

Blatt 1 Aufgabe 1

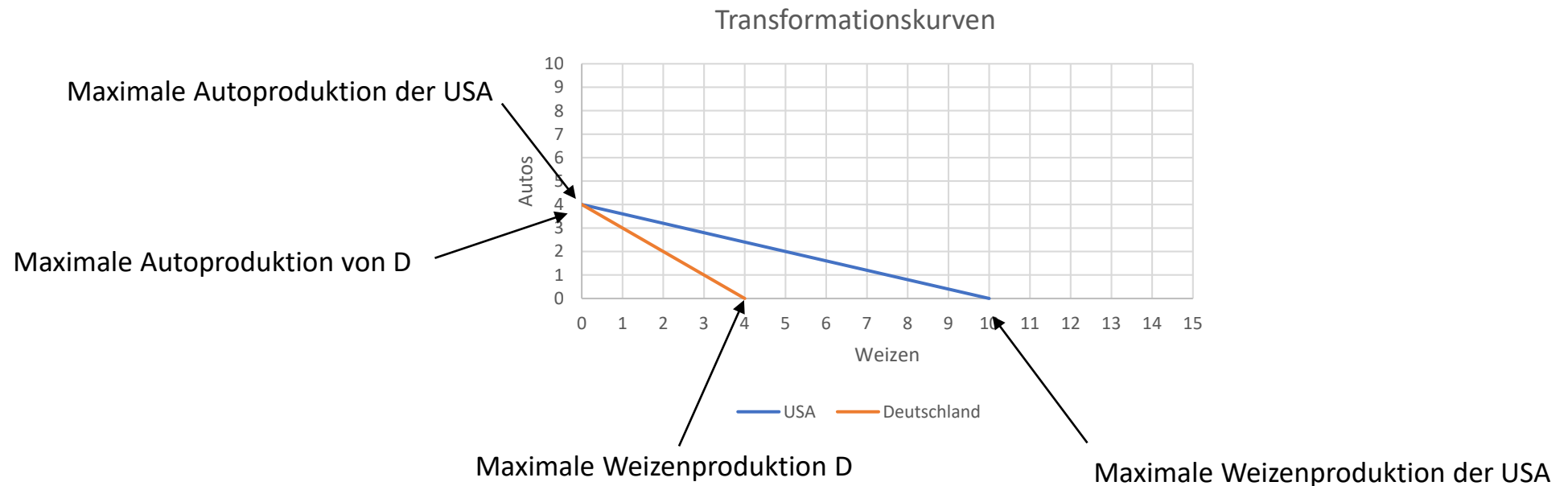
Pro Jahr können die USA 4 Autos oder 10 Tonnen Weizen herstellen

Pro Jahr kann D 4 Autos oder 4 Tonnen Weizen herstellen

Damit ergibt sich folgende Tabelle:

	USA		Deutschland	
	Autos	Weizen	Autos	Weizen
Produktionskoeffizient [mögl. Produktion p.a.]	4	10	4	4

Da bei Ricardo die Produktionsfunktion linear ist, verbindet man für die Transformationskurven einfach die jeweiligen Extrempunkte, wenn das gesamte Arbeitspotenzial eines Jahres jeweils nur in die Produktion eines Gutes geht



Die USA haben einen absoluten Kostenvorteil in der Produktion von Weizen, da sie pro Jahr mehr Weizen produzieren können als Deutschland.

Bei Autos unterscheiden sich beide Länder in ihren Produktivitäten pro Jahr nicht. Damit hat hier kein Land einen absoluten Vorteil

Vom absoluten Standpunkt aus gesehen können die USA damit beide Güter mindestens so gut produzieren wie Deutschland, und es gibt keinen Anreiz für eine Arbeitsteilung

Messen wir die Produktion allerdings in Einheiten des jeweils anderen Gutes, sieht es anders aus. Wir fragen uns also, auf wie viel Weizen wir für ein zusätzliches Auto verzichten müssen. Dies ist wieder unser Opportunitätskostenargument. Wir vergleichen die beiden Alternativen „Produktion von Autos“ und „Produktion von Weizen“ miteinander.

Da es sich um eine lineare Produktionstechnologie handelt können wir einfach die maximalen Produktionsmengen in Relation zueinander setzen.

