

economics of economy wide coordination (eewco)

Ökonomik der gesamtwirtschaftlichen Koordination

Michael Rumpelt

Reihe: Geldtheorie I – Entwicklung des Ausgangsmodells

Zusammenstellung der Regeln

Themenfeld 3

Stufe: formuliert

Version: 2011.11 epap [17]

www.eewco-rumpelt.net

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	3
Monatssequenz	4
Zusammenstellung der Regeln	8
Zeit	8
Menschen	9
Gütersphäre	15
Produktionssphäre	16
Unternehmensrecht	18
Unternehmen	19
Güter-Arbeitsmarkt	29
Modellöffentliche Statistik	36
Finanzsystem	37
Entscheidungen	42
„pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_[algorithmus_xy]“-Procedure	42
„pc_entsch_menschen_bewerben_[algorithmusXY]“-Procedure	43
„pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_[algorithmusXY]“	44
„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“-Procedure	45
„pc_entsch_menschen_eintrittsentscheidung_[algorithmusXY]“	49
„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_[algorithmusXY]“	50
Anhang	54
Version „passive Unternehmen“	54
Version „expansivere Unternehmen“	56
Anhang: „pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_[algorithmusXY]“ “entwurf_1“	59
Szenario-Einstellungen	62
GNU Free Documentation License	65
Verlauf der Dokumentationsbearbeitungen und die Bearbeiter	70

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.

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.

¹⁷ (Anr-Th) Separabilität der Produktivitäten der Mitarbeiter eines Unternehmens.

Monatssequenz

Startordner Tabellen

- „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)
- „untrecht_unternehmensregister“ (Regel 1)
- „untrecht_unternehmensregister_archiv“ (Regel 1)
- „unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3)
- „unternehmen_verwaltung_ao_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 3)
- „menschen_ernaehrungszustand“ (Regel 8)
- „g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ (Regel 3)
- „menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ (Regel 1)
- „menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“ (Regel 1)
- „g_arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b)
- „g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“ (Regel 4)
- „g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4)
- „g_arbeitsmarkt_bewerbungen“ (Regel 5)
- „g_arbeitsmarkt_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6)
- „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_insolvenzdoku“ (Regel 5)

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“
„pcproduktionssphaere_champignonzucht_reifung_erderb“ (Regel 3)
„pcproduktionssphaere_champignonzucht_reifung_verderb_unid()“ (Regel 3)
„pc_menschen_neue_arbeitskraft“ (Regel 6)
„pc_g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle_aktualisieren“ (Regel 4)
„pc_g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle_aktualisieren“ (Regel 4)
„pc_unternehmen_managent_untnachfolge“ (Regel 5)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)
„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

UNTERNEHMENSEINTRITT UND -AUSTRITT

„pc_menschen_un_gruendung“ (Regel 2)
„pc_entscheidungen_menschen_eintrittsentscheidung_entwurf_1“
„pc_unternehmen_verwaltung_unternehmer_ummelden“(Regel 0)
„pc_unrecht_registrierung_eines_unternehmens“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_id_[unid]_verwaltung_personalbogen_einrichten“ (Regel 1)
„pc_unternehmen_id_[unid]_verwaltung_arbeitsorganisation_tabelle_einrichten“
(Regel 2)
„unternehmen_id_[unid]_produktionssphaere_champignonzucht“ (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_management_unternehmensaustritt_entscheidungs-
eigenschaft_einlesen“ (Regel 3)

„pc_unternehmen_management_austrittsentscheidung“ (Regel 4)
„pc_entscheidungen_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_2“
„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)

ARBEITSMARKT

- „pc_arbeitsmarkt“ (Regel 2)
- „pc_g_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“ (Regel 5)
 - „pc_entsch_menschen_bewerben_entwurf_1“
- „pc_g_arbeitsmarkt_einholen_von_unternehmen_mit_offenen_stellen“ (Regel 6)
 - „pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“
- „pc_g_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“ (Regel 7)
- „pc_g_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_ernte“ (Regel 3)

ZAHLUNGSABWICKLUNGEN

- „pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6)

- „pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_unternehmen“ (Regel 3)
 - „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_doku“ (Regel 5)
 - „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unternehmen“ (Regel 3)
 - („pc_untrecht_austritt_eines_unternehmens“ (Regel 1)) ->
 - „pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4)
- „pc_finanzsystem_insolvenzueberpruefung_privat“ (Regel 4)
 - „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_doku“ (Regel 5)
 - „pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)

MONATSABSCHLUSS

- „pc_menschen_monatlicher_ernaehrungszustand“ (Regel 8)
- „pc_guetersphaere_champignonpackungen_vergammeln“ (Regel 3)
- „pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1+2)

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 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_g_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.

„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: g_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“

(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
Arbeitsangebot
Regel 1

Arbeitsangebot - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„menschen_arbeitsangebot_entcheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle

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

Startwert: 0, entwurf_1

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: manuell

„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: menschen_id,, runde, Bezeichnung bewerben_algorithmusXY, parameter_1,
parameter_2, parameter_3.

Startwert: Für Menschen der Startbevölkerung Einträge mit den Werten und der Procedure
„pc_zzz_menschen_arbeitsangebot_eigen_startwerte“.

Zugriff von „pc_g_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
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: manuell

„menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: menschen_id,, runde, Bezeichnung unternehmen_gruenden_algorithmusXY,
p_1_INT, bezeichnung_p_1

Startwert: Für Menschen der Startbevölkerung einlesen mit
pc_zzz_menschen_unternehmen_gruenden_eigen_startwerte.

Werte: 0, entwurf_1,1, 'schwelle_anzahl_bereits_eingetreten'

Zugriff von „pc_menschen_unternehmen_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 g_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_entscheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure und die Tabelle „menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“ verwendet werden.

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

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), Besizertyp(Individuum, Unternehmen), BesitzerID, Anzahl.

Zugriffe

Zugriff auf Tabelle bei Produktion, „pc_productionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)

Zugriff auf die Tabelle bei Besitzerwechsel im Zuge von Lohnzahlungen und Gewinnentnahmen

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6)

„pc_menschen_monatlicher_ernaehrungszustand“ (Regel 8)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4)

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, betrag, zweck
(`lohn`, `gewinnausschuettung`)

Zugriffe

Zugriff auf die Tabelle bei Besitzerwechsel im Zuge von Lohnzahlungen und
Gewinnentnahmen „pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“ (Regel 6).

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unt“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4).

„pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1)

„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_2“

Startwerte: Anfangsbestand offen. Ersteinmal kein Anfangsbestand.

(W: R:GeldI_Am) Gütersphäre, Regel 4

Produktionssphäre

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)

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_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

Anr.-Programmierung. Im Sinne der Objektorientierung fände ich es schön, für jede produzierte Champignonpackung eine eigene Zeile anzulegen. Es ließe sich damit bequem der Werdegang einer Packung nachvollziehen. Allerdings ergeben sich dadurch so große Tabellen, dass dies mit den Rechenkapazitäten eines Desktopcomputers nur langsam berechnet werden kann.

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

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_entscheidungen_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“

„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“

„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“-Procedure

„pc_untrecht_registrierung_eines_unternehmens“-Procedure
Eintragungen in das Unternehmensregister.

„pc_untrecht_austritt_eines_unternehmens“-Procedure

Ändere den Status des Individuums in „g_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.

Sie werden dann Unternehmer und das Unternehmen wird im Unternehmensregister eingetragen.

