

Aufgabenblatt 3

Abgabe: 28.09.2020

Aufgabe 1.

Über einen verrauschten Kanal werden binäre Ziffern versendet. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine '0' oder '1' übertragen werden soll, ist jeweils 0,5. Die Wahrscheinlichkeit, dass die empfangene Ziffer der versendeten entspricht ist 0,9 (für beide Ziffern jeweils).

- a) Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine 1 versendet wurde, wenn eine 1 empfangen wurde?
- b) Es wird nun zur Sicherheit die zu übertragende Ziffer jeweils dreimal verschickt (d.h. 111 oder 000). Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine 1 übertragen werden sollte, wenn 111 empfangen wurde?

Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine 1 übertragen werden sollte, wenn bekannt ist, dass die Summe der drei empfangenen Ziffern gleich 2 ist?