

Automatische Nutzung von Multimedia-Befehlen auf rekonfigurierbaren Prozessor-Clustern

Beste Nutzung des Prozessor-Clusters mit SIMD

```
for (i=0; i<N; i++)  
{  
    a[i] = b[i] + c[i];  
    x[i] = a[i] * y[i];  
}
```

regelmäßige Programmstruktur

add a[0],b[0],c[0]

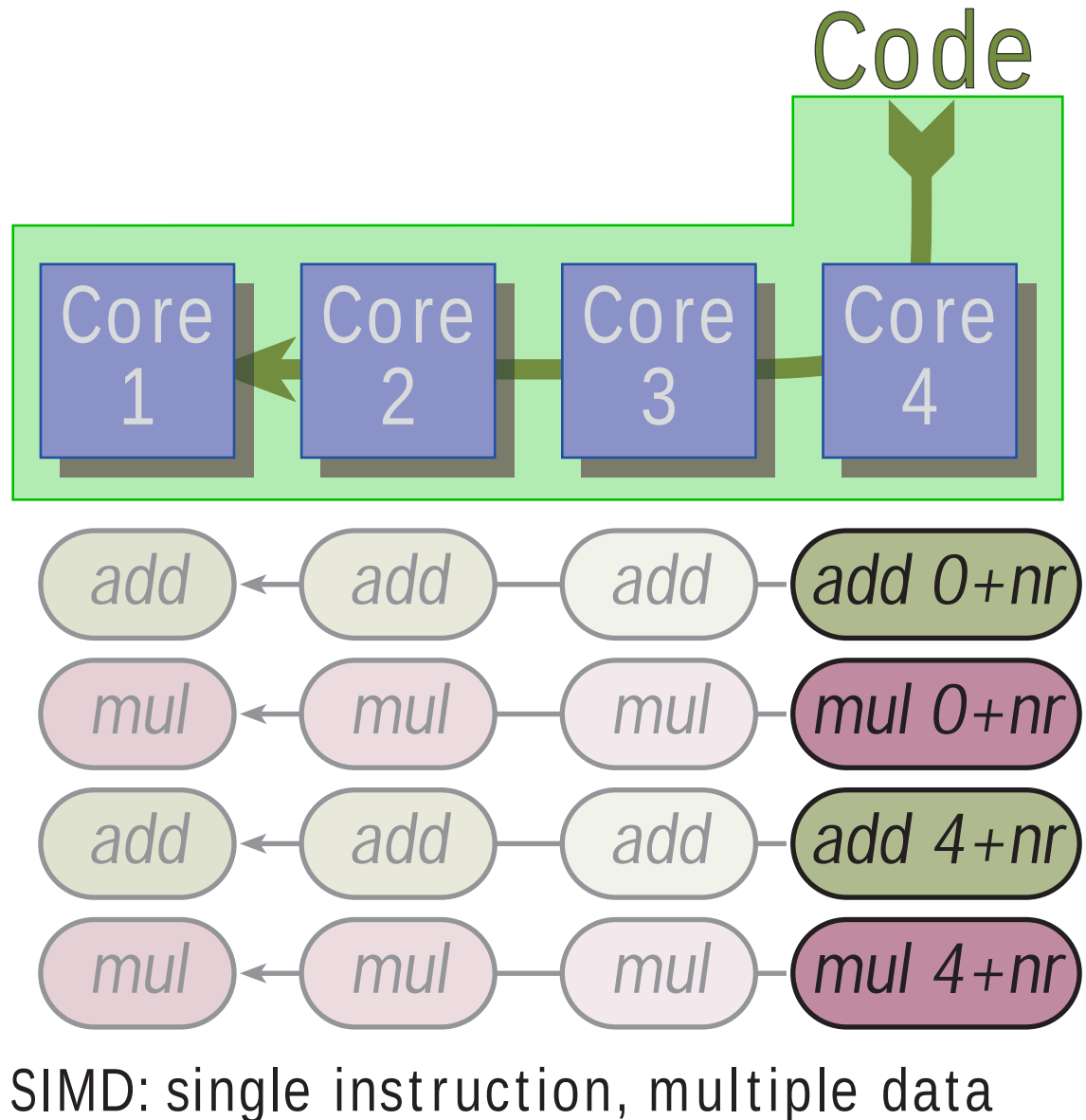
mul x[0],a[0],y[0]

