



Nachweis von Kartellschäden: juristische Beweisanforderungen aus ökonomischer Sicht

L&A-Wettbewerbstag 2019

Dr. Gunnar Oldehaver

Hamburg, den 17. Januar 2019

Friedrich-Ebert-Damm 311 · 22159 Hamburg
Fon +49 40 64 55 77 90 · Fax +49 40 64 55 77 33

Rond Point Schumann, Box 5 · 1040 Brüssel · Belgien
Fon +32 2 234 78 59 · Fax +32 2 234 79 11

info@lademann-associates.com · www.lademann-associates.com



Worum geht es?

- In der Vergangenheit sind wir bei vielen Analysen per Annahme davon ausgegangen, dass es zu einem Schadenseintritt gekommen ist und haben ‚lediglich‘ den resultierenden Schaden quantifiziert.
- Bei der Frage nach dem Eintritt des Schadens soll ein höherer Maßstab angewendet werden („überwiegende Wahrscheinlichkeit“) als hinsichtlich der Höhe eines Schadens („erhebliche Wahrscheinlichkeit“).
- Kann eine Wahrscheinlichkeit für (a) Schadenseintritt oder (b) Schadenshöhe überhaupt berechnet werden?
- Wie werden die Anforderungen des Rechts von den Ökonomen für gewöhnlich umgesetzt?



Inhaltsübersicht

(1) Wie gehen Ökonomen beim „Schadensnachweis“ vor?

- Wie sind Schätzergebnisse zu interpretieren?
- Warum führen Ökonomen immer Hypothesentests durch?
- Inwiefern können Aussagen zu Schadenswahrscheinlichkeiten gemacht werden?

(2) Wie ist das (Standard-)Vorgehen der Ökonomen vor dem Hintergrund des Rechtsrahmens überhaupt zu bewerten?



Was sind Hypothesentests?

- Durchführung von Hypothesentests ist eine der grundlegenden Aufgaben von Gutachtern im Rahmen von Schadensersatzverfahren.

- Generelles Vorgehen:
 1. Aufstellung der zu überprüfenden These, sogenannte „Nullhypothese“ (z. B. „ H_0 : Kein Verstoßeffekt“)
 2. Zusätzlich wird die „Alternativhypothese“ formuliert (z. B. „ H_1 : Verstoßeffekt liegt vor“)
 3. Basierend auf der Stichprobe bzw. den vorliegenden Beobachtungen wird eine sogenannte Teststatistik berechnet und geprüft, ob der berechnete Wert der Teststatistik mit der Nullhypothese „kompatibel“ ist

