)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6).

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“ (Regel 3).

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

Außerdem

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1 + 2)

„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_2“
„pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)
„pc_geld_sparkonten_sparen“ (konten, Regel 11)
„pc_geld_sparkonten_entsparen“ (konten, Regel 12)

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 4

Geld
Konten
Regel 5

Organisation des Sparens in Geld

Stufe: Beschreibung

Für Geld, das nicht im nächsten Monat auszugeben beabsichtigt wird, werden Sparkonten eingerichtet.

Sämtliche Zahlungsabwicklungen erfolgen über das normale Konto.

Gespart oder Entspart wird durch Überweisung von dem normalen Konto auf das Sparkonto und zurück.

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 5

Geld
Konten
Regel 6

Sparkonten

Stufe: Pseudocode

„geld_sparkonten“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, wirtschaftssubjekt_art ENUM(mensch, un, zentralbank),
wirtschaftssubjekt_id, betrag [ECU] DECIMAL (8,2)

Startwerte: 0, mensch, für alle, 0

„pc_geld_sparkonten_naechste_runde“-Procedure

Kopiere die Kontostände und lege Zeilen für die aktuelle Runde an.

Einordnung in die Monatssequenz:

Am Monatsbeginn, vor anderen Geldtransaktionen

Zugriff von

Die beiden Spar-Überweisungsprocedures:

„pc_geld_sparkonten_sparen“ (konten, Regel 11)

„pc_geld_sparkonten_entsparen“ (konten, Regel 12)

alle Procedures, die den Spargeldbestand erfragen:

„pc_buergl_recht_erbrecht“ (Regel 1)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_v“ (Regel 6b)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

Schnittstellen:

???

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 6

Geld
Konten
Regel 7

Spargeldkonten für neue Wirtschaftssubjekte einrichten

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_sparkonto_einrichten_mensch“-Procedure

Für die Neugeborenen wird ein Eintrag in der Tabelle „geld_sparkonten“ (Regel 6) mit einem Betrag von 0 [ECU] vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Geburt

„pc_geld_sparkonto_einrichten_unternehmen“-Procedure

Für die neu gegründeten Unternehmen wird ein Eintrag in der Tabelle „geld_sparkonten“ (Regel 6) mit einem Betrag von 0 [ECU] vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Unternehmensgründung

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 7

Geld
Konten
Regel 8

Spargeldkonten für nicht mehr existente Wirtschaftssubjekte nicht mehr fortschreiben

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_sparkonto_nicht_weiterfuehren_mensch“-Procedure

Der Eintrag von in dieser Runde Verstorbenen in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 6) wird gelöscht, sofern das Guthaben 0,00 [ECU] beträgt.

Einordnung in die Monatssequenz: Am Monatsende

„pc_geld_sparkonto_nicht_weiterfuehren_unternehmen“-Procedure

Der Eintrag von in dieser Runde ausgetretenen Unternehmen in der Tabelle „geld_konten“ (Regel 6) wird gelöscht, sofern das Guthaben 0,00 [ECU] beträgt.

Einordnung in die Monatssequenz: Am Monatsende

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 8

Geld
Konten
Regel 9

Transaktionstabelle Spargeld

Stufe: Pseudocode

„geld_sparkonten_transaktionstabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: nr, runde, wer_art ENUM(mensch, un, zentralbank), wer_id, betrag [ECU]
DECIMAL 8,2, zweck (‘rente’, ‘risikopuffer’, ‘residual’, ‘investition’)

Startwerte: - -

Zugriff von

den beiden Sparüberweisungsproceduren

„pc_geld_sparkonten_sparen“ (konten, Regel 11)

„pc_geld_sparkonten_entsparen“ (konten, Regel 12)

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 9

Geld
Konten
Regel 10

Geld-Überweisungen

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_konten_ueberweisen“-Procedure

Es werden Art und id des Überweisenden, Art und id des Empfängers, der Betrag und der Zweck übergeben.

Der Betrag wird umgebucht und ein Eintrag in der geld_konten_transaktionstabelle vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Bedarf

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 10

Geld
Konten
Regel 11

Sparen-Überweisungen

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_sparkonten_sparen“-Procedure

Es werden Art und id des Sparers, der Betrag und der Sparzweck übergeben.

Der Betrag wird umgebucht und ein Eintrag in der geld_sparkonten_transaktionstabelle vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Bedarf

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 11

Geld
Konten
Regel 12

Entsparen-Überweisungen

Stufe: Pseudocode

„pc_geld_sparkonten_entsparen“-Procedure

Es werden Art und id des Sparers, der Betrag und der ehemalige Sparzweck übergeben.

Der Betrag wird umgebucht und ein Eintrag in der geld_sparkonten_transaktionstabelle vorgenommen.

Einordnung in die Monatssequenz: Bei Bedarf

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Konten, Regel 12

Geld
Zentralbank
Regel 1

Zentralbank

Stufe: Pseudocode

Es gibt ein Wirtschaftssubjekt namens Zentralbank (wirtschaftssubjekt_art = „zb“, id = 1)

(W: R:GeldI_einfachGeld) Geld, Zentralbank, Regel 1

Unternehmensrecht

Unt.-recht
Regel 1

Unternehmensregister

Stufe: Pseudocode

„untrecht_unternehmensregister“-Tabelle

Tabellenkopf: UnternehmensID, UnternehmerID, Gründungsmonat (Runde)

Startwert: keine Unternehmen

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff auch von

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)

„pc_entscheidungen_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_1“
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)
„pc_markt_champp_angebote_einholen“

„untrecht_unternehmensregister_archiv“-Tabelle

Tabellenkopf: UnternehmensID, UnternehmerID, Gründungsmonat (Runde),
art_der_aenderung (`uebergabe`, `aufgabe`, `uebergabe und aufgabe`), datum_(Runde)

Startwert: keine Unternehmen

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff auch von

„pc_unternehmen_management_unternehmensnachfolge“
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

„pc_untrecht_registrierung_eines_unternehmens“-Procedure

Eintragungen in das Unternehmensregister.

(„pc_untrecht_austritt_eines_unternehmens“-Procedure)

Ändere den Status des Individuums in „arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“-Tabelle.

Lösche das Unternehmen aus dem Unternehmensregister und trage es ins Archiv ein.

Übertrage offene Positionen aus der finanzsystem-finanzierungstabelle auf den Ex-
Unternehmer.)

Die Funktion ist momentan identisch mit „pc_unternehmen_management_austritts-
abwicklung, Regel 4 und wird von dieser vertreten.

(W: R:GeldI_Am) Unt-Recht, Regel 1

Unt.-recht
Regel 2

Ein- und Austrittsregelung

Stufe: Beschreibung

Menschen im erwerbsfähigen Alter können zu Beginn eines Monats ein Unternehmen gründen.

Ein Unternehmen kann nur gründen, wer keinen laufenden Arbeitsvertrag hat.

Mit der Gründung werden die Arbeitnehmer Unternehmer. Das Unternehmen wird im Unternehmensregister eingetragen.

Unternehmer können zu Beginn eines Monats ihr Unternehmen abmelden und zu Arbeitnehmern werden.

Unternehmen

Unternehmen
Management
Regel 1

Unternehmen gründen

Stufe: Pseudocode

Nach der Registrierung eines Unternehmens ist der ehemals eine Stelle suchende Arbeitnehmer nun als Unternehmer zu führen.

Dann wird die Infrastruktur des Unternehmens eingerichtet.

„pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“-Procedure
„pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_unid_verwaltung_personalbogen_einrichten“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_unid_verwaltung_arbeitsorganisation_tabelle_einrichten“ (Regel 2)
„unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht“ (Regel 3)
„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_eeigen_einlesen“ (Regel 3)
„pc_unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_eeigen_einlesen“ (Regel 7)
„pc_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_eeigen_einlesen“ (Regel 8)
„pc_unternehmen_unid_verwaltung_bew_zus_tabelle_einrichten“ (Regel 8b)
„pc_unternehmen_management_untaustritt_eeigen_einlesen“ (Regel 3)
„pc_unternehmen_verwaltung_champp_angebot_eeigen_einlesen“ (Regel 9)

Einordnung in die Monatssequenz

Nach erfolgter Eintrittsentscheidung

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 1

Unternehmen
Management
Regel 3

Unternehmensaustritt – Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-
Tabelle

Tabellenkopf: runde, Bezeichnung unternehmensaustritt_algorithmusXY, p_1_INT,
bezeichnung_p_1

Startwert: 0, entwurf_2, 2, `schwelle_anzahl_bereits_ausgetreten`

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: extern

„unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: unternehmens_id, runde, Bezeichnung unternehmensaustritt_algorithmusXY,
p_1_INT, bezeichnung_p_1

Startwert: Tabellenkopf

Zugriff von „,pc_unternehmen_management_austrittsentscheidung“ (Regel 4???)

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_einlesen“-
Procedure

Einlesen der Entscheidungseigenschaft in die Entscheidungseigenschaft Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

Bei Unternehmensgründung

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 3

Unternehmen
Management
Regel 4

Unternehmensaustritt

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_management_austrittsentscheidung“

In der Reihenfolge zunehmender UnternehmensID

Rufe die Entscheidung

„pc_entscheidungen_unternehmen_management_austritts-

entscheidung_[algorithmusXY]“ auf. [algorithmusxy] wird für das betreffende

Unternehmen der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft“ entnommen.

Die Entscheidung verwendet die Schnittstelle für Entscheidungen:

austrittsentscheidung_algorithmusxy (Regel 4b).

Bei Austritt

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“-Procedure

Austragen aus dem Unternehmensregister und Eintrag in das
Unternehmensregister_Archiv.

Auflösen der Arbeitsverträge. Dazu wird in der Tabelle

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3) in der Spalte Kündigung

`betriebsbedingt` und bei `datum_runde` die aktuelle Runde eingetragen.

Zudem werden die Arbeitnehmer in der `arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle` wieder als „stelle suchend“ geführt. Die Lohnforderungen diesen Monats und der künftigen werden aus der „`finanzsystem_finanzierungstabelle`“ (Regel 2) ausgebucht.

Der ehemalige Unternehmer wird nun wieder als Arbeitnehmer geführt: Tabelle „`arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle`“.

Umbuchen der Verbindlichkeiten des Unternehmens auf die Haftenden. In diesem Fall auf den Unternehmer („`finanzsystem_finanzierungstabelle`“).

Das Geldguthaben des Unternehmens (`geld_konten`, Regel 1, **geld_sparkonten**, **Regel 6**) wird auf den Unternehmer umgebucht.

Die Produktions- und Verwaltungstabellen des Unternehmens werden von nun an nicht mehr fortgeführt.

Verwendet auch von

„`pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt`“ (Regel 3) für die Erstellung der Procedure „`pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz`“.

Einordnung in die Monatssequenz

Zu Beginn des Monats, nach Eintrittsentscheidung

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 4

Unternehmen
Management
Regel 4b

Schnittstelle für Entscheidung: `austrittsentscheidung_algorithmusxy`

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: `unternehmen_id` des austretenden Unternehmens

Informationsgrundlage: durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose, durchschnittlicher Gewinn der Unternehmen, bereits ausgetretene Unternehmen diese Runde, weitere?

Rückgabewert: Austritt (‘Ja’, ‘Nein’)

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 4b

Unternehmen
Management
Regel 4c

Schnittstelle für Entscheidungsparameter: `austrittsentscheidung_algorithmusxy`

Stufe: Pseudocode

Die Entscheidungsprocedure kann auf die folgenden Spalten der Tabelle `unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft` (Regel 3) zur Speicherung von Parametern verwenden:

`p_1_INT`, `bezeichnung_p_1`.

Zum Einschreiben der Werte können die „`pc_unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_einlesen`“-Procedure und die Tabelle `unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft` (Regel 3) verwendet werden.

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 4c

Austrittsabwicklung bei Insolvenz

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“
Austragen aus dem Unternehmensregister und Eintrag in das Unternehmensregister_Archiv.

Auflösen der Arbeitsverträge. Dazu wird in der Tabelle

„~~g~~-arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3) in der Spalte Kündigung `betriebsbedingt` und bei `datum_runde` die aktuelle Runde eingetragen.

(Annullierung der künftigen Lohnforderungen nicht notwendig, da Verbindlichkeiten bereits im Rahmen des Insolvenzverfahrens ausgebucht worden sind).

(Umbuchen der Arbeitnehmer in der ~~g~~-arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle wieder als „stelle suchend“ ist unnötig, da Insolvenzverfahren am Ende des Monats, und der Arbeitnehmerstatus zu Beginn des nächsten Monats automatisch aktualisiert wird.)

Das Geldguthaben des Unternehmens (geld_konten, Regel 1, **geld_sparkonten**, **Regel 6**) wird auf den Unternehmer umgebucht. (Notwendig trotz vorgeschaltetem Insolvenzverfahren wegen Rundungsresten)

Der ehemalige Unternehmer wird nun wieder als Arbeitnehmer geführt: Tabelle „~~g~~-arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“.

Die Produktions- und Verwaltungstabellen des Unternehmens werden von nun an nicht mehr fortgeführt.

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 4d

Unternehmensnachfolge

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_management_untnachfolge“-Procedure

Sofern die Gewinnausschüttung des letzten Monats (geld_transaktionstabelle, anpassen der Variablen auf DECIMAL(8,2)) gleich oder größer dem durchschnittlichen Lohn aller Arbeitnehmer inklusive der Arbeitslosen war (modelloeffentliche_statistik, Regel 2), übernimmt ein Kind die Unternehmensführung,

so ein Kind im erwerbsfähigen Alter existiert, und

... sofern das Kind nicht schon ein Unternehmen führt.