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

(W: R:GeldI_Am) Unt.-recht, Regel 2

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 0)
 „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_id_unid_verwaltung_bew_zus_tabelle_einrichten“ (Regel 8b)
 „pc_unternehmen_management_untaustritt_eeigen_einlesen“ (Regel 3)

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: entwurf_2, 2, ´schwelle_anzahl_bereits_ausgetreten´

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: manuell

„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

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_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft“ (Regel 3) 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

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

Dazu werden außerdem in der Tabelle „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2), die gegenwärtigen und künftigen Lohnforderungen „annulliert“.

Zudem werden die Arbeitnehmer in der g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle wieder als „stelle suchend“ geführt.

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

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

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

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

Unternehmen
Management
Regel 5

Unternehmensnachfolge

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_management_untnachfolge“-Procedure

Sofern die Gewinnausschüttung des letzten Monats (guetersphäre_champignonpackungen_transaktionstabelle) 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 g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle) (Regel 4)

Ausbuchen aus g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle (Regel 4)

Kündigen eines eventuell bestehenden Arbeitsvertrages aus g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle (Regel 3).

Unternehmensregister (untrecht_unternehmensregister) (Regel 1)

Personalbogen des Unternehmens (unternehmen_id_[unid]_verwaltung_personalbogen] (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 (g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle, Regel). 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)

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 g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle.

Löschen des Eintrags in der g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle.

Einordnung in die Monatssequenz

Aufruf nach Gründungsentschluss von

„pc_unternehmen_management_unternehmen_gruenden“-Procedure.

(W: R:GeldI_Am) Unternehmen, Verwaltung, Regel 0

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 „g_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)

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)
Schnittstelle für Entscheidung: arbeitsaufteilung_xy (Unternehmen, Verwaltung, Regel 4b)
- „pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_[algorithmus_xy]“
- „pcproduktionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen“ (Regel 3)
- „pcproduktionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)

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

???Spalte Mitarbeiter suchen

Unternehmen
Verwaltung
Regel 3

Arbeitsorganisation - Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entcheidungseigenschaft“-Tabelle
Tabellenkopf: un_id, runde, bezeichnung_des_algorithmus

Startwerte: Tabellenkopf

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

„pc_unternehmen_verwaltung_ao_entcheidungseigenschaft_eintragen“-Procedure
Einordnung in die Monatssequenz:
Wert in Tabelle eintragen bei Gründung

„unternehmen_verwaltung_ao_entcheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, bezeichnung_des_algorithmus

Startwert: Entwurfalgorithmus

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff:

„pc_unternehmen_verwaltung_arbeitsorganisation_entcheidungseigenschaft_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_productionsdurchfuehrung“-Procedure

Aufruf von

„pc_productionssphaere_champignonzucht_substrat_einbringen“ (Regel 3)

„pc_productionssphaere_champignonzucht_ernte“ (Regel 3)

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

Unternehmen
Verwaltung
Regel 6

Auszahlung von Löhnen und Gewinn, Darstellung als Tabelle

Stufe: Pseudocode

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“-Procedure

In der Tabelle „guetersphäre_champignon-packungen“ werden die Besitzer umgebucht. Zuerst werden die Löhne gemäß g-arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle (Regel 3) verbucht.

Der Rest geht dann an den Unternehmer.

Die Bezahlungen werden auch in der Tabelle guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle (Regel 4) vermerkt.

In der Tabelle „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2) werden die Lohnzahlungen aus der Spalte „davon noch offen“ abgezogen.

Wenn die Erträge nicht ausreichen, um alle Forderungen zu bedienen, werden die Forderungen quotiert bedient. Die Rundungsfrage aufgrund der Stückerigenschaft der Champignonpackungen wird wie folgt gelöst: In einer ersten Verteilungsrunde werden alle Beträge abgerundet. In einer zweiten Runde wird dann der Rest verteilt.

Einordnung in Monatssequenz

Monatsabschluss

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

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: 0, entwurf_1

Einordnung in die Monatssequenz

Simulationsvorbereitung

Zugriff: manuell

„unternehmen_verwaltung_offene_stellen_melden_entscheidungseigenschaft“-Tabelle

Tabellenkopf: unternehmens_id, runde, Bezeichnung offene_stellen_melden_algorithmusXY

Startwert: Tabellenkopf

Zugriff von „pc_g_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

Unternehmen
Verwaltung
Regel 8

Arbeitssuche, Zusagen geben, Entscheidungseigenschaft

Stufe: Pseudocode

„unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle
Tabellenkopf: runde, Bezeichnung zusagen_geben_algorithmusXY

Startwert: entwurf_1

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriff: manuell

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

Startwert: Tabellenkopf

Zugriff von „pc_g_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

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 Unter-
nehmen erstellt.

Tabellenkopf: runde, bewerber_id, 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_unid_verwaltung_bew_zus_tabelle_einrichten“-Procedure
Tabelle einrichten

Einordnung in die Monatssequenz
Eintrittsentscheidung / gründen

Zugriffe von
Schnittstelle für Entscheidung: `zusagen_geben_algorithmusxy`, G-Arbeitsmarkt
(Regel 8b)
`„pc_entsch_unternehmen_zusagen_geben_entwurf_1“`

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

Güter-Arbeitsmarkt

G-Arbeitsmarkt
Regel 1

Vertragsgegenstand

Stufe: Beschreibung

Gehandelt wird Arbeitszeit zu je 196 [h] Arbeit pro Monat.
Die Vertragsdauer ist in der Tabelle `g_arbeitsmarkt_parameter` festgelegt.
Arbeitsbeginn ist im nächsten Monat.
Verhandelt wird über den Lohnsatz pro Monat.
Der Lohn ist am Ende des Monats auszuführen.

Arbeitszeit verwendet von:

`„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“` (Regel 1)
Schnittstelle `„Bewerben_algorithmusXY“` (G-Arbeitsmarkt, Regel 5b)
Schnittstelle: `„zusagen_geben_algorithmusxy“` (G-Arbeitsmarkt, Regel 8b)

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 1

G-Arbeitsmarkt
Regel 1b

Arbeitsmarkt Parameter

Stufe: Pseudocode

`„g_arbeitsmarkt_parameter“-Tabelle:`
Tabellenkopf: `runde`, `vertragslaufzeit` [SMALLINT]

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

Einordnung in die Monatssequenz
Simulationsvorbereitung

Zugriffe von
`„pc_g_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“` (Regel 8)
`„pc_finanzsystem_arbeitsvertraege_einbuchen“` (Regel 2))

G-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) G-Arbeitsmarkt, Regel 1c

G-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) G-Arbeitsmarkt, Regel 2

G-Arbeitsmarkt
Regel 3

Arbeitsverträge-Tabelle

Stufe: Pseudocode

„g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: Vertrag von [runde], menschen_id,, Arbeitsvertrag bei unid“ „bis einschließlich“ „zu Lohn“, 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_g_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“ (Regel 8)
 „pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“ (Regel 1)
 „pc_modelloeffentliche_statistik_eintragungen“ (Regel 1)
 „pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“
 „pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)
 „pc_unternehmen_management_untnachfolge_einbuchen“ (Regel 5)
 „pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 3

G-Arbeitsmarkt
Regel 4

Erwerbstätige-Tabelle, Arbeitnehmer-Tabelle

Stufe: Pseudocode

„g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“-Tabelle

Tabellenkopf: pk (Primary Key), runde, individuum_id, taetig_als (‘Arbeitnehmer’, ‘Unternehmer’, ‘in Ruhestand’)

Startwerte: einrichten für Startbevölkerung, Simulationsvorbereitung

Zugriffe

„pc_g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle_aktualisieren“ (Regel unten)
 „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_g_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

„g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“-Tabelle

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

Startwerte: Tabellenkopf.

