

Small step Semantik

Beispiel zur λ -Abstraktion mit aufeinanderfolgenden Argumenten: *sum_of_squares*

```
let val sum_of_squares =  $\lambda x:\text{int}.$   $\lambda y:\text{int}.$   $x * x + y * y$   
in sum_of_squares 3 4  
end
```

steht für

```
let val sum_of_squares =  $\lambda x:\text{int}.$   $\lambda y:\text{int}.$   $+ (* (x, x), * (y, y))$   
in sum_of_squares 3 4  
end
```

$\rightarrow (\lambda x:\text{int}.$ $\lambda y:\text{int}.$ $+ (* (x, x), * (y, y)))$ 3 4
mit Regel (LET-EXEC)

$\rightarrow (\lambda y:\text{int}.$ $+ (* (3, 3), * (y, y)))$ 4
mit Regel (BETA-V)

$\rightarrow + (* (3, 3), * (4, 4))$
mit Regel (BETA-V)

$\rightarrow + (9, * (4, 4))$
mit Regel (OP)

$\rightarrow + (9, 16)$
mit Regel (OP)

$\rightarrow 25$
mit Regel (OP)