Ein Vater gibt zuerst an die Tochter weiter, die Mutter an den Sohn.

Zunächst wird die Veränderung der Unternehmensführung durch einen Eintrag im „unt_recht_unternehmensregister_archiv“ dokumentiert.

Dann wird die Gewinnbedingung abgefragt und gegebenenfalls ein Nachfolger bestimmt. Wenn das Unternehmen weitergeführt wird, ist der Neuunternehmer einzubuchen mit:

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“-Procedure

Führen als „unternehmer“ in arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle (Regel 4)
Ausbuchten aus arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle (Regel 4)
Kündigen eines eventuell bestehenden Arbeitsvertrages aus
arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle (Regel 3).
Unternehmensregister (untrecht_unternehmensregister) (Regel 1)
Personalbogen des Unternehmens (unternehmen_id_[unid]_verwaltung_personal-
bogen] (Regel 1)

Ansonsten ist ein Unternehmensaustritt zu vollziehen mit
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“-Procedure
Aktualisierung des Eintrags im untrecht_unternehmensregisterarchiv auf „ruhestand
und austritt“
Unternehmen aus dem Unternehmensregister löschen (untrecht_unternehmensregister)
(Regel 1)
Auflösen der Arbeitsverträge (arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle, Regel).
Zudem werden die Arbeitnehmer in der arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle wieder als
„stelle suchend“ geführt. Die Lohnforderungen diesen Monats und der künftigen
werden aus der „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2) ausgebucht.
Umbuchen der Verbindlichkeiten vom Unternehmen auf den Exunternehmer
(finanzsystem_finanzierungstabelle, Regel 2)
Das Geldguthaben des Unternehmens (geld_konten, Regel 1, **geld_sparkonten**,
Regel 6) wird auf den Unternehmer umgebucht.

Einordnung in die Monatssequenz

Am Anfang eines Monats, bevor die Ein- und Austritte aus wirtschaftlichen Erwägungen
abgewickelt werden.

Anzuwenden auf Unternehmer, die in diesem Monat in den Ruhestand wechseln (Alter
von 720 Monaten).

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Management, Regel 5

Unternehmen
Verwaltung
Regel 0

Unternehmer ummelden

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“-Procedure
Neuer Eintrag in arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle.
Löschen des Eintrags in der arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle.

Einordnung in die Monatssequenz

Aufruf nach Gründungsentschluss von
„pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“-Procedure.

Unternehmen
Verwaltung
Regel 1

Personalbogen

Stufe: Pseudocode

Nach der Registrierung eines Unternehmens wird eine
„unternehmen_id_[unid]_personalbogen“-Tabelle für dieses Unternehmen erstellt.
Tabellenkopf: IndividuumsID, Mitarbeiterart(Unternehmer, Angestellter), Arbeitsangebot
(h/m), Vertrag von, Vertrag bis

Startwert: Der Unternehmer, Vertrag bis = voraussichtlicher Eintritt in Ruhestand.

„pc_unternehmen_unid_verwaltung_personalbogen_einrichten“-Procedure
Einrichten der Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden (Regel 1)

Zugriff

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitseinsatz“ (Regel 4)

Schnittstelle für Entscheidung: arbeitsaufteilung_xy (Unternehmen, Verwaltung,
Regel 4b)

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_arbeitsorga_entwurf_1“

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)

Kein Ausbuchen des Personals bei Insolvenz, weil Unternehmen dann stillgelegt.

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“-Procedure

Einlesen der abgeschlossenen Arbeitsverträge aus der Tabelle „arbeitsmarkt_
arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3). Beachte dabei die vertragliche Arbeitszeit von 196
[h/m] (G-Arbeitsmarkt, Regel 1).

Notieren von Kündigungen.

Einordnung in die Monatssequenz

Nach dem Arbeitsmarkt

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 1

Unternehmen
Verwaltung
Regel 2

Arbeitsorganisation - Tabelle

Stufe: Pseudocode

Nach der Registrierung eines Unternehmens wird eine
„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“-Tabelle für dieses Unternehmen
erstellt.

Tabellenkopf: Runde, Summe(Arbeitsangebot (h/m)), Führen und verwalten (h/m), Mitarbeiter suchen (h/m), Substrat einbringen und impfen (h/m), ernten (h/m), offen (h/m)

Startwerte: --

„pc_unternehmen_unid_verwaltung_arbeitsorganisation_tabelle_einrichten“-Procedure
Tabelle einrichten

Einordnung in die Monatssequenz
Eintrittsentscheidung / gründen

Zugriffe von

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 4)
„pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_[algorithmus_xy]“
„pc_produktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen“ (Regel 3)
„pc_produktionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)
„pc_modellverborgene_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 2

Unternehmen
Verwaltung
Regel 3

Arbeitsorganisation - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entscheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1,
p_2_INT, bezeichnung_p_2

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_eintragen“-Procedure

Einordnung in die Monatssequenz:

Wert in Tabelle eintragen bei Gründung

„unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT,
bezeichnung_p_2

Startwert: Entwurfsalgorithmus

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff:

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entscheidungseigenschaft_eintragen“
extern

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 3

Unternehmen
Verwaltung
Regel 4

Arbeitsorganisation - Durchführung

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“-Procedure

- Aufruf der Procedure
„pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_xy“. Wahl des AlgorithmusXY aus der
„unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entscheidungseigenschaft“-Tabelle.
Aufruf des gefundenen Entscheidungsalgorithmus ueber die Schnittstelle
arbeitsaufteilung_xy

Einordnung in die Monatssequenz
Nach dem Arbeitsmarkt

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 4

Unternehmen
Verwaltung
Regel 4b

Schnittstelle für Entscheidung: arbeitsaufteilung_xy

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: vorhandene Arbeitskräfte aus

(„unternehmen_id_[unid]_personalbogen“ (Verwaltung. Regel 1), Produktionsfunktion und eigene Bestände.

Rückgabewerte:

Ermittlung der Summe der verfügbaren Arbeitszeit aus „unternehmen_verwaltung_personalbogen“. Verteilung der Arbeitskraft auf Verwaltung, Substrat einbringen und impfen, ernten. Eintrag in Tabelle „unternehmen_unid_verwaltung_arbeitsorganisation“.

Einträge in Tabelle „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)

Ausbuchen der Arbeitskraft aus der Tabelle „menschen_arbeitskraft“ (Menschen, Regel 6.).

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 4b

Unternehmen
Verwaltung
Regel 5

Produktionsdurchführung

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_produkionsdurchfuehrung“-Procedure

Aufruf von

„pcproduktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen“ (Regel 3)

„pcproduktionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 5

Unternehmen
Verwaltung
Regel 6b

Auszahlung von Löhnen und anderen Verbindlichkeiten

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_v“-Procedure

Es werden die Verbindlichkeiten gemäß finanzsystem-finanzierungstabelle (Regel 2) beglichen.

Gegebenenfalls wird auch das Sparvermögen zur Begleichung herangezogen.

Wenn der Geldbestand inklusive Spargeld nicht ausreicht, um alle Forderungen zu bedienen, werden die Forderungen quotiert bedient. Die Rundungsfrage aufgrund der festgelegten Teilbarkeit des Geldes wird wie folgt gelöst: Die einzelnen Forderungen werden auf 2 Stellen nach dem abgerundet. Der daraus entstehende Gewinn verbleibt beim Unternehmen.

Für die Bezahlungen werden die Überweisungsprocedures „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12) und „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10) verwendet.

Einordnung in Monatssequenz

Zu Beginn des Monatsabschlusses, nach dem Gütermarkt

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 6b

Unternehmen
Verwaltung
Regel 7

Arbeitssuche, offene Stellen melden, Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-
Tabelle

Tabellenkopf: runde, Bezeichnung offene_stellen_melden_algorithmusXY

Startwert: entwurf_1

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: extern

„unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: unternehmens_id, runde, Bezeichnung offene_stellen_melden_algorithmusXY

Startwert: Tabellenkopf

Zugriff von „pc_arbeitsmarkt_einholen_von_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6)

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_einlesen“-
Procedure

Einlesen der Entscheidungseigenschaft in die Entscheidungseigenschaft Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

Bei Unternehmensgründung

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 7

Unternehmen
Verwaltung
Regel 8

Arbeitssuche, Zusagen geben, Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, Bezeichnung zusagen_geben_algorithmusXY, p_1_INT,
bezeichnung_p_1

Startwert: 0, entwurf_1, 10, expansionsparameter_prozent

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: extern

„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: unternehmens_id, runde, Bezeichnung zusagen_geben_algorithmusXY,
p_1_INT, bezeichnung_p_1

Startwert: Tabellenkopf

Zugriff von „pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“
(Regel 8)

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_einlesen“-
Procedure

Einlesen der Entscheidungseigenschaft in die Entscheidungseigenschaft Tabelle

Einordnung in die Monatssequenz

Bei Unternehmensgründung

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 8

Unternehmen
Verwaltung
Regel 8b

Bewerbungen zusagen - Tabelle

Stufe: Pseudocode

Nach der Registrierung eines Unternehmens wird eine

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_bewerbungen_zusagen“-Tabelle für dieses Unternehmen erstellt.

Tabellenkopf: runde, bewerber_id, bewerbungsnr, angebotslohnsatz, d_loehne_kumuliert, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2, p_3_INT, bezeichnung_p_3, p_4_INT, bezeichnung_p_4, zusage (ENUM: `ja`, `nein`)

Startwerte: --

„pc_unternehmen_id_unid_verwaltung_bew_zus_tabelle_einrichten“-Procedure
Tabelle einrichten

Einordnung in die Monatssequenz
Eintrittsentscheidung / gründen

Zugriffe von

Schnittstelle für Entscheidung: zusagen_geben_algorithmusxy, \mathbb{G} -Arbeitsmarkt (Regel 8b)

„pc_entsch_unternehmen_zusagen_geben_entwurf_1“

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 8b

Unternehmen
Verwaltung
Regel 9

Champignonpackungen, Angebotserstellung - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2, p_3_INT, bezeichnung_p_3, p_4_INT, bezeichnung_p_4

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_verwaltung_champp_a_entscheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure

Einordnung in die Monatssequenz:

Wert in Tabelle eintragen bei Gründung

Zugriff:

„pc_markt_champp_angebote_einholen“ (Regel 2)

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2, p_3_INT, bezeichnung_p_3, p_4_INT, bezeichnung_p_4

Startwert: 0, entwurf_1, 100, preisraufmengerauf, 105, preisrauffaktormax, 95, preisrunter

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff:

„pc_unternehmen_verwaltung_champp_a_entscheidungseigenschaft_eintragen“
extern

(W: R:GeldI_einfachGeld) Unternehmen, Verwaltung, Regel 9

Unternehmen
Verwaltung
Regel 10a

Sparentscheidung - Durchführung

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_s_u_g_aufrufen“-Procedure

- Aufruf der Procedure

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_s_u_g_[algorithmus_xy]“. Diese Procedure fällt eine Sparentscheidung und veranlasst die Überweisung des Unternehmergewinns. Wahl des AlgorithmusXY aus der „unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft“-Tabelle (Regel 10b).

Aufruf des gefundenen Entscheidungsalgorithmus ueber die Schnittstelle sparen_u_gewinn_xy (Regel 10c)

Einordnung in die Monatssequenz

Nach dem Arbeitsmarkt

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 10a

Unternehmen
Verwaltung
Regel 10b

Sparentscheidung - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_unternehmen_verwaltung_s_u_g_aufrufen“ (Regel 10a)

„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“ (Regel 10b)

„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“-Procedure

Einordnung in die Monatssequenz:

Wert in Tabelle eintragen bei Gründung

„unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus, p_1_INT, bezeichnung_p_1, p_2_INT, bezeichnung_p_2

Startwert: 0, ´entwurf_1´, 3, ´kostenvielfaches´, 0, ´sparquote´

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff:

„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“
extern

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 10b

Unternehmen
Verwaltung
Regel 10c

Schnittstelle für Entscheidung: sparen_u_gewinn_xy

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage:

Planungsdaten des Unternehmens, aktueller Kontostand, aktueller Stand des Sparkontos, Erlöse, Arbeitsmarktdaten

Rückgabewerte:

Aufruf der Sparen- oder Entsparenprocedure („pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11), „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)).

Überweisung des Unternehmergewinns an den Unternehmer mit „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 10c

Arbeitsmarkt

Arbeitsmarkt
Regel 1

Vertragsgegenstand

Stufe: Beschreibung

Gehandelt wird Arbeitszeit zu je 196 [h] Arbeit pro Monat.

Die Vertragsdauer ist in der Tabelle arbeitsmarkt_parameter festgelegt.

Arbeitsbeginn ist im nächsten Monat.

Verhandelt wird über den Lohnsatz pro Monat.

Der Lohn ist am Ende des Monats auszuzahlen.

