

## Kapitel 3

## Lösung Testfrage 3

## KONSUMENTENPRÄFERENZEN UND ELASTIZITÄT

### Konsumnachfrage der Haushalte

Hinz und Kunz folgen beide einem zweiperiodigen Modell des Konsums. Hinz verdient sowohl in der ersten als auch in der zweiten Periode jeweils 100 Euro. Kunz verdient in der ersten Periode gar nichts und in der zweiten Periode 210 Euro. Beide können zum Zinssatz  $r$  sparen und Kredite aufnehmen.

- a. Sie beobachten, dass sowohl bei Hinz als auch bei Kunz in der ersten Periode der Konsum eine Höhe von 100 Euro aufweist. In der zweiten Periode konsumieren beide ebenfalls jeweils Güter im Wert von 100 Euro. Wie hoch ist der Zinssatz  $r$ ?
- b. Nehmen Sie an, dass der Zinssatz steigt. Wie wirkt sich das auf den Konsum von Hinz in der ersten Periode aus? Ist Hinz jetzt besser oder schlechter dran, verglichen mit der Situation vor der Zinserhöhung?
- c. Welche Wirkung hat die Zinssatzerhöhung auf den Konsum von Kunz in der ersten Periode? Ist Kunz jetzt besser oder schlechter dran, verglichen mit der Situation vor der Zinserhöhung?

# KONSUMENTENPRÄFERENZEN UND ELASTIZITÄT

## Konsumnachfrage der Haushalte

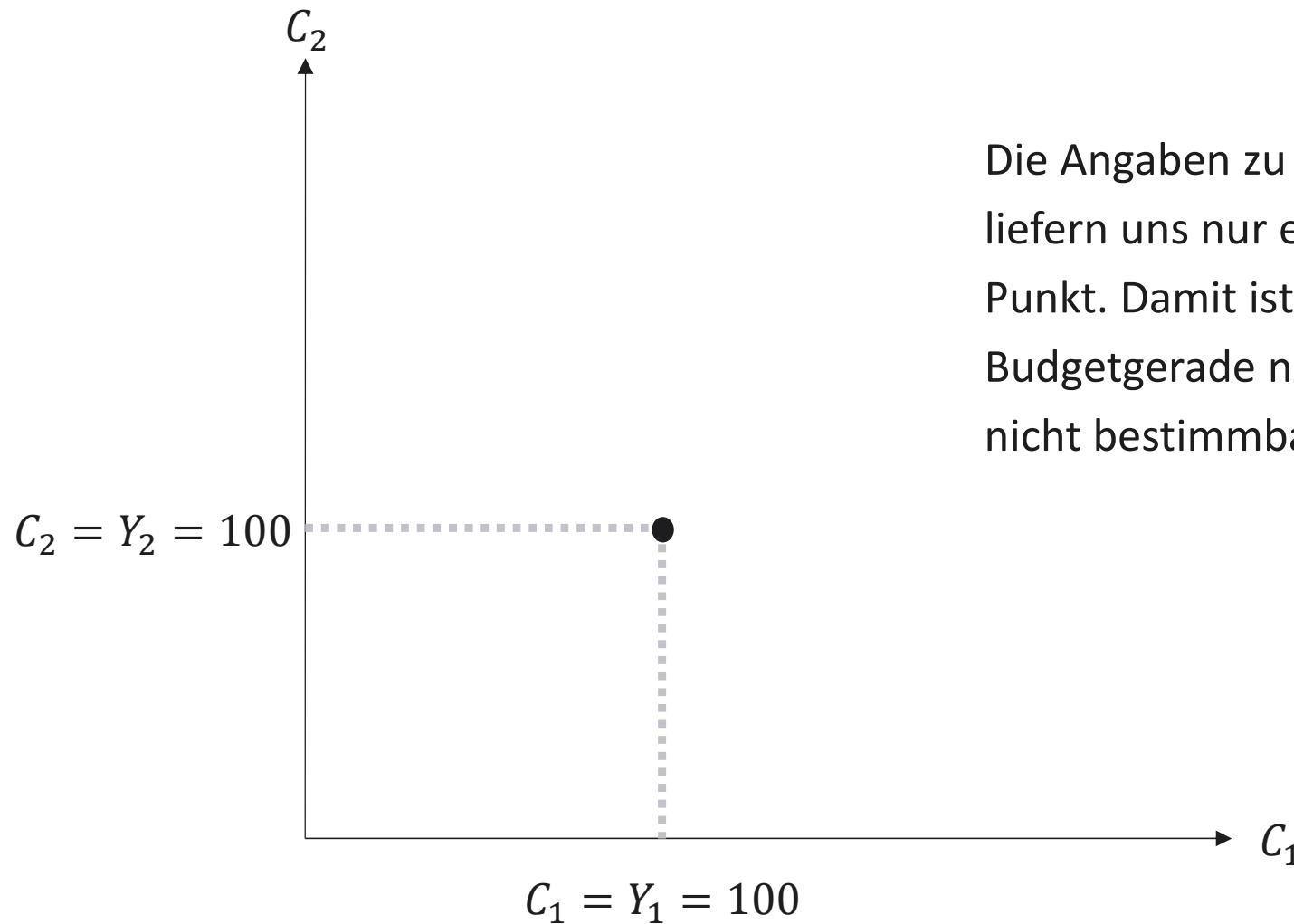
Die intertemporale Budgetgerade ist gegeben durch

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

Wir können prinzipiell die Daten von Hinz oder Kunz in die Budgetbeschränkung einsetzen, um den Zinssatz zu bestimmen. Der Wert »prinzipiell« ist hier zu betonen, denn wenn man die Daten von Hinz verwendet, erhält man

$$100 + \frac{100}{1+r} = 100 + \frac{100}{1+r}$$

Diese Aussage ist offenbar für jedes  $r \neq -1$  wahr. Wir haben nicht genügend Informationen, um  $r$  zu bestimmen.



Die Angaben zu Hinz liefern uns nur einen Punkt. Damit ist die Budgetgerade noch nicht bestimmbar.

# KONSUMENTENPRÄFERENZEN UND ELASTIZITÄT

## Konsumnachfrage der Haushalte

Die Angaben für Kunz sind hilfreicher bei der Bestimmung der Budgetgeraden

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$100 + \frac{100}{1+r} = 0 + \frac{210}{1+r}$$