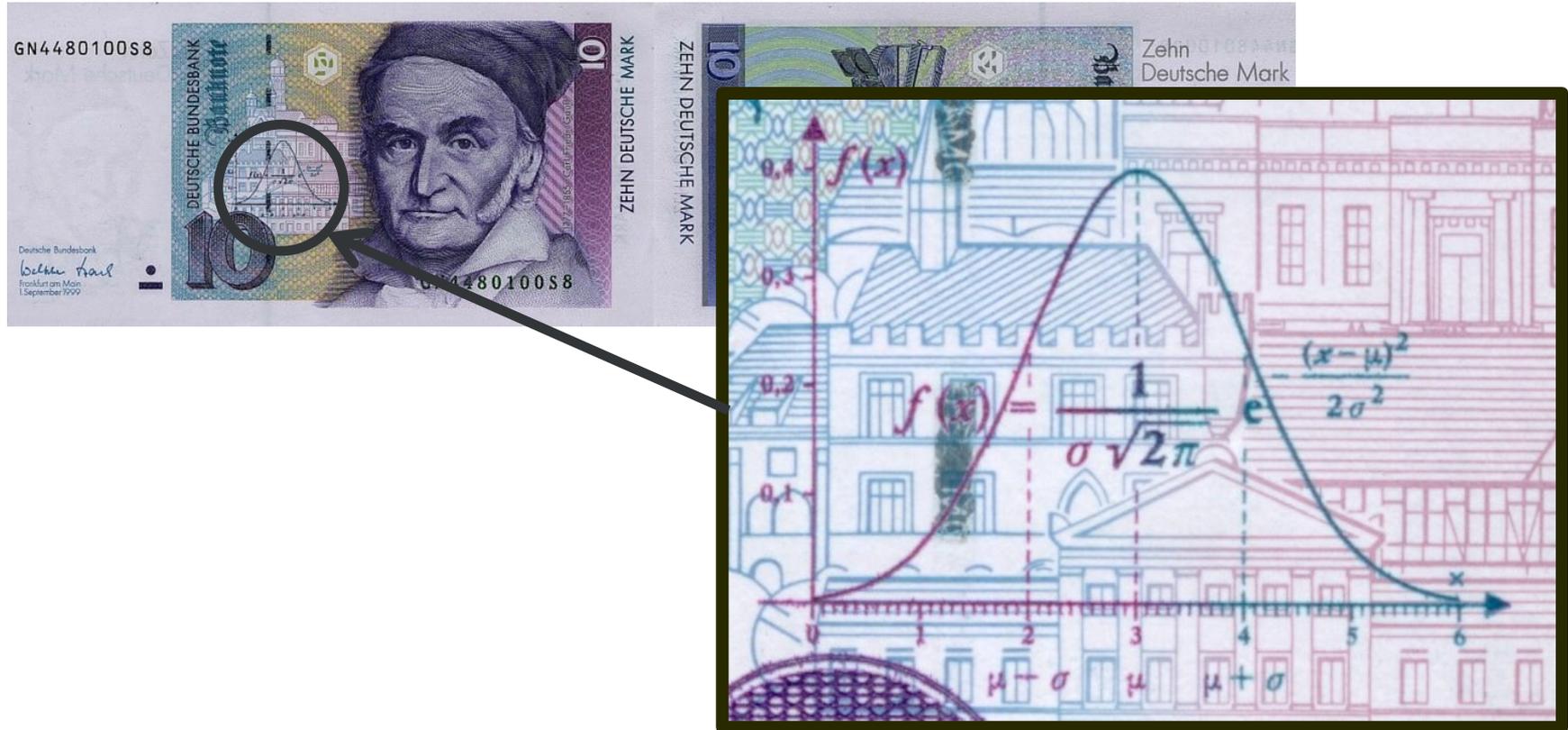


Beispiel: Test eines Würfels

- Mittels eines Experiments soll getestet werden, ob ein Würfel „fair“ ist:
 H_0 : „Der Würfel ist fair“ vs. H_1 : „Der Würfel ist nicht fair“.
- Vorgehen:
 - 10-mal Würfeln und notieren der jeweiligen Augenzahl.
 - Wenn der Würfel „fair“ ist, dann würde man erwarten, dass jede mögliche Realisation mit einer Wahrscheinlichkeit von $1/6$ auftritt.
→ Mittelwert=3,5 ($=1/6*1 + 1/6*2 + 1/6*3 + 1/6*4 + 1/6*5 + 1/6*6$)
 - Die verwendete Teststatistik könnte dann der Mittelwert sein.
 - Entspricht die Teststatistik ungefähr 3,5, so würde man die Nullhypothese nicht verwerfen.
 - Weicht die Teststatistik stark von 3,5 ab (z. B. 2 oder 5), so tendenziell die Nullhypothese verwerfen.
- Problem:
 - Auch bei einem fairen Würfel kann es vorkommen, dass Teststatistik einen Wert von 2 oder 5 annimmt.
 - Auch bei einem unfairen Würfel kann es vorkommen, dass die Teststatistik in etwa 3,5 entspricht.