Mathematisch bedeutet dies die Steigung der Transformationskurve zu berechnen

In den USA entsprechen 4 Autos 10 Tonnen Weizen. Damit entspricht 1 Auto $10/4=2,5$ Tonnen Weizen.

In den USA sind damit die komparativen Kosten für 1 Auto 2,5 Tonnen Weizen und für 1 Tonne Weizen $4/10=1/2,5=0,4$ Autos

In Deutschland entsprechen 4 Autos 4 Tonnen Weizen. Damit entspricht 1 Auto $4/4=1$ Tonne Weizen.

In Deutschland sind damit die komparativen Kosten für 1 Auto 1 Tonne Weizen und für 1 Tonne Weizen $4/4=1$ Auto

Die USA müssen damit für 1 Auto auf 2,5 Tonnen Weizen verzichten, während Deutschland für 1 Auto nur auf 1 Tonne Weizen.

Daher hat Deutschland einen komparativen Vorteil in der Produktion von Autos, da pro Auto auf weniger Weizen verzichtet werden muss ($1 < 2,5$)

Umgekehrt müssen die USA für 1 Tonne Weizen nur auf 0,4 Autos verzichten, während Deutschland für 1 Tonne Weizen auf 1 Auto verzichten muss ($0,4 < 1$)

Daher haben die USA einen komparativen Vorteil in der Produktion von Weizen

Hat man also lineare Produktionsfunktionen und damit Geraden als Transformationskurven, so gilt immer, dass, wenn ein Land einen komparativen Vorteil in der Produktion eines Gutes hat, so muss das andere Land einen komparativen Vorteil in der Produktion des anderen Gutes haben!

Gehen Sie diese Argumentation bitte langsam, auch mit selbst gewählten Zahlen, durch!

So einfach es beim durchlesen klingt, so schwierig ist es diese Argumentation anhand eines neuen Beispiels selbst im Detail wiederzugeben!

Zur Bestimmung der gemeinsamen Transformationskurve fragt man sich zuerst, wieviel Autos beide zusammen produzieren können, wenn die gesamte Arbeit in die Autoproduktion gesteckt wird

Dies sind in Deutschland 4 Autos und in USA 4 Autos und damit $4+4=8$ Autos

Jetzt fragt man sich, welches Land für die 1 Tonne Weizen auf weniger Autos verzichten muss.

Diese Frage wurde bei der Bestimmung der komparativen Kosten geklärt Für 1 Tonne Weizen müssen die USA mit 0,4 Autos auf weniger verzichten als Deutschland mit 1 Auto
Damit werden die USA ausgehend von dem Maximalwert von 8 Autos mit der Produktion von Weizen beginnen mit 1 Auto

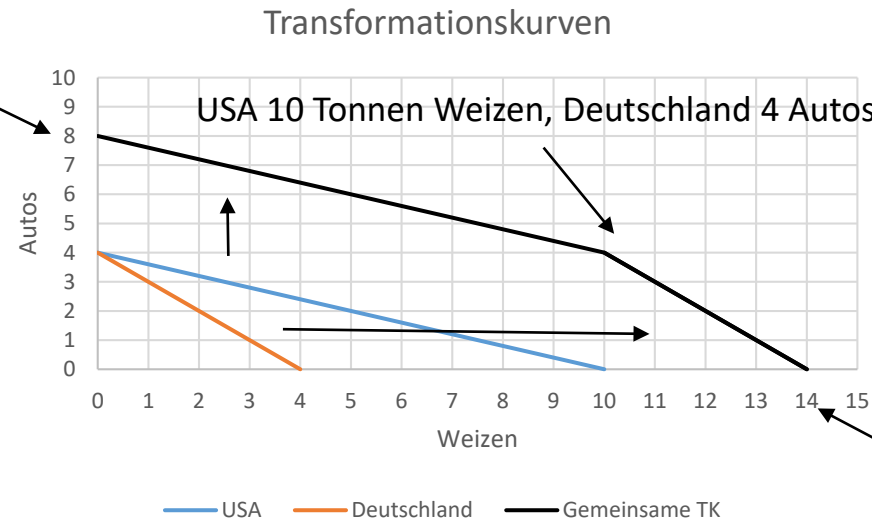
Allerdings können die USA dies nur bis zur Kapazitätsgrenze von 10 Tonnen Weizen machen.