$$\frac{110}{1+r} = 100$$

$$1+r = 1,1$$

$$r = 0,1$$

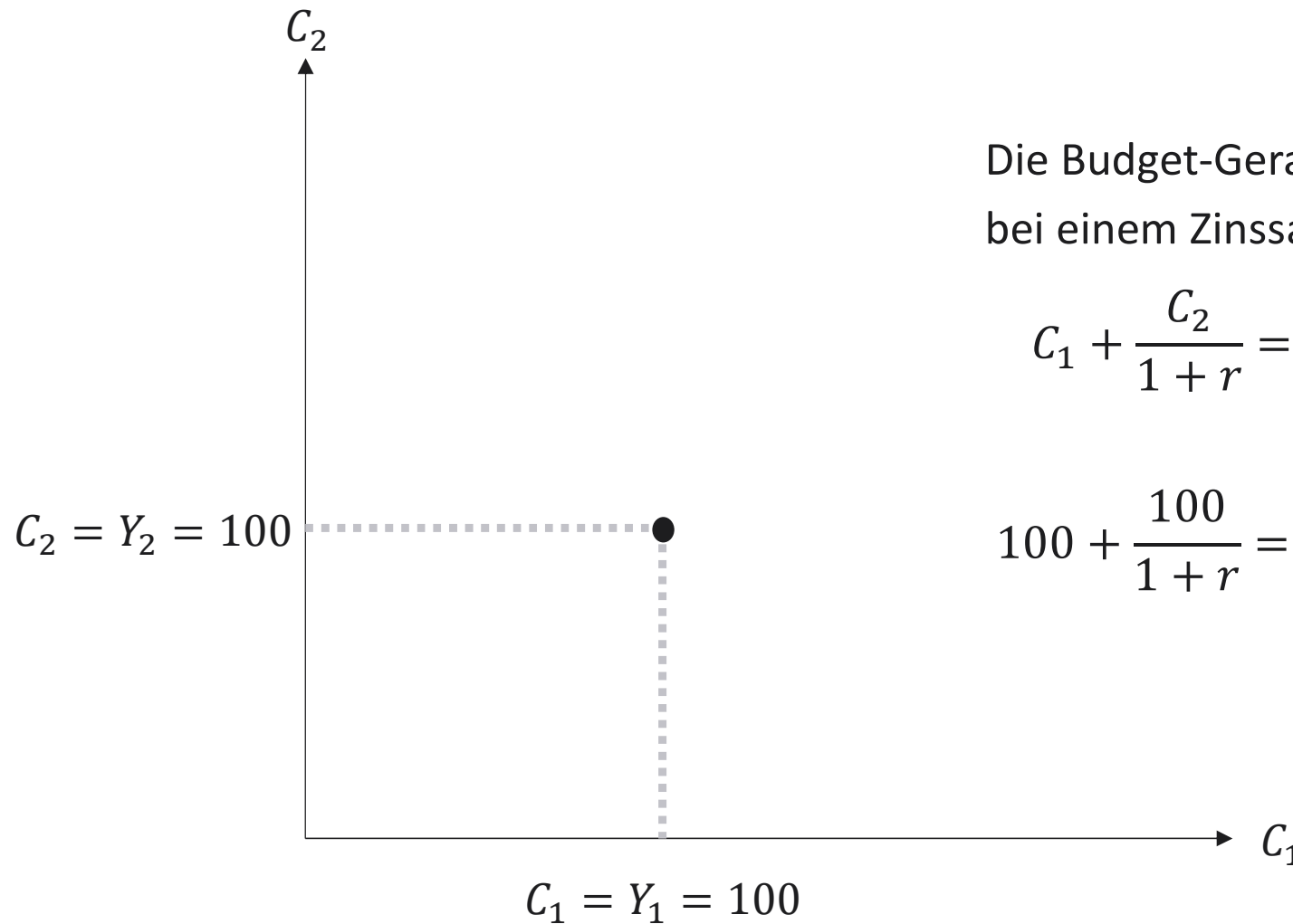
Der Zinssatz beträgt 10%

## KONSUMENTENPRÄFERENZEN UND ELASTIZITÄT

### Aufgabe b

Um zu verstehen, welche Konsequenzen eine Zinsänderung auf den Konsum von Hinz hat muss zunächst die Budgetgerade und deren Tangentialpunkt mit der Indifferenzkurve von Hinz gefunden werden.

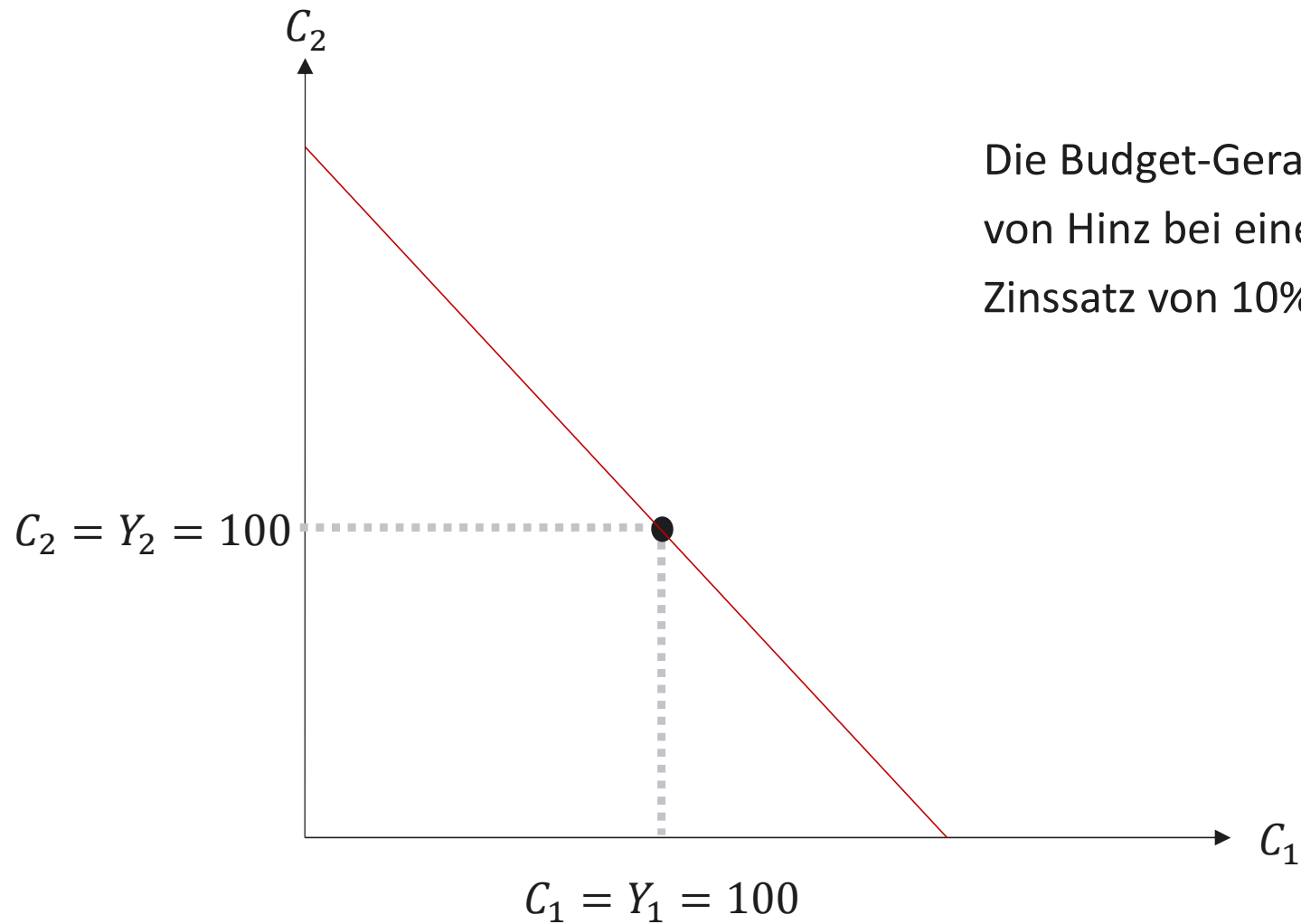
Danach wird analysiert ob bzw. welchen Einfluß eine Veränderung der Budgetgerade auf das Konsumverhalten des Hinz hat (Veränderung des Tangentialpunkts zur (höheren/niedrigeren) Indifferenzkurve).

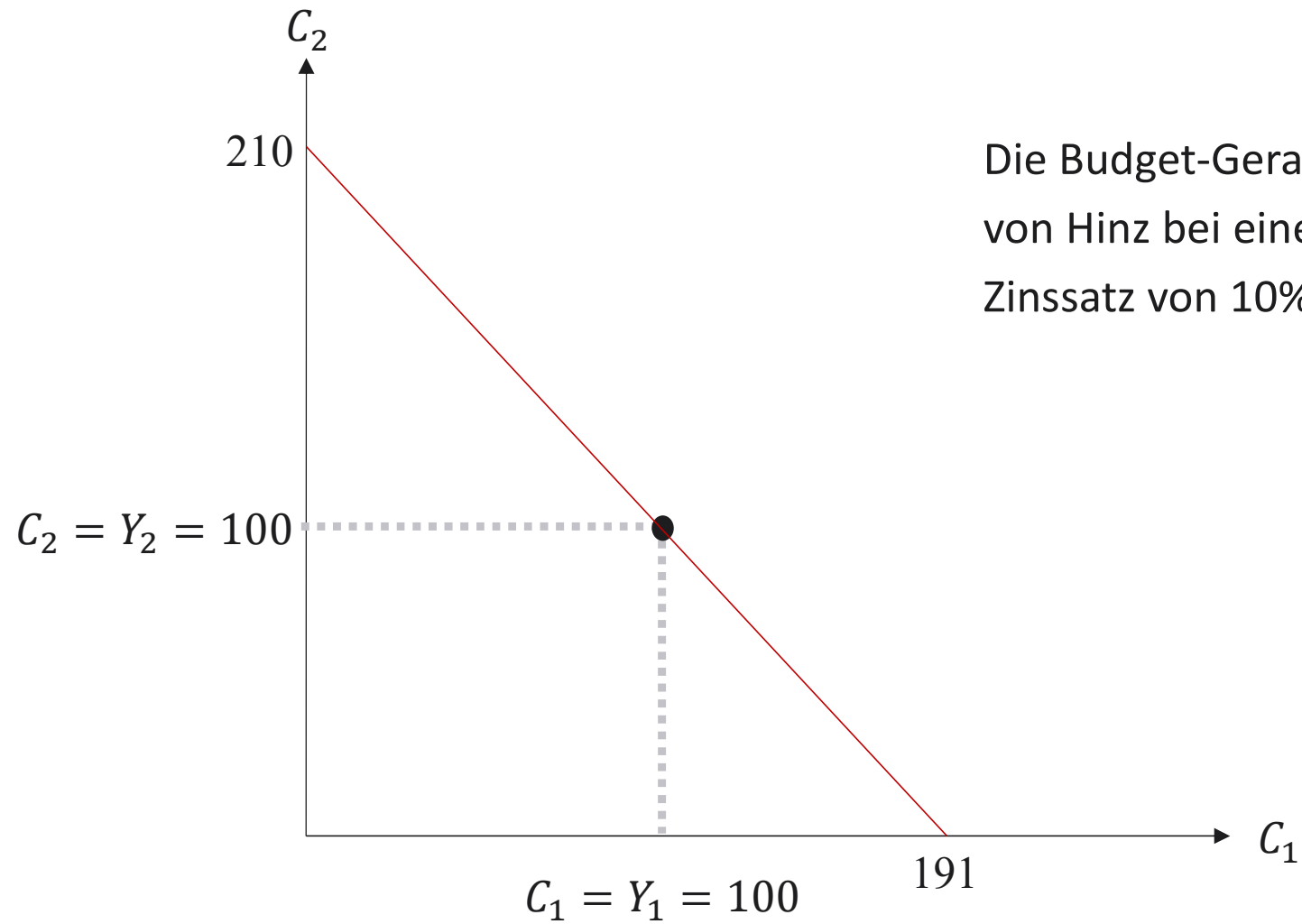


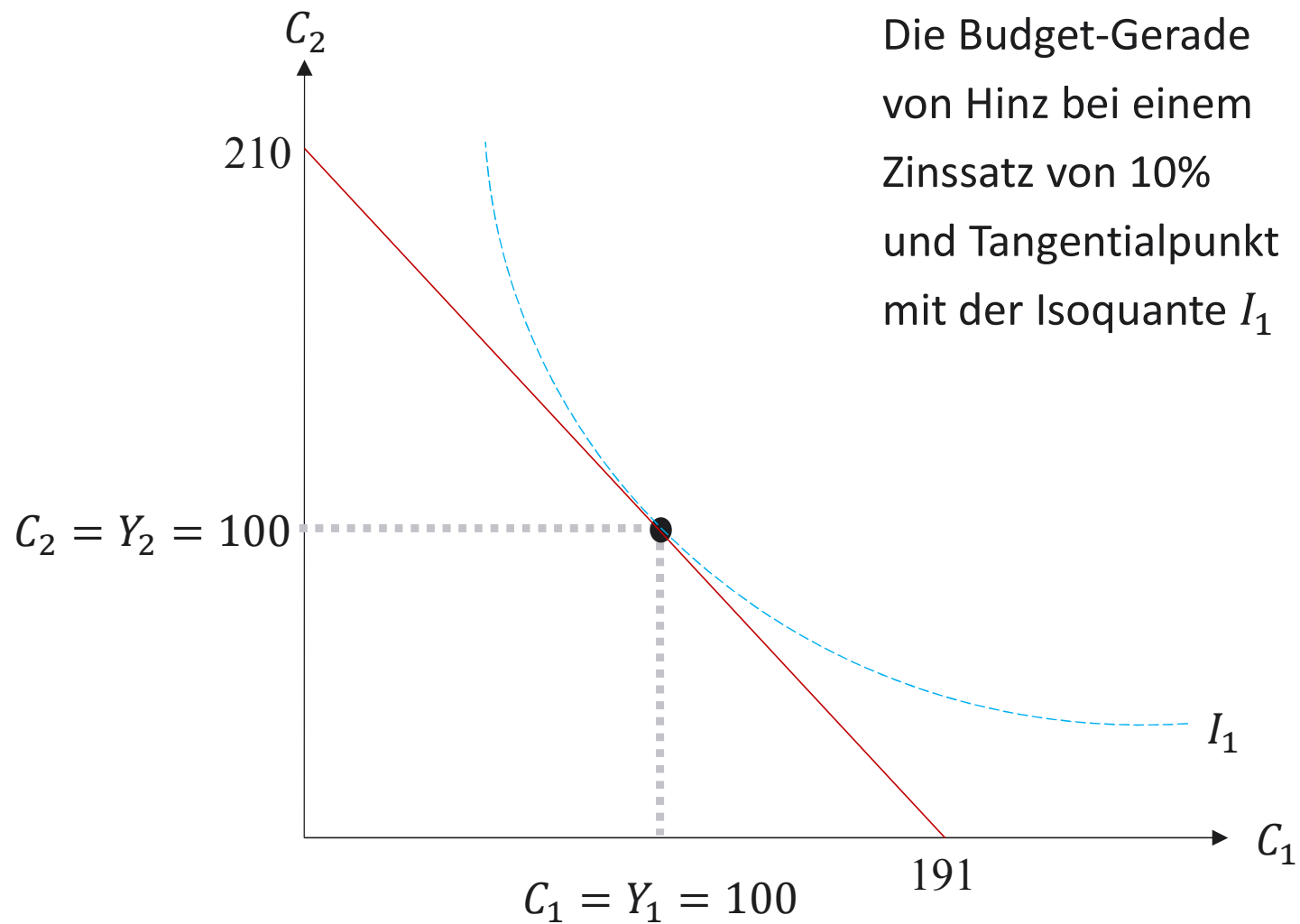
Die Budget-Gerade von Hinz  
bei einem Zinssatz von 10%