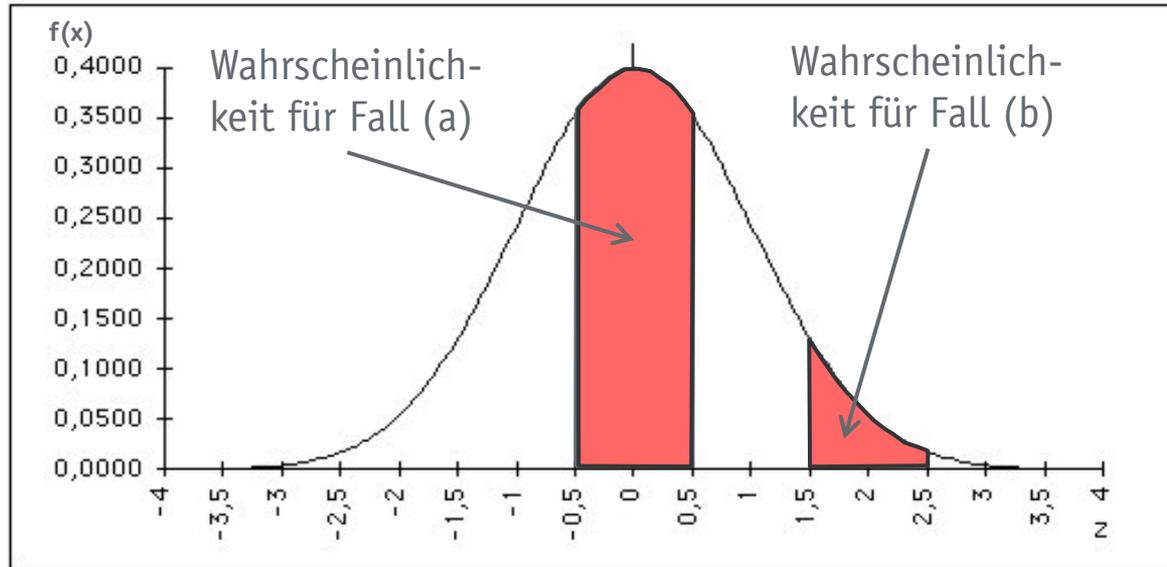


Liegt ein signifikanter (Kartell-)Effekt vor?





Liegt ein signifikanter (Kartell-)Effekt vor?

