

Lösungsnotizen Aufgabe 43

Fehlerzahl: Anzahl der Fehler bei einem Lesetest

Lesezeitmin: Leseförderzeit in Minuten (Leseförderung in der Schule)

Jahrgang: Dummyvariable mit Ausprägungen 3. Klasse = 1, 4. Klasse = 0

Geschlecht: Dummyvariable mit Ausprägungen männlich = 1, weiblich = 0

Lesenoft, Lesenselten: Dummyvariablen für die Variable zur Frage „Wie oft liest du außerhalb der Schule?“ mit Ausprägungen oft, mittel, selten

D.h. **lesenoft** „nein“ = 0, „ja“ = 1 und **lesenselten** „nein“ = 0, „ja“ = 1. **lesenmittel** ergibt sich aus **lesenoft**=0 und **lesenselten**=0

b) Interpretieren Sie die Schätzungen der Regressionskoeffizienten

(Intercept) mittlere 'Basis-Fehlerzahl' bei Schülern ohne Leseförderung, aus der 4. Klasse, weiblich, die 'mittel' außerhalb der Schule lesen (Referenzkategorie, da Dummyvariablen nur für andere beiden Ausprägungen im Modell), beträgt 14.8.

Lesezeitmin pro Minute Leseförderzeit in der Schule sinkt die Fehlerzahl um 0.087.
(Nachtrag Gruppe 1:)

Förderzeiten in Studie sind 15, 30, 60, 70 Minuten (über `table(Lesezeitmin)`). Bei Schülern mit 30 Min Förderzeit sinkt die Fehleranzahl im Schnitt um $30 \cdot 0.087 = 2.61$.

Jahrgang Schüler in der 3. Klasse machen im Schnitt 5.9 Fehler mehr als Schüler in der 4. Klasse.

Geschlecht Jungs machen im Schnitt 3.2 Fehler mehr als Mädchen.

Kann das daran liegen, dass Mädchen einfach öfter lesen? Nein, das haben wir ja auch im Modell, s.u.

Lesenoft Schüler, die öfters lesen, machen im Vergleich zu Schülern, die mitteloft lesen, im Schnitt 2.9 Fehler weniger.

Lesenselten Schüler, die selten lesen, machen im Vergleich zu Schülern, die mitteloft lesen, im Schnitt 4.9 Fehler mehr. D.h. der Unterschied zwischen selten und oft Lesen beträgt $2.93325 + 4.94820 = 7.88145$ Fehler! Mehr noch als der Klassenstufen-Unterschied...