„pc_g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle_aktualisieren“-Procedure

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

Mit der Tabelle „g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle“ wird der an_status bestimmt.

Einordnung in die Monatssequenz: Monatsbeginn, nach Alterung der Bevölkerung

Zugriffe

- „pc_menschen_un_gruenden“ (Regel 2)
- „pc_g_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) G-Arbeitsmarkt, Regel 4

G-Arbeitsmarkt
Regel 5

Arbeitsangebot, Bewerbungen

Stufe: Pseudocode

„g_arbeitsmarkt_bewerbungen“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde, IndividuumID, Bewerbung [Lohnsatz], bei_un_id, Zusage(ja, nein), bew_nummer, suchstatus_des_individuums(`suchend`, `hat gefunden`)

Startwerte: Tabellenkopf bei Simulationsvorbereitung

„pc_g_arbeitsmarkt_einholen_der_bewerbungen“-Procedure

Ermittlung der Arbeitsplatzsuchenden aus Tabelle „g_arbeitsmarkt_erwerbstaetige_tabelle“.

Jeweils Bewerbungen einholen durch Aufruf von

„pc_entscheidungen_menschen_bewerben_algorithmusXY“. [algorithmusXY] aus Tabelle

„menschen_arbeitsangebot_entscheidungseigenschaft“-Tabelle (Regel 1)

auslesen. Der Algorithmus verwendet die Schnittstelle „Bewerben_algorithmusXY“ (Regel 5b)

Zugriff von:

- „pc_entscheidungen_menschen_bewerben_entwurf_1“
- „pc_g_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“ (Regel 7)

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 5

G-Arbeitsmarkt
Regel 5b

Schnittstelle für Entscheidung: bewerben_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

Übergabewerte: individuum_id.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1b), vertragliche monatliche Arbeitszeit (G-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 „g_arbeitsmarkt_bewerbungen“ eintragen. Dazu wird für jede Bewerbung eine neue Zeile angelegt.

G-Arbeitsmarkt
Regel 6

Unternehmen mit offenen Stellen ermitteln

Stufe: Pseudocode

„g_arbeitsmarkt_unternehmen_mit_offenen_stellen“-Tabelle
Tabellenkopf: Runde, Unternehmen mit offener Stelle (ID)

Startwert: --

„pc_g_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_g_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“-Procedure

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 6

G-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) G-Arbeitsmarkt, Regel 6b

G-Arbeitsmarkt
Regel 7

Verteilen der Bewerbungen

Stufe: Pseudocode

„pc_g_arbeitsmarkt_verteilen_der_bewerbungen“-Procedure

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

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 7

G-Arbeitsmarkt
Regel 8

Zusagen und Vertragsabschlüsse

Stufe: Pseudocode

„pc_g_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 „g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ eingetragen. Die Vertragslaufzeit und damit die Anzahl der eingetragenen Zeilen wird der Tabelle „g_arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b) entnommen.

Der Status der Bewerbungen wird aktualisiert.

End Schleife

Einordnung in die Monatssequenz

Teil des Arbeitsmarktlaufs

(W: R:GeldI_Am) G-Arbeitsmarkt, Regel 8

G-Arbeitsmarkt
Regel 8b

Schnittstelle für Entscheidung: zusagen_geben_algorithmusxy

Stufe: Pseudocode

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

Wertübergabe: unternehmen_id.

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

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

Verwaltungsunterstützung:

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

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

Modellöffentliche Statistik

Modellöffentl.
Statistik
Regel 1

Arbeitsmarktdaten

Stufe: Pseudocode

„modelloeffentliche_statistik“-Tabelle

Tabellenkopf: Runde,

durchschnittlicher Lohnsatz, von „g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ (Regel 3)

Arbeitslose, von „g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4 und) „g_arbeitsmarkt_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

„g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4) und „g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege“ (Regel 3)

durchschnittliche Gewinnausschüttung an die Unternehmen, von „untrecht_unternehmensregister“ (Regel 1) und „gütersphäre_champignon_packungen_transaktionstabelle“ (Regel 4)

Erwerbstaetige, von „g_arbeitsmarkt_arbeitnehmer_tabelle“ (Regel 4) und „untrecht_unternehmensregister“ (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:

$d_{\text{gewinnausschüttung_an_unternehmer}}_{t-1}$

(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_menschen_eintrittsentscheidung_entwurf_1

erwerbstätige_{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.

Zahlen und Eintragen der Insolvenzen.

Zugriff von:

„pc_unternehmen_management_unternehmensnachfolge“ (Regel 5)

„pc_entsch_menschen_bewerben_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_offene_Stellen_melden_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_entwurf_1“

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

Finanzsystem

Finanzsystem
Zahlungsmittel
Regel 1

Zahlungsmittel: Champignons.

Stufe: Beschreibung

Als Zahlungsmittel dienen ausschließlich Champignonpackungen

(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

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, Betrag, davon noch offen, zu zahlen bis [runde], Status (‘normal’, ‘abgeschrieben’, ‘abgelost’, ‘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“ bzw ... abwicklung.

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“ (Regel 5)

„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_1_u_g“ (Regel 6)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_unternehmen“ (Regel 3)

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 3)

(W: AMA, angepasst) Finanzsystem, Regel 2

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.
- 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.
- 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 der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen“ das Vermögen des Schuldners. Privatvermögen auf das Unternehmen umbuchen. Dies auch in der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ eintragen.

Ermittle die ausstehenden Forderungen aus „finanzsystem_finanzierungstabelle“.

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

Verteile das Vermögen gemäß der Quote (1. Runde abrunden, dann Rest verteilen).

Dies auch in der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ eintragen.

Wenn quotiert werden musste, wird das Unternehmen anschließend liquidiert

Ausbuchen der Schulden. Status = `ausgefallen`

Ausbuchen der Forderungen. Status = `storniert, Insolvenz`

Austritt des Unternehmens mittels

„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.)

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.

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 „guetersphaere_champignon_packungen“ das Vermögen des Schuldners.

Ermittle die ausstehenden Forderungen aus „finanzsystem_finanzierungstabelle“.

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

Verteile das Vermögen gemäß der Quote (1. Runde abrunden, dann Rest verteilen).

Dies auch in der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ eintragen.

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_insolvenzdoku“

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

Die in dem Modell notwendigen Entscheidungen werden nun für einen ersten Simulationslauf in einem ersten Entwurf ausformuliert. Folgen für das Marktverhalten, Plausibilität und Alternativszenarien sind zu diskutieren.

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 der Verwaltungsleistung erfüllt 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.

„pc_entsch_menschen_bewerben_[algorithmusXY]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „Bewerben_algorithmusXY“
von Regel G-Arbeitsmarkt, Regel 5b.

Übergabewerte: individuum_id.

Informationsgrundlage: Vertragslaufzeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1b), vertragliche monatliche Arbeitszeit (G-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 „g_arbeitsmarkt_bewerbungen“ eintragen. Dazu wird für jede Bewerbung eine neue Zeile angelegt.

Vorfrage ob überhaupt arbeitslos, ist geklärt.