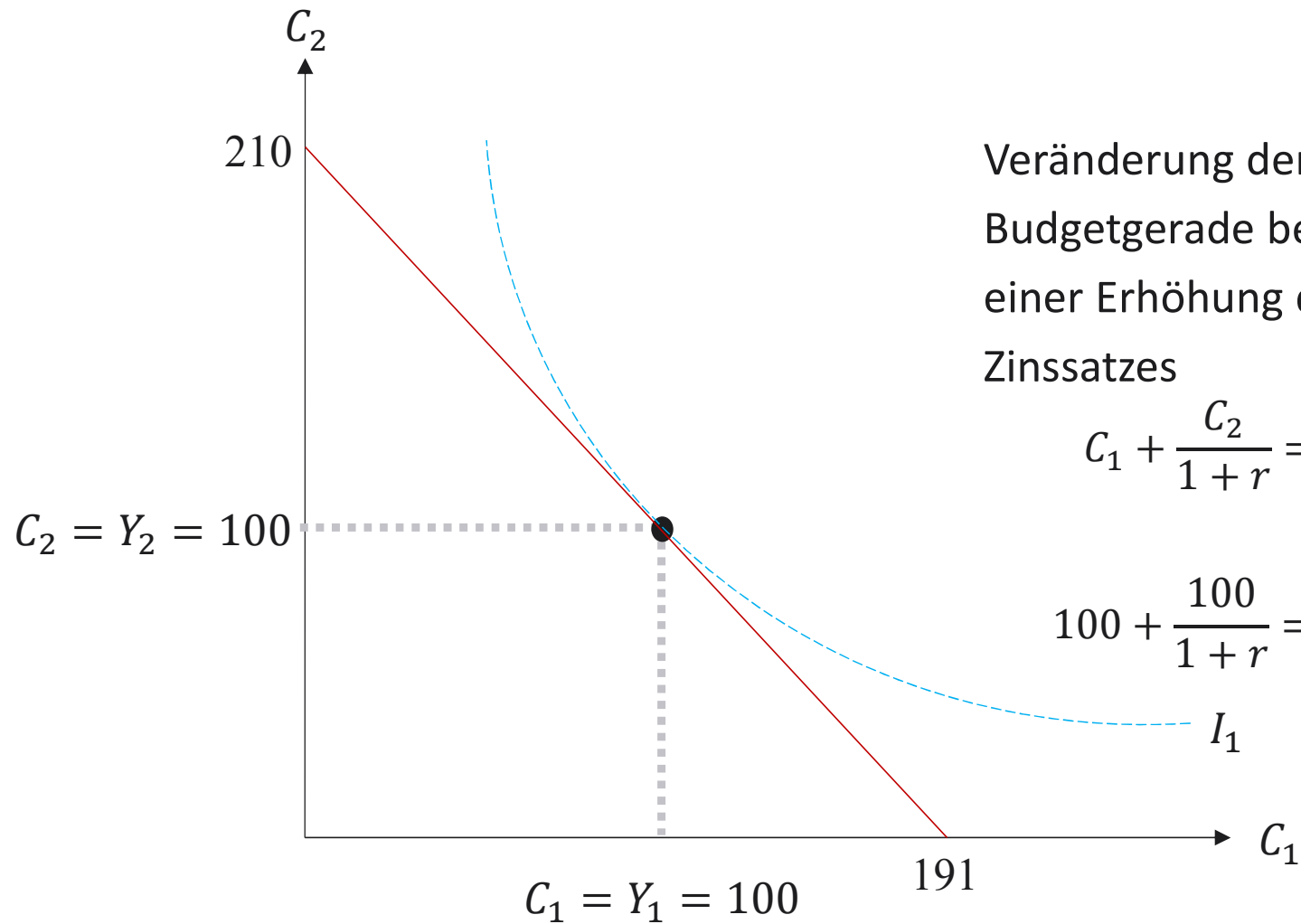
$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$100 + \frac{100}{1+r} = 100 + \frac{100}{1+r}$$









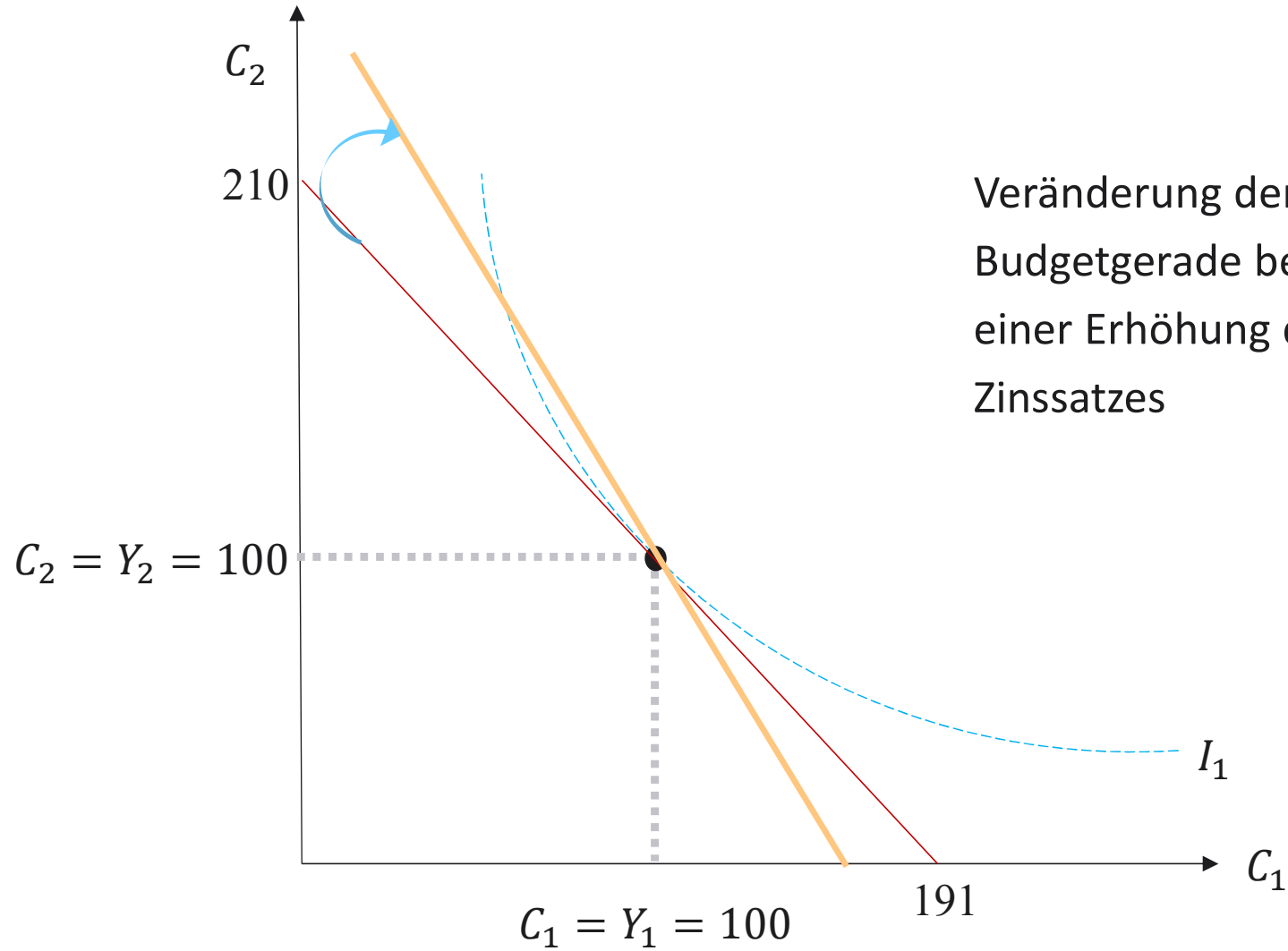
Veränderung der Budgetgerade bei einer Erhöhung des Zinssatzes

