

Musterlösung 3:

1. *Kreieren Sie ein Verzeichnis aufg3 in Ihrem Homeverzeichnis.*

**cd
mkdir aufg3**

2. *Sichern Sie im Verzeichnis aufg3 den Inhalt des Artikels im Wochenmagazin "der Freitag" über google in der Datei artikel.txt*

**cd aufg3
kate artikel.txt**

3. *Wie lautet der Befehl um die ersten 3 Zeilen der Datei artikel.txt auszugeben?*

head -3 artikel.txt → head beginnt am Anfang der Datei

4. *Wie lautet der Befehl um die letzten 3 Zeilen der Datei artikel.txt auszugeben?*

tail -3 artikel.txt → tail beginnt am Ende der Datei

5. *Wie lautet der Befehl um die Anzahl der Zeilen und Wörter der Datei artikel.txt auszugeben?*

wc -lw → wc gibt Anzahl der Zeilen, Wörter und Bytes für jede Datei aus, -l Anzahl der Zeilen, -w Anzahl der Wörter

6. *Kopieren Sie die Datei artikel.txt in text_2.txt!*

cp artikel.txt text_2.txt

7. *Kopieren Sie die ersten 3 Zeilen der Datei text_2.txt in text_anfang.txt (Tip: Redirecting Operator >)*

head -3 text_2.txt > text_anfang.txt

8. *Kopieren Sie die letzten 3 Zeilen der Datei text_2.txt in text_ende.txt (Tip: Redirecting Operator >)*

tail -3 text_2.txt > text_ende.txt

9. Schreiben Sie ein PERL Programm, das 3 Zahlen in den Variablen mit den Namen *z1*, *z2* und *z3* speichert, den Mittelwert der drei Zahlen berechnet und den Mittelwert in der Variable mit dem Namen *mittel* speichert. Geben Sie den Mittelwert auf dem Terminal aus.

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm berechnet den Mittelwert

use strict;
{
    my ($z1, $z2, $z3, $mittel);

    print "Bitte geben Sie eine Zahl ein:>>>\n";
    $z1 = <>;

    print "Bitte geben Sie noch eine Zahl ein:>>>\n";
    $z2 = <>;

    print "Bitte geben Sie noch eine Zahl ein:>>>\n";
    $z3 = <>;

    $mittel = ($z1 + $z2 + $z3) / 3;
    print "Der Mittelwert Ihrer Zahlen lautet: $mittel \n";
}
```

10. Schreiben Sie ein PERL-Programm, das die Fakultät der Zahl 4 berechnet, den Wert der Fakultät in der Variablen mit dem Namen *erg* speichert und ausgibt.

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm berechnet die Fakultät der Zahl 4

use strict;
{
    my ($zahl, $erg);

    $zahl = 4;
    $erg = 1;

    while ($zahl > 0) {
        $erg = $erg * $zahl;
        $zahl--;
    }

    print "Das Ergebnis von 4! lautet: $erg \n";
}
```

11. Schreiben Sie ein PERL-Programm, das 2 Zahlen in den Variablen mit den Namen z1 und z2 speichert und den Wert der Variablen z1 und z2 vertauscht. Nach dem Vertauschen sollen der Wert der Variablen auf dem Terminal ausgegeben werden.

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm vertauscht den Wert zweier Variablen
```

```
use strict;
{
    my ($z1, $z2, $tmp);

    $z1 = 1;
    $z2 = 2;

    $tmp = $z1;
    $z1 = $z2;
    $z2 = $tmp;

    print "$z1, $z2\n";
}
```

oder

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm vertauscht den Wert zweier Variablen
```

```
use strict;
{
    my ($z1,$z2);

    $z1 = 1;
    $z2 = 2;

    ($z1, $z2) = ($z2, $z1);

    print "$z1, $z2\n";
}
```

12. Schreiben Sie ein PERL-Programm, das 3 Zahlen in einer Liste mit dem Namen L1 speichert.

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm speichert 3 Zahlen in einer Liste

use strict;
{
    my @L1;

    print "Bitte geben Sie eine Zahl ein:>>> \n";
    chomp($L1[0] = <>);

    print "Bitte geben Sie eine Zahl ein:>>> \n";
    chomp($L1[1] = <>);

    print "Bitte geben Sie eine Zahl ein:>>> \n";
    chomp($L1[2] = <>);

    print "@L1\n";
}
```

oder

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm speichert 3 Zahlen in einer Liste

use strict;
{
    my (@L1, $i);

    for ($i=0; $i<3; $i++) {
        print "Bitte geben Sie eine Zahl ein:>>> \n";
        chomp($L1[$i]=<>);
    }
    print "@L1\n";
}
```

13. Berechnen Sie den Mittelwert der Zahlen, die in der Liste L1 aus der vorherigen Aufgabe gespeichert sind und geben Sie den Mittelwert auf dem Terminal aus.

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm berechnet den Mittelwert einer Liste

use strict;
{
    my (@L1, $mittel);
    @L1 = (3,7,16);

    print "@L1\n";

    $mittel = (($L1[0] + $L1[1] + $L1[2]) / 3);

    print "Mittelwert: $mittel\n";
}
```

14. Lesen Sie eine Textzeile von der Konsole ein und geben Sie die Textzeile 5 mal auf der Konsole aus:

a) Die Zeilen sollen ohne Zeilenumbruch hintereinander ausgegeben werden

```
#!/usr/bin/perl
# Autor: Nicola Greth
# Programm gibt eine eingelesene Zeile fünfmal in einer Zeile aus

use strict;
{
    my $line;

    print "Bitte geben Sie eine Zeile ein:>>> ";
    $line = <>;
    chomp($line);
    print "$line"x5,"\n";
}
```

b) Die Zeilen sollen mit Zeilenumbruch auf der Konsole ausgegeben werden

```
#!/usr/bin/perl
```

```
# Autor: Nicola Greth
```

```
# Programm gibt eine eingelesene Zeile fünfmal aus
```

```
use strict;  
{  
    my $line;  
  
    print "Bitte geben Sie eine Zeile ein:>>> ";  
    $line = <>;  
    chomp($line);  
    print "$line\n"x5;  
}
```

15. Schreiben Sie folgendes PERL Programm ab und starten Sie es. Was druckt das Programm aus?

```
#!/usr/bin/perl
```

```
# Autor: Max Hadersbeck
```

```
{  
    use strict;  
    my ($i,$j);      # deklariert $i und $j  
    $i=5;           # setzt $i auf 5  
    while ($i>=0) { # solange $i größer gleich 0 ist  
        $j = $i * $i; # berechnet Quadrat von $i und speichert es in $j  
        print "$i\n"; # druckt $i  
        print "$j\n"; # druckt $j  
        $i = $i - 1 ; # zählt $i runter  
    }  
}
```