Gab es im letzten Monat bereits eine erfolglose Bewerbung?

(auslesen aus g_arbeitsmarkt_bewerbungen)

Wenn ja, nimm das niedrigste Angebot als Basislohn.

Wenn nein: Gibt es einen durchschnittlichen Lohn der Insider

(auslesen aus: modellöffentliche Statistik)?

Wenn ja: nimm den als Basislohn.

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

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

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.

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_g_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`)

Vorbereitende Variablenberechnungen

vorhandene Mitarbeiter = mit einem laufenden Arbeitsvertrag

Marktanteil = potentiellen Mitarbeitern bei Vollbeschäftigung von
 $1/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmen})$

Existiert das Unternehmen im ersten Monat?

ja: keine Stellen offen.

nein:

Habe ich weniger Mitarbeiter als meinem Marktanteils entspricht?

(untrecht_unternehmensregister (Regel 1), modelloeffentliche Statistik (Regel 2),

g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege (Regel 3))

Falls ja: Stelle frei

Sonst: keine Stelle frei.

benötigte Startwerte: $erwerbstaetige_{t-1}$, von: modelloeffentliche Statistik (Regel 2) (t-1 weil die Statistik immer erst am Monatsende aktualisiert wird).

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“-Procedure

„entwurf_1“

Schnittstelle für Entscheidung „Zusagen_algorithmusXY“

von „pc_g_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“ (Regel 8b)

Wertübergabe: unternehmen_id,“.

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

Vertragliche monatliche Arbeitszeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1).

Auslesen der zugeteilten Bewerbungen von „g_arbeitsmarkt_bewerbungen“. Sofern die Individuen schon fündig geworden sind, ist der Suchstatus als „hat gefunden“ eingetragen.

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

Ermittlung des maximal akzeptierten Lohnsatzes

0 =!

+ Produktivität des Arbeitnehmers

- Verwaltungsaufwand

- maxLohnsatz

- Anteil am Unternehmerlohn

Produktivität des Arbeitnehmers - Verwaltungsaufwand =

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

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.

Für die Setzung des Unternehmerlohns nehme ich an, dass der Unternehmer einen Lohn anstrebt, der zu einem Ausgleich zwischen Lohn und Unternehmergewinn führen würde:

Anteil am Unternehmerlohn =

$$\frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} * (\text{maxLohn} - \text{Produktivität des Unternehmers})$$

Produktivität eines Unternehmers:

wie Arbeitnehmer, nur dass er zusätzliche Aufgaben der Unternehmensführung in Höhe von (40+5)h zu erledigen hat:

$$(196-45) \text{ [h]} * 50/51 * 60 \text{ [min/h]} / 0,5 \text{ [min/Packung]} = 17.765$$

erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer) =

$$\left(\begin{array}{l} \text{erwertstaetige}_{t-1} \text{ aus modelloeffentlicher_statistik_tabelle_1} \\ - \text{ANZAHL(Unternehmen)} \end{array} \right) / \text{ANZAHL(Unternehmen)}$$

Daraus ergibt sich für den maximal akzeptierten Lohn:

0 =!

$$\begin{array}{l} + 22.471 \\ - \text{maxLohnsatz} \\ - \frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} * (\text{maxLohn} - 17.765) \end{array}$$

⇔

$$\left\{ 1 + \frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} \right\} * \text{maxLohnsatz} = 22.471 - \frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} * 17.765$$

⇔

maxLohnsatz =

$$\frac{\{ 22.471 - \frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} * 17.765 \}}{\left\{ 1 + \frac{1}{\text{erwartete ANZAHL(Arbeitnehmer)}} \right\}}$$

Ich möchte nun desweiteren annehmen, dass der Unternehmer potentielle Arbeitnehmer nicht mit seiner eigenen Produktivität subventioniert.⁷ Sinkt der maximale Lohn unter die Produktivität des Unternehmers ohne Mitarbeiter, verzichtet er auf eine Anstellung von Mitarbeitern. Damit verändert sich die Formel zu:

maxLohnsatz =

$$\text{MAX}\left(\frac{\{22.471 - 1/\text{erwartete ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer}) * 17.765\}}{\{1 + 1/\text{erwartete ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})\}}, 17.765\right)$$

(Erneuerungsmarke)

??? kein Aufwand für die Personalsuche berücksichtigt.

??? Weiterer fixer Verwaltungsaufwand?

Benötigte Mitarbeiter

AUFRUNDEN(ANZAHL(Arbeitnehmer)/ANZAHL(Unternehmen))

- Vorhandene Mitarbeiter

= ANZAHL(benötigte Mitarbeiter).

Falls im letzten Monat noch mehr Arbeitnehmer angestellt waren, mache bis zu dieser Anzahl Zusagen.

sonst: Mache Zusagen für die ANZAHL(benötigte Mitarbeiter),

beginne mit den niedrigsten Angeboten,

gehe höchstens bis Maximaler Lohnsatz.

(Thema) Verfügbare Finanzierung: (Sammlung) Es gibt folgende Möglichkeiten, die Löhne zu finanzieren:

- a) Bezahlung aus dem laufenden Ertrag
- b) Kreditaufnahme
- c) Insolvenz, erzwungener Kredit bei Arbeitnehmern.

(Auswahl) Die Möglichkeit b) ist jenseits des Untersuchungsrahmens für das Modell und c) ist moralisch bedenklich und es wäre zu klären, wie die Arbeitnehmer darauf reagieren. Es bleibt für das Modell also a).

Durch die Produktionsstruktur ergibt sich, dass ein expandierendes Unternehmen zunächst mehr Substrat impfen muss und dann einen Monat Reifezeit warten muss, bevor die Champignons geerntet werden können. Zusätzliche Arbeitskräfte finanzieren sich damit im ersten Monat noch nicht selbst. Sie können nur aus dem Überschuss bezahlt werden.

Diese Restriktion ist nun noch in den Algorithmus aufzunehmen:

Verfügbarer Finanzierungsrahmen:

- reife Champignons [dm²] = ANZAHL(potentielle Champignonpackungen)
- Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen
- Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat
- sonstige noch nicht beglichene Forderungen
- (minimaler Unternehmerlohn)

benötigte Werte:

Arbeitnehmer: $erwerbstaetige_{t-1}$ (von `modelloeffentliche_statistik_tabelle_1`, Regel 2)
– ANZAHL(unternehmen)

ANZAHL(Unternehmen): `untrecht_unternehmensregister` (Regel 1)

reife Champignons: `unternehmen_id_[id]_produktionssphaere_champignonzucht`

Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen und sonstige noch nicht beglichene Forderungen: `finanzsystem_finanzierungstabelle` (Regel 2), offene Posten der aktuellen Runde und der drei letzten (drei, dann greift das Insolvenzverfahren).

Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat:
`g_arbeitsmarkt_arbeitsvertraege_tabelle`

benötigte Startwerte: $erwerbstaetige_{t-1}$.

Im Falle von Mehrfachbewerbungen ist nur die jeweils niedrigste zu berücksichtigen

„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_entscheidungseigenschaft zur Speicherung von Parametern verwenden:

p_1_INT, bezeichnung_p_1.