Arbeitszeit verwendet von:

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“ (Regel 1)

Schnittstelle „Bewerben_algorithmusXY“ (Arbeitsmarkt, Regel 5b)

Schnittstelle: „zusagen_geben_algorithmusxy“ (Arbeitsmarkt, Regel 8b)

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 1

Arbeitsmarkt
Regel 1b

Arbeitsmarkt Parameter

Stufe: Pseudocode

„arbeitsmarkt_parameter“-Tabelle:

Tabellenkopf: runde, vertragslaufzeit [SMALLINT]

Startwerte: runde= 0, Vertragslaufzeit = 12 [m]

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriffe von

„pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“ (Regel 8)

(„pc_finanzsystem_arbeitsvertraege_einbuchen“ (Regel 2))

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 1b

Arbeitsmarkt
Regel 1c

Kündigungsgründe

Stufe: Beschreibung

Die vorzeitige Kündigung ist für die folgenden Fälle vorgesehen:

betriebsbedingte Kündigungen:

1. Unternehmensaustritt aus wirtschaftlichen Erwägungen
2. Unternehmensliquidation im Rahmen eines Insolvenzverfahrens

Sonstige:

3. Unternehmer geht in den Ruhestand und findet keinen Nachfolger
4. Ein Arbeitnehmer geht in den Ruhestand
5. Ein Arbeitnehmer wird Unternehmensnachfolger

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 1c

Arbeitsmarkt
Regel 2

Abfolgestruktur

Stufe: Pseudocode

Einordnung in die Monatssequenz

Der Arbeitsmarkt tagt nachdem Unternehmen gegründet oder ausgetreten sind. Es wird dann die Procedure „pc_arbeitsmarkt“ aufgerufen.

„pc_arbeitsmarkt“-Procedure

Einholen der Bewerbungen

Einholen von Unternehmen mit offenen Stellen

Verteilen der Bewerbungen

Zusageentscheidung der Unternehmen und einbuchen der Verträge

Siehe zum genauen Aufruf der Unterprocedures die Aufstellung der Monatssequenz.

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 2

Arbeitsmarkt
Regel 3

Arbeitsverträge-Tabelle

Stufe: Pseudocode

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: Vertrag von [runde], menschen_id,, Arbeitsvertrag bei unid“ „bis einschließlich“ „zu_lohn_ecu“, Kündigung (‘nein`, ‘betriebsbedingt`, ‘arbeitnehmer_in_ruhestand`, ‘unternehmer_in_ruhestand`, ‘unternehmensnachfolge`), datum_runde.

Zugriffe

„pc_menschen_austritt_aus_den_arbeitsvertraegen“ (Regel 4)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

„pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“ (Regel 8)

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“ (Regel 1)

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)

„pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_entwurf_1“

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 3

Arbeitsmarkt
Regel 4

Erwerbstätige-Tabelle

Stufe: Pseudocode

„arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: pk (Primary Key), runde, individuum_id, taetig_als (‘Arbeitnehmer`, ‘Unternehmer`, ‘in_Ruhestand`)

Startwerte: einrichten für Startbevölkerung, Simulationsvorbereitung

Zugriffe

„pc_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“ (Regel 5)

„pc_untrecht_registrierung_eines_unternehmens“ (Regel 1)
„pc_untrecht_austritt_eines_unternehmens“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)
„pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“ (Regel 0)

„pc_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle_aktualisieren“-Procedure

Eintritte ins Erwerbsalter und Übergänge in den Ruhestand eintragen. Dazu die Tabelle menschen_grundbuch auswerten. Jeweils neue Zeile anlegen und neuen Status mit Runde des Wechsels eintragen.

Einordnung in die Monatssequenz

Monatsbeginn

„arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, individuum_id, an_status (stelle suchend, angestellt)

Startwerte: Tabellenkopf.

„pc_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle_aktualisieren“-Procedure

Aus der Tabelle der „arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“ werden die Arbeitnehmer ausgelesen.

Mit der Tabelle „arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ wird der an_status (an_: Arbeitnehmer) bestimmt.

Einordnung in die Monatssequenz: Monatsbeginn, nach Alterung der Bevölkerung

Zugriffe

„pc_menschen_un_gruenden“ (Regel 2)
„pc_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“ (Regel 5)
„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“ (Regel 0)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 4

Arbeitsmarkt
Regel 5

Arbeitsangebot, Bewerbungen

Stufe: Pseudocode

„arbeitsmarkt_bewerbungen“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde, IndividuumID, bew_lohnsatz_ecu DECIMAL(8,2), bei_un_id, Zusage(ja, nein), bew_nummer, suchstatus_des_individuums(`suchend`, `hat gefunden`)

Startwerte: Tabellenkopf bei Simulationsvorbereitung

„pc_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“-Procedure

Ermittlung der Arbeitsplatzsuchenden aus Tabelle „arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“.
Jeweils Bewerbungen einholen durch Aufruf von
„pc_entscheidungen_menschen_bewerben_algorithmusXY“. [algorithmusXY] aus Tabelle
mit Entscheidungseigenschaft auslesen. Der Algorithmus verwendet die Schnittstelle
„Bewerben_algorithmusXY“ (Regel 5b)

Schnittstelle für Entscheidung „Bewerben_algorithmusXY“

Übergabewerte: individuum_id.

Informationsgrundlage: durchschnittlicher Lohnsatz, Arbeitslosenzahl, letzter eigener
Lohnsatz, letzte Gebote

Ausgabe sind drei Gebote in Form eines monatlichen Lohnsatzes. Diese werden in die
Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5) eintragen. Dazu wird für jede Bewerbung
eine neue Zeile angelegt.

Zugriff von:

„pc_entscheidungen_menschen_bewerben_entwurf_1“

„pc_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“ (Regel 7)

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 5

Arbeitsmarkt
Regel 5b

Schnittstelle für Entscheidung: bewerben_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Übergabewerte: individuum_id.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit (Arbeitsmarkt, Regel 1b), vertragliche
monatliche Arbeitszeit (Arbeitsmarkt, Regel 1), durchschnittlicher Lohnsatz,
Arbeitslosenzahl, letzter eigener Lohnsatz, letzte Gebote

Ausgabe sind drei Gebote in Form eines monatlichen Lohnsatzes. Diese werden in die
Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ eintragen. Dazu wird für jede Bewerbung eine neue
Zeile angelegt.

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 5b

Arbeitsmarkt
Regel 6

Unternehmen mit offenen Stellen ermitteln

Stufe: Pseudocode

„arbeitsmarkt_unternehmen_mit_offenen_stellen“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde, Unternehmen mit offener Stelle (ID)

Startwert: --

„pc_arbeitsmarkt_einholen_von_unternehmen_mit_offenen_stellen“-Procedure

Nacheinander alle Unternehmen befragen.

Aufruf „pc_entscheidungen_unternehmen_offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“.

[algorithmusXY]“dazu aus der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft“ abfragen.

Schnittstelle für Entscheidungen: offene_stellen_melden_algorithmusxy (Regel 6b) verwenden.

UnternehmensID der Unternehmen mit offenen Stellen eintragen

Schnittstelle für Entscheidung

„pc_entscheidungen_unternehmen_offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: Daten des eigenen Unternehmens, Daten über Wettbewerb (Unternehmen, deren Gewinne, Marktanteile, Arbeitslose, durchschnittlicher Lohn)?

Rückgabewert: offene Stellen (`ja`, `nein`)

Zugriff von:

„pc_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“-Procedure

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 6

Arbeitsmarkt
Regel 6b

Schnittstelle für Entscheidung: offene_stellen_melden_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: Daten des eigenen Unternehmens, Daten über Wettbewerb (Unternehmen, deren Gewinne, Marktanteile, Arbeitslose, durchschnittlicher Lohn)?

Rückgabewert: offene Stellen (`ja`, `nein`)

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 6b

Arbeitsmarkt
Regel 7

Verteilen der Bewerbungen

Stufe: Pseudocode

„pc_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“-Procedure

Zuerst werden die ersten Bewerbungen (arbeitsmarkt_bewerbungen, Regel 5) den Unternehmen, die offene Stellen gemeldet haben (arbeitsmarkt_unternehmen_mit_offenen_stellen, Regel 6), zugeordnet. Beginnend mit dem ersten Unternehmen wird die Spalte „bew_bei_un_id“ der Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ ausgefüllt.

Die zweiten Bewerbungen werden beginnend mit dem 2. Unternehmen, das offene Stellen gemeldet hat, zugeteilt.

Die dritten Bewerbungen beginnend mit dem 3. Unternehmen.

Bei 1 oder 2 Unternehmen kann es zu Mehrfachbewerbungen kommen.

Einordnung in die Monatssequenz

Teil des Arbeitsmarktlaufs

Arbeitsmarkt
Regel 8

Zusagen und Vertragsabschlüsse

Stufe: Pseudocode

„pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“-Procedure

Schleife bis es entweder kein Angebot oder eine Runde keine Zusage gibt

Es wird einmal für alle Unternehmen aufgerufen:

„pc_entscheidungen_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“,
[algorithmusXY] wird für jedes Unternehmen der Tabelle
„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft“ entnommen.
Die Entscheidung ist an die Schnittstelle für Entscheidungen:
zusagen_geben_algorithmusxy angepasst (Regel 8b)

Die Individuen sagen dem jeweils besten Angebot zu. (Dabei sind eventuelle
doppelte Zusagen abzufangen)

Die Vertragsdaten werden in die Tabelle „arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ eingetragen.
Die Vertragslaufzeit und damit die Anzahl der eingetragenen Zeilen wird der Tabelle
„arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b) entnommen.

Der Status der Bewerbungen wird aktualisiert.

End Schleife

Einordnung in die Monatssequenz

Teil des Arbeitsmarktlaufs

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 8

Arbeitsmarkt
Regel 8b

Schnittstelle für Entscheidung: zusagen_geben_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Schnittstelle für Entscheidung „...zusagen_geben_[algorithmusXY]“

Wertübergabe: unternehmen_id.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit („arbeitsmarkt_parameter“, Regel 1b).
Vertragliche monatliche Arbeitszeit (Arbeitsmarkt, Regel 1). Auslesen der zugeteilten
Bewerbungen von „arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5). Sofern die Individuen schon
fündig geworden sind, ist der Suchstatus als „hat gefunden“ eingetragen.

Rückgabewerte: Für eine Zusage ist in die Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ in die
entsprechende Spalte eine „1“ zu schreiben.

Verwaltungsunterstützung:

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_bewerbungen_zusagen“-Tabelle (Regel 8b)

(W: R:GeldI_Am) Arbeitsmarkt, Regel 8b

Markt für Champignon-Packungen

Markt für
Champignon.
Regel 1

Beschreibung des Handelsablaufs

Stufe: Beschreibung

- Die Unternehmen melden Preis und Menge ihres Angebots.
- Die Individuen gehen nacheinander auf den Markt.
- Sie schauen sich jeweils 3 Preise an und entscheiden dann wieviel sie von wem kaufen. Wenn sie noch mehr kaufen möchten, schauen sie sich 3 weitere Angebote an.
- Die Unternehmen, die betrachtet werden, wechseln der Reihe nach durch.

(W: R:GeldI_einfachGeld) Markt für Champignon, Regel 1

Markt für
Champignon.
Regel 2

Handelsablauf 1

Stufe: Pseudocode

„markt_champignon_angebote“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, un_id, angebotspreis, angebotsmenge, noch_zu_haben

Startwerte: --

„pc_market_champignon_angebote_einholen“-Procedure

Gehe die Unternehmen der Reihe nach durch (untrecht_unternehmensregister-tabelle).

Rufe die Unternehmensentscheidung

pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champignon_a_[algorithmusxy]

auf.

([algorithmusxy] aus der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_champignon_angebot_entscheidungseigenschaft (Regel 9).

Die Entscheidung verwendet die Schnittstelle „Champignon Angebot abgeben“

Trage Preis und Menge in die markt_champignon_angebote-Tabelle ein.

Einordnung in die Monatssequenz:

Gegen Ende des Monats, nach der Produktion.

Zugriff von

„pc_market_champignon_einkaufen“ (Regel 4)

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champignon_a_entwurf_1“

„pc_modellverborgene_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

(W: R:GeldI_einfachGeld) Markt für Champignon., Regel 2

Markt für
Champ. p.
Regel 3

Schnittstelle Champignon Angebot abgeben

Stufe: Pseudocode

Verfügbare Informationen: eigener Preis, Menge und abgesetzte Menge des letzten Monats.
Produzierte Menge dieses Monats. Je 5 stichprobenartig ermittelte Absatzpreise von anderen Anbietern der letzten Monate.

Rückgabe von: Angebotsmenge und -preis.

(W: R:GeldI_einfachGeld) Markt für Champ. p., Regel 3

Markt für
Champ. p.
Regel 4

Handelsablauf 2

Stufe: Pseudocode

„markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfrage“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, indiv_id, nachfragerunde, un_id, angebotspreis, angebotsmenge,
nachgefragt

Startwerte: --

Zugriff von:

„pc_entsch_menschen_champpnachfrage_entwurf_1“

„pc_modellverborgene_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“ (Regel 6)

„pc_grs_vgr_verwendungsrechnung“ (Regel 8)

„pc_markt_champp_einkaufen“-Procedure

Gehe die Individuen der Reihe nach durch. Beginne mit dem ältesten Individuum.

Stelle für das jeweilige Individuum die Angebote von 3 Unternehmen zusammen, aus denen es auswählen kann und trage sie in obige Tabelle ein. Gehe dazu die Unternehmen, die noch ein Angebot haben, reihum durch. Beginne beim ersten Individuum mit dem ältesten.

Rufe für ein Individuum die Procedure zur Nachfrageentscheidung auf:

„pc_entsch_menschen_champpnachfrage_[algorithmusxy]“

([algorithmusxy aus . Entscheidung gemäß der Schnittstelle champ. p. nachfragen)

Trage die Nachfrage in die obige Tabelle ein.

Überprüfe, ob das Individuum die nachgefragte Menge bezahlen kann. Wenn dies nicht der Fall ist, gehe zum nächsten Individuum.