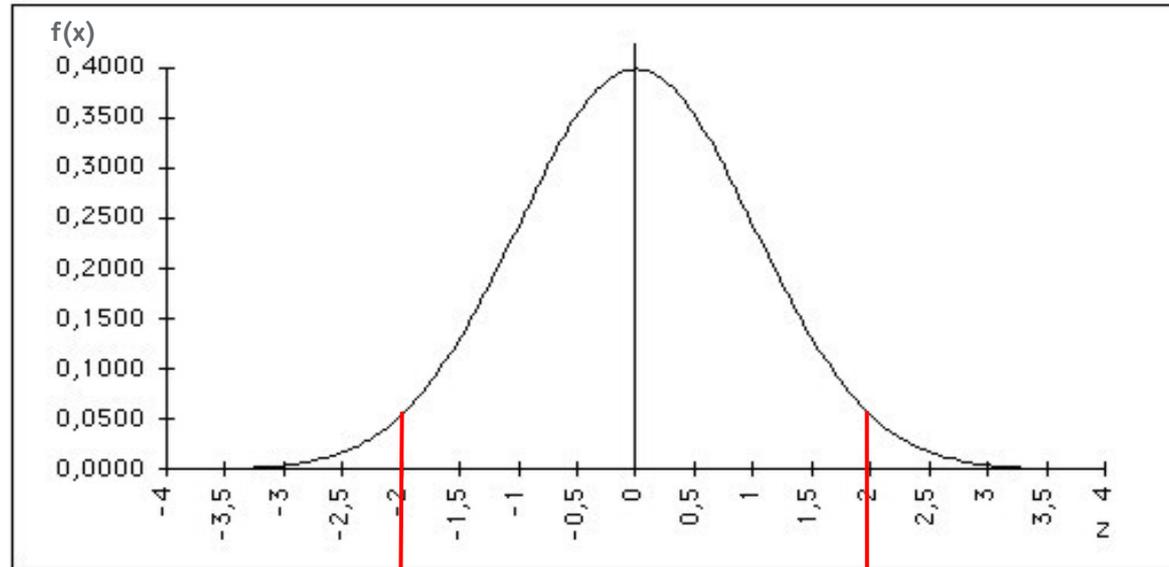


Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man eine Teststatistik z. B. zwischen (a) -0,5 und 0,5 oder (b) 1,5 und 2,5 beobachtet?



Liegt ein signifikanter (Kartell-)Effekt vor?

H_0 : „kein Verstoßeffekt“ und H_1 : „Verstoßeffekt liegt vor“



$$t \equiv \frac{\hat{\beta}}{se(\hat{\beta})}$$

Ablehnungsbereich
-> H_1 : Verstoßeffekt

H_0 : kein
Verstoßeffekt

Ablehnungsbereich
-> H_1 : Verstoßeffekt



Fehlerarten bei der Durchführung von Hypothesentests

		Realität ...	
		Es existiert kein Verstoßeffekt	Es existiert ein Verstoßeffekt
Analyseergebnis ...	Nicht Ablehnung der Nullhypothese „H ₀ : kein Verstoßeffekt“	Kein Fehler	Fehler 2. Art (false negative)
	Ablehnung der Nullhypothese „H ₁ : Verstoßeffekt liegt vor“	Fehler 1. Art (false positive)	Kein Fehler



