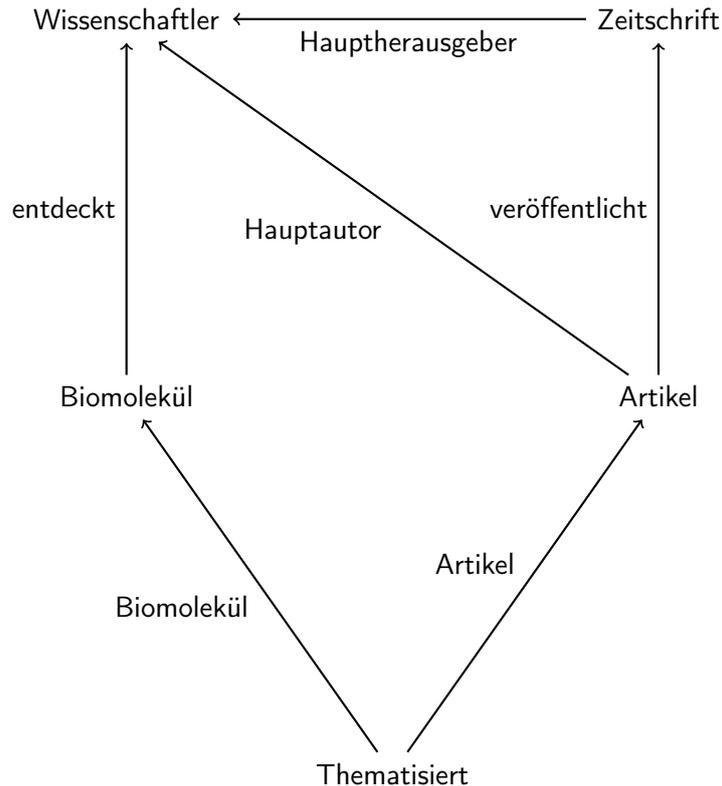


	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2019/20
	Aufgabenzettel	05		
	STiNE-Gruppe 01	Dahmen, Zdravkovic, Ostendorf, Ludewigs		
	Ausgabe	Mi. 15.10.2018	Abgabe	Do. 31.10.2018

1

1.1



1.2

1.3

Die Restriktion bedeutet, dass keine Zeitschrift gelöscht werden kann, bevor nicht alle Artikel, die in ihr veröffentlicht sind, gelöscht sind. Wird nun ein Wissenschaftler gelöscht, so gibt es zwei unterschiedliche Ausführungsreihenfolgen:

- Es werden erst alle Artikel gelöscht, die der Wissenschaftler verfasst hat, dann alle Zeitschriften, deren Haupterausgeber jener ist.
- Es wird zuerst versucht, alle Zeitschriften zu löschen, deren Haupterausgeber der Wissenschaftler ist; diese können aber nicht gelöscht werden, solange Artikel existieren, die eine Referenz auf jene halten.

Es kommt zu unterschiedlichen Ergebnissen; das Schema ist damit nicht sicher. ##

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2019/20
	Aufgabenzettel	05		
	STiNE-Gruppe 01	Dahmen, Zdravkovic, Ostendorf, Ludewigs		
	Ausgabe	Mi. 15.10.2018	Abgabe	Do. 31.10.2018

2

$$\begin{aligned}
 S_1 &: r_2(B = 120) \cdot w_2(B) \cdot w_2(A) \cdot r_1(B) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow w_2(B = 85) \cdot w_2(A = 140) \cdot r_1(B) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow r_1(B = 85) \cdot r_1(A = 140) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow w_1(B = 11900)
 \end{aligned}$$

$$A = 140$$

$$B = 11900$$

$$\begin{aligned}
 S_2 &: r_2(B = 120) \cdot w_2(B) \cdot r_1(B) \cdot w_2(A) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow w_2(B = 85) \cdot r_1(B) \cdot w_2(A) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow r_1(B = 85) \cdot w_2(A) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow w_2(A = 140) \cdot r_1(A) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow r_1(A = 140) \cdot w_1(B) \\
 &\rightarrow w_1(B = 11900)
 \end{aligned}$$

$$A = 140$$

$$B = 11900$$

$$\begin{aligned}
 S_3 &: r_1(B = 120) \cdot r_2(B = 120) \cdot r_1(A = 65) \cdot w_2(B) \cdot w_1(B) \cdot w_2(A) \\
 &\rightarrow w_2(B = 85) \cdot w_1(B = 7800) \cdot w_2(A = 140)
 \end{aligned}$$

$$A = 140$$

$$B = 7800$$

Übungsaufgabe: Änderbarkeit von Sichten

2.1

2.1.1

```
CREATE VIEW DisneysAbenteuerFilme
AS SELECT FNr, Titel FROM Film
```

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2019/20
	Aufgabenzettel	05		
	STiNE-Gruppe 01	Dahmen, Zdravkovic, Ostendorf, Ludewigs		
	Ausgabe	Mi. 15.10.2018	Abgabe	Do. 31.10.2018

```
WHERE Genre = 'Abenteuer'
AND Filmstudio = 'Disney';
```

FNr zeigt auf einen eindeutigen Film, weshalb Änderungsoperationen in dieser Sicht erlaubt sind.

2.1.2

```
CREATE VIEW Genres
AS SELECT DISTINCT Genre FROM Film
WHERE Jahr >= 1980;
\end{verbatim}
```

Das Schlüsselwort DISTINCT verhindert eine eindeute Zuordnung der Tabelle; damit ist diese Sicht nicht veränderbar.

2.1.3

```
CREATE VIEW SchauspielerProFilm
AS SELECT Film AS FNr,
COUNT(Schauspieler) AS AnzahlSchauspieler
FROM SpieltIn;
```

Durch die genutzte Funktion COUNT() ist die Sicht nicht veränderbar.

2.2

2.2.1 AktuelleAbenteuerFilme

Die Aktualