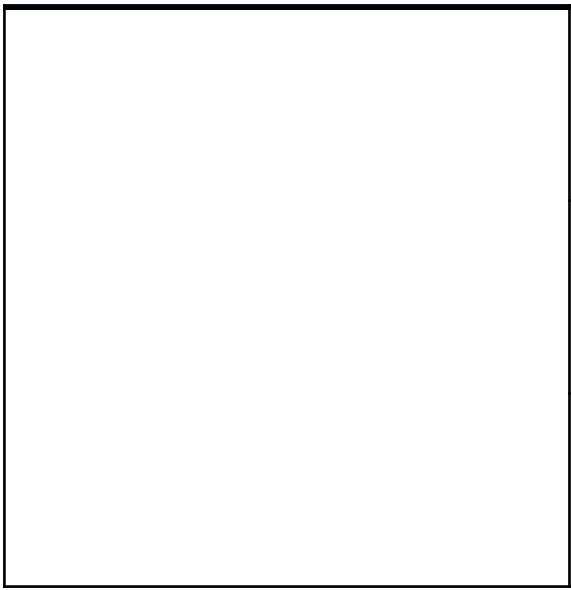




Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl





**THE NUMBER OF DATABASE REQUESTS**



**IS TOO DAMN HIGH!**



Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl





Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl



Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl



Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl



Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl





Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl



Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl

**THE NUMBER OF DATABASE REQUESTS**



**IS TOO DAMN HIGH!**

# N+1 Problem

Query (N to M)	DB Aufrufe	Ergebnisanzahl
allBooks { ...	1	10
authors { ...	10	100
books {	100	1000

- 10 Bücher, 10 Autoren
- Jedes Buch hat 10 Autoren
- Jeder Autor hat 10 Bücher



Vorteile	Nachteile
Performanz	Erhöhte Komplexität
Flexibilität	Hohe Setupkosten
Starke Typisierung	
Viele, viele Tools	