

**?** **Testen von Hypothesen (mit kumulierter Binomialverteilungstabelle)**

**Gegeben:**

- Nullhypothese  $H_0: p = 0,4$
- Signifikanzniveau: 10%
- Stichprobenumfang:  $n = 50$

**Bestimme mithilfe der Binomialverteilungstabelle**

a) Für einen rechtsseitigen Test  
b) Für einen linksseitigen Test

jeweils: (i) Annahmehereich / Irrtumswahrscheinlichkeit  
(ii) Fehler 2. Art, wenn in Wirklichkeit  $p = 0,6$  ist

Eine Aufgabe zum Testen von Hypothesen. Bei gegebener Nullhypothese, Signifikanzniveau und Stichprobenumfang soll der Annahmehereich, die Irrtumswahrscheinlichkeit und der Fehler 2. Art (bei gegebener Trefferwahrscheinlichkeit in der Wirklichkeit) bestimmt werden.



Es wird die Nullhypothese  $H_0: p = 0,4$  getestet (Signifikanzniveau 10%, Stichprobenumfang 50)

Bestimme mit Hilfe der kumulierten Binomialverteilungstabelle

- a) für einen rechtsseitigen Test
- b) für einen beidseitigen Test

jeweils die folgenden Wahrscheinlichkeiten:

- (i) die Irrtumswahrscheinlichkeit.
- (ii) die Wahrscheinlichkeit für den Fehler 2. Art, wenn in Wirklichkeit  $p = 0,6$  ist.

**Kumulierte Binomialverteilung  $F(n;p;k)$**

		p						
n	k	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	k	n
0		0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		49
1		0,0338	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000		48
2		0,1117	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000		47
3		0,2503	0,0057	0,0000	0,0000	0,0000		46
4		0,4312	0,0185	0,0002	0,0000	0,0000		45
5		0,6161	0,0480	0,0007	0,0000	0,0000		44
6		0,7702	0,1034	0,0025	0,0000	0,0000		43
7		0,8779	0,1904	0,0073	0,0001	0,0000		42
8		0,9421	0,3073	0,0183	0,0002	0,0000		41
9		0,9755	0,4437	0,0402	0,0008	0,0000		40
10		0,9906	0,5836	0,0789	0,0022	0,0000		39
11		0,9968	0,7107	0,1390	0,0057	0,0000		38
12		0,9990	0,8139	0,2229	0,0133	0,0002		37
13		0,9997	0,8894	0,3279	0,0280	0,0005		36
14		0,9999	0,9393	0,4468	0,0540	0,0013		35
15			0,9692	0,5692	0,0955	0,0033		34
16			0,9856	0,6839	0,1561	0,0077		33
17			0,9937	0,7822	0,2369	0,0164		32
18			0,9975	0,8594	0,3356	0,0325		31
19			0,9991	0,9152	0,4465	0,0595		30
20			0,9997	0,9522	0,5610	0,1013		29
21			0,9999	0,9749	0,6701	0,1611		28
22				0,9877	0,7660	0,2399		27
23				0,9944	0,8438	0,3359		26
24				0,9976	0,9022	0,4439		25
25				0,9991	0,9427	0,5561		24
26				0,9997	0,9686	0,6641		23
27				0,9999	0,9840	0,7601		22
28					0,9924	0,8389		21
29					0,9966	0,8987		20
30					0,9986	0,9405		19
31					0,9995	0,9675		18
32					0,9998	0,9836		17
33					0,9999	0,9923		16
34						0,9967		15
35						0,9987		14
36						0,9995		13
37						0,9998		12
n	k	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	k	n

Für  $p \geq 0,5$  (gelb unterlegt) verwendet man die blau unterlegten Trefferzahlen  $k$  und bestimmt den Wert von  $F(n; p; k) = 1 -$  abgelesener Wert.



**Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...**

... nichts mehr verpassen: ... unterstützen: ... mitgestalten:

patreon.com/  
mathehoch13

*Feedback  
Videowünsche  
Anregungen*

*in the Youtube-  
Kommentaren*

**Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:**

**Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.**

QPh	Stochastik	Testen von Hypothesen mit Hilfe der Binomialverteilungstabelle	Aufruf-ID: <b>m13v0715</b>
-----	------------	--	----------------------------