Fehlerarten bei der Durchführung von Hypothesentests

H_0 : Testperson ist nicht schwanger vs. H_1 : Testperson ist schwanger



**Type I Fehler
(falsch positiv)**

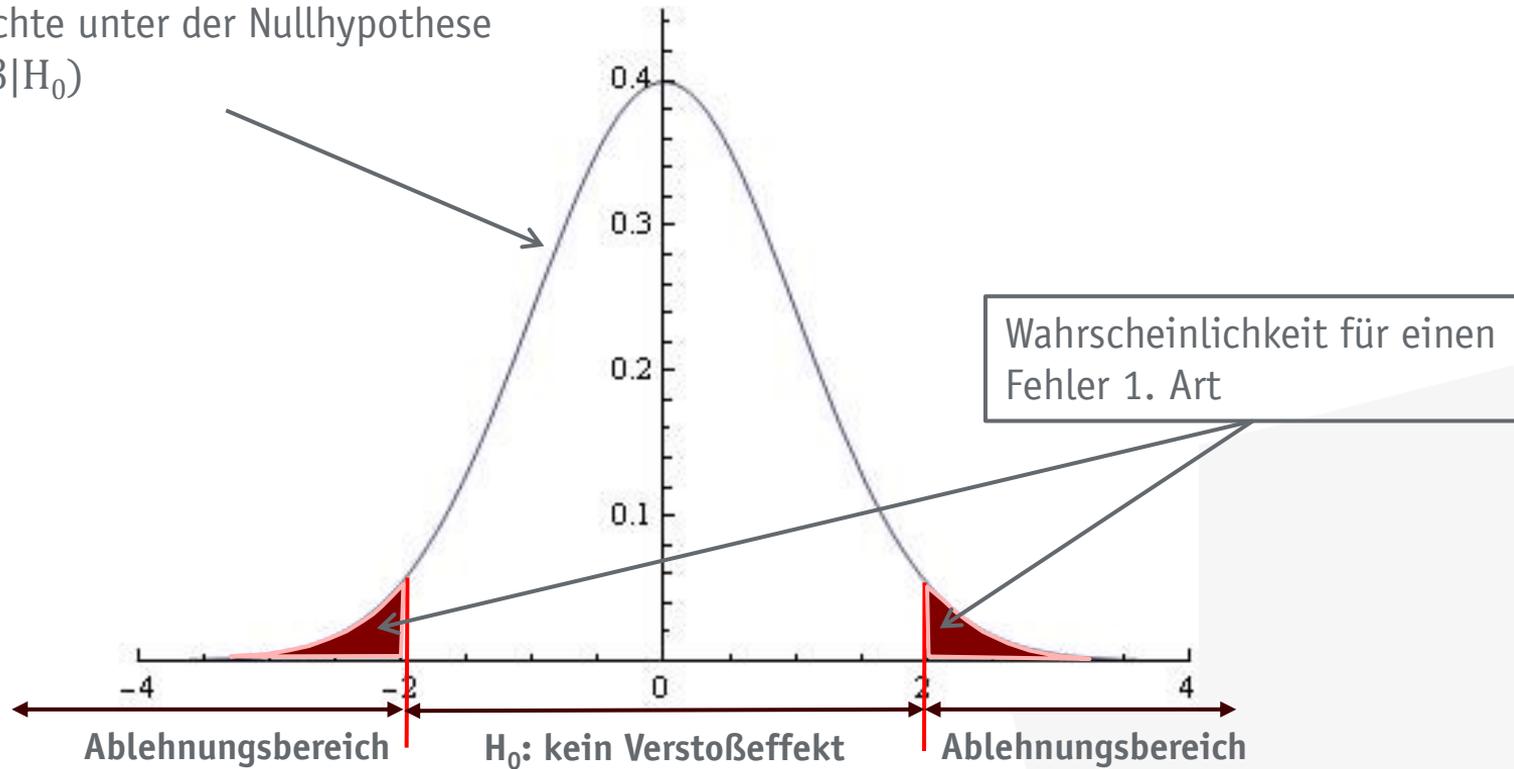


**Type II Fehler
(falsch negativ)**



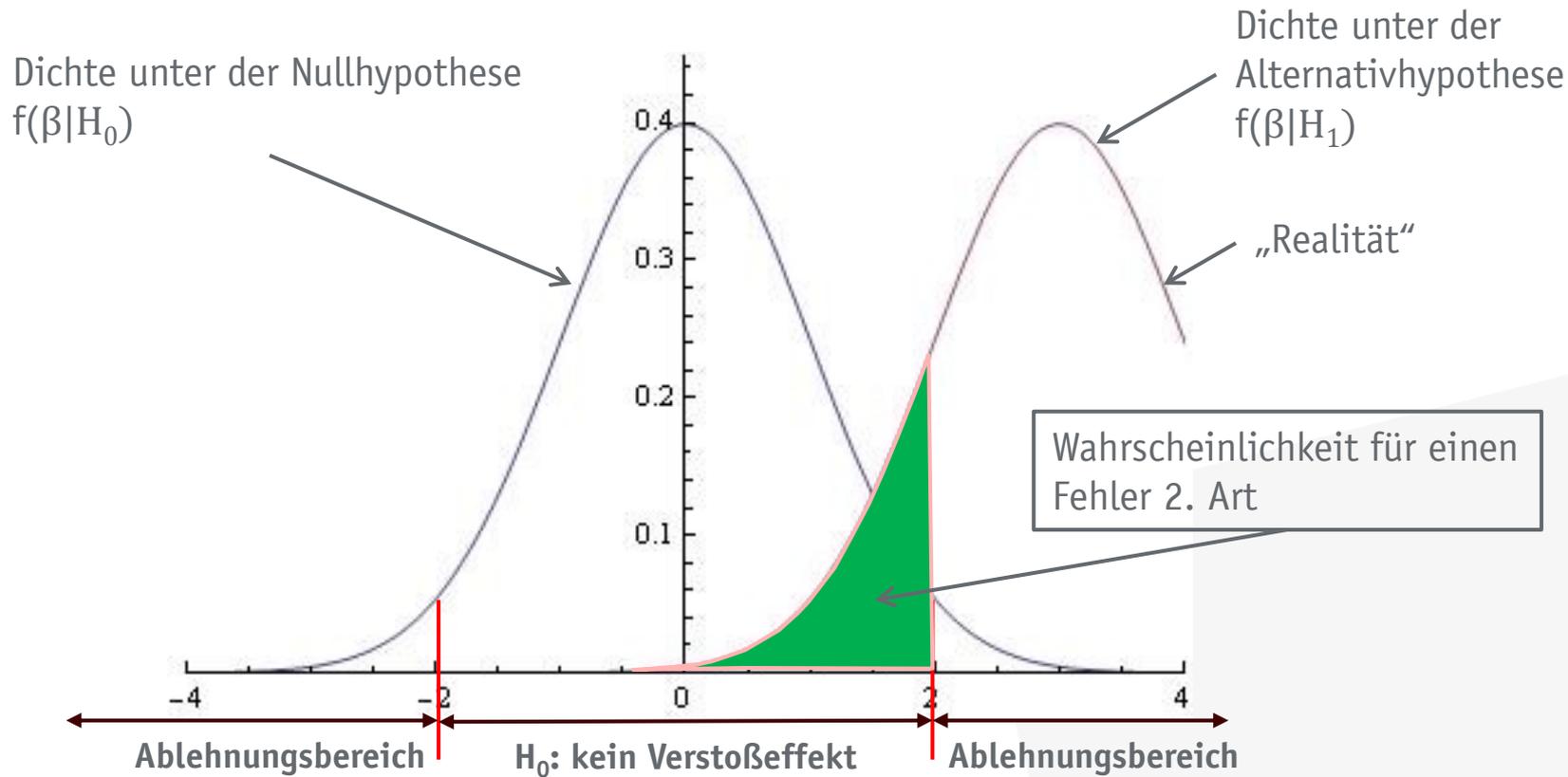
Wahrscheinlichkeit für einen Fehler 1. Art