Überweise die entsprechenden Beträge für die 3 Nachfragen

Transaktionstabelle Geld:

„geld_transaktionstabelle“ (konten, Regel 2)

Bestandstabelle Geld:

„geld_konten“ (konten, Regel 1)

Übergebe die Champignonpackungen:

Transaktionstabelle Champignon:

„guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ (Regel 4)

Bestandstabelle Champignons:

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

Update des Angebots

„markt_champp_angebote“, Spalte „noch_zu_haben“, (Regel 2)

Sofern das Individuum alle 3 Angebote ausgeschöpft hat, frage es ein weiteres Mal.
Ansonsten gehe zum nächsten.

(W: R:GeldI_einfachGeld) Markt für Champp., Regel 4

Markt für
Champp.
Regel 5

Schnittstelle champp nachfragen

Stufe: Pseudocode

Verfügbare Informationen: Kontostand.

Übergabe von: 3 Angebotsmengen und -preisen durch Eintrag in die
markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

Rückgabe von 3 Nachfragemengen in der
markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

(W: R:GeldI_einfachGeld) Markt für Champp., Regel 5

Statistik

Modellverborg.
Statistik
Regel 1

Daten des Marktes für Champignon-Packungen

Stufe: Pseudocode

„modellverborgene_statistik“-Tabelle

Tabellenkopf: runde, durchschnittlicher_preis_champ_pack, min_preis_champ_pack,
max_preis_champ_pack, max_verk_preis_champ_pack, summe_offene_arbeitszeit.

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz

Anlage bei Simulationsvorbereitung

„pc_modellverborgene_statistik_eintragungen“-Procedure

durchschnittlicher_preis_champ_pack („markt_champp_angebote“, Regel 2)

min_a_preis_champ_pack („markt_champp_angebote“, Regel 2)

max_a_preis_champ_pack („markt_champp_angebote“, Regel 2)

max_verk_preis_champ_pack („markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfrage“,
Regel 4“)

summe_offene_arbeitszeit_h

(Werte aus „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)
summieren)

Einordnung in die Monatssequenz

Monatsabschluss

(W: R:GeldI_einfachGeld) Modellverborg. Statistik, Regel 1

Modellöffentl.
Statistik
Regel 1

Arbeitsmarktdaten

Stufe: Pseudocode

„modelloeffentliche_statistik“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde,

durchschnittlicher Lohnsatz, von „arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ (Regel 3)

Arbeitslose, von „arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4 und) „arbeits-
markt_arbeitsvertraege“ (Regel 3)

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz

Anlage bei Simulationsvorbereitung

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“-Procedure
Bildung des durchschnittlichen Lohnsatzes

Einordnung in die Monatssequenz
Monatsabschluss

(W: R:GeldI_Am) Modellöffentl. Statistik, Regel 1

Modellöffentl.
Statistik
Regel 2

Arbeitsmarktdaten, Unternehmensdaten

Stufe: Pseudocode

Die Tabelle „modelloeffentliche_statistik“ wird ergänzt um:
durchschnittlicher Lohnsatz inklusive Arbeitslose, von „arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“
(Regel 4) und „arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ (Regel 3)
durchschnittliche Gewinnausschüttung an die Unternehmen, von „untrecht_unter-
nehmensregister“ (Regel 1) und „geld_transaktionstabelle“ (konten, Regel 2)
Erwerbstaetige, von „arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4) und „untrecht_unter-
nehmensregister“ (Regel 1)
Anz_unternehmen, von untrecht_unternehmensregister (Regel 1)
Anzahl der Insolvenzen, von finanzsystem_insolvenzdok (Regel 5)

Startwerte:

bedingter Bedarf, für den Fall, dass mit einem Unternehmen gestartet wird, das einen
Unternehmer hat, der im nächsten Monat in den Ruhestand geht:

$d_gewinnausschuetzung_an_unternehmer_{t-1}$

(Zugriff von: „pc_unternehmen_management_unternehmensnachfolge“ (Regel 5).

bedingter Bedarf, falls Anzahl der Startunternehmen größer 1 an :

$d_gewinnausschuetzung_an_unternehmer_{t-1}$

d_lohn_alle

von $pc_entsch_mensen_eintrittsentscheidung_entwurf_1$

erwerbstaetige_{t-1}, von „pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“ und
von „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“-Procedure ergänzen
Bildung des durchschnittlichen Lohnsatzes.

Für den Fall, dass es noch keine Unternehmen gibt: Eintrag dann NULL.

Arbeitslose (Aus der Tabelle „Bestandsbuch“ die Arbeitnehmer ohne Arbeitsvertrag)

Bildung des durchschnittlichen Lohnsatzes inklusive Arbeitslose

Ermittlung des durchschnittlichen verfügbaren Einkommens der Unternehmer. (Jetzt aus
„geld_transaktionstabelle“ auslesen)

Zahlen und Eintragen der Insolvenzen.

Zugriff von:

„pc_unternehmen_management_unternehmensnachfolge“ (Regel 5)
„pc_entsch_menschen_bewerben_entwurf_1“
„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“
„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_1“
„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_entwurf_1“

(W: R:GeldI_Am) Modellöffentl. Statistik, Regel 2

Statistik
GRS
Regel 1

GRS-Einbindungsschalter

Stufe: Pseudocode

„grs_einbindungsschalter“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, schalter ENUM(´ein´, ´aus´)

Startwerte: 0, ´aus´

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_monatssequenz“ (Regel 5)

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 1

Statistik
GRS
Regel 2

VGR - Entstehungsrechnung

Stufe: Pseudocode

„grs_vgr_entstehungsrechnung“-Tabelle
Tabellenkopf: (runde MEDIUMINT, INDEX (runde),
produktionswert DECIMAL(18,2),
m_vorleistungen DECIMAL(18,2),
ist_bruttowertschoepfung_unbereinigt DECIMAL(18,2),
m_unterstellte_bankgebuehr DECIMAL(18,2),
ist_bruttowertschoepfung_bereinigt DECIMAL(18,2),
m_guetersteuern DECIMAL(18,2),
p_guetersubvention DECIMAL(18,2),
ist_bruttoinlandsprodukt DECIMAL(18,2)
);

Startwerte: --

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung“ (Regel 5)

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 2

Statistik
GRS
Regel 3

VGR – Entstehungsrechnung, Produktionswert Champignon-Packungen-Unternehmen

Stufe: Pseudocode

„grs_vgr_entstehungsrechnung_produnktionswert_champp_un“-Tabelle
Tabellenkopf: (runde MEDIUMINT, INDEX (runde),
umsatz DECIMAL(18,2),
bestand_h_u_fwaren INT,
d_bestand_h_u_fwaren INT,
...wert_pro_stck DECIMAL(18,2),
p_wert_insgesamt DECIMAL(18,2),
p_wert_selbsterstellter_anlagen DECIMAL(18,2),
ist_produnktionswert DECIMAL(18,2));

Startwerte: --

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“ (Regel 6)

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung“ (Regel 5)

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 3

Statistik
GRS
Regel 4

Unterkomponenten des Rechnungssystems aufrufen

Stufe: Pseudocode

„pc_grs_rechnungsteilbereiche-aufrufen“-Procedure

Rufe die folgenden Procedures auf:

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung“ (Regel 5)

„pc_grs_vgr_verwendungsrechnung“ (Regel 8)

Einordnung in die Monatssequenz

Zum Abschluss eines Monats

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 4

Statistik
GRS
Regel 5

Werte der VGR-Entstehungsrechnung berechnen

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung“-Procedure

Rufe zuerst die Procedure auf:

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“ (Regel 6)

Errechne die Werte für die Spalten auf die angegebene Weise:

produktionswert: Aus der Tabelle

„grs_vgr_entstehungsrechnung_produktionswert_champp_un“ (Regel 3)

m_vorleistungen: 0

ist_bruttowertschoepfung_unbereinigt: produktionswert – m_vorleistungen

m_unterstellte_bankgebühr: 0

ist_bruttowertschoepfung_bereinigt:

ist_bruttowertschoepfung_unbereinigt

– m_unterstellte_bankgebuehr

p_guetersteuern: 0

m_guetersubvention: 0

ist_bruttoinlandsprodukt:

ist_bruttowertschoepfung_bereinigt

- m_guetersteuern

+ p_guetersubvention

Einordnung in die Monatssequenz

Aufruf von „pc_grs_rechnungsteilbereiche-aufrufen“

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 5

Gütersteuern abziehen, Subventionen dazu. Ergibt sich aus der Logik des Korrekturvorgangs von den Marktpreisen zur Bewertung der Herstellung. Siehe dazu http://www.bueffelcoach.de/IHK-WiSo/VGR_Entstehungsrechnung.PDF, Zugriff 2012_02_20.

Vorzeichen andersherum in:

http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Zusammenhaeng_e,property=file.pdf

und

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/bruttoinlandsprodukt-bip.html>

und

<http://de.wikipedia.org/wiki/Entstehungsrechnung>

Stufe: Pseudocode

„pc_grs_vgr_entstehungsrechnung_prodwert_champp_un“-Procedure

Errechne die Werte für die Spalten auf die angegebene Weise:

umsatz: Aus markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen (Regel 4)

bestand_h_u_fwaren: Für alle Unternehmen am Markt aus

„unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht“

(Produktionssphäre Regel 3)

d_bestand_h_u_fwaren: Differenz zu bestand_h_u_fwaren_{t-1} dieser Tabelle

wert_pro_stck: 0

p_wert_insgesamt: 0

p_wert_selbsterstellter_anlagen 0

ist_produktionswert: Summe(umsatz, p_wert_insgesamt, p_wert_selbsterstellter_anlagen)

Einordnung in die Monatssequenz

Aufruf von „pc_grs_rechnungsteilbereiche-aufrufen“

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 6

Statistik
GRS
Regel 7

VGR - Verwendungsrechnung

Stufe: Pseudocode

„grs_vgr_verwendungsrechnung“-Tabelle

Tabellenkopf: (runde MEDIUMINT, INDEX (runde),

private_konsumausgaben DECIMAL(18,2),

p_konsumausgaben_des_staates DECIMAL(18,2),

i1_ausruestungsinvestitionen DECIMAL(18,2),

i2_bauinvestitionen DECIMAL(18,2),

i3_sonstige_anlagen DECIMAL(18,2),

i4_vorratsveraenderung_u_nettozugang_an_wertsachen DECIMAL(18,2),

p_ist_i DECIMAL(18,2),

a1_experte_von_waren_u_dienstleistungen DECIMAL(18,2),

a2_importe_von_waren_u_dienstleistungen DECIMAL(18,2),

p_ist_aussenbeitrag DECIMAL(18,2),

ist_bruttoinlandsprodukt DECIMAL(18,2),

p_saldo_der_primaereinkommen_mit_der_uebrigen_welt DECIMAL(18,2),

ist_bruttonationaleinkommen DECIMAL(18,2),

m_abschreibungen DECIMAL(18,2),

nettonationaleinkommen DECIMAL(18,2)

);

Startwerte: --

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff von

„pc_grs_vgr_verwendungsrechnung“ (Regel 8)

Statistik
GRS
Regel 8

VGR-Verwendungsrechnung berechnen

Stufe: Pseudocode

„pc_grs_vgr_verwendungsrechnung“-Procedure

Errechne die Werte für die Spalten auf die angegebene Weise:

private_konsumausgaben: Aus markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen
(Regel 4)

p_konsumausgaben_des_staates: 0

i1_ausruestungsinvestitionen: 0

i2_bauinvestitionen: 0

i3_sonstige_anlagen: 0

i4_vorratsveraenderung_u_nettozugang_an_wertsachen: 0

p_ist_i: Summe (i1 bis i4)

a1_exporte_von_waren_u_dienstleistungen: 0

a2_importe_von_waren_u_dienstleistungen: 0

p_ist_aussenbeitrag: a1 + a2

ist_bruttoinlandsprodukt: private_konsumausgaben

+ p_ist_i

+ p_ist_aussenbeitrag)

p_saldo_der_primaereinkommen_mit_der_uebrigen_welt: 0

ist_bruttonationaleinkommen: ist_bruttoinlandsprodukt

+ p_saldo_der_primaereinkommen_mit_der_uebrigen_welt:

m_abschreibungen:

nettonationaleinkommen: ist_bruttonationaleinkommen

- m_abschreibungen

Einordnung in die Monatssequenz

Aufruf von „pc_grs_rechnungsteilbereiche-aufrufen“

(W: R:GeldI_Am) Statistik, GRS, Regel 8

Finanzsystem

Finanzsystem
Zahlungsmittel
Regel 1

Zahlungsmittel: Champignons

Stufe: Beschreibung

Als Zahlungsmittel dient ausschließlich das Geld.

(W: R:GeldI_Am) Finanzsystem, Zahlungsmittel, Regel 1

Finanzsystem
Regel 1

Dokumentation des Zahlungsverkehrs: Transaktionstabellen

Stufe: Beschreibung

Zur Dokumentation des Zahlungsverkehrs wird zu jedem Gut, das gehandelt oder getauscht wird, eine Transaktionstabelle angelegt.

Tabellenkopf: runde, wer_typ, wer_id, an_wen_typ, an_wen_id, betrag, zweck

(W: R:GeldI_Am) Finanzsystem, Regel 1

Finanzsystem
Regel 2

Finanzierungstabelle

Stufe: Pseudocode

„finanzsystem_finanzierungstabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: Entstehungszeitpunkt [Runde], Von_wem Typ, Von_wem ID, an Wen Typ, an Wen ID, Entstehungsanlass (‘lohn’), Was (‘geld’, ‘champp’), Betrag, davon noch offen, zu zahlen bis [runde], Status(‘normal’, ‘abgeschrieben’, ‘abgeloeset’, ‘annulliert’), Statusaenderung_datum_runde

Startwerte

Tabellenkopf, Simulationsvorbereitung

Zahlungsverpflichtungen einbuchen:

„pc_finanzsystem_arbeitsvertraege_einbuchen“-Procedure

Die Lohnforderungen der neuen Arbeitsverträge unter Beachtung der jeweiligen Laufzeitangabe entlang der Arbeitnehmer einbuchen.