Dies bedeutet, dass für die gemeinsame Transformationskurve die Transformationskurve der USA (blau) nach oben geschoben wird

Ist die Kapazitätsgrenze der USA von 10 Tonnen Weizen erreicht, so muss für die weitere Produktion von Weizen Deutschland aufkommen, auch wenn Deutschland einen komparativen Nachteil in der Produktion von Weizen hat

Dies bedeutet, dass für die gemeinsame Transformationskurve die Transformationskurve von Deutschland (orange) nach rechts geschoben wird

Gemeinsame maximale Autoproduktion



Die maximale Weizenproduktion liegt damit bei $4+10=14$ Tonnen

Die gemeinsame Transformationskurve knickt damit genau in dem Punkt ab, wo beide Länder jeweils das maximale Produktionsniveau in dem Gut erreicht haben, in dem es den komparativen Vorteil hat

USA = 10 Tonnen Weizen
Deutschland = 4 Autos

Gemeinsame maximale Weizenproduktion

In gleicher Weise kann man natürlich die gemeinsame Transformationskurve auch ableiten, indem man von der maximalen Weizenproduktion von 14 Tonnen Weizen ausgeht!

Alle Arbeiter in den USA zusammen produzieren 10 Tonnen Weizen, die Hälfte der Arbeiter produziert damit 5 Tonnen Weizen

Alle Arbeiter in den USA zusammen produzieren 4 Autos, die Hälfte der Arbeiter produziert damit 2 Autos

Alle Arbeiter in Deutschland zusammen produzieren 4 Tonnen Weizen, die Hälfte der Arbeiter produziert damit 2 Tonnen Weizen

Alle Arbeiter in Deutschland zusammen produzieren 4 Autos, die Hälfte der Arbeiter produziert damit 2 Autos

Damit ergibt sich folgende Tabelle für die Produktionsmengen ohne Handel als Ausgangspunkt für beide Länder:

Ohne Handel				
	USA		Deutschland	
	Autos	Weizen	Autos	Weizen
Mengen ohne Handel	2	5	2	2

Spezialisieren sich beide Länder gemäß ihrer komparativen Kosten in der Produktion

produzieren die USA nur noch 10 Tonnen Weizen und 0 Autos

produziert Deutschland nur noch 4 Autos und 0 Tonnen Weizen

Die Produktionstabelle geht damit von der Ausgangssituation ohne Handel in folgende spezialisierte Produktion über

Ohne Handel				
	USA		Deutschland	
	Autos	Weizen	Autos	Weizen
Mengen ohne Handel	2	5	2	2



Spezialisierung				
	USA		Deutschland	
	Autos	Weizen	Autos	Weizen
Mengen nach Spezialisierung	0	10	4	0



Tausch von 2W gegen 1A				
	USA		Deutschland	
	Autos	Weizen	Autos	Weizen
Mengen nach Tausch	2	6	2	4

Beide Länder haben damit genauso viel Autos wie vor der Spezialisierung und anschließender Aufnahme von Handelsbeziehungen, aber jeweils mehr Weizen und haben sich dann auch ohne die Präferenzen näher zu bestimmen besser gestellt

Gemäß der komparativen Kosten ist Deutschland bereit für 1 Tonne Weizen bis zu 1 Auto zu bezahlen

Die USA wollen für 1 Tonne Weizen mindestens 0,4 Autos haben

Umgekehrt sind die USA gemäß der komparativen Kosten bereit für 1 Auto bis zu 2,5 Tonnen Weizen zu bezahlen

Deutschland will für 1 Auto mindestens 1 Tonne Weizen haben

Damit sind beide Länder bereit Autos gegen Weizen einzutauschen, wenn für das Verhältnis Autos zu Weizen gilt: $1/1 > \text{Autos}/\text{Weizen} > 1/2,5 = 2/5 = 0,4$

Diese Bedingung ist z.B. erfüllt, wenn gilt : $\text{Autos}/\text{Weizen} = 1/2$, also wenn 1 Auto gegen 2 Tonnen Weizen eingetauscht wird

Welche Mengen können gegeneinander getauscht werden? Die Länder dürfen sich gegenüber der Ausgangssituation nicht schlechter stellen!