Dichte unter der Nullhypothese
 $f(\beta|H_0)$





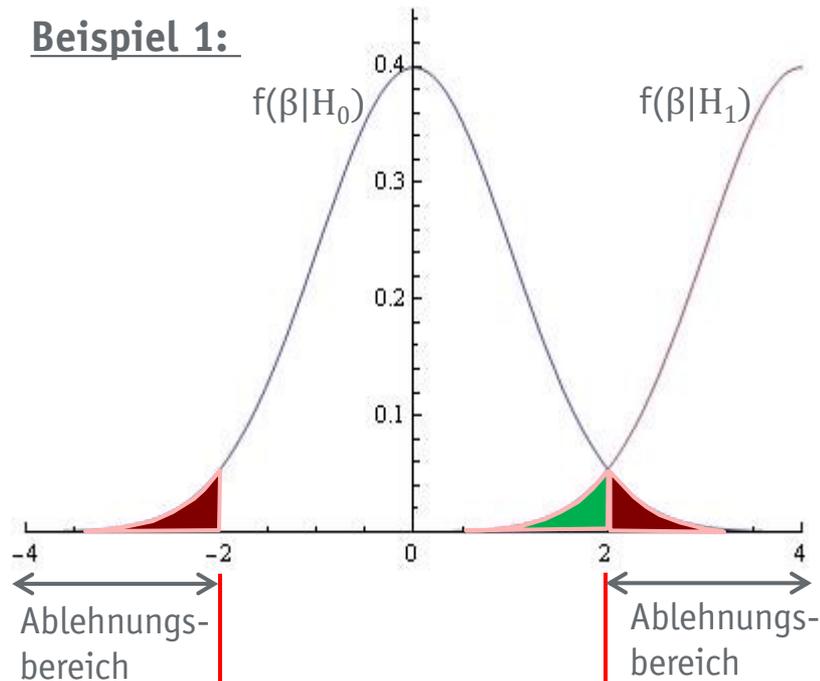
Wahrscheinlichkeit für einen Fehler 2. Art