Einordnung in die Monatssequenz

Im Anschluss an den Arbeitsmarkt.

Zugriff auch von

„pc_unternehmen_management_austrittsentscheidung“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_v“ (Regel 6b)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unternehmen“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 3)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Regel 2

Finanzsystem
Regel 2b

Finanzierungstabelle-Archiv

Stufe: Pseudocode

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Zahlungsvorgänge wird der Zustand der
„finanzsystem_finanzierungstabelle“-Tabelle monatlich archiviert.

„finanzsystem_finanzierungstabelle_archiv“

Tabellenkopf: runde, + finanzsystem_finanzierungstabelle (Regel 2)

Startwerte

Tabellenkopf

Archivierung:

„pc_finanzsystem_monatliche_archivierung“-Procedure

Alle Forderungen, die noch offen sind (davon_noch_offen > = und 'normal' werden in
das Archiv übertragen.

Einordnung in die Monatssequenz

Am Monatsende.

Zugriff auch von

--

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Regel 2b

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 1

Das Insolvenzverfahren für Unternehmen

Stufe: Beschreibung

- Ein Unternehmen, das vertragliche Zahlungsvereinbarungen nicht erfüllen kann, erhält für drei Monate Zahlungsaufschub.
- Zahlungsvereinbarungen, die 4 Monate fällig sind, führen zu einem Insolvenzverfahren.

Insolvenzverfahren:

- Das liquide Vermögen des Unternehmers wird ermittelt. Dazu werden die liquiden Mittel im Unternehmen und die private Liquidität des Unternehmers gerechnet. (liquide Mittel sind jetzt Geldbeträge)
- Mit den vorhandenen liquiden Mitteln werden die Gläubiger anteilig bedient.
- Sollten die fälligen Verbindlichkeiten die liquiden Mittel übersteigen, wird das betroffene Unternehmen aufgelöst, und noch vorhandenes Sachvermögen verschwindet. Die Forderungen und Verbindlichkeiten des Unternehmens werden annulliert.

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Insolvenzord., Regel 1

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 2

Das Insolvenzverfahren für Privatpersonen

Stufe: Beschreibung

- Ein Individuum, das vertragliche Zahlungsvereinbarungen nicht erfüllen kann, erhält für drei Monate Zahlungsaufschub.

- Zahlungsvereinbarungen, die 4 Monate fällig sind, führen zu einem Insolvenzverfahren.

Insolvenzverfahren:

- Das liquide Vermögen des Individuums wird ermittelt. (liquide Mittel sind jetzt Geldbeträge)
- Mit den vorhandenen liquiden Mitteln werden die Gläubiger anteilig bedient. Die Forderungen und Verbindlichkeiten des Individuums werden annulliert.

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Insolvenzord., Regel 2

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 3

Insolvenzverfahren für Unternehmen

Stufe: Pseudocode (zu Regel 1)

„pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_unternehmen“-Procedure

Suche nach Unternehmen, die Verbindlichkeiten haben, die 4 Monate fällig sind.

(Beachte bei der Programmierung, dass beim Start und bei Berufseinsteigern erst ein Wert vorliegt.) -> Startwerte???

Schleife

So gefunden gilt für diese:

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“-Procedure

~~Ermittle aus den Tabellen „geld_konten“ (Regel 1) das Vermögen des Schuldners. Privatvermögen auf das Unternehmen umbuchen. Dies auch in der Tabelle „geld_transaktionstabelle“ (Regel 4) eintragen.~~

Ermittle die ausstehenden Forderungen aus „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2).

Überweise den Betrag sofern möglich auf das normale Unternehmenskonto. Entspare zuerst das Unternehmenssparkonto, dann das normale Konto des Unternehmers, dann das Sparkonto des Unternehmers. (Tabellen geld_konten (Regel 1) und geld_sparkonten (Regel 6))

Bestimme den zur Verfügung stehenden Geldbetrag. Wenn ~~das Vermögen der Geldbetrag~~ kleiner als die Forderungen ist, ermittle die Befriedigungsquote. Verteile ~~das Vermögen~~ **den Geldbetrag** gemäß der Quote, Abrunden auf 2 Stellen nach dem Komma, Rest an Unternehmer).

~~Dies auch in der Tabelle „geld_transaktionstabelle“ eintragen.~~

Verwende die Überweisungsprocedures „pc_geld_konten_ueberweisen“-Procedure (Regel 10) und „pc_geld_sparkonten_entsparen“-Procedure (Regel 12).

Wenn quotiert werden musste, wird das Unternehmen anschließend liquidiert

Ausbuchen der Schulden. Status = `abgeschrieben`

Ausbuchen der Forderungen. Status = `storniert, Insolvenz`

Austritt des Unternehmens mittels

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung_insolvenz“ (Regel 4d)

Einordnung in die Monatssequenz

Am Monatsende nach der Auszahlung von Löhnen und Gewinnen.

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Insolvenzord., Regel 3

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 4

Insolvenzverfahren für Privatpersonen

Stufe: Pseudocode (zu Regel 1)

„pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_privat“-Procedure

Suche nach Individuen, die Verbindlichkeiten haben, die 4 Monate fällig sind.

(Beachte bei der Programmierung, dass beim Start und bei Berufseinsteigern erst ein Wert vorliegt.) -> Startwerte???

Schleife

So gefunden gilt für diese:

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“-Procedure

Ermittle aus der Tabelle „geld_konten“ (Regel 1) **und der Tabelle „geld_sparkonten“ (Regel 6)** das Vermögen des Schuldners.

Ermittle die ausstehenden Forderungen aus „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2).

Wenn das Vermögen kleiner als die Forderungen ist, ermittle die Befriedigungsquote.

Entspare den notwendigen Betrag. Verwende dazu die „pc_geld_sparkonten_entsparen“-Procedure (Regel 12).

Verteile das Vermögen gemäß der Quote Abrunden auf 2 Stellen nach dem Komma).

~~Dies auch in der Tabelle „geld_transaktionstabelle“ (Regel 4) eintragen.~~ **Verwende dazu die „pc_geld_konten_ueberweisen“-Procedure (Regel 10)**

Ausbuchen der Schulden. Status = `ausgefallen`

Ausbuchen der Forderungen. Status = `storniert, Insolvenz`

Einordnung in die Monatssequenz

Am Monatsende nach der Auszahlung von Löhnen und Gewinnen.

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Insolvenzord., Regel 4

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 5

Dokumentation der Insolvenzverfahren

Stufe: Pseudocode

Tabelle „finanzsystem_insolvenzdok“

Tabellenkopf: runde, wer_art [´unternehmen´, ´individuum´], wer_id

Startwerte: Tabellenkopf

Zugriff auch von:

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_doku“-Procedure
Eintragen des betreffenden Wirtschaftssubjekts

Einordnung in die Monatssequenz:

Aufruf bei Auslösung eines Insolvenzverfahrens

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Insolvenzord., Regel 2

Entscheidungen

Zugriff auf welche Informationen. Bei der Entscheidungsformulierung ist insbesondere darauf zu achten, welche Informationen für die Entscheidungsfindung verwendet werden. Die Angaben bei den Schnittstellen sind entsprechend anzupassen.

Für die einzelnen Entscheidungen benötigten Startwerte werden bei den jeweiligen Tabellen mit Angabe des vollständigen Procedure-Namens notiert. Eventuelle Beschränkungen werden in die Schnittstellendefinition aufgenommen.

„pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_ [algorithmus_xy]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „... arbeitsaufteilung_algorithmus_xy“
von Procedure „pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 4b)

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: vorhandene Arbeitskräfte aus

„unternehmen_id_[unid]_personalbogen“ (Verwaltung, Regel 1), Produktionsfunktion und eigene Bestände.

Rückgabewerte:

Ermittlung der Summe der verfügbaren Arbeitszeit aus „unternehmen_verwaltung_personalbogen“. Verteilung der Arbeitskraft auf Verwaltung, Substrat einbringen und impfen, ernten. Eintrag in Tabelle

„unternehmen_unid_verwaltung_arbeitsorganisation“.

Einträge in Tabelle „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)

Ausbuchen der Arbeitskraft aus der Tabelle „menschen_arbeitskraft“ (Menschen, Regel 6.).

Berechne als erstes die notwendige Verwaltungsarbeit und teile dafür die Arbeit ein. (40h fix und 5h für jeden eingestellten Mitarbeiter)

(Anr-Programmierung) Es wäre zu überlegen, eine Abfrage zu installieren, ob die Bedingung erfüllt ist, dass genügend Arbeitskraft zur Bewältigung der Verwaltungsleistung vorhanden ist.

Teile die verbleibende Arbeitskraft 1:50 auf Substrat einbringen:ernten auf. Runde das Substrat einbringen auf die nächste volle Stunde auf.

(Anr-Th) Mich würde interessieren, welche Folgen sich bei einer genaueren Betrachtung daraus ergeben, dass am Anfang ja noch nicht geerntet werden kann.

Ausbuchen der Arbeitskraft.

„absatzbezogen_1“

Schnittstelle für Entscheidung „... arbeitsaufteilung_algorithmus_xy“

von Procedure „pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 4b)

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: vorhandene Arbeitskräfte aus

„unternehmen_id_[unid]_personalbogen“ (Verwaltung. Regel 1), Produktionsfunktion und eigene Bestände.

Rückgabewerte:

Ermittlung der Summe der verfügbaren Arbeitszeit aus „unternehmen_verwaltung_personalbogen“. Verteilung der Arbeitskraft auf Verwaltung, Substrat einbringen und impfen, ernten. Eintrag in Tabelle

„unternehmen_unid_verwaltung_arbeitsorganisation“.

Einträge in Tabelle „unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation“ (Regel 2)

Ausbuchen der Arbeitskraft aus der Tabelle „menschen_arbeitskraft“ (Menschen, Regel 6.).

Verwendete Parameter:

p_1_int: 110 (Werte 100+)

bezeichnung_p_1: Expansionsparameter

p_2_int: 20 (Werte 1-100)

bezeichnung_p_2: erntezeit_min_anteil

Konnte im letzten Monat alles abgesetzt werden?

Ja: $\text{Absatz_angestrebter} = \text{Absatz}_{t-1} * \text{Expansionsparameter}/100$

Nein: $\text{Absatz_angestrebter} = \text{Absatz}_{t-1}$

$$\text{erntezeit_angestrebte} = \text{AUFRUNDEN}(\text{Absatz_angestrebter} / 120)$$

Für den Fall, dass das Unternehmen im letzten Monat noch nicht am Absatzmarkt präsent war, wird die restliche Zeit nach Abzug von Verwaltungszeit und Substrateinbringen-Zeit der Ernte zugeordnet.

$$\text{Arbeitszeit_vorhandene}$$

$$\text{erntezeit_min} = \text{AUFRUNDEN}(\text{Arbeitszeit_vorhandene} * \text{erntezeit_min_anteil} / 100)$$

$$\text{Verwaltungszeit} = \text{MIN}(40\text{h} + 5\text{h} * \text{Anzahl Mitarbeiter}, \text{Arbeitszeit_vorhandene})$$

$$\text{Arbeitszeit_vorhandene} = \text{Arbeitszeit_vorhandene} - \text{Verwaltungszeit}$$

$$\text{Zeit_Substrat_einbringen} = \text{AUFRUNDEN}(\text{Arbeitszeit_vorhandene} / 51)$$

$$\text{Arbeitszeit_vorhandene} = \text{Arbeitszeit_vorhandene} - \text{Zeit_Substrat_einbringen}$$

$$\text{Zeit_Ernte} = \text{MIN}(\text{MAX}(\text{erntezeit_min}, \text{erntezeit_angestrebte}), \text{Arbeitszeit_vorhandene})$$

$$\text{Arbeitszeit_vorhandene} = \text{Arbeitszeit_vorhandene} - \text{Zeit_Ernte}$$

$$\text{Zeit_offen} = \text{Arbeitszeit_vorhandene}$$

Erläuterung. 1/120 ist der Arbeitskoeffizient zur Ernte. 1/51 der verbleibenden Arbeitszeit auf das Substrateinbringen zu verwenden, vereinfacht die Prozedur, erzeugt jedoch zuviel Substrat, wenn die Ernte aufgrund der Absatzerwartung eingeschränkt wird. Die Berechnung einer minimalen Erntezeit habe ich eingeführt, damit nach eine 0 Absatz die Produktion nicht auf 0 zurückgefahren wird. Dieser Fall ist dann besser beim Unternehmensaustritt aufgehoben, nehme ich an.

Ausbuchen der Arbeitskraft. Ich buche einstweilen die volle vertragsmäßige Arbeitskraft aus. Diese Modellierung ist zu überarbeiten, wenn entweder die Verwendung der nicht tätigen Arbeitszeit spezifiziert wird, oder wenn die Bedürfnis- und Energiestrukturen die der Arbeitskraft zugrunde liegen spezifiziert werden.

„pc_entsch_menschen_bewerben_[algorithmusXY]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „Bewerben_algorithmusXY“

von Regel G-Arbeitsmarkt, Regel 5b.

Übergabewerte: `individuum_id`.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit (Arbeitsmarkt, Regel 1b), vertragliche monatliche Arbeitszeit (Arbeitsmarkt, Regel 1), durchschnittlicher Lohnsatz, Arbeitslosenzahl, letzter eigener Lohnsatz, letzte Gebote

Ausgabe sind drei Gebote in Form eines monatlichen Lohnsatzes. Diese werden in die Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ eintragen. Dazu wird für jede Bewerbung eine neue Zeile angelegt.

