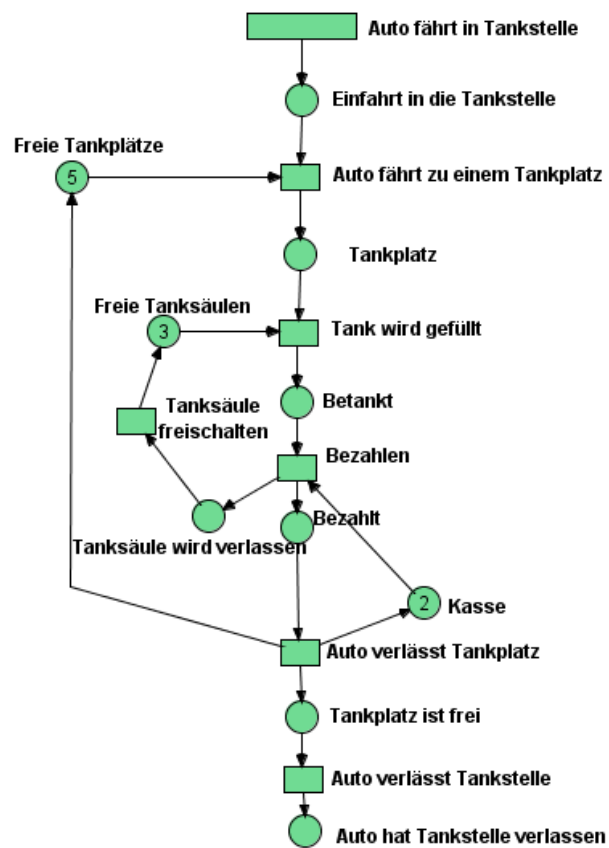
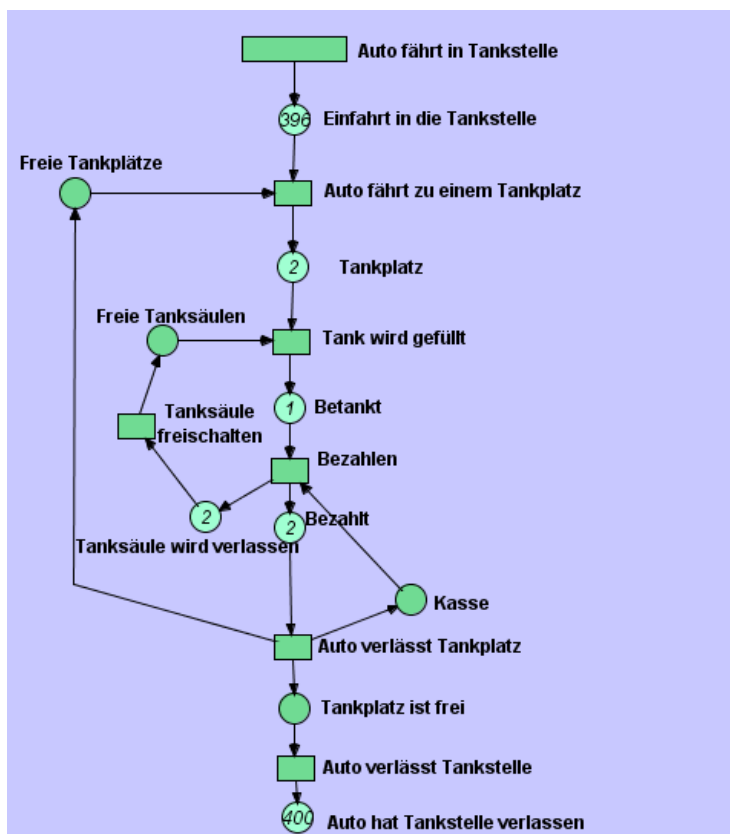