add a[1],b[1],c[1]

mul x[1],a[1],y[1]

sequentielle Abarbeitung

zeitlicher Ablauf



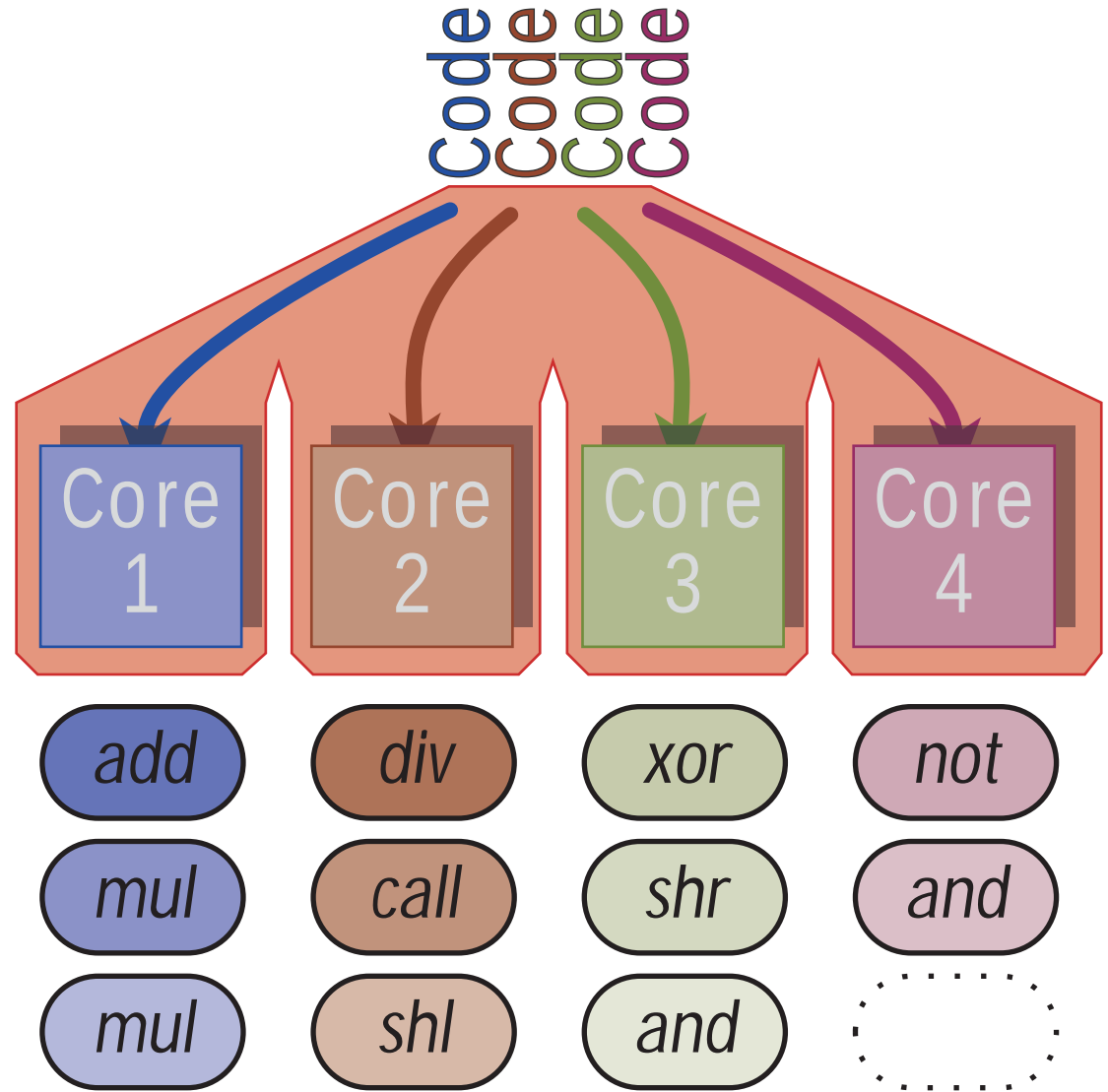
MIMD – die zweitbeste Alternative

```

x = y + z;
y = 3 * x;
z = y * x;
a = b / c;
a += f(b);
a <<= 2;
v = p ^ q;
w = (v >> 7) & 0xf;
r = p & ~q;
    
```

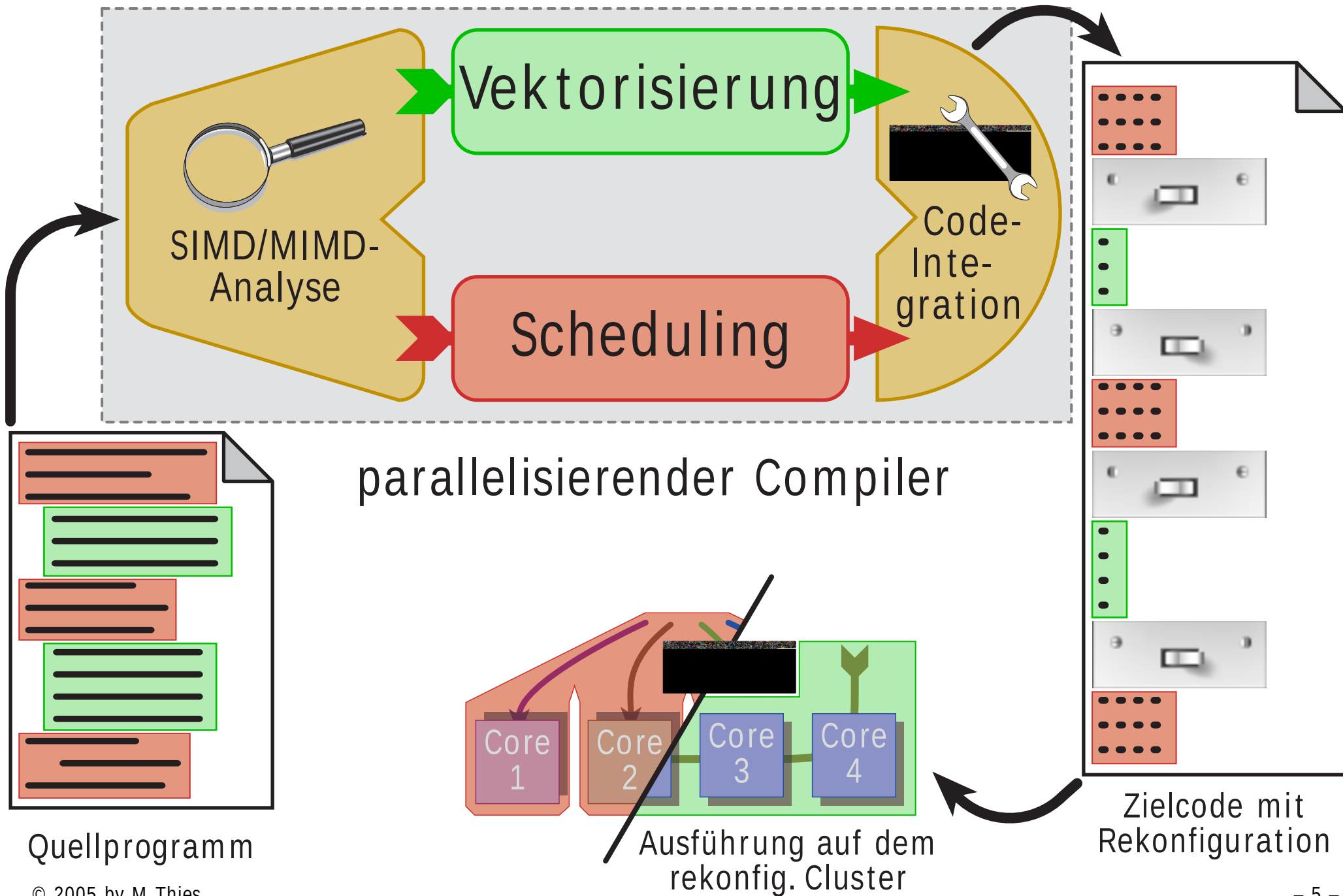
keine wiederkehrende Struktur

zeitlicher Ablauf



MIMD: multiple instructions, multiple data

Ziel der PG: automatische Optimierung für den Cluster



Quellprogramm