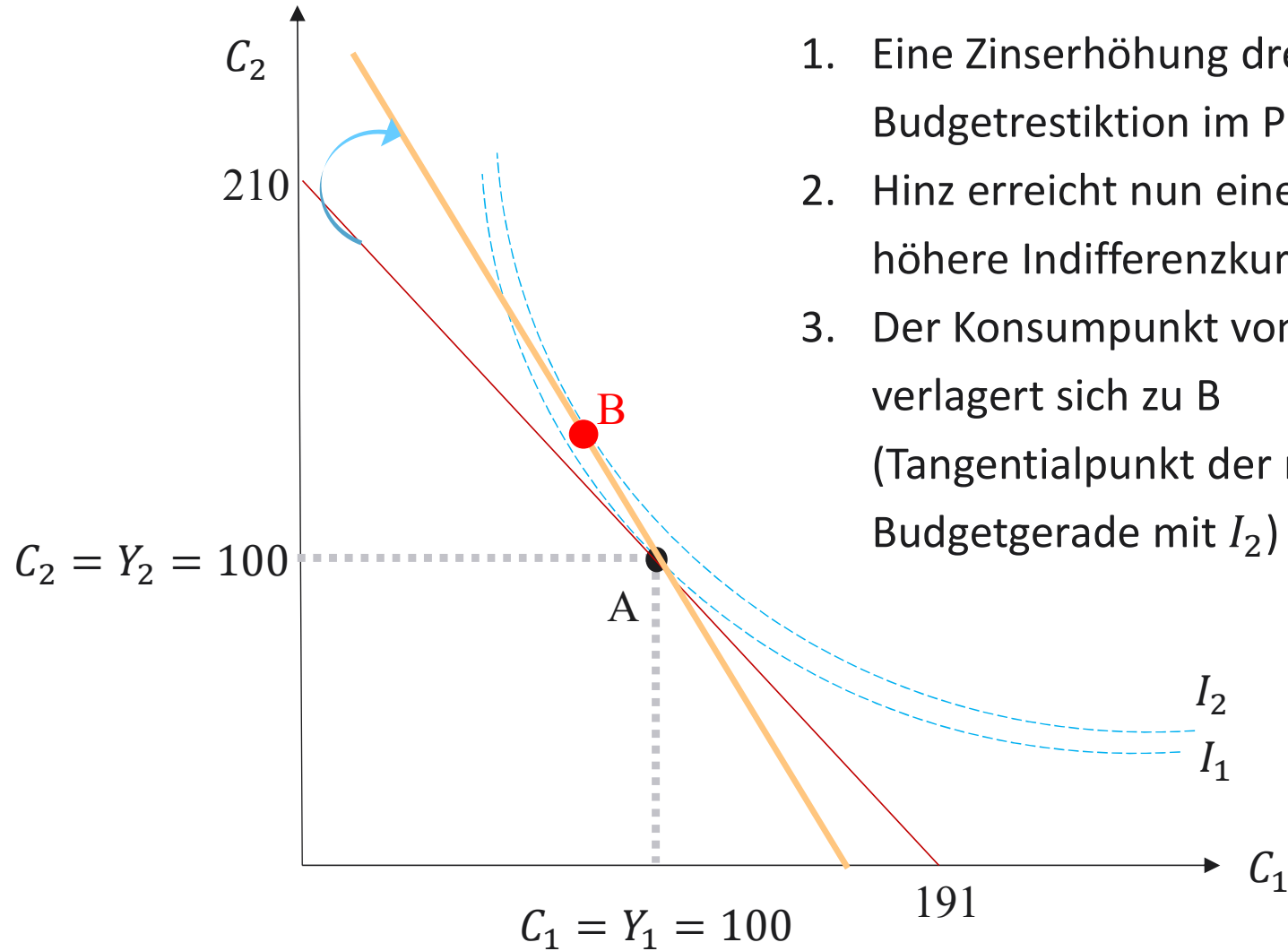
$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$100 + \frac{100}{1+r} = 100 + \frac{100}{1+r}$$

$I_1$

Wo liegt  $C_1$  wenn  $C_2 = 0$  ? Wenn der Zins bei 15% liegt





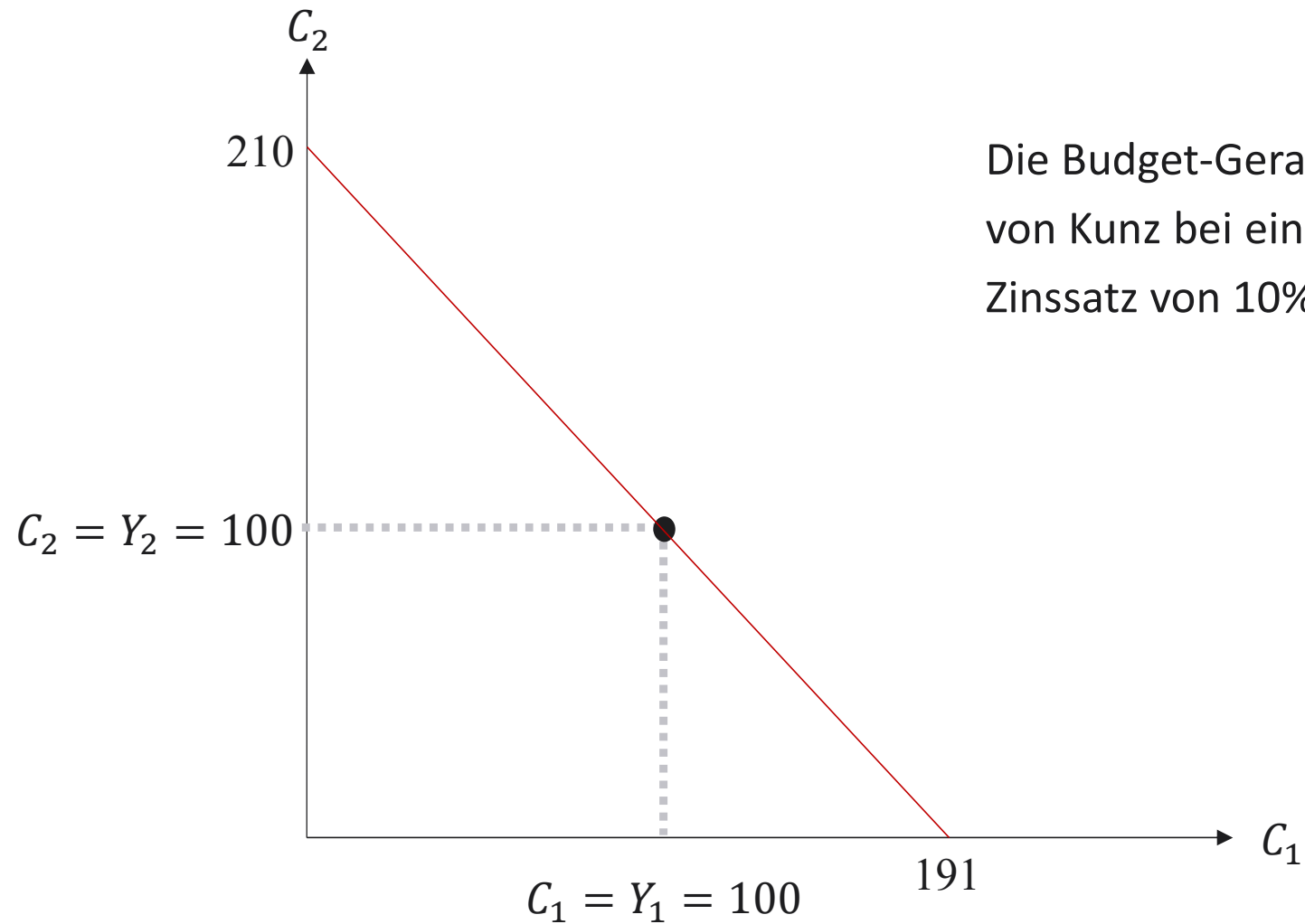
1. Eine Zinserhöhung dreht die Budgetrestriktion im Punkt A
2. Hinz erreicht nun eine höhere Indifferenzkurve  $I_2$
3. Der Konsumpunkt von Hinz verlagert sich zu B (Tangentialpunkt der neuen Budgetgerade mit  $I_2$ )

