**Lesen eines Regressionsoutputs von R**:

> ## Modell 1: cpr = a + b yhr + c cpr(-1) + u

> ## Schaetzung für 1977(76) bis 2010

> mod <- lm(cpr ~ yhr + cpr1 + 1, data=df[df$year %in% c(1977:2010),])

> summary(mod)

Call:

lm(formula = cpr ~ yhr + cpr1 + 1, data = df[df$year %in% c(1977:2010),])

Residuals:

 Min 1Q Median 3Q Max

-3757.7 -766.1 243.2 992.8 3158.4

Coefficients:

 Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

(Intercept) -691.46029 1752.64610 -0.395 0.69590

yhr 0.30339 0.08234 3.685 0.00087 \*\*\*

cpr1 0.68325 0.08558 7.984 5.15e-09 \*\*\*

---

Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 1582 on 31 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9966, Adjusted R-squared: 0.9964

F-statistic: 4511 on 2 and 31 DF, p-value: < 2.2e-16

> #

**Anschreiben der Schätzung in Gleichungsform**:

Theoretisches Modell:

cpr\_t = beta\_0 + beta\_1 yhr\_t + beta\_2 cpr\_(t-1) + u\_t

Geschätztes Modell:

cpr-hat\_t = -691.460 + 0.302 yhr\_t + 0.683 cpr\_(t-1)

oder

cpr\_t = -691.460 + 0.302 yhr\_t + 0.683 cpr\_(t-1) + u-hat\_t

$$\hat{ cpr}\_{t}= -691.460 + 0.302 yhrₜ+ 0.211 cprₜ₋₁ $$

$$cprₜ= -691.460+0.302 yhrₜ+0.211 cprₜ₋₁+\hat{u}ₜ$$

**Exkurs: Schreiben in Word**

Formel anlegen:

Im Menü *Einfügen*: rechts *Symbol* darunter *Formel* wählen.

In der Formel einfach tippen.

Tiefstellen von Zeichen:

*Einfügen*, *Symbol* einfügen

*Weitere Symbole einfügen* – rechts *Subset* (darin *Hoch/Tiefstellung* auswählen)

„Hat“/Dach-erl über cpr legen:

Cursor in der Formel, zB cpr markieren.

Es zeigt sich rechts in der *Menü-Leiste* ein *2-ter Entwurf*-Button, und darüber ein Feld *Formeltools*. Anklicken.

*Akzent* wählen. 1-te Zeile rechte Ecke ist „Hat“.

**Exkurs: Lesen der „wissenschaftlichen“ Darstellung von Zahlen**

3.12345 = 3.12345\*10^0 = 3.12345\*10\*\*0 = 3.12345\*100 = 3.12345E+00

 = 3.12345e+00

3.12345e-04 = 0.00031

3.12345e-03 = 0.00312

3.12345e-02 = 0.03123

3.12345e-01 = 0.31234

3.12345e+00 = 3.12345

3.12345e+01 = 31.2345

3.12345e+02 = 312.345

3.12345e+03 = 3123.45

3.12345e+04 = 31234.5