Infixnotation

Die Inkrement/Dekrement-Schreibweise haben wir als positiv erlebt.

Sie ist jedoch darauf beschränkt, nur um genau 1 hoch- oder herunterzuzählen.

Wir würden diese Schreibweise gerne verallgemeinern,

auf beliebige Summanden oder auch auf die Multiplikation u. Division

alte Schreibweise neue Schreibweise: Infixnotation

a = a + 5 ?

b = b – 7 ?

c = c \* 2 ?

d = d / 3 ?

Herleitung einer geeigneten Abkürzung für "a = a + 5"

Benötigte Zeichen: a, 5, +, =

Wir ordnen diese in einer beliebigen Reihenfolge an,

um dann auszusortieren,

welche ungeeignet sind,

um so eine geeignete abkürzende Schreibweise zu finden.

Frage hier am Rande:

Wie viele Möglichkeiten gibt es,

die 4 Zeichen anzuordnen?

Allgemeiner:

Wie viele Möglichkeiten gibt es,

n Objekte auf n Plätze zu verteilen?

a5+=

a=+5

a5=+

a=5+

a+=5

=a+5

5a=+

+=a5

+=5a

5=+a

Welche der Anordnungen sind ungeeignet?

* a = + 5 würde das Pluszeichen als Vorzeichen interpretieren,  
  u. damit den Wert 5 an a zuweisen, nicht aber um 5 hochzählen
* Alle Ausdrücke, in denen die Zeichen "a" u. "5" hintereinander stehen sind ungeeignet,

weil "a5" als Variablenname fehlinterpretiert werden würde.

* Alle Ausdrücke, bei denen "5=…" steht, fallen weg,  
  weil der Zahl 5 nichts zugewiesen werden kann
* Alle Ausdrücke, bei denen das Plus- oder Gleichheitszeichen  
  rechts oder links am Rande stehen, fallen weg,  
  weil es aussieht wie ein unfertiger Ausdruck, bei dem etwas fehlt.
* a5+=
* a=+5
* a5+=
* a=5+
* a+=5
* =a+5
* a5=+
* +=a5
* +=5a
* 5=+a
* Übrig bleibt nur die Anordnung: "a += 5"

"+=" wird zu einem neuen Operator.  
Er darf nicht durch ein Leerzeichen getrennt werden.  
Ob davor u. danach ein trennendes Leerzeichen steht, ist beliebig  
u. kann die Lesbarkeit erhöhen.

alte Schreibweise neue Schreibweise: Infixnotation

a = a + 5 a += 5

b = b – 7 b -= 7

c = c \* 2 c \*= 2

d = d / 3 d /= 3

Analyse des Benefits:

1. Kürzer im Quelltext, weil der Variablennamen nicht doppelt genannt werden muss
2. Übersichtlicher, gerade bei komplexen Variablennamen.  
   Dieser wird nur einemal erwähnt, so dass nicht, wie bei der alten Schreibweise,  
   verglichen werden muss, ob es sich um die gleiche Variable handelt  
   oder um zwei verschiedene.