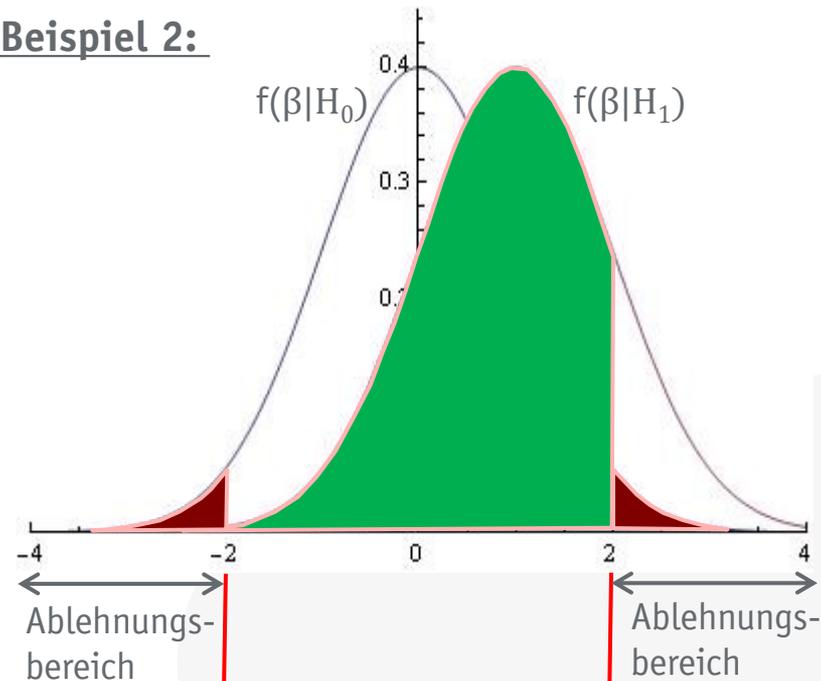


Vergleich unterschiedlicher Fehlerwahrscheinlichkeiten

Beispiel 1:



Beispiel 2:





Juristische Beweisanforderungen aus ökonomischer Sicht ... (1)

- Bei der Frage nach dem Eintritt des Schadens soll ein höherer Maßstab angewendet werden, in dem beispielsweise eine „überwiegende Wahrscheinlichkeit“ verlangt wird, während hinsichtlich der Höhe des Schadens offenbar auch eine „erhebliche Wahrscheinlichkeit“ genügen soll.
 - Ökonomen betrachten beim Standardansatz für gewöhnlich Irrtumswahrscheinlichkeiten ...



Juristische Beweisanforderungen aus ökonomischer Sicht ... (2)

Von welchem „Weltbild“ soll ausgegangen werden?

- **Annahme 1: „Kartelle haben erhöhende Effekte auf Marktpreise“**
 - Tendenziell niedriges Signifikanzniveau ausreichend?
 - Wahrscheinlichkeit für Fehler 1. Art hoch
 - Kartellanten 
- **Annahme 2: „Kartelle haben keine Effekte auf die Marktpreise“**
 - Hohe Signifikanzniveau erforderlich?
 - Wahrscheinlichkeit für Fehler 2. Art hoch
 - Geschädigte 



Fazit

- 1) **Aspekt der unterschiedlichen Fehlerwahrscheinlichkeiten wird derzeit nicht ausreichend im Rahmen von Schadensersatzklagen thematisiert.**
- 2) **Von Gerichten bestellte Gutachter sollten darlegen müssen, inwiefern das gewählte Analysedesign auch tatsächlich ‚Nuancen‘ des Gutachtauftrags berücksichtigt.**
- 3) **Zukünftig sollte der Kartellverstoß wesentlich umfangreicher auf Basis qualitativer Überlegungen aufgearbeitet werden und das Ergebnis sollte dann in die quantitative Analyse eingehen.**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Gunnar Oldehaver

Manager, Lademann & Associates

Lehrbeauftragter, Universität Bayreuth

Oldehaver@lademann-associates.com

+49-40-645577-12