Da die Präferenzen in diesem Modell nicht näher beschrieben sind, dürfen die Mengen nach dem Tausch nicht niedriger sein, als in der Ausgangssituation

Gibt Deutschland 2 Autos ab, so verbleiben mit 2 Autos genauso viel Autos wie in der Situation ohne Handel und Deutschland erhält 4 Tonnen Weizen > 2 Tonnen Weizen in der Situation ohne Handel

Die USA haben dann mit 2 Autos ebenfalls genauso viel Autos wie in der Situation ohne Handel und ebenso mit $10 - 4 = 6$ Tonnen Weizen > 5 Tonnen Weizen mehr Weizen als in der Situation ohne Handel

Einzige Annahme für die Präferenzen ist:
„mehr ist immer besser“ 😊

Außenwirtschaft
Wintersemester 2021
Aufgabenblatt 1

2. Zwei Länder A, B produzieren ausschließlich mit Arbeit Handys und Kühlschränke. Sie verfügen über folgende Informationen:

	Land A		Land B	
Lohn	$w_h = 12$	$w_k = ?$	$w_h = ?$	$w_k = 6$
Grenzprodukt der Arbeit	$GPL_h = 2$	$GPL_k = ?$	$GPL_h = ?$	$GPL_k = 1$
Preis	$p_h = ?$	$p_k = 3$	$p_h = 4$	$p_k = ?$

- (a) Bestimmen Sie die fehlenden Einträge der Tabelle.

	Land A		Land B	
Lohn	$w_h = 12$	$w_k = 12$	$w_h = 6$	$w_k = 6$
Grenzprodukt der Arbeit	$GPL_h = 2$	$GPL_k = 4$	$GPL_h = 1,5$	$GPL_k = 1$
Preis	$p_h = 6$	$p_k = 3$	$p_h = 4$	$p_k = 6$

Da Arbeit als flexibel zwischen beiden Produktionssektoren angesehen wird, muss in beiden Sektoren der gleiche Lohn gezahlt werden, ansonsten würden die Arbeiter in den Sektor mit dem höheren Lohn wechseln.

Unter vollkommener Konkurrenz sind die Preise der Güter und der Lohn für die Produzenten feste Werte, die sie nicht ändern können. Aus der Gewinnoptimierung folgt dann:

(Preis des Gutes) \times (Grenzprodukt der Arbeit) = Lohn = Wertgrenzprodukt der Arbeit

- (b) Bestimmen Sie das Intervall des relativen Preisverhältnisses $\frac{p_h}{p_k}$ in dem sich beide Länder nach Spezialisierung gemäß der komparativen Kostenvorteile mit Handel besser stellen können.

In Land A ist $\frac{p_h}{p_k} = 2$, damit ist man in Land A bereit 2 K gegen 1 H zu tauschen.

In Land B ist $\frac{p_h}{p_k} = 2/3$, damit ist man in Land B bereit 2/3 K gegen 1 H zu tauschen.

Land A hat einen komparativen Vorteil in der Produktion von Kühlschränken ($1/2 < 3/2$) und Land B hat einen komparativen Vorteil in der Produktion von Handys ($2/3 < 2$). Für $2 > \frac{p_h}{p_k} > 2/3$ können sich damit beide Länder nach Spezialisierung gemäß ihrer komparativen Kostenvorteile besser stellen.

- (c) Nehmen Sie an, für das Handelsgleichgewicht gilt $p_h = p_k$. Vergleichen Sie das aggregierte Einkommen beider Länder mit Handel und ohne Handel.

Mit $p_h = p_k$ gilt $\frac{p_h}{p_k} = 1$. Damit liegt dieses Preisverhältnis in dem Intervall aus (b).

Angenommen beide Länder haben Ressourcen um jeweils 1 Handy zu produzieren (es kommt nur darauf eine feste Ressourcenausstattung anzunehmen, um das Einkommen zu bestimmen. Die Argumentation gilt allgemein für jede feste Ressourcenausstattung, denn entscheidend ist nur das Preis- bzw. Austauschverhältnis der Güter!), dann liegt ihr gemeinsames Einkommen gemessen in Handys bei bei 2H oder gemessen in Kühlschränken mit den jeweiligen Austauschverhältnissen aus (b) bei $2K(A) + 2/3K(B) = 8/3K$.

Spezialisiert sich A auf K, so produziert A 2K und B auf H, so produziert B 1H. Mit dem Handelsaustauschverhältnis von 1:1 liegt dann das aggregierte bei 3H oder 3K und damit jeweils über dem aggregierten Einkommen gemessen in H oder K ohne Handel.

(d) Stellen Sie die Situation in einer Grafik dar.