Vorfrage, ob überhaupt dieser mensch überhaupt arbeitslos ist, ist durch die aufrufende Procedure geklärt.

Gab es im letzten Monat bereits eine erfolglose Bewerbung?

(auslesen aus `arbeitsmarkt_bewerbungen`)

Wenn ja, nimm das niedrigste Angebot als Basislohn.

Wenn nein: Gibt es eine durchschnittlichen Lohn der Arbeitsmarkt-Insider

(auslesen aus: `modelloeffentliche_statistik`)?

Wenn ja: nimm den als Basislohn.

Wenn nein: Überschlage die Produktivität und nimm etwas weniger als Basislohn:

$$(196-5) \text{ [h]} * 50/51 * 60 \text{ [min/h]} / 0,5 \text{ [min/Packung]} = 22.471 \text{ [Packung]}$$

Erläuterungen. 196 [h] sind 7[h] Arbeitszeit am Tag gemäß Arbeitsvertrag für 28 Tage im Monat. 5 [h] sind die für einen Arbeitnehmer notwendige Verwaltungszeit.

Die Aufteilung von 50/51 ist die Aufteilung der Zeit in die Arbeiten ernten und Substrat impfen, wie sie in der Arbeitsorganisationsprocedure gewählt wird.

Gewählter Basislohn: 15.000 [Packung]. Preisniveau gemäß Anfangsausstattung mit Geld („`geld_konten`“, Regel 1) etwa: 10 [ECU/Packung]. Daraus ergibt sich als Basislohnsatz 150.000 [ECU].

Angebot:

A: `AUFRUNDEN(Basislohn * 1,1)`.

B: Basislohn

C: ABRUNDEN(Basislohn * 0,9)

benötigter Startwert: -- (Produktivitätsschätzung)

(Anr-Th) Für das Arbeitsangebot habe ich den Insiderlohn gewählt. Für die Ein- und Austrittsentscheidung den durchschnittlichen Lohn bezogen auf alle Arbeitnehmer. Macht das Sinn?

„pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „...offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“

von „pc_arbeitsmarkt_einholen_von_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6b)

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage: Daten des eigenen Unternehmens, Daten über Wettbewerb (Unternehmen, deren Gewinne, Marktanteile, Arbeitslose, durchschnittlicher Lohn)?

Rückgabewert: offene Stellen (`ja`, `nein`)

(neu formuliert)

Existiert das Unternehmen im ersten oder zweiten Monat?

ja: keine Stellen offen.

nein:

Angestrebte Produktionsmenge:

Konnte auf dem Markt für Champignon-Packungen das eigene Angebot abgesetzt werden

und

wurde die gesamte zur Verfügung stehende Arbeitszeit auch verwendet?

Ja: Stelle frei.

Nein: Mitarbeiter zur Produktion der abgesetzten Menge notwendig.

Benötigte Mitarbeiter

$(156[\text{h}] + 191[\text{h}] * \text{Mitarbeiter}) * 50/51 * 120 [\text{Packungen/h}] = \text{Produktion}$

↔

$(\text{Produktion} * (51/50) / 120 - 156) / 191 = \text{Mitarbeiter, AUFRUNDEN}$

ANZAHL(Mitarbeiter mit laufendem Arbeitsvertrag) < benötigte
Mitarbeiter?

Ja: Stelle frei.

Nein: keine Stelle frei.

Werte ausgelesen aus:

Produktion des letzten Monats

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

Absatzmenge des letzten Monats = Produktion – vergammelte Packungen

vergammelte Packungen auslesen aus:

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

laufende Arbeitsverträge

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)

benötigte Startwerte: keine

(weil in der ersten Runde am Markt keine offenen Stellen gemeldet werden.)

Längere Anlaufzeit. Im Vergleich mit dem Entscheidungsalgorithmus im realwirtschaftlichen Ausgangsmodell zur Reihe Geld I hat ein Unternehmer erst nach Produktion und Verkauf das Finanzkapital um am Arbeitsmarkt aktiv zu werden. Oder er muss Arbeitskräfte auf der Grundlage mit Risiko behafteter Erlöserwartungen einstellen.

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „Zusagen_algorithmusXY“

von „pc_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“ (Regel 8b)

Wertübergabe: unternehmen_id,“.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit („arbeitsmarkt_parameter“, Regel 1b).

Vertragliche monatliche Arbeitszeit (Arbeitsmarkt, Regel 1). Auslesen der zugeteilten Bewerbungen von „arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5). Sofern die Individuen schon fündig geworden sind, ist der Suchstatus als „hat gefunden“ eingetragen.

Rückgabewerte: Für eine Zusage ist in die Tabelle „arbeitsmarkt_bewerbungen“ in die entsprechende Spalte eine „1“ zu schreiben.

Verwaltungsunterstützung/verbesserte Nachvollziehbarkeit:

„unternehmen_id_[unid]_verwaltung_bewerbungen_zusagen“-Tabelle (Regel 8b)

(neu formuliert)

Benötigte Parameter in

„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft“ (Regel 8):

p_1_INT: 10 (Ausgangswert)

bezeichnung_p_1: 'expansionsparameter_prozent'

Angestrebte Mitarbeiterzahl

Konnte auf dem Markt für Champignon-Packungen das eigene Angebot abgesetzt werden

und

wurde die gesamte zur Verfügung stehende Arbeitszeit auch verwendet?

Ja:

Ist $\text{Mitarbeiter}_{t-1} > 0$?

Ja:

angestrebte Mitarbeiterzahl =

$\text{CEILING}(\text{Mitarbeiter}_{t-1} * (1+10/100))$ (Expansionsparameter)

Nein:

angestrebte Mitarbeiterzahl = 1

Nein: angestrebte Mitarbeiterzahl, so dass die tatsächlich abgesetzte Menge des letzten Monats wieder produziert werden kann (AUFRUNDEN).

Das ist:

abgesetzte Menge = Produktion – vergammelte Packungen

benötigte Arbeitszeit in der Ernte = $\text{ROUND}(\text{abgesetzte Menge} / 120$
[Champp / h])

benötigte Arbeit Substrat einbringen

= $\text{AUFRUNDEN}(\text{Arbeitszeit in der Ernte} / 50)$

benötigte Verwaltungsarbeit = (40h fix und 5h für jeden eingestellten Mitarbeiter)

Arbeitszeit gesamt =

benötigte Arbeitszeit in der Ernte
+ benötigte Arbeit Substrat einbringen
+ benötigte Verwaltungsarbeit

Unternehmerarbeit = 196 [h]

angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet =

(benötigte Arbeitszeit in der Ernte [h]
+ benötigte Arbeit Substrat einbringen [h]
+ 40h
+ 5 [h]* angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet
- 196 [h])
/ 196 [h]/[m und Mitarbeiter]



angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet =

(benötigte Arbeitszeit in der Ernte
+ benötigte Arbeit Substrat einbringen
+ 40h
- 196 [h]
)
/ 196 [h]/[m und Mitarbeiter]

+ 5 angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet / 196 [h]/[m und Mitarbeiter]



191/196 angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet =

(benötigte Arbeitszeit in der Ernte
+ benötigte Arbeit Substrat einbringen
+ 40h
- 196 [h]
)

/ 196 [h]/[m und Mitarbeiter]



angestrebte Mitarbeiterzahl ungerundet =
(benötigte Arbeitszeit in der Ernte
+ benötigte Arbeit Substrat einbringen
+ 40h
- 196 [h]
)
/ 191 [h]/[m und Mitarbeiter]

angestrebte Mitarbeiterzahl =
AUFRUNDEN(
(Arbeitszeit in der Ernte
+ Arbeit Substrat einbringen
+ 40h
- 196 [h]
)
/ 191 [h]/[m und Mitarbeiter]
)

Benötigte_neue_Mitarbeiter

MAX(Angestrebte Mitarbeiterzahl – Mitarbeiter mit laufendem Arbeitsvertrag; 0)
(Keine betriebsbedingten Kündigungen)

Maximaler Lohnsatz

Nimm als maximalen Lohnsatz den Lohnsatz, der bei der angestrebten Unternehmenskapazität noch einen Unternehmerlohn in Höhe des angebotenen Lohns verspricht.

Keine Quersubventionierung: Unternehmerlohn mindestens in der Höhe, die ein Unternehmer ohne Mitarbeiter erwirtschaften kann.

Das ist:

Erwarteter Absatzpreis für Champignon-Packungen (P_{ChampP}^e)

Konnte im letzten Monat das Angebot abgesetzt werden?

Ja: Nimm den Absatzpreis des letzten Monats.

Nein: Nimm den Absatzpreis des letzten Monats * 0,95.

Noch kein Angebot im letzten Monat abgegeben:

(Diese Möglichkeit tritt nicht ein, solange der Unternehmer erst Arbeitnehmer nachfragt, wenn er bereits seine erste Produktion verkauft hat.)

Diskussion. Ich frage mich, ob es Situationen gibt, in denen der Nachfragepreis einbricht. Die Erwartungsbildung fängt diesen Fall nicht adäquat ein. Folge?

Produktivität eines Arbeitnehmers = gesuchter maximaler Lohnsatz

Produktion * erwartetem Absatzpreis = Erlös

↔

$(196-5) \text{ [h]} * 50/51 * 60 \text{ [min/h]} / 0,5 \text{ [min/Packung]} * P_{\text{ChampP}}^e$

$= 22.471 * P_{\text{ChampP}}^e$

Erläuterung. 196 [h] sind 7[h] Arbeitszeit am Tag gemäß Arbeitsvertrag für 28 Tage im Monat. 5 [h] sind die für einen Arbeitnehmer notwendige Verwaltungszeit.

Die Aufteilung von 50/51 ist die Aufteilung der Zeit in die Arbeiten „ernten“ und „Substrat impfen“, wie sie in der Arbeitsorganisationsprocedure gewählt wird.

Finanzierungsvorbehalt. Nimm nur die Anzahl an Bewerbungen, für die die Bezahlung des Lohns in diesem Monat gesichert ist.

Verfügbarer Finanzierungsrahmen:

erwartete Absatzerlöse

- Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen
- Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat
- sonstige noch nicht beglichene Forderungen
- (minimaler Unternehmerlohn)

Erläuterung. Die Grundlage des verfügbaren Finanzierungsrahmens bildet hier die Absatzerwartung, weil so zum einen eine Kontinuität zur Entscheidung im

Ausgangsmodell zur Reihe Geldtheorie I gewahrt wird. Zum anderen käme bei einer Orientierung an einem vorhandenen Geldbestand schon das Thema Sparen an die Oberfläche, das in einem weiteren Text gesondert behandelt wird.

Berechnung der erwarteten Absatzerlöse:

MIN(

geimpftes_substrat * Packungen / geimpftem Substrat,

verfügbare_Arbeitszeit * Packungen / verfügbarer_Arbeitszeit

)

verfügbare_Arbeitszeit = 156 [h] + 191 [h]*ANZAHL(Arbeitnehmer) + 191

[h] * ANZAHL(Bewerbungen)

Packungen / verfügbarer_Arbeitszeit = [120 Packungen]/[h]

Packungen / geimpftem_substrat = 1 [Packung]/[dm²]

Sortiere alle Bewerbungen, die einen höheren Lohnsatz als den maximalen Lohnsatz vorschlagen, aus. Sortiere die restlichen Bewerbungen in aufsteigender Reihenfolge nach den vorgeschlagenen Lohnsätzen.

Im Falle von Mehrfachbewerbungen ist nur die jeweils niedrigste zu berücksichtigen.

Markiere die Bewerbungen, die nicht mehr finanziert werden können.

Sage ANZAHL(Benötigte_neue_Mitarbeiter) Bewerbungen zu.

Werte ausgelesen aus:

Absatzpreis des letzten Monats

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

1.P_{ChampP,t-1}

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

Produktion des letzten Monats, nicht abgesetztes Angebot

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

Belegschaft des letzten Monats

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)

Mitarbeiter mit einem laufenden Arbeitsvertrag

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)

Finanzierungsrahmen

„geld_konten“ (Regel 1)

„finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2)

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)???

Bewerbungen

„arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5)

benötigte Startwerte: --

(Anr-Th) Kein Aufwand für die Personalsuche berücksichtigt.

(Anr-Th) Weiterer fixer Verwaltungsaufwand?

(Anr-Th) Vorsicht: Die Unternehmen antizipieren bei der Formulierung ihrer Absatzerwartung für die Arbeitnehmernachfrage nicht die Nachfragerestriktion.

„pc_entsch_menschen_eintrittsentscheidung_[algorithmusXY]“

„entwurf_1“

Schnittstelle für die Entscheidung „Eintrittsentscheidung_algorithmusXY“

von „pc_menschen_unternehmen_gruendung“ (Regel 2b)

Übergabewert: individuum_id des potentiellen Gründers

Informationsgrundlage: durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose, durchschnittlicher Gewinn der Unternehmen

Rückgabewert: Eintritt (Ja/Nein)

Schnittstelle für Entscheidungsparameter „eintrittsentscheidung_algorithmusxy“ (Regel Menschen, UN-gruenden, Regel 2c)

Die Entscheidungsprocedure kann auf die folgenden Spalten der Tabelle menschen_unternehmen_gruenden_entcheidungseigenschaft zur Speicherung von Parametern verwenden:

p_1_INT, bezeichnung_p_1.

Zum Einschreiben der Werte können die „pc_menschen_unternehmen_gruenden_entcheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure und die Tabelle „menschen_unternehmen_gruenden_entcheidungseigenschaft_zu_beginn“ verwendet werden.