Aufgabe 1.1

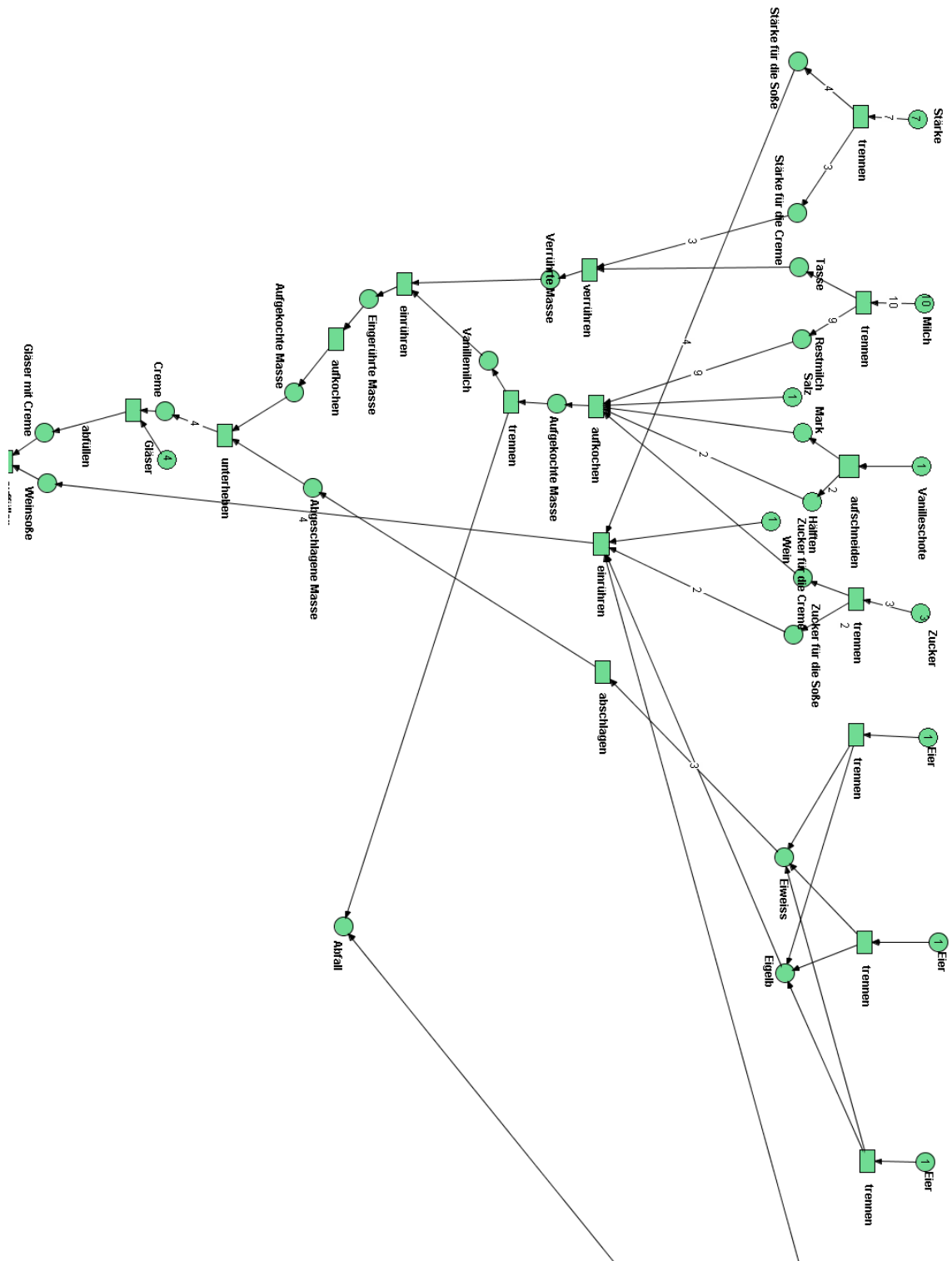


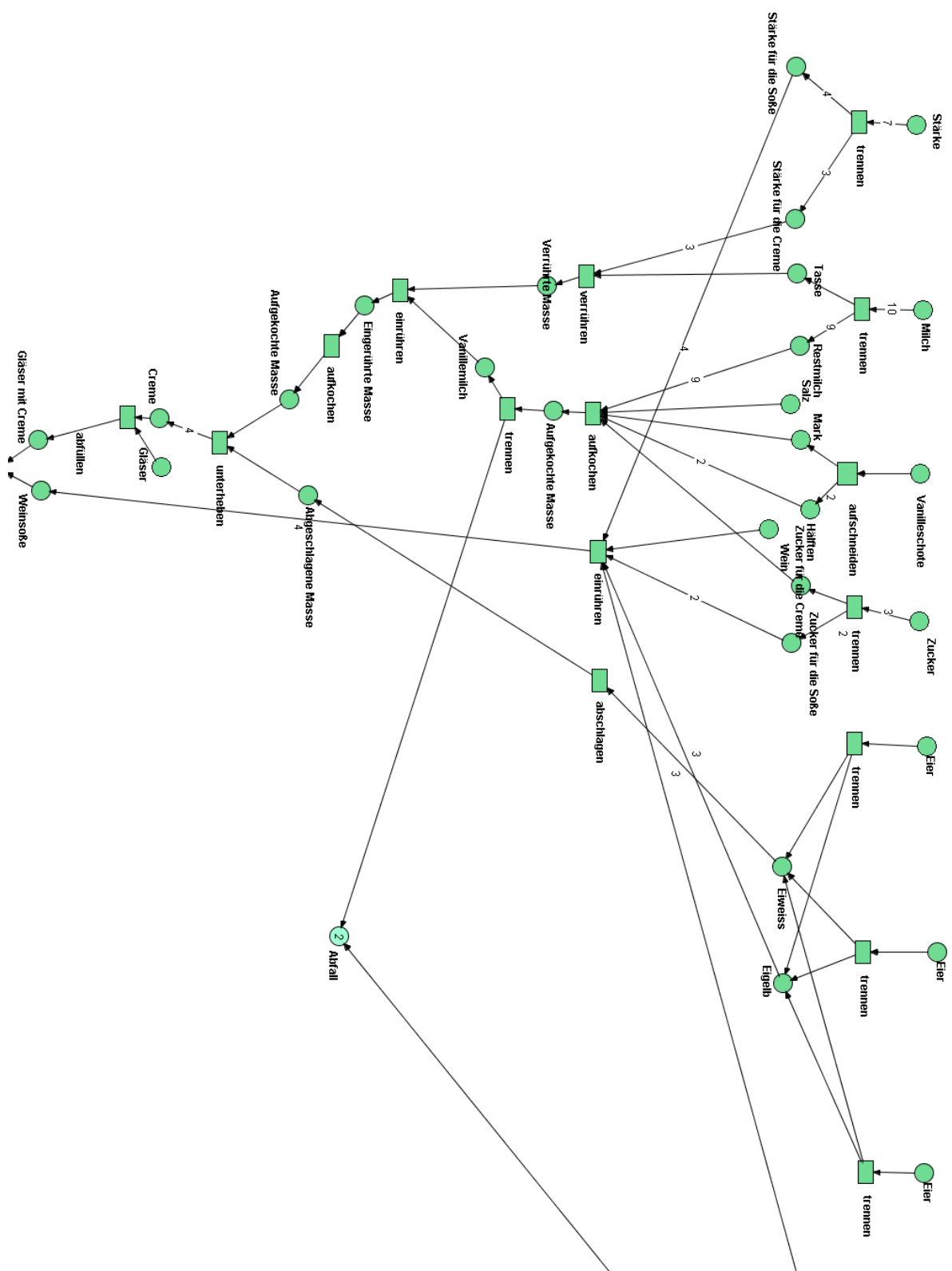
Session-Mitschnitt:



Aufgabe 1.2

1.





2. Geben Sie die Initialmarkierung m_0 des Netzes an, die der Zutatenliste entspricht! Geben Sie eine Umrechnung der Art: Eine Marke auf der Stelle „Milch“ entspricht 0; 05l Milch“.

$m_0 = (10 \text{ Milch}, 1 \text{ Vanilleschote}, 1 \text{ Salz}, 3 \text{ Eier}, 7 \text{ Stärke}, 1 \text{ Zitrone}, 1 \text{ Wein}, 4 \text{ Gläser}, 3 \text{ Zucker})$

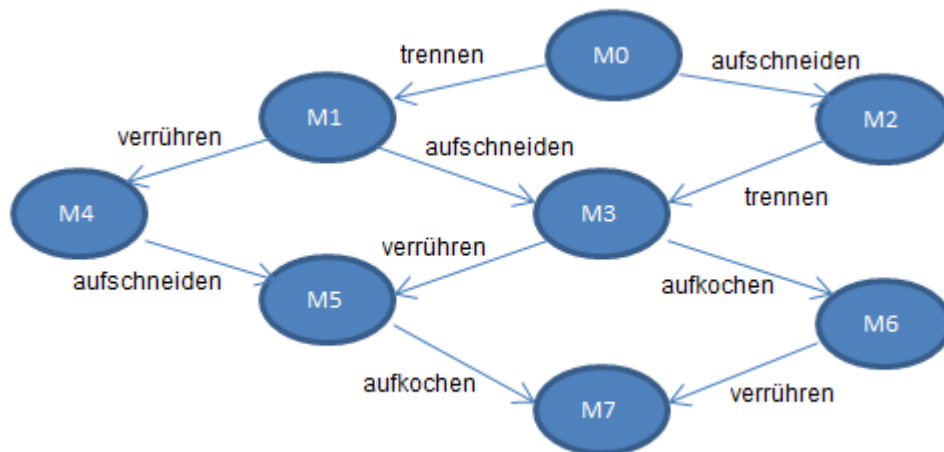
Milch (1 – 0.5l), Vanilleschote(1 – 1 Stk), Salz(1-Spur), Eier(1-1Stk), Stärke(1-10g), Zitrone(1-1Stk), Wein(1-1/4l), Gläser (1-1Stk), Zucker(1-40g)

3. Das Endprodukt des Rezeptes sind vier Gläser gefüllt mit Welfencreme. Geben Sie die korrespondierende Markierung ihres Netzes an sowie eine Schaltfolge dorthin!