Zum Einschreiben der Werte können die „pc_menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_einlesen“-Procedure und die Tabelle „menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_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_ = `schwelle_anzahl_bereits_eingetreten`

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

Wenn ja

Sind 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 = ´anzahl_bereits_ausgetreten´

Anlass zur Formulierung eines 2. Entwurfs. Die Entscheidungsversion „entwurf_1“ hat die Austrittsentscheidung an einem durchschnittlich zu erwartenden Unternehmensgewinn geknüpft. Nun habe ich mich an den Artikel von ??? erinnert, in welchem ein Zusammenhang von der Insolvenz einzelner Unternehmen mit der Größenstruktur der Unternehmen hergestellt wird. Das bisher gewählte Verfahren erscheint aus diesem

Grund und auch, weil mir die Ausrichtung der individuellen Gewinnerwartung am Branchendurchschnitt nicht mehr überzeugt, ersetzungsbedürftig.

Neben der nun angestrebten Anknüpfung der Austrittsentscheidung an der Ertragsentwicklung des jeweiligen Unternehmens ist bei der Formulierung der Austrittsentscheidung auch wieder der Effekt zu berücksichtigen, dass eine Ausrichtung am gegenwärtigen Ertrag zu Austritten führt, die ein Aufbau von Unternehmen unmöglich machen.

(Res) Eintritts- und Austrittsentscheidung legen nun andere Kenngrößen zugrunde. Es ist zu überlegen, zu welchen Folgen dies führt: Es kann nun Ein- und Austritte im gleichen Monat geben.

Einbezogene Handlungsmöglichkeiten. Zu entscheiden ist über den Verbleib des Unternehmens am Markt oder das Tätigwerden als Arbeitnehmer.

Eine Sicht auf die Entscheidungssituation. Zunächst möchte ich darlegen, was ich nicht berücksichtigen möchte, weil ich vermute, dass der Aufwand diese Fälle zu berücksichtigen an dieser Stelle im Verhältnis zum Ertrag einer etwas stimmigeren Modelldynamik zu groß ist:

Bleibt das Unternehmen am Markt, dann bleibt es nur bis zum Eintritt in den Ruhestand unter der Leitung des gegenwärtigen Unternehmers. Dieser kann das Unternehmen gegebenenfalls an einen Nachfolger übergeben.

Entschließt sich der Unternehmer seine Arbeitskraft künftig am Arbeitsmarkt anderen Unternehmen anzubieten, kann es sein, dass er keine Stelle findet. Die Wahrscheinlichkeit dazu kann individuell und nach Gesamtsituation unterschiedlich und der Tendenz nach vorhersehbar sein. Zur Entscheidungsfindung möchte ich als Opportunitätskosten den Durchschnittslohn bezogen auf alle Erwerbstätigen, also inklusive der Arbeitslosen, belassen.

Größere konjunkturelle Zyklen und damit möglicherweise einhergehenden mittelfristigen Ertrageinbrüche möchte ich nicht in der Entscheidungsfindung berücksichtigen.

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. (Etwasige Nutzendifferenzen aus der Art der Tätigkeit fließen nicht ein.)

Einbettung des Entscheidungskriteriums in die Situationssicht.

Sind diese Runde bereits Parameter(schwelle_anzahl_bereits_ausgetreten) 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:

von Tabelle der modelloeffentlichen Statistik, Regel 2.

Alter des Unternehmens: `untrecht_unternehmensregister` (Regel 1)

Unternehmenserträge:

„`guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle`“ (Regel 4)

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.

Anhang

Version „passive Unternehmen“

Das Unternehmerverhalten wird bei der Entscheidungsroutine „Zusagen geben“ geändert. Einfügungen sind gefettet, Auslassungen durchgestrichen. Die SQL-Code-Datei befindet sich in charts/version_passive_unternehmen.

Um die geänderte Entscheidungsroutine wirksam werden zu lassen, ist die Procedure „pc_zzz_unternehmen_verwaltung_zussaggeb_eeigen_zbeg_start“ anzupassen und „entwurf_1“ durch den Namen des geänderten Algorithmus zu ersetzen. Die Procedure befindet sich in der Datei „pro_start/unternehmen/verwaltung/zussaggeb_eeigen_zbeg_werte.sql“. Dann sind die Startwerte neu einzuspielen (Reset auf 0).

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]“- Procedure

„entwurf_1_passive_unt“

Schnittstelle für Entscheidung „Zusagen_algorithmusXY“ von „pc_g_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege“, (Regel 8).

Wertübergabe: unternehmen_id,“.

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

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

Maximaler Lohnsatz =!

Produktivität

– Verwaltungsaufwand

– Unternehmerlohn bei Marktanteil gemessen an Arbeitnehmern bei Vollbeschäftigung von 1/ANZAHL(Unternehmen)

Unternehmerlohn sei gleich Lohn.

Maximaler Lohnsatz =! (196-5) [h] * 60 [min/h] / 0,52 [min/Packung]

– Lohn/(ANZAHL(Arbeitnehmer)/ANZAHL(Unternehmer))

Die 0,52 sind die 0,5 [min/Packung] zuzüglich einem (geratenen) Zuschlag von 0,02 für die Arbeit zum Substrat einbringen.

$$\text{Lohn} + \text{Lohn}/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer}))$$

$$= 191 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}$$

$$\diamond \text{ Lohn}(1 + 1/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer})))$$

$$= 191 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}$$

$$\diamond \text{ Lohn} = 193 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}/$$

$$(1 + 1/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer})))$$

??? kein Aufwand für die Personalsuche berücksichtigt.

??? Weiterer fixer Verwaltungsaufwand?

Benötigte Mitarbeiter

$$\mathbf{ABRUNDEN}(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmen}))$$

- Vorhandene Mitarbeiter

$$= \text{ANZAHL}(\text{benötigte Mitarbeiter}).$$

~~Falls im letzten Monat noch mehr Arbeitnehmer angestellt waren, mache bis zu dieser Anzahl Zusagen.~~

Mache Zusagen für die ANZAHL(benötigte Mitarbeiter),

beginne mit den niedrigsten Angeboten,

gehe höchstens bis Maximaler Lohnsatz.

Die Finanzierungsrestriktion ist nun noch in den Algorithmus aufzunehmen:

Verfügbarer Finanzierungsrahmen:

$$\text{reife Champignons [dm}^2\text{]} = \text{ANZAHL}(\text{potentielle Champignonpackungen})$$

- Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen

- Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat

- sonstige noch nicht beglichene Forderungen

- (minimaler Unternehmerlohn)

benötigte Werte:

Arbeitnehmer: `erwerbstaetiget-1` (von `modelloeffentliche_statistik_tabelle_1`, Regel 2)
– `ANZAHL(unternehmen)`

`ANZAHL(Unternehmen)`: `untrecht_unternehmensregister` (Regel 1)

reife Champignons: `unternehmen_id_[id]_produktionssphaere_champignonzucht`

Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen und sonstige noch nicht beglichene Forderungen: `finanzsystem_finanzierungstabelle` (Regel 2), offene Posten der aktuellen Runde und der drei letzten (drei, dann greift das Insolvenzverfahren).

Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat:
`g_arbeitsmarkt_bewerbungen`

benötigte Startwerte: `erwerbstaetiget-1`.

Im Falle von Mehrfachbewerbungen ist nur die jeweils niedrigste zu berücksichtigen

Version „expansivere Unternehmen“

Das Unternehmerverhalten wird bei der Entscheidungsroutine „Zusagen geben“ geändert. Einfügungen sind gefettet, Auslassungen durchgestrichen. Die SQL-Code-Datei befindet sich in `charts/version_expansivere_unternehmen`.