Als Startparameter für die Entscheidungsprocedure werden die folgenden Werte gewählt:

$p_1_INT = 2$, aus ganzen Zahlen größer gleich 1

bezeichnung $p_1_ = \text{'schwelle_anzahl_bereits_eingetreten'}$

War der durchschnittliche Gewinn der Unternehmer größer als der durchschnittliche Lohn inklusive Arbeitslose im letzten Monat?

Wenn ja

Ist diese Runde bereits Parameter(schwelle_anzahl_bereits_eingetreten) oder mehr Unternehmen gegründet worden?

Wenn ja: Gründe nicht

Wenn nein: Gründe

Wenn nein

gründe nicht.

Gibt es ein Unternehmen? Wenn nein: Gründe.

benötigte Startwerte:

durchschnittliche Gewinnausschüttung an die Unternehmer $_{t-1}$.

durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose $_{t-1}$.

(Weitere Überlegung: Absatzerwartung einbeziehen.)

„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_[algorithmusXY]“

„entwurf_2“

Schnittstelle für die Entscheidung „Austrittsentscheidung_algorithmusXY“

Unternehmen, Management, Regel 4b.

Übergabewert: unternehmen_id des austretenden Unternehmens

Informationsgrundlage: durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose, durchschnittlicher Gewinn der Unternehmen, bereits ausgetretene Unternehmen diese Runde, weitere?
Rückgabewert: Austritt (Ja/Nein)

Schnittstelle für Entscheidungsparameter: `austrittsentscheidung_algorithmusxy`

Unternehmen, Management, Regel 4c

Die Entscheidungsprocedure kann auf die folgenden Spalten der Tabelle `unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft` (Regel 3) zur Speicherung von Parametern verwenden:

`p_1_INT`, `bezeichnung_p_1`.

Zum Einschreiben der Werte können die „`pc_unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_einlesen`“-Procedure und die Tabelle `unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft` (Regel 3) verwendet werden.

Gewählte Parameter:

`p_1_INT` = 2, aus natürlichen Zahlen inklusive 0

`bezeichnung_p_1` = 'schwelle_anzahl_bereits_ausgetreten'

Zur Begründung siehe das Entwicklungspapier zum Ausgangsmodell zur Reihe Geld I, Version [17].

Bei der Entscheidungsfindung möchte ich Folgendes berücksichtigen:

- Das Unternehmen kann gerade erst gegründet worden sein. Die Austrittsentscheidung sollte also erst nach einer Aufbauphase erfolgen.
- Kurzfristige Schwankungen sollten nicht unmittelbar zum Austritt führen.

Rohfassung des Entscheidungskriteriums. Entschieden wird nach dem Unternehmensertrag des jeweiligen Unternehmens im Vergleich zu den Einkommensmöglichkeiten als Arbeitnehmer. (Etwaige Nutzendifferenzen aus der Art der Tätigkeit fließen nicht ein.)

Einbettung des Entscheidungskriteriums in die Situationssicht.

Sind diese Runde bereits Parameter(`schwelle_anzahl_bereits_austritt`) oder mehr Unternehmen ausgetreten?

Wenn ja: bleibe drin

Wenn nein: nächsten Punkt überprüfen

Ist das Unternehmen bereits 7 Runden oder länger am Markt?

Wenn nein: bleibe drin

Wenn ja: nächsten Punkt überprüfen

Ist der Unternehmensertrag des letzten Monats größer als der erwartete Lohn?

Wenn ja: bleibe drin

Wenn nein: nächsten Punkt überprüfen

Ist der 3-Monatsdurchschnitt der Unternehmenserträge von Monat $t=-6,-5,-4$ größer als der erwartete Lohn?

Wenn ja: bleibe drin

Wenn nein: nächsten Punkt prüfen.

Ist der 3-Monatsdurchschnitt der Unternehmenserträge von Monat $t=-6,-5,-4$ kleiner als der 3-Monatsdurchschnitt der Unternehmenserträge von Monat $t=-3,-2,-1$?

Wenn ja: bleibe drin

Wenn nein: trete aus.

benötigte Werte

erwarteter Lohn inklusive Arbeitslose:

„modelloeffentlichen Statistik“ (Regel 2)

Alter des Unternehmens:

„untrecht_unternehmensregister“ (Regel 1)

Unternehmenserträge:

„geld_transaktionstabelle“ (Regel Konten, 2)

benötigte Startwerte:

durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose_{t-1}. (von modelloeffentliche Statistik, Regel 2), sofern ein Unternehmen in der Startsituation eingesetzt wird.

Unternehmenserträge, sofern ein Unternehmen in der Startsituation eingesetzt wird, für das ein älteres Gründungsdatum eingetragen wird.

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_champp_a_[algorithmusxy]“

„entwurf_1“

Schnittstelle für die Entscheidung „champp_a_algorithmusXY“

Unternehmen, Verwaltung Regel 9.

Verfügbare Informationen: eigener Preis, Menge und abgesetzte Menge des letzten Monats. Produzierte Menge dieses Monats. Je 5 stichprobenartig ermittelte Absatzpreise von anderen Anbietern der letzten Monate.

Rückgabe von: Angebotsmenge und -preis.

Verwendete Parameter der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_champp_angebote_eeigen“ und

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-

Tabelle (Regel 9):

p_1_INT: 100

bezeichnung_p_1: preisraufmengerauf

p_2_INT: 105

bezeichnung_p_2: preisrauffaktormax

p_3_INT: 95

bezeichnung_p_3: preisrunter

Absatzmenge

Produktion

Absatzpreis

Konnte im letzten Monat das eigene Angebot abgesetzt werden?

Ja: Konnte die Produktionsmenge erhöht werden?

Ja: $P_t = \text{Preisraufmengerauf}/100 * \text{Basispreis}$

Nein: $P_t = \text{Preisrauffaktormax}/100 * \text{Basispreis}$

Nein: $P_t = \text{MAX}\{\text{Preisrunter}/100 * \text{Basispreis} ; P_{\min}\}$

P_{\min} so dass erwarteter Unternehmensgewinn gleich Opportunitätslohn bei momentanem Mitarbeiterstab.

Basispreis:

Falls vorhanden Basispreis = P_{tm1} .

nach Gründung: 1. Absatzpreis des letzten Monats aus der Angebotstabelle

als erstes Unternehmen: M / Produktion

Der Rechnungsansatz für P_{\min} ist:

Produktion * P_{\min} - Kosten =! Unternehmerlohn

↔

Produktivität/h * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer)) * P_{\min}

- (ØLohn * ANZAHL(Arbeitnehmer))

= ØLohn

↔

P_{\min}

= ØLohn + (ØLohn * ANZAHL(Arbeitnehmer))

/ {Produktivität/h * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer))}

↔

P_{\min}

= {ØLohn * (1+ANZAHL(Arbeitnehmer))}[ECU/m]

/ {120[Packungen/h] * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer))[h/m]}

Erläuterung. 156 sind die Arbeitsstunden, die der Unternehmer in der Produktion tätig sein kann (196 Gesamtarbeitszeit – 40 Stunden für Verwaltung). 191 sind 196 abzüglich der 5 Stunden, die für die Verwaltung eines Mitarbeiters benötigt werden. 50/51 ist der Anteil der Arbeitszeit, der in der Ernte verbracht wird

Falls es keinen ØLohn gibt:

$P_{\min} = 0$

Werte ausgelesen aus:

Produktion

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

Eigenes Angebot des letzten Monats

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

Erhöhte Produktionsmenge

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

ANZAHL(Arbeitnehmer)

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)

\bar{L} lohnsatz_{t-1}

„modelloeffentliche_statistik“ (Regel 2)

Erfassungslag. Das Unternehmen kann nur auf den durchschnittlichen Lohn des letzten Monats zugreifen, weil die Daten erst am Ende des Monats eingetragen werden.

Diskussion des gewählten \bar{L} lohns. Beachte auch, dass der gewählte Lohnsatz eine ad hoc Lösung ist. Zu betrachten sind die verschiedenen vom Unternehmen selbst gezahlten Löhne, die Spreizung in der Branche und die erwartete Entwicklung.

1. Absatzpreis des letzten Monats

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

„modif_kosten_strat_1“

Schnittstelle für die Entscheidung „champp_a_algorithmusXY“

Unternehmen, Verwaltung Regel 9.

Verfügbare Informationen: eigener Preis, Menge und abgesetzte Menge des letzten Monats. Produzierte Menge dieses Monats. Je 5 stichprobenartig ermittelte Absatzpreise von anderen Anbietern der letzten Monate.

Rückgabe von: Angebotsmenge und -preis.

Verwendete Parameter der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_eeigen“ und je nach Verwendung auch

„unternehmen_verwaltung_champp_angebot_eeigen_zu_beginn“-Tabelle (Regel 9):

p_1_INT: 105

bezeichnung_p_1: preisrauffaktormax

p_2_INT: 95

bezeichnung_p_2: preisrunter

p_3_INT: 30 aus 1 - 100

bezeichnung_p_3: marktanteilsziel

p_4_INT: 50 aus 0 - 100

bezeichnung_p_4: aggressivitätskennziffer

Idee zu diesem Algorithmus zur Bestimmung des Angebotspreises. In dem Algorithmus „entwurf_1“ wird die Preisreaktion im Wesentlichen an der individuell erfahrenen Nachfrage orientiert. Was fehlt, ist der Versuch mögliche Preissenkungsspielräume zu nutzen, um Marktanteile auf Kosten anderer Unternehmen zu gewinnen. Diese Strategie soll nun implementiert werden.

Grundlage dieses Preissetzungsalgorithmus ist die Variante „entwurf_1“. Die Unterscheidung in drei Unterfälle „1. Angebot konnte abgesetzt werden, aber keine neuen Arbeitnehmer gewonnen werden“, „2. Angebot konnte abgesetzt werden und zusätzliche Arbeitskräfte gewonnen werden“ und „3. Angebot konnte nicht abgesetzt werden“ wird beibehalten. Die Reaktionen in den Unterfällen 1. und 3. werden übernommen. Lediglich die Reaktion auf Unterfall 2 wird neu formuliert.

Anstatt den Preis in diesem Fall konstant zu lassen, wird auf folgende Weise ein Angriffspreis formuliert: Es wird zum einen ein minimaler Preis errechnet, zu dem bei einem gegebenen Marktanteilsziel die Opportunitätskosten erwirtschaftet werden. Zum zweiten wird stichprobenartig ein durchschnittlicher Marktpreis ermittelt, die beiden Preise gemittelt und der Angebotspreis festgelegt.

In der vorliegenden Modellkonstellation ergeben lassen sich mit dieser Wettbewerbsstrategie allerdings allenfalls vorübergehend Marktanteile gewinnen, weil die Menschen das Gründen eines eigenen Unternehmens unwiederbringlich bevorzugen, sobald der Lohnsatz unter den Unternehmergewinn gefallen ist.

Absatzmenge

Produktion

Absatzpreis

Konnte im letzten Monat das eigene Angebot abgesetzt werden?

Ja: Konnte die Produktionsmenge erhöht werden?

$$\text{Ja: } P_t = \text{aggressivitätskennziffer}/100 * P_{\text{min, zielmarktanteil}} + (1 - \text{aggressivitätskennziffer}/100) dP_{t-1, \text{geschätzt}}$$

$$\text{Nein: } P_t = \text{Preisfaktormax}/100 * \text{Basispreis}$$

$$\text{Nein: } P_t = \text{MAX}\{\text{Preisrunter}/100 * \text{Basispreis} ; P_{\text{min}}\}$$

P_{\min} so dass erwarteter Unternehmensgewinn gleich Opportunitätslohn bei momentanem Mitarbeiterstab.

Basispreis:

Falls vorhanden Basispreis = P_{tm1} .

nach Gründung: 1. Absatzpreis des letzten Monats aus der Angebotstabelle

als erstes Unternehmen: $M / \text{Produktion}$

Der Rechnungsansatz für P_{\min} ist:

Produktion * P_{\min} - Kosten =! Unternehmerlohn

↔

Produktivität/h * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer)) * P_{\min}

- (ØLohn * ANZAHL(Arbeitnehmer))

= ØLohn

↔

P_{\min}

= ØLohn + (ØLohn * ANZAHL(Arbeitnehmer))

/ {Produktivität/h * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer))}

↔

P_{\min}

= (ØLohn * (1+ANZAHL(Arbeitnehmer)) [ECU/m]

/ {120 [Packungen/h] * 50/51*(156+191*ANZAHL(Arbeitnehmer) [h/m])}

Erläuterung. 156 sind die Arbeitsstunden, die der Unternehmer in der Produktion tätig sein kann (196 Gesamtarbeitszeit – 40 Stunden für Verwaltung). 191 sind 196 abzüglich der 5 Stunden, die für die Verwaltung eines Mitarbeiters benötigt werden. 50/51 ist der Anteil der Arbeitszeit, der in der Ernte verbracht wird

Falls es keinen ØLohn gibt:

$P_{\min} = 0$

dP_{t-1} , geschätzt: gebildet aus den nach Schnittstellendefinition möglichen 5 Absatzpreisen des letzten Monats. Falls kein Wert vorhanden = Basispreis.

P_{\min} , zielmarktanteil:

Wie P_{\min} , nur einsetzen der aufgerundeten Anzahl an Arbeitnehmern, der dem Zielmarktanteil entspricht. Aktuelle Beschäftigte * Zielmarktanteil.