Schaltfolge: trennen, aufschneiden, trennen, einrühren, abschlagen, trennen, verrühren, aufkochen, trennen, einrühren, aufkochen, unterheben, abfüllen, auffüllen, abfüllen, auffüllen, auffüllen, abfüllen, auffüllen

$m' = (4 \text{ Welfencreme}, 2 \text{ Abfall})$

4. Zeichnen Sie das Anfangsstück des Erreichbarkeitsgraphen $RG(N;m)$, das man erhält, wenn man nur die Transitionen aufschneiden, verrühren, aufkochen und trennen schalten lässt (und diese jeweils höchstens einmal)! Woran erkennt man im Graphen die Nebenläufigkeit?



$M_0 = 7'P_0 + 10'P_1 + P_2 + 3'P_3 + 3'P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_1 = 4'P_9 + 3'P_{10} + P_{11} + 9'P_{12} + P_{15} + 2'P_{16} + 3'P_{17} + 3'P_{18} + P_{19} + P_{20} + P_2 + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_2 = 7'P_0 + 10'P_1 + P_{13} + 2'P_{14} + 3'P_3 + 3'P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_3 = 4'P_9 + 3'P_{10} + P_{11} + 9'P_{12} + P_{15} + 2'P_{16} + 3'P_{17} + 3'P_{18} + P_{19} + P_{20} + P_{13} + 2'P_{14} + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_4 = 4'P_9 + P_{22} + 9'P_{12} + P_{15} + 2'P_{16} + 3'P_{17} + 3'P_{18} + P_{19} + P_{20} + P_2 + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_5 = 4'P_9 + P_{22} + 9'P_{12} + P_{15} + 2'P_{16} + 3'P_{17} + 3'P_{18} + P_{19} + P_{20} + P_{13} + 2'P_{14} + P_6 + P_7 + 4'P_8$

$M_6 = 4'P_9 + 3'P_{10} + P_{11} + P_{22} + 2'P_{16} + 3'P_{17} + 3'P_{18} + P_{19} + P_{20} + P_6 + 4'P_8$

$M_7 = P_{20} + P_{22} + P_{21} + 4'P_8$

$P_0 = \text{Stärke}$	$P_7 = \text{Salz}$	$P_{14} = \text{Hälften}$	$P_{21} = \text{Aufgekochte Masse}$
$P_1 = \text{Milch}$	$P_8 = \text{Gläser}$	$P_{15} = \text{Zucker für Creme}$	$P_{22} = \text{Verrührte Masse}$
$P_2 = \text{Vanilleschote}$	$P_9 = \text{Stärke für Soße}$	$P_{16} = \text{Zucker für Soße}$	
$P_3 = \text{Zucker}$	$P_{10} = \text{Stärke für Creme}$	$P_{17} = \text{Eiweiß}$	
$P_4 = \text{Eier}$	$P_{11} = \text{Tasse}$	$P_{18} = \text{Eigelb}$	
$P_5 = \text{Zitrone}$	$P_{12} = \text{Restmilch}$	$P_{19} = \text{Zitronensaft}$	
$P_6 = \text{Wein}$	$P_{13} = \text{Mark}$	$P_{20} = \text{Abfall}$	

Nebenläufigkeit: M_3, M_5, M_7 können über 2 Wege erreicht werden

5. Erlaubt ihr Netz auch Schaltfolgen, nach deren Schalten es unmöglich ist, noch die Creme

fertigzustellen? Wenn ja, welche?

Nein

6. Bei diesem Rezept können mehrere Köche einander gut zuarbeiten. Nehmen Sie an, dass Eiertrennen bei 3 Eiern als 3 Aktionen zählt und analog für das Abfüllen usw. Stellen Sie einen Arbeitsplan auf, bei dem 4 Köche möglichst parallel zueinander arbeiten, z.B. indem alle parallel zueinander auffüllen! (Hinweis: Die Musterlösung kommt mit 6 parallelen Arbeitsschritten aus, wobei nicht immer alle Köche in jedem Schritt beschäftigt sind.)

1. trennen (Milch), aufschneiden , trennen (Zucker), trennen (Stärke)
2. aufkochen, trennen (Ei), trennen (Ei) , trennen (Ei)
3. trennen (nach aufkochen), trennen(Zitrone), verrühren, abschlagen
4. einrühren (nach verrühren), einrühren (Zitronensaft), aufkochen (nach einrühren)
5. unterheben
6. abfüllen
7. auffüllen

Aufgabe 1.3

1.

