

Stack bei Endrekursion

Stack bei endrekursiven Aufrufen von
(umkehren liste)

Stack bei Endrekursion

- Klärung: Ebene 0 müsste aufgerufen werden mit (umkehren '(a b c d e) '()),
- dazu wäre eine Aufrufhülle hilfreich:

```
(define (kehre liste)
```

```
  (define (umkehren liste umkehrliste)
```

```
    ...
```

```
  )
```

```
(umkehren liste '()))
```

Stack bei Endrekursion

(wir betrachten nur diese innere Funktion:)

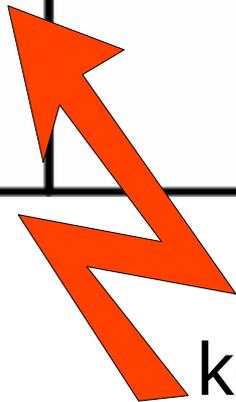
- Ebene 0 wurde aufgerufen mit
(umkehren '(a b c d e) '())
- ruft auf (umkehren '(b c d e) '(a))

Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	'(a b c d e) '()	nichts (also nur den Wert zurückgeben)

Stack bei Endrekursion

- Ebene 1 wurde aufgerufen mit (umkehren '(b c d e) '(a))
- ruft auf (umkehren '(c d e) '(b a))

Ebene	Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	1	'(b c d e) '(a)	nichts (also nur den Wert zurückgeben)

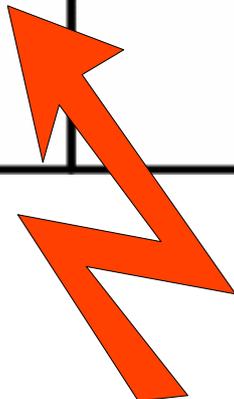


falsche Ebene !!!
kein Schritt in die Tiefe!

Stack bei Endrekursion

- jetzt gültige Ebene 0 wurde aufgerufen mit (umkehren '(b c d e) '(a))
- ruft auf (umkehren '(c d e) '(b a))

Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	'(b c d e) '(a)	nichts (also nur den Wert zurückgeben)

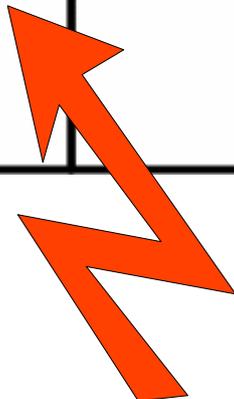


wir bleiben auf der obersten Ebene !

Stack bei Endrekursion

- jetzt gültige Ebene 0 wurde aufgerufen mit (umkehren '(c d e) '(b a))
- ruft auf (umkehren '(d e) '(c b a))

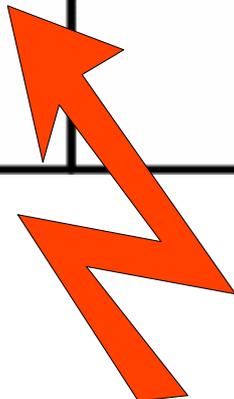
Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	'(c d e) '(b a)	nichts (also nur den Wert zurückgeben)



Stack bei Endrekursion

- jetzt gültige Ebene 0 wurde aufgerufen mit (umkehren '(d e) '(c b a))
- ruft auf (umkehren '(e) '(d c b a))

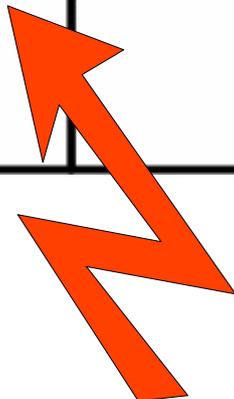
Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	'(d e) '(c b a)	nichts (also nur den Wert zurückgeben)



Stack bei Endrekursion

- jetzt gültige Ebene 0 wurde aufgerufen mit (umkehren '(e) '(d c b a))
- ruft auf (umkehren '() '(e d c b a))

Ebene	Liste Umkehrliste	ToDo
0	'(e) '(d c b a)	nichts (also nur den Wert zurückgeben)



Stack bei Endrekursion

- jetzt gültige Ebene 0 wurde aufgerufen mit (umkehren '() '(e d c b a))
- gibt '(e d c b a) zurück direkt an ersten Aufruf

Ebene	Liste Umkehrliste	Ergebnis
0	'() '(e d c b a)	'(e d c b a)