Um die geänderte Entscheidungsroutine wirksam werden zu lassen, ist die Procedure „`pc_zzz_unternehmen_verwaltung_zussaggeb_eeigen_zbeg_start`“ anzupassen und „`entwurf_1`“ durch den Namen des geänderten Algorithmus zu ersetzen. Die Procedure befindet sich in der Datei „`pro_start/unternehmen/verwaltung/zussaggeb_eeigen_zbeg_werte.sql`“. Dann sind die Startwerte neu einzuspielen (Reset auf 0).

**„`pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_[algorithmusXY]`“-
Procedure**

„`entwurf_1_exp_unt`“

Schnittstelle für Entscheidung „`Zusagen_algorithmusXY`“ von „`pc_g_arbeitsmarkt_zusage_unternehmen_und_einbuchen_der_vertraege`“, (Regel 8).

Wertübergabe: `unternehmen_id`“.

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

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

Maximaler Lohnsatz =!

Produktivität

– Verwaltungsaufwand

– Unternehmerlohn bei Marktanteil gemessen an Arbeitnehmern bei Vollbeschäftigung von $1/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmen})$

Unternehmerlohn sei gleich Lohn.

Maximaler Lohnsatz =! $(196-5) \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}$

– $\text{Lohn}/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer}))$

Die 0,52 sind die 0,5 [min/Packung] zuzüglich einem (geratenen) Zuschlag von 0,02 für die Arbeit zum Substrat einbringen.

$\text{Lohn} + \text{Lohn}/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer}))$

$= 191 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}$

◇ $\text{Lohn}(1 + 1/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer})))$

$= 191 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}$

◇ $\text{Lohn} = 193 \text{ [h]} * 60 \text{ [min/h]} / 0,52 \text{ [min/Packung]}/$

$(1 + 1/(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmer})))$

??? kein Aufwand für die Personalsuche berücksichtigt.

??? Weiterer fixer Verwaltungsaufwand?

Benötigte Mitarbeiter

$\text{AUFRUNDEN}(\text{ANZAHL}(\text{Arbeitnehmer})/\text{ANZAHL}(\text{Unternehmen}))$

- Vorhandene Mitarbeiter

+ **3 Mitarbeiter**

= $\text{ANZAHL}(\text{benötigte Mitarbeiter})$.

Falls im letzten Monat noch mehr Arbeitnehmer angestellt waren, mache bis zu dieser Anzahl Zusagen.

sonst: Mache Zusagen für die ANZAHL(benötigte Mitarbeiter),
beginne mit den niedrigsten Angeboten,
gehe höchstens bis Maximaler Lohnsatz.

Die Finanzierungsrestriktion ist nun noch in den Algorithmus aufzunehmen:

Verfügbarer Finanzierungsrahmen:

- reife Champignons [dm²] = ANZAHL(potentielle Champignonpackungen)
- Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen
- Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat
- sonstige noch nicht beglichene Forderungen
- (minimaler Unternehmerlohn)

benötigte Werte:

Arbeitnehmer: $erwerbstaetige_{t-1}$ (von modelloeffentliche_statistik_tabelle_1, Regel 2)
– ANZAHL(unternehmen)

ANZAHL(Unternehmen): $untrecht_unternehmensregister$ (Regel 1)

reife Champignons: $unternehmen_id_id_produktionssphaere_champignonzucht$

Lohnforderungen aus bestehenden Arbeitsverträgen und sonstige noch nicht beglichene Forderungen: $finanzsystem_finanzierungstabelle$ (Regel 2), offene Posten der aktuellen Runde und der drei letzten (drei, dann greift das Insolvenzverfahren).

Lohnforderungen aus bereits getätigten Zusagen im aktuellen Monat:
 $g_arbeitsmarkt_bewerbungen$

benötigte Startwerte: $erwerbstaetige_{t-1}$.

Im Falle von Mehrfachbewerbungen ist nur die jeweils niedrigste zu berücksichtigen

Anhang: „pc_entsch_unternehmen_management_austrittsentscheidung_[algorithmusXY]“ “entwurf_1“

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`

Resultat. In einer ersten Ausgestaltung habe ich die Austrittsentscheidung invers zur Eintrittsentscheidung ausgestaltet, also an dem durchschnittlichen Gewinn der Unternehmen im letzten Monat orientiert. Dies mag bei einem reifen Markt auch den langfristig zu erwartenden Gewinnverhältnissen entsprechen. Wenn jedoch noch sehr wenig Unternehmen am Markt sind und sich das Unternehmen zudem noch in der Investitionsphase befindet, dann führt die Orientierung am durchschnittlichen Gewinn des letzten Monats zu häufigen Austritten. In den Probedurchläufen verabschiedete sich das einzige Unternehmen am Markt regelmäßig im Monat nach der Gründung wieder aus dem Marktgeschehen. Aus diesem Grund orientiere ich die Austrittsentscheidung nun an einer potentialorientierten Gewinnerwartung.

erwarteter Lohn inklusive Arbeitslose:

von Tabelle der modelloeffentlichen Statistik, Regel 2.

erwarteter Gewinn =

$$(\text{Anzahl}(\text{Arbeitnehmer}) / \text{Anzahl}(\text{Unternehmen})) * (\text{Produktivität} - \text{erw. Lohn})$$

Produktivität eines Arbeitnehmers:

verfügbare Arbeitszeit: 196 [h]

davon für Verwaltung benötigt: 5 [h] pro Monat

Substrat einbringen: Mit 60 [min] Arbeit können 60 [m²] = 6.000 [dm²] Substrat

Ernte 1 [dm²] pro 0,5 [min] = 120 [dm²]/[h].

Erntemenge pro Packung: 1 [dm²]

Arbeitsaufteilung gemäß:

„pc_entsch_unternehmen_arbeitsaufteilung_entwurf_1“-Procedure

1:50 Substrateinbringen zu ernten

Pro Arbeitnehmer ergibt sich damit eine Produktion von:

$$120 \text{ [dm}^2\text{]/[h]} (196-5)\text{[h]} * 50/51 = 22.470 \text{ [Packungen]}$$

Produktivität eines Unternehmers:

wie Arbeitnehmer, nur dass er zusätzliche Aufgaben der Unternehmensführung in Höhe von (40+5)h zu erledigen hat:

$$120 \text{ [dm}^2\text{]/[h]} (196-45)\text{[h]} * 50/51 = 17.765 \text{ [Packungen]}$$

Ist der erwartete Gewinn des Unternehmens größergleich dem erwarteten Lohn berechnet inklusive Arbeitslose im letzten Monat?

Wenn ja

bleibe drin

Wenn nein

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

Wenn ja: bleibe drin

Wenn nein: trete aus

benötigte Werte

Anzahl(Arbeitnehmer): $erwerbstaetige_{t-1}$ von
 modelloeffentliche_statistik_tabelle_1 (Regel 2) – Anzahl (Unternehmen)

Anzahl(Unternehmen): $untrecht_unternehmensregister$ (Regel 1)

Produktivität: aus Prod.-sphäre, Champignons, Regel 1 und Regel 2.

benötigte Startwerte:

durchschnittlicher Lohn inklusive Arbeitslose $_{t-1}$. (von modelloeffentliche Statistik,
Regel 2)

$erwerbstaetige_{t-1}$ von modelloeffentliche_statistik_tabelle_1 (Regel 2), sofern ein
Unternehmen in der Startsituation vorgesehen wird.

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 nur einen Entscheidungsalgorithmus „...entwurf_1“.