Falls es keinen \emptyset Lohn oder noch keine Arbeitnehmer gibt: Basispreis

Werte ausgelesen aus:

Produktion

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

Eigenes Angebot des letzten Monats

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

Erhöhte Produktionsmenge

„guetersphaere_champignon_packungen“ (Regel 3)

ANZAHL(Arbeitnehmer)

„arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)

\emptyset Lohnsatz_{t-1}

„modelloeffentliche_statistik“ (Regel 2)

Erfassungslag. Das Unternehmen kann nur auf den durchschnittlichen Lohn des letzten Monats zugreifen, weil die Daten erst am Ende des Monats eingetragen werden.

Diskussion des gewählten \emptyset Lohns. Beachte auch, dass der gewählte Lohnsatz eine ad hoc Lösung ist. Zu betrachten sind die verschiedenen vom Unternehmen selbst gezahlten Löhne, die Spreizung in der Branche und die erwartete Entwicklung.

1. Absatzpreis des letzten Monats

„markt_champp_angebote“ (Regel 2)

Aktuelle Beschäftigten

„modelloeffentliche_statistik“ (Regel 2)

„pc_entsch_menschen_champpnachfrage_[algorithumsxy]“

„entwurf_1“

Schnittstelle für die Entscheidung „champpnachfrage_algorithmusXY“

Markt für Champp., Regel 5.

Verfügbare Informationen: Kontostand.

Übergabe von: 3 Angebotsmengen und –preisen durch Eintrag in die markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

Rückgabe von 3 Nachfragemengen in der markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

Verwendung der Parameter:

p_1_int: 0

bezeichnung_1: 'nix'

Grundprinzip: Alles eingenommene Geld ausgeben. Nichts sparen.

Sortiere die Angebote nach Angebotspreis in aufsteigender Reihenfolge.

Beginne mit dem günstigsten Angebot. Kaufe soviel von der angebotenen Menge wie möglich.

Wenn noch Geld übrig ist, wiederhole das Verfahren mit dem 2. Angebot.

Wenn noch Geld übrig ist, wiederhole das Verfahren mit dem 3. Angebot.

Wenn noch Geld übrig ist, wiederhole das ganze Verfahren.

Werte auslesen aus:

Verfügbares Geld

„geld_konten“ (Regel 1)

Angebote

„markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfrage“ (Regel 4)

„saettigung_1“

Schnittstelle für die Entscheidung „champpnachfrage_algorithmusXY“

Markt für Champp., Regel 5.

Verfügbare Informationen: Kontostand.

Übergabe von: 3 Angebotsmengen und –preisen durch Eintrag in die markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

Rückgabe von 3 Nachfragemengen in der markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfragen-Tabelle (Regel 4).

Verwendung der Parameter

p_1_int: 5.000

bezeichnung_p_1: 'saettigungsmenge'

Grundprinzip: Wenn möglich, die Sättigungsmenge kaufen. Eventuelles Restgeld sparen. Im Rentenalter entsparen.

Sortiere die Angebote nach Angebotspreis in aufsteigender Reihenfolge.

Beginne mit dem günstigsten Angebot. Kaufe soviel von der angebotenen Menge bis maximal zur Sättigungsmenge sofern genug Geld auf dem Konto.

Wenn noch Geld übrig ist und die Sättigungsmenge noch nicht erreicht ist, wiederhole das Verfahren mit dem 2. Angebot.

Wenn noch Geld übrig ist und die Sättigungsmenge noch nicht erreicht ist, wiederhole das Verfahren mit dem 3. Angebot.

Wenn noch Geld übrig ist und die Sättigungsmenge noch nicht erreicht ist, wiederhole das ganze Verfahren.

Spare das Geld, das übrig ist.

Im Rentenalter:

Entspare Spargeldbestand / (960 – Alter)

Verwende dazu einen der Sparalgorithmen und setze die Sparquote für die Erwerbstätigenzeit auf 0;

Werte auslesen aus:

Verfügbares Geld

„geld_konten“ (Regel 1)

Spargeldbestand:

„spargeld_konto“ (Regel 6)

Angebote

„markt_champp_individuelle_angebote_und_nachfrage“ (Regel 4)

Sättigungsmenge

„menschen_saettigung_ad_hoc“ (Regel 8b)

„pc_entsch_unternehmen_s_u_g_[algorithmus_xy]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „... sparen_u_gewinn_algorithmus_xy“

Übergabewert: unternehmen_id

Informationsgrundlage:

Planungsdaten des Unternehmens, aktueller Kontostand, aktueller Stand des Sparkontos, Erlöse, Arbeitsmarktdaten

Rückgabewerte:

Aufruf der Sparen- oder Entsparenprocedure („pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11), „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)).

Überweisung des Unternehmergewinns an den Unternehmer mit „pc_geld_konten_ueberweisen“ (Regel 10)

Parameternutzung der Entscheidungseigenschaft-Tabelle:

p_1_int: 3 (Werte 1 -)

bezeichnung_p_1: „kostenvielfaches“

p_2_int: 0 (Werte 1 – 100)

bezeichnung_p_2: „sparquote“

Idee: Puffer für Lohnforderungen anlegen

Berechnung des Puffersolls: \emptyset Lohn * kostenvielfaches

Ermittlung des Spargeldbestandes

Wenn ist < soll

spare sparquote/100 * kontostand.

Werte aus:

kontostand:

geld_konto (Regel 1)

Spargeldbestand:

spargeld_konto (Regel 6)

ØLohn:

modelloeffentliche_statistik_tabelle_1, Vormonatswert (Regel 1,2)

„pc_entsch_menschen_sparen_[algorithmus_xy]“-Procedure

„lebenszyklus_cap_1“

Schnittstelle für Entscheidung: menschen_sparen_xy

Übergabewert: individuum_id

Informationsgrundlage:

Einkommen, Kontostand, Sparkontostand, Alter

Rückgabewerte:

Aufruf der Sparen- oder Entsparenprocedure („pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11), „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)).

Parameternutzung der Entscheidungseigenschaft-Tabelle:

p_1_int: 5 (Werte von 1-100)

bezeichnung_p_1: „sparquote“

p_2_int: 10 (Werte von 1 -)

bezeichnung_p_2: „sollmultiplikator“

p_3_int:

bezeichnung_p_3:

p_4_int:

bezeichnung_p_4:

Idee: Die Menschen legen während ihrer Erwerbstätigkeit einen Risikopuffer mit einer Obergrenze an. Im Rentenalter bauen sie ihn wieder ab.

Im Erwerbstätigenalter?

Spargeldbestand < Soll?

$\text{Spare sparquote}/100 * \text{kontostand}$

Im Rentenalter?

$\text{Entspare Spargeldbestand} / (960 - \text{Alter})$

Soll Berechnen:

$\text{Soll} = \text{durchschnittliche Geldzuflüsse der letzten 5 Monate} * \text{sollmultiplikator}$

Werte aus:

kontostand:

geld_konto (Regel 1)

Spargeldbestand:

spargeld_konto (Regel 6)

durchschnittliche Geldzuflüsse der letzten 5 Monate

geld_konten_transaktionstabelle (Regel 6)

„lebenszyklus_1“

Schnittstelle für Entscheidung: menschen_sparen_xy

Übergabewert: individuum_id

Informationsgrundlage:

Einkommen, Kontostand, Sparkontostand, Alter

Rückgabewerte:

Aufruf der Sparen- oder Entsparenprocedure („pc_geld_sparkonten_sparen“ (Regel 11), „pc_geld_sparkonten_entsparen“ (Regel 12)).

Parameternutzung der Entscheidungseigenschaft-Tabelle:

p_1_int: 10

bezeichnung_p_1: sparquote

p_2_int:

bezeichnung_p_2:

p_3_int:

bezeichnung_p_3:

p_4_int:

bezeichnung_p_4:

Im Erwerbstätigenalter?

Spare sparquote/100 vom aktuellen Kontostand.

Im Rentenalter?

Entspare Spargeldbestand / (960 – Alter)

Werte aus:

kontostand:

geld_konto (Regel 1)

Spargeldbestand:

spargeld_konto (Regel 6)

Szenario-Einstellungen

Die für einfache Veränderungen ausgelegten Parameter und Entscheidungsrouinen des Modells werden wie folgt eingelesen:

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, Arbeitsaufteilung

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden:
„unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure „pc_unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_eintragen“ eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_zu_beginn in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es zwei Entscheidungsalgorithmen „...entwurf_1“, bei dem die Unternehmen immer die volle ihnen zur Verfügung stehende Arbeitskraft für die Produktion nutzen. Und „...absatzbezogen_1“ bei dem die Unternehmen ihre Produktion dem Absatz des letzten Monats anpassen, sofern eine Mindestproduktion nicht unterschritten wird. Die absatzbezogene Variante bildet die Mengenreaktion der Unternehmen mit ab und ist daher die Default-Variante.

Weitere Startwerte sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: : „...absatzbezogen_1“.

Entscheidungseigenschaft: Menschen, Bewerben

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden:
„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)

In diese Tabelle werden die Werte für einen Neugeborenen mit der Procedure „pc_menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_einlesen“ (Regel 1) eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Neugeborenen den Eintrag in der Tabelle „menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1) in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Die Startwerte für die Startbevoelkerung sind in der Procedure „pc_zzz_menschen_arbeitsangebot_eigen_startwerte“ hart kodiert. Diese Procedure schreibt beim Einlesen der Startwerte die entsprechenden Eigenschaften für die Menschen der Startbevölkerung in die Eigenschaftstabelle.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, offene_stellen_melden

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft“ (Regel 7)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure

„pc_unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_einlesen“ eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Weitere Startwerte sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, zusagen_geben

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft (Regel 8)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure

„pc_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_einlesen“ eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle

„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Weitere Startwerte sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Menschen, Unternehmen gruenden

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden:
„menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft“

(UN-gruendung, Regel 1)

In diese Tabelle werden die Werte für Neugeborene mit der Procedure „pc_menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_einlesen (Regel 1) eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Neugeborenen den Eintrag in der Tabelle „menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Die Startwerte für die Startbevoelkerung sind in der Procedure „pc_zzz_menschen_unt_gruenden_eigen_startwerte“ hart kodiert. Diese Procedure schreibt beim Einlesen der Startwerte die entsprechenden Eigenschaften für die Menschen der Startbevölkerung in die Eigenschaftstabelle.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, Austritt

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden:
„unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure

„pc_unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_einlesen“ eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle

„unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es einen brauchbaren Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_2“.

Weitere Startwerte sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: „_entwurf_2“.

Parameter Arbeitsmarkt

Tabelle, in der Parameter hinterlegt werden:

arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b), Zugriff manuell. Einziger Parameter momentan: Vertragsdauer.

Default-Wert: 12.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, Champignon-Packungen Angebot

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft“ (Regel 9)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure

„pc_unternehmen_verwaltung_champp_a_entscheidungseigenschaft_eintragen“

eingelezen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „unternehmen_verwaltung_champp_angebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Weitere Startwerte sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Menschen, Champignon-Packungen Nachfrage

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)

In diese Tabelle werden die Werte für alle Menschen bei Geburt mit der Procedure „pc_menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft_eintragen“ eingelezen. Diese

Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „menschen_champpnach_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. In den Simulationsläufen werden zwei Entscheidungsalgorithmen verwendet: „...entwurf_1“ und „saettigung_1“.

Als Startwerte werden für die Menschen der Startbevölkerung die Werte für den Entscheidungsalgorithmus „entwurf_1“ eingelesen. Eine Routine „pc_zzz_menschen_champp_nach_eeigen_startwerte“ in der der Procedure „pc_zzz_startwerte_einlesen“ liest diese Werte beim zurücksetzen auf die Ausgangsbedingungen wieder ein.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, Sparen und Gewinne (s_u_g)

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft“ (Regel 10b)

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung mit der Procedure

„pc_unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“ (Regel 10) eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „unternehmen_verwaltung_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle (Regel 10).

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert.

Momentan gibt es nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

Startwerte für einzelne Unternehmen sind nicht notwendig, da zu Beginn noch kein Unternehmen vorhanden.

Default-Algorithmus: „_entwurf_1“.

Entscheidungseigenschaft: Menschen, Sparen

Tabelle, in der Parameter für die Entscheidung hinterlegt werden: „menschen_sparen_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1b)

In diese Tabelle werden die Werte für alle Menschen bei Geburt mit der Procedure „pc_menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_eintragen“ eingelesen. Diese Procedure überträgt für alle Unternehmen den Eintrag in der Tabelle „menschen_sparen_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ in die Entscheidungseigenschaft-Tabelle.

Die Eintragungen dieser Eigenschaft_zu_beginn-Tabelle werden manuell geändert. Momentan gibt es zwei Entscheidungsalgorithmen „...lebenszyklus_cap_1“ und „...lebenszyklus_1“.

Als Startwerte werden für die Menschen der Startbevölkerung die Werte für den Entscheidungsalgorithmus „lebenszyklus_1“ eingelesen. Eine Routine „pc_zzz_menschen_sparen_eeigen_startwerte“ in der der Procedure „pc_zzz_startwerte_einlesen“ liest diese Werte beim zurücksetzen auf die Ausgangsbedingungen wieder ein.

Default-Algorithmus: „_lebenszyklus_1“.

Anhang

GNU Free Documentation License

Version 1.3, 3 November 2008

Copyright © 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor,

and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

The "publisher" means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

11. RELICENSING

"Massive Multiauthor Collaboration Site" (or "MMC Site") means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A "Massive Multiauthor Collaboration" (or "MMC") contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

"CC-BY-SA" means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

"Incorporate" means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is "eligible for relicensing" if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

Verlauf der Dokumentationsbearbeitungen und die Bearbeiter