

# Informatik 9. Klasse

## Verkettung von Funktionen

### Beispiel:

Telefonnummern bestehen immer aus Vorwahl/Rufnummer. Oft ist es aber hilfreich, die Telefonnummern in die beiden Bestandteile zu trennen. Dies kann man mit einem Rechenblatt einer Tabellenkalkulation leicht erreichen.

Dazu benötigt man die Funktion FINDEN. Sie findet ein Zeichen aus einem Text heraus und gibt die Position an Die Funktion FINDEN hat den folgenden Syntax:

```
FINDEN ("Zeichen";Zellbezug)
```

Zudem wird die Funktion RECHTS benötigt. Mit dieser Funktion kannst du Zeichen suchen, die vom Zeichen gezählt werden, das ganz Rechts steht.

Syntax dieser Funktion:

```
RECHTS (Zellbezug;Anzahl der Zeichen)
```

Die Funktion LINKS ist zu RECHTS analog, nur das hier die Zeichen vom linken Rand aus gezählt werden. Syntax dieser Funktion:

```
LINKS (Zellbezug;Anzahl der Zeichen)
```

# Informatik 9. Klasse

Bei der Modellierung kann man von folgenden Merkmalen ausgehen:

# Informatik 9. Klasse

Bei der Modellierung kann man von folgenden Merkmalen ausgehen:

- Die Vorwahl hat immer 5 Stellen

# Informatik 9. Klasse

Bei der Modellierung kann man von folgenden Merkmalen ausgehen:

- Die Vorwahl hat immer 5 Stellen
- Die Rufnummer beginnt immer nach dem Trennungsstrich

## Aufgabenstellung

Erstelle mit den oben genannten Funktionen ein Rechenblatt einer Tabellenkalkulation, mit dem du eine Telefonnummer in die Vorwahl und die Rufnummer aufteilen kannst.

Das Datenblatt sollte dabei folgendes Aussehen haben:

	A	B	C
1	Eingabe der Telefonnummer		
2			
3			
4	Vorwahl für den Ort		
5	Rufnummer des Teilnehmers		
6			
7			

# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167

# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167
- Zunächst muss man die Funktion finden anwenden, damit das Zeichen “/“ gefunden wird und seine Position als Zahl bestimmt wird.

# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167
- Zunächst muss man die Funktion finden anwenden, damit das Zeichen “/“ gefunden wird und seine Position als Zahl bestimmt wird.
- Syntax für diese Suche lautet: `FINDEN (“/”; B1)`

# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167
- Zunächst muss man die Funktion finden anwenden, damit das Zeichen “/“ gefunden wird und seine Position als Zahl bestimmt wird.
- Syntax für diese Suche lautet: `FINDEN (“/”; B1)`
- Der Computer sucht das Zeichen und ordnet ihm die Position 6 zu.
- Da wir in der Funktion LINKS die Anzahl der Zeichen angeben müssen, die ausgegeben werden sollen, müssen wir nun die Anzahl dieser Zeichen bestimmen. Dazu müssen wir erst die Gesamtzahl aller Zeichen bestimmen. Dies führen wir mit der Funktionen LÄNGE durchgeführt werden: `LÄNGE (B1)`



# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167
- Zunächst muss man die Funktion finden anwenden, damit das Zeichen “/“ gefunden wird und seine Position als Zahl bestimmt wird.
- Syntax für diese Suche lautet: `FINDEN (“/”; B1)`
- Der Computer sucht das Zeichen und ordnet ihm die Position 6 zu.
- Da wir in der Funktion LINKS die Anzahl der Zeichen angeben müssen, die ausgegeben werden sollen, müssen wir nun die Anzahl dieser Zeichen bestimmen. Dazu müssen wir erst die Gesamtzahl aller Zeichen bestimmen. Dies führen wir mit der Funktionen LÄNGE durchgeführt werden: `LÄNGE (B1)`
- Die Anzahl der Auszugebenden Zeichen ist dann:  
`LÄNGE (B1) - FINDEN (“/”; B1) - 1`
- Auf diesen Ausdruck wendet man nun die Funktion LINKS an, wenn man die Vorwahl bestimmen will

# Informatik 9. Klasse

Generelle Vorgehensweise wird an einem Beispiel verdeutlicht:

- Unsere Beispiel- Telefonnummer lautet: 08849/32167
- Zunächst muss man die Funktion finden anwenden, damit das Zeichen “/“ gefunden wird und seine Position als Zahl bestimmt wird.
- Syntax für diese Suche lautet: `FINDEN (“/”; B1)`
- Der Computer sucht das Zeichen und ordnet ihm die Position 6 zu.
- Da wir in der Funktion LINKS die Anzahl der Zeichen angeben müssen, die ausgegeben werden sollen, müssen wir nun die Anzahl dieser Zeichen bestimmen. Dazu müssen wir erst die Gesamtzahl aller Zeichen bestimmen. Dies führen wir mit der Funktionen LÄNGE durchgeführt werden: `LÄNGE (B1)`
- Die Anzahl der Auszugebenden Zeichen ist dann:  
`LÄNGE (B1) - FINDEN (“/”; B1) - 1`
- Auf diesen Ausdruck wendet man nun die Funktion LINKS an, wenn man die Vorwahl bestimmen will
- Auf diesen Ausdruck wendet man nun die Funktion RECHTS an, um die Rufnummer des Teilnehmers zu bestimmen.

# Informatik 9. Klasse

Um nun die Vorwahl auszugeben muss nun in die Zelle B4 folgende Funktion eingeben:

```
=LINKS (A1; LÄNGE (B1) - FINDEN ("/"; B1) - 1)
```

# Informatik 9. Klasse

Um nun die Vorwahl auszugeben muss nun in die Zelle B4 folgende Funktion eingeben:

=LINKS (B1; LÄNGE (B1) - FINDEN ("/"; B1) - 1)

Um die Rufnummer des Teilnehmers zu bestimmen, wird in die Zelle B5 die nachstehende Funktion eingegeben:

=RECHTS (B1; LÄNGE (B1) - FINDEN ("/"; B1) - 1)

# Informatik 9. Klasse

Um nun die Vorwahl auszugeben muss nun in die Zelle B4 folgende Funktion eingeben:

```
=LINKS (B1; LÄNGE (B1) - FINDEN ("/"; B1) - 1)
```

Um die Rufnummer des Teilnehmers zu bestimmen, wird in die Zelle B5 die nachstehende Funktion eingegeben:

```
=RECHTS (B1; LÄNGE (B1) - FINDEN ("/"; B1) - 1)
```

Zum generellen Verfahren:

Hier wird die Funktion LINKS bzw. RECHTS auf die Ergebnisse der Funktionen LÄNGE und FINDEN angewendet. Das Nacheinander anwenden von Funktionen wird als Verkettung von Funktionen bezeichnet.

# Informatik 9. Klasse

Veranschaulichung im Datenfluss-Diagramm