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

Entscheidungseigenschaft: Menschen, Bewerben

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

In diese Tabelle werden die Werte für ein Unternehmen bei Gründung 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_eeigen_startwerte“ hart kodiert. Diese Procedure schreibt beim Einlesen der Startwerte die entsprechenden Eigenschaften für die Menschen der Startbevölkerung in die Eigenschaftstabelle.

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.

Entscheidungseigenschaft: Unternehmen, zusagen_gaben

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

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

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

„unternehmen_verwaltung_zusagen_gaben_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.

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 ein Unternehmen bei Gründung 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_eeigen_startwerte“ hart kodiert. Diese Procedure schreibt beim Einlesen der Startwerte die entsprechenden Eigenschaften für die Menschen der Startbevölkerung in die Eigenschaftstabelle.

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.

Parameter Arbeitsmarkt

Tabelle, in der Parameter hinterlegt werden:

g_arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b), Zugriff manuell.

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

2012_01

Von Version [17] auf [18] wurde eingearbeitet:

Personalbogen (Unternehmen, Verwaltung, Regel 1), Zugriffe ergänzt um:

„kein Ausbuchen des Personals bei Insolvenz, weil Unternehmen dann stillgelegt.“

„Vertragsgegenstand“ (G-Arbeitsmarkt, Regel 1) ergänzt um:

Arbeitszeit verwendet von:

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“ (Regel 1)

Schnittstelle „Bewerben_algorithmusXY“ (G-Arbeitsmarkt, Regel 5b)

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

Personalbogen (Unternehmen, Verwaltung, Regel 1), ergänzt:

„pc_unternehmen_verwaltung_personalbogen_aktualisieren“-Procedure

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

Schnittstelle für Entscheidung: `zusagen_geben_algorithmusxy` (G-Arbeitsmarkt, Regel 8b), verwendet von den Entscheidungsalgorithmen „..._entwurf_1“, „..._entwurf_1_exp_unt“, „..._entwurf_1_passive_unt“.

Informationsgrundlage ergänzt um:

Vertragliche monatliche Arbeitszeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1).

Schnittstelle für Entscheidung „Bewerben_algorithmusXY“ (G-Arbeitsmarkt, Regel 5b), verwendet von „..._entwurf_1“, ergänzt:

Informationsgrundlage: **Vertragslaufzeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1b), vertragliche monatliche Arbeitszeit (G-Arbeitsmarkt, Regel 1), ...**

Überarbeitung der Entscheidung „pc_entsch_menschen_bewerben_entwurf_1“:
Erhöhung des ersten gewünschten Einstiegslohns auf 15.000. Änderung der zugehörigen Herleitung:

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

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

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.

(Zum Programmaufbau: Eine Tabelle yyy_program_info hinzugefügt.

Siehe dazu Abschnitt im Entwicklungsdokument zu eewcosim ab Version v-experimental-[1-0][3]r.)

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“

Die Versionen in den Regelzusammenstellungen und dem Entwicklungspapier unterscheiden sich ab Version [15]. Nun wieder Angleichung. Einfügen der Regel aus dem Entwicklungspapier bis zur „(Erinnerungsmarke)“.

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1“,

„pc_entsch_unternehmen_verwaltung_zusagen_geben_entwurf_1_exp_unt“,

Formulierungsarbeit:

Falls im letzten Monat noch mehr Arbeitnehmer angestellt waren, mache bis zu dieser Anzahl Zusagen.

sonst: Mache Zusagen für die ANZAHL(benötigte Mitarbeiter),

beginne mit den niedrigsten Angeboten,

gehe höchstens bis Maximaler Lohnsatz.

Schnittstelle für Entscheidung: zusagen_geben_algorithmusxy (G-Arbeitsmarkt, Regel 8b) verwendet von den Entscheidungsalgorithmen „..._entwurf_1“, „..._entwurf_1_exp_unt“, „..._entwurf_1_passive_unt“ ergänzt:

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

Arbeitsmarkt Parameter (G-Arbeitsmarkt, Regel 1b) gekürzt um:

~~„pc_g_arbeitsmarkt_parameter_tabelle_einrichten“-Procedure~~
~~Tabelle einrichten~~

Finanzierungstabelle (Finanzsystem, Regel 2) Namenskorrektur:

Zahlungsverpflichtungen einbuchen:

~~„pc_finanzsystem_monatliche_arbeitsvertraege_einbuchen“-Procedure~~

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

PC: Champignonzucht in einem Unternehmen (Prod.-sphäre, Champignons, Regel 3).
Procedure zum Einrichten der Tabelle nun explizit aufgeführt. Der Beginn der Regel bis zur `„pc_productionssphaere_champzucht_reifung_verderb_unid()“-Procedure` lautet nun:

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_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)

Arbeitsverträge-Tabelle (G-Arbeitsmarkt, Regel 3), Korrektur Zugriffe:

~~„pc_unternehmen_verwaltung_auszahlung_von_l_u_g“~~ (Regel 6)

Finanzsystem, Insolvenzordnung, Regel 2, Insolvenzverfahren für Unternehmen. Die Austrittsregelung wird nun eigenständig formuliert und nicht mehr als Verweis auf andere Austrittsabwicklungen:

Austritt des Unternehmens mittels

`„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.)

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.

2011_11

Von Version [16] auf [17] wurde eingearbeitet:

Korrektur der Regelunterschriften von R:GELDI_AM auf R: GeldI_Am

Parametrisierung der Vertragslaufzeit der Arbeitsverträge:

a) Parametertabelle

G-Arbeitsmarkt, Regel 1

G-Arbeitsmarkt, Regel 1b

in Liste:Startordner eingetragen

b) Anpassen von Procedures, die die Vertragslaufzeit verwenden

G-Arbeitsmarkt, Regel 8, Zusagen und Vertragsabschlüsse.

Ergänzt um: Die Vertragslaufzeit und damit die Anzahl der eingetragenen Zeilen wird der Tabelle „g_arbeitsmarkt_parameter“ (Regel 1b) entnommen.

c) Ergänzen der Schnittstellen um die Information „Vertragslaufzeit“

G-Arbeitsmarkt, Regel 5b, bewerben.

G-Arbeitsmarkt, Regel 8b, zusagen_geben

G-Arbeitsmarkt, Vervollständigung durch eine explizite Regel, die das Kündigen von Arbeitsverträgen thematisiert. (Regel 1c)

Finanzsystem, Programmierung der Procedure „pc_finanzsystem_monatliche_arbeitsvertraege_einbuchen“- (Regel 2): Bisher auf Arbeitsverträge von 12 Monaten Laufzeit eingestellt. Nun einbuchen gemäß der angegebenen Laufzeit in dem jeweiligen Arbeitsvertrag.

Formulierung der Procedure-Beschreibung konkretisiert:

„pc_finanzsystem_monatliche_arbeitsvertraege_einbuchen“-Procedure

Die Lohnforderungen ~~gemäß des jeweiligen Vertrags~~ **der neuen Arbeitsverträge unter Beachtung der jeweiligen Laufzeitangabe** entlang der Arbeitnehmer einbuchen.

Entscheidung Menschen, bewerben, ...entwurf_1: Indikator für eine erfolglose Bewerbung im letzten Monat ist nun nicht das bloße Vorhandensein von Bewerbungen, sondern die Bewerbungen müssen auch im Status „suchend“ verblieben sein.