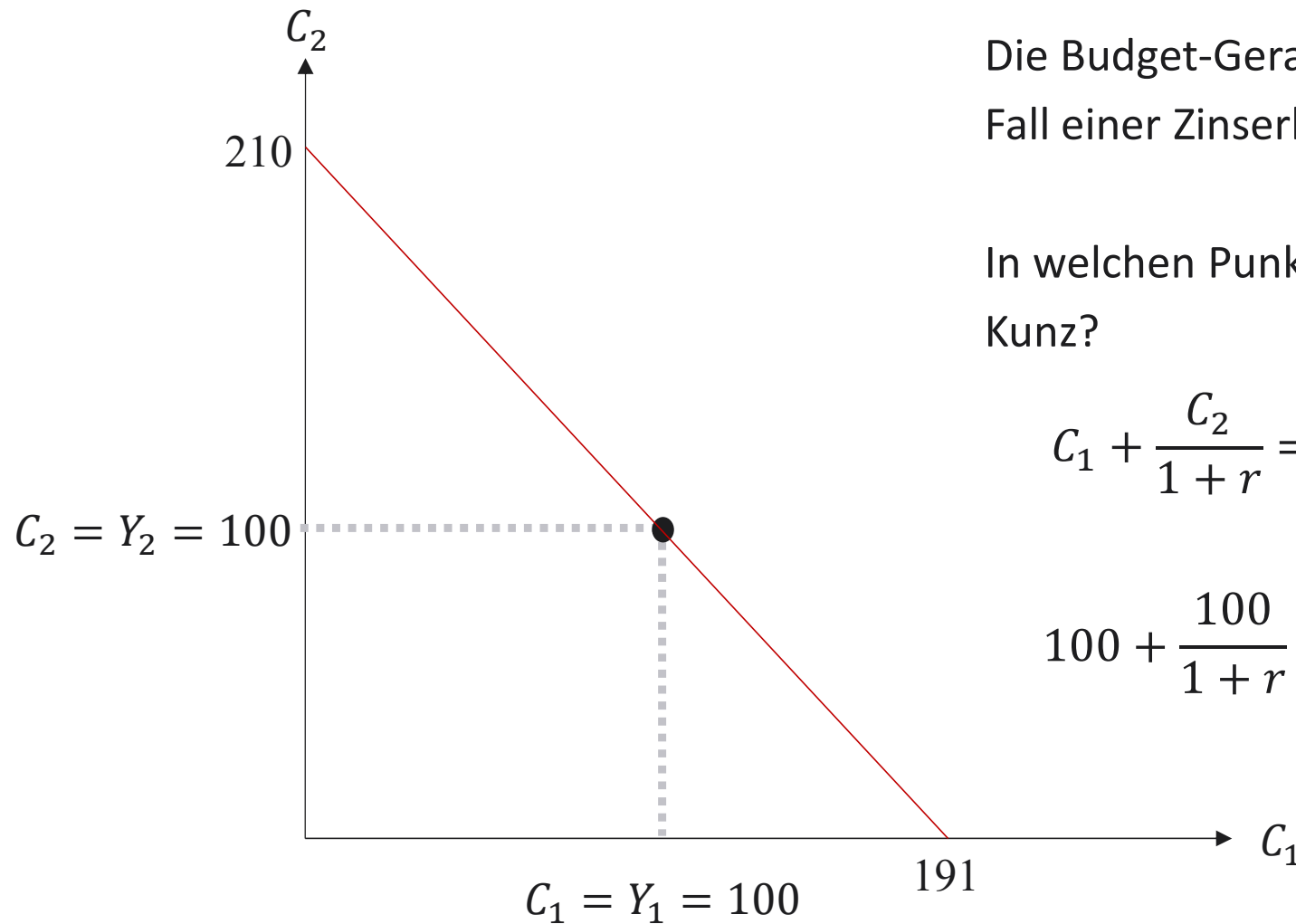
Die Zinserhöhung dreht die Budgetrestriktion im Punkt A im Uhrzeigersinn. Da der Tangentialpunkt zwischen alter Indifferenzkurve und alter Budgetrestriktion im Punkt A lag, muss es einen neuen Tangentialpunkt zwischen der neuen Budgetrestriktion und einer höher liegenden Indifferenzkurve geben, der links oberhalb von A liegt.

Dies bedeutet, dass Hinz seinen Gegenwartskonsum zugunsten des Konsums in Periode 2 einschränkt.

Ursache hierfür ist die Tatsache, dass durch die Zinserhöhung der Konsum in Periode 2 relativ günstiger geworden ist: Eine Konsumeinheit, auf die in Periode 1 verzichtet wird, erlaubt es, den Konsum in Periode 2 stärker auszudehnen als vor der Zinserhöhung. Die neue optimale Position für Hinz (Punkt B) ist mit einer Indifferenzkurve verbunden, die ursprungsferner liegt als die alte. Dies spiegelt ein höheres Nutzenniveau wider.

Dass Hinz sich verbessert hat, kann man auch daran erkennen, dass die neue Budgetrestriktion den alten Konsumpunkt A immer noch ermöglicht. Hinz entscheidet sich für den neuen Konsumpunkt B, weil dieser mit einer Verbesserung seiner Position verbunden ist.



