

## Reguläre Ausdrücke auf zwei Seiten

### Auswahl

<b>[abc]</b>	Eines der Zeichen <b>a</b> , <b>b</b> oder <b>c</b>	<b>[a-z]</b>	Eines der Zeichen der Menge „a bis z“
<b>[a-zA-Z0-9]</b>	Eines der Zeichen der Mengen „a bis z“, „A bis Z“ und „0 bis 9“		

### Negierung

**[^0-9]** Keines der Zahlen **0 bis 9**

### Suchbereich

**^[0-9]** Eine der Zahlen 0 bis 9 **am Anfang**

**[0-9]\$** Eine der Zahlen 0 bis 9 **am Ende**

### Quantoren

**[abc]?** Optional, der Ausdruck kann vorkommen

**[abc]+** Der Ausdruck kann einmal oder beliebig oft vorkommen

**[abc]\*** Der Ausdruck kann beliebig oft oder gar nicht vorkommen

**[abc]{2}** Der Ausdruck **muss exakt** 2-mal vorkommen

**[abc]{2,}** Der Ausdruck **muss mindestens** 2-mal vorkommen

**[abc]{2,5}** Der Ausdruck **muss mindestens** 2-mal **aber darf nicht öfters** als 5-mal vorkommen

### Vordefinierte Zeichen

<b>\d</b>	Eine Ziffer, also <i>[0-9]</i>	<b>\D</b>	Ein Zeichen, keine Ziffer, also <i>[^\d]</i>
<b>\w</b>	Ein Buchstaben, ein Unterstrich oder eine Ziffer, also <i>[a-zA-Z_0-9]</i>	<b>\W</b>	Ein Zeichen, kein(e) Buchstabe, Ziffer oder kein Unterstrich, also <i>[^\w]</i>
<b>\s</b>	Whitespace, also Leer- oder Steuerzeichen	<b>\S</b>	Ein Zeichen, das kein Leer- oder Steuerzeichen
<b>\b</b>	Leere Zeichenkette am Anfang oder Ende	<b>\B</b>	Leere Zeichenkette, die nicht am Anfang oder Ende des Wortes steht
<b>\&lt;</b>	Leere Zeichenkette am Wortanfang	<b>\&gt;</b>	Leere Zeichenkette am Wortende
<b>\n</b>	Zeilenumbruch ( <i>Unix</i> )	<b>\r\n</b>	Zeilenumbruch ( <i>Windows</i> )

### POSIX-Zeichenklassen

<b>[ :digit: ]</b>	Eine Ziffer	<b>[ :xdigit: ]</b>	Hexadezimale Ziffer
<b>[ :alnum: ]</b>	Alphanumerisches Zeichen	<b>[ :alpha: ]</b>	Buchstaben
<b>[ :upper: ]</b>	Großbuchstaben	<b>[ :lower: ]</b>	Kleinbuchstaben
<b>[ :graph: ]</b>	Buchstaben oder Satzzeichen	<b>[ :print: ]</b>	Druckbare Zeichen ( <i>alles außer Whitespaces und Steuerzeichen</i> )
<b>[ :punct: ]</b>	Satz- und Sonderzeichen	<b>[ :space: ]</b>	Jegliche Absätze, Vorschübe oder Leerzeichen
<b>[ :blank: ]</b>	Absätze oder Leerzeichen	<b>[ :cntrl: ]</b>	( <i>unsichtbare</i> ) Steuerzeichen

### Look-around assertions

<b>(?=x)</b>	x <b>muss</b> Ausdruck <b>enthalten</b> ( <i>pos. look-ahead</i> )	<b>(?!x)</b>	x <b>darf</b> Ausdruck <b>nicht</b> enthalten ( <i>neg. look-ahead</i> )
<b>(?&lt;=x)</b>	x <b>muss</b> nachfolgendem Ausdruck <b>vorausgehen</b> ( <i>pos. look-behind</i> )	<b>(?&lt;!x)</b>	x <b>darf</b> nachfolgendem Ausdruck <b>nicht</b> vorausgehen ( <i>neg. look-behind</i> )

### Beispiele

<b>[\d]*[^\d]\$</b>	Eine Zahl, die <b>nicht</b> mit 6 endet
<b>[\w][^\d]*</b>	Ein Wort, das keine Zahl enthält
<b>[\D]*[\3-6]{1,3}</b>	Ein Wort, das maximal eine dreistellige Zahl, bestehend aus Ziffern aus dem Bereich „3 bis 6“ enthält
<b>[A-Z]{3,}_[\w]*</b>	Ein Wort, welches mit mindestens drei Großbuchstaben und einem Unterstrich eingeleitet wird und aus beliebig vielen Buchstaben, Zahlen oder Unterstrichen besteht
<b>[\s]*</b>	Sämtliche Leer- und ( <i>unsichtbare</i> ) Steuerzeichen

**^(?!Paul).)\*** Sämtliche Namen, die nicht „Paul“ lauten