Austrittsentscheidung: Formulierung einer Austrittsentscheidung, die sich am jeweiligen Unternehmenserfolg orientiert („entwurf_2“). Version „entwurf_1“ in den Anhang kopiert.

Startwert auf „entwurf_2“ in der Entscheidungseigenschaft in „unternehmen_management_unternehmensaustritt_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle.

(Regel 3)

Zugriff auf „guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“.

Eintrittsentscheidung: Parametrisierung der Reaktionsschwelle auf bereits eingetretenen Unternehmen. Dazu:

- Hinzufügen der Spalten p_1_INT, bezeichnung_p_1 zu den Entscheidungstabellen in Regel Menschen, UN-gruendung, Regel 1.
- Formulierung und Ergänzung der Schnittstelle für Entscheidungsparameter: eintrittsentscheidung_algorithmusxy, Menschen, UN-gruendung, Regel 2c.
- Übertrag der Schnittstelle in die Entscheidungsprocedure zur Eintrittsentscheidung.
- Dort Angabe der benötigten Werte und ersetzen des hartkodierte Werts durch den Parameter.
- Anpassen der Startwerte der menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle.

Austrittsentscheidung: Parametrisierung der Reaktionsschwelle auf bereits ausgetretenen Unternehmen. Dazu:

- Hinzufügen der Spalten p_1_INT, bezeichnung_p_1 zu den Entscheidungstabellen in Regel Unternehmen, Management, Regel 3.
- Formulierung und Ergänzung der Schnittstelle für Entscheidungsparameter: austrittsentscheidung_algorithmusxy, Unternehmen, Management, Regel 4c.
- Übertrag der Schnittstelle in die Entscheidungsprocedures zur Austrittsentscheidung „entwurf_1“ und „entwurf_2“.
- Dort Angabe der benötigten Werte und ersetzen des hartkodierten Werts durch den Parameter.
- Anpassen der Startwerte der menschen_unternehmen_gruenden_entscheidungseigenschaft_zu_beginn“-Tabelle.

Zu entscheidungsunterstützenden Tabellen:

- Bewerbungen_zusagen-Tabelle hinzugefügt (Unternehmen, Verwaltung, Regel 8b)
- Schnittstelle für Entscheidung: zusagen_geben_algorithmusxy, Arbeitsmarkt (Regel 8b), um Hinweis auf Unterstützungstabelle ergänzt. Update von Unternehmen gründen (Unternehmen, Management, Regel 1) und des Monatsablaufs in der Regelzusammenstellung.
- Personalbogen-Regel (Unternehmen, Verwaltung, Regel 1), Zugriffe um Schnittstelle arbeitsaufteilung_xy (Regel Unternehmen, Verwaltung, Regel 4b) ergänzt.

Programmierung der Entscheidungsprocedure „...zusagen_geben_entwurf_1“ überarbeitet. Nutzt jetzt die (neue) entscheidungsunterstützende Tabelle, und füllt diese Schritt für Schritt und damit nachvollziehbar aus. Aufsetzen der beiden Varianten „...entwurf_1_exp_unt“ und „...entwurf_1_pas_unt“ auf die neue Programmierung.

Entscheidung „... offene_Stellen_melden_Entwurf_1“: Die angestrebte Mitarbeiterzahl muss nun größer sein als die vorhandene, nicht größer gleich.

Programmierung „... offene_Stellen_melden_Entwurf_1“ und „...zusagen_entwurf_1“: Abfrage l_vorhandene_mitarbeiter auf IS NULL. Anlass: In der Grundversion tauchen in Monat 18, 19 und nochmal Mitte der 20er Monate Arbeitslose auf, die entstehen, weil einige Unternehmen offene Stelle gemeldet haben, aber dann niemanden einstellen.

Durch das Einfügen der Abfrage, sind die Arbeitslosen verschwunden. Nur: Auf den zweiten Blick kann diese Abfrage in diesem Fall eigentlich gar keine Wirkung entfalten, da die vorhandenen Mitarbeiter mit COUNT(*) abgefragt werden. Falls kein Eintrag gefunden wird, wird eine 0 ausgegeben. Effekt unklar und im Entwicklungspapier unter Bugs als zu beobachten geführt.

Insolvenzregeln. Klärung der sprachlichen Beschreibung.

Finanzsystem
Insolvenzord.
Regel 1

Das Insolvenzverfahren für Unternehmen

Stufe: Beschreibung

- Ein Unternehmen, das vertragliche Zahlungsverbindlichkeiten nicht erfüllen kann, erhält für drei Monate Zahlungsaufschub.
- Zahlungsverbindlichkeiten, 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.
- Mit den vorhandenen liquiden Mitteln werden die Gläubiger anteilig bedient.
- Sollten die **fälligen** Verbindlichkeiten die ~~Forderungen~~ **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

„pc_unternehmen_management_austrittsabwicklung“ (Regel 4): Korrektur der Programmierung: Erst Arbeitsverträge kündigen und Lohnforderungen annullieren, dann Restforderungen auf Unternehmer umbuchen.

Ergänzung von „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2),
status_der_forderung: ENUM(`annulliert`)

Ergänzung des Texts: ... **gegenwärtigen und** künftigen Lohnforderungen

„pc_unternehmen_management_untnachfolge_austritt“, Ergänzung des Texts um:

„Die Lohnforderungen diesen Monats und der künftigen werden aus der „finanzsystem_finanzierungstabelle“ (Regel 2) ausgebucht.“

Überarbeitung des Abschnitts „Szenarien-Einstellungen“ (zuvor „Szenariendatei“).
Beschreibung aller benötigten Stellen, um vorgesehene Parameter zu ändern.

Nun auch in die Regelzusammstellung eingestellt.

Im Zuge dessen Überarbeitungen der Entscheidungseigenschaft-Regeln.

2011_09

Von Version [15] auf [16] wurde eingearbeitet:

Menschen Regel 4, Kinder kriegen: Ergänzung um die fehlenden Procedures zum Einlesen der Entscheidungseigenschaften der Kinder

Modelloeffentliche Statistik, Regel 2:

Durchschnittlicher Lohnsatz = NULL, wenn es noch keine Unternehmen gibt.

(Aktualisierung des Pseudocodes, Programmierung war schon auf dem Stand.)

Insolvenzregel für Unternehmen und Privatpersonen

Ergänzt um:

Dies auch in der Tabelle „guetersphaere_champignon_packungen_transaktionstabelle“ eintragen.

(Aktualisierung des Pseudocodes, Programmierung war schon auf dem Stand.)

Gütersphäre, Regel 4 (Champignonpackungen Transaktionstabelle

Ergänzung: Zugriff auch von

„pc_finanzsystem_insolvenzverfahren_privat“ (Regel 4).

Von Version [14] auf [15] wurde eingearbeitet:

Die Schnittstellen für die Entscheidungen von Unternehmen und Menschen sind nun in eigenen Regeln untergebracht. Damit soll bei einer Änderung der Modellstruktur im Zuge der Modellreihenentwicklung leichter zwischen Änderung von

Umweltmodellierung und Institutionenmodellierung und den dafür benötigten Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte unterschieden werden.

Die Entscheidung „menschen_eintrittsentscheidung_entwurf_1“ ist nun auch wieder in diesem Dokument zu finden. Es hatte sich nur noch in der Regelzusammenstellung befunden.

2011_08 Erstellen der Regelzusammenstellung für: Entwicklung des Ausgangsmodells für das Planspiel „Fragen an die Geldtheorie I“. Michael Rumpelt.