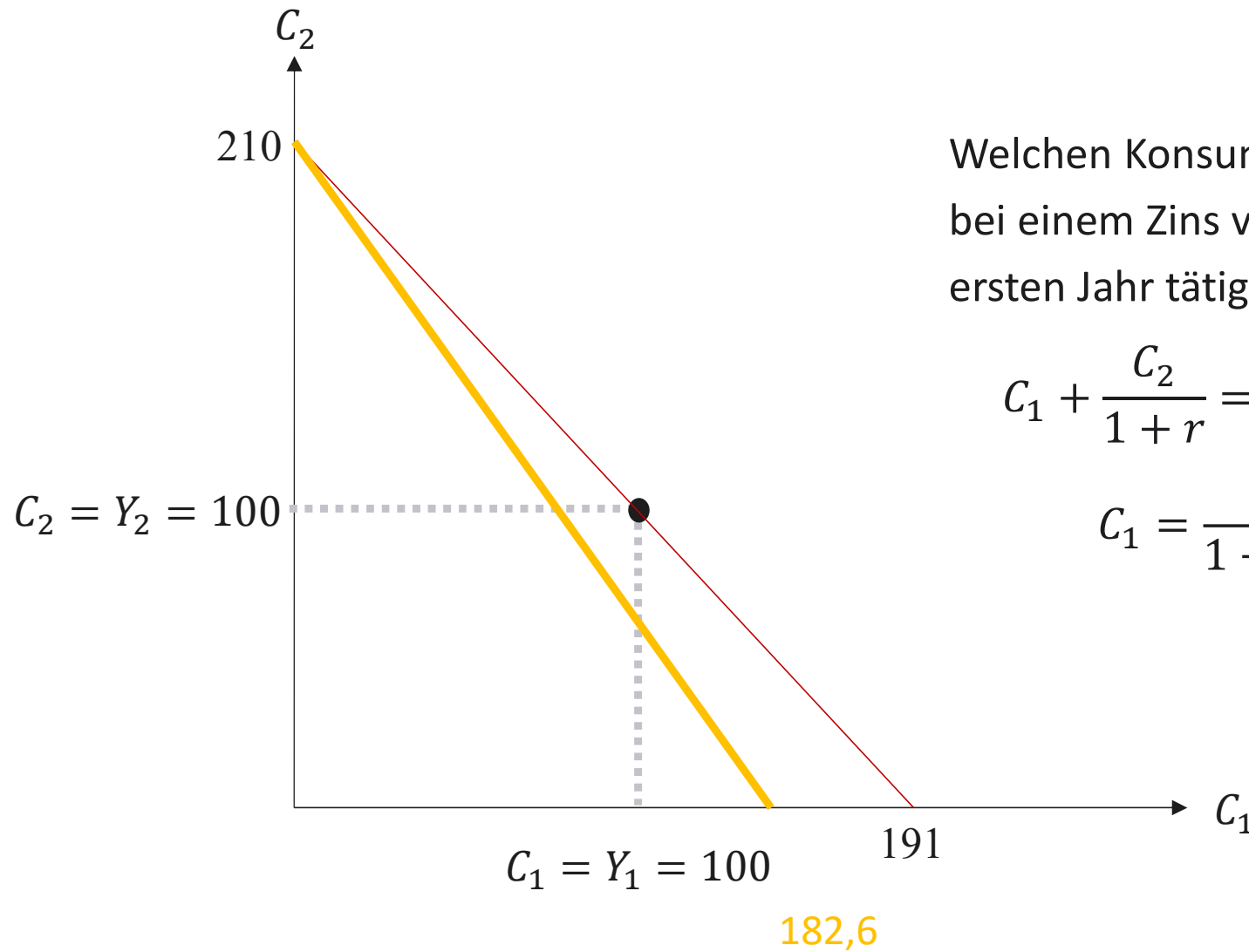


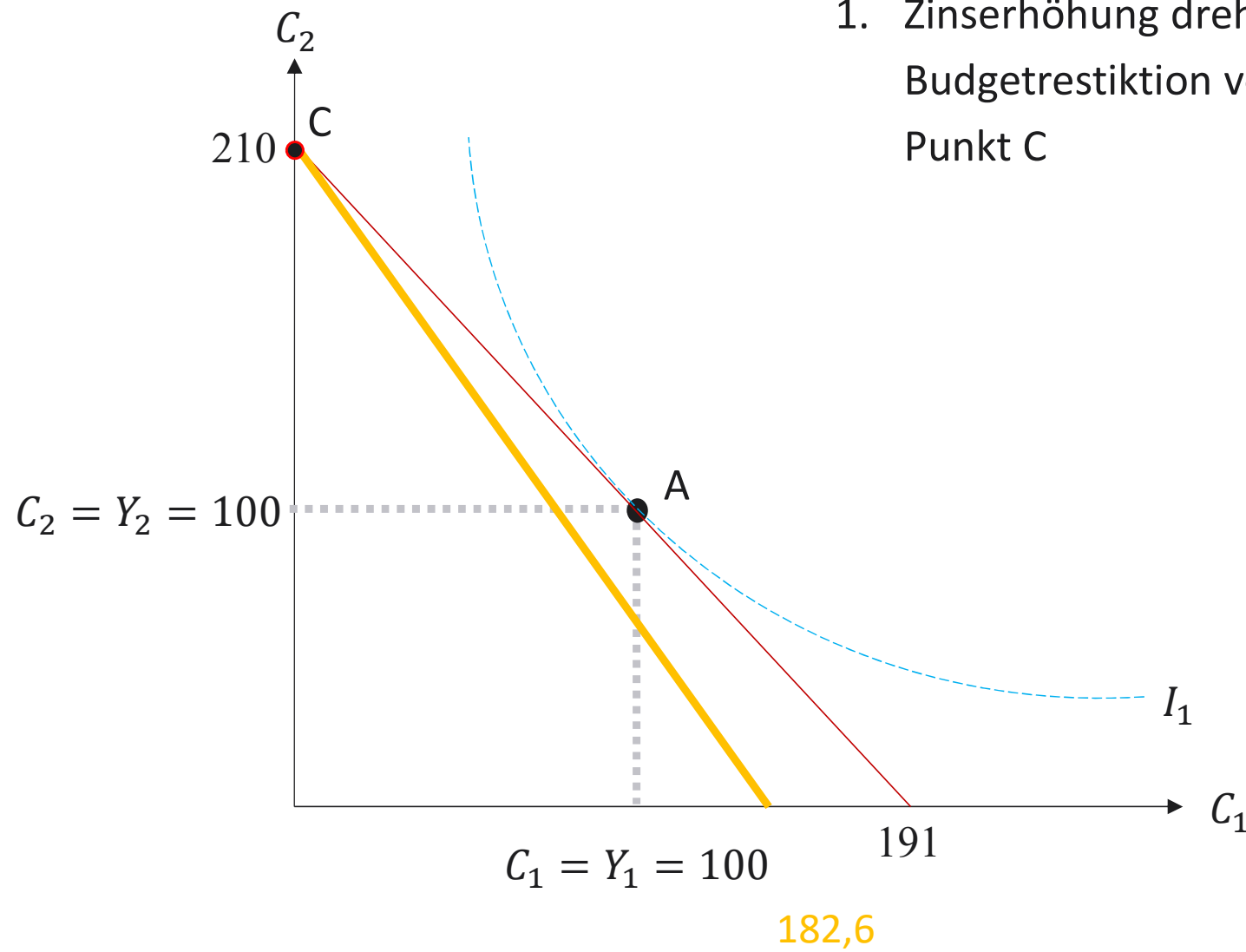
Die Budget-Gerade dreht im Fall einer Zinserhöhung.

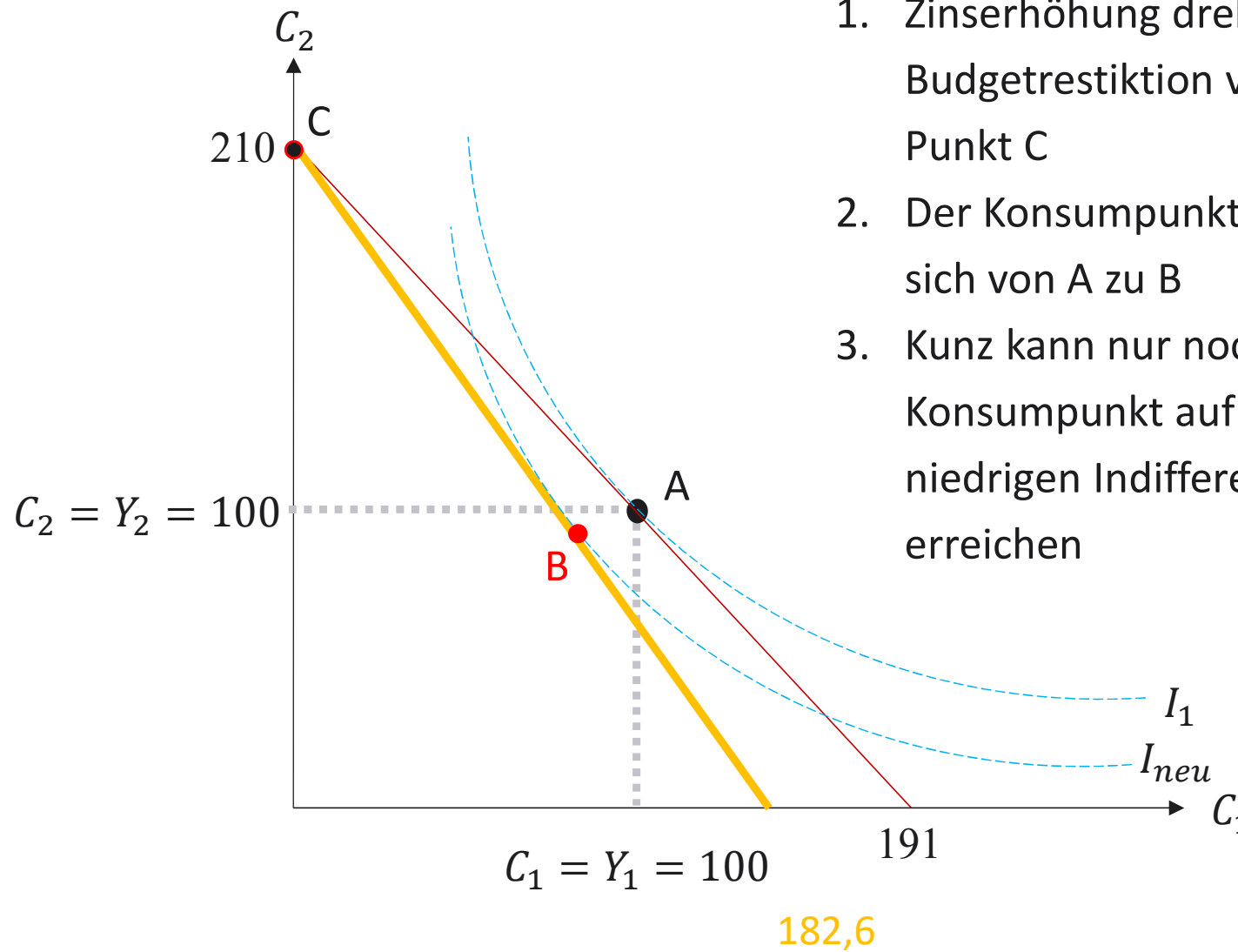
In welchem Punkt dreht sie bei Kunz?

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$100 + \frac{100}{1+r} = 0 + \frac{210}{1+r}$$







1. Zinserhöhung dreht die Budgetrestriktion von Kunz in Punkt C
2. Der Konsumpunkt verlagert sich von A zu B
3. Kunz kann nur noch den Konsumpunkt auf einer niedrigen Indifferenzkurve erreichen

Die Zinserhöhung dreht die Budgetrestriktion von Kunz im Punkt C im Uhrzeigersinn. (Der Drehpunkt der Budgetrestriktion wird durch den Punkt gegeben, bei dem Konsum und Einkommen der jeweiligen Periode gerade übereinstimmen.)

Die neue Budgetgerade liegt, bis auf Punkt C, vollständig unterhalb der alten. Dies zeigt, dass sich die Konsummöglichkeiten für Kunz durch die Zinserhöhung insgesamt verschlechtern haben.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass das gesamte Lebenszeiteinkommen von Kunz erst in der zweiten Periode anfällt. D.h., um auch in der ersten Periode konsumieren zu können, muss er ein Darlehen aufnehmen. Der höhere Zinssatz erhöht die Darlehenskosten und schränkt die Konsummöglichkeiten von Kunz ein.

Falls der Konsum in Periode 1 ein normales Gut darstellt, bewirkt der Einkommenseffekt eine Verringerung des Gegenwartskonsums. Da die Zinserhöhung den Gegenwartskonsum gleichzeitig verteuert hat, wirkt auch der Substitutionseffekt in Richtung auf eine Einschränkung des Konsums in Periode 1. Daher wird der Gegenwartskonsum in jedem Fall sinken.

Ob der Konsum in Periode 2 steigt, sinkt oder gleich bleibt, hängt davon ab, ob der Substitutionseffekt, der für sich gesehen zu einer Zunahme des Konsums in Periode 2 führt, stärker ist als der Einkommenseffekt oder nicht. In der Abbildung wurde angenommen, dass der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt nicht dominiert.

Weil die neue Budgetgerade (bis auf Punkt C) vollständig unterhalb der alten verläuft, muss der neue Konsumpunkt auf einer Indifferenzkurve liegen, die ursprungsnäher liegt als die alte und daher ein niedrigeres Nutzenniveau repräsentiert. Dass Kunz in Punkt B tatsächlich schlechter dran ist als in Punkt A, lässt sich auch daran erkennen, dass Punkt B von Kunz auch vor der Zinserhöhung hätte realisiert werden können. Daraus, dass Kunz den Punkt A bevorzugt hat, lässt sich ableiten, dass A mit einem höheren Nutzenniveau verbunden ist als B

Unabhängig von der relativen Stärke von Substitutions- und Einkommenseffekt ist jedoch auf jeden Fall festzuhalten, dass sich die Konsumsituation für Kunz verschlechtert.

Weil die neue Budgetgerade (bis auf Punkt C) vollständig unterhalb der alten verläuft, muss der neue Konsumpunkt auf einer Indifferenzkurve liegen, die Ursprungsnäher liegt als die alte und daher ein niedrigeres Nutzenniveau repräsentiert.

Dass Kunz in Punkt B tatsächlich schlechter dran ist als in Punkt A, lässt sich auch daran erkennen, dass Punkt B von Kunz auch vor der Zinserhöhung hätte realisiert werden können. Daraus, dass Kunz den Punkt A bevorzugt hat, lässt sich ableiten, dass A mit einem höheren Nutzenniveau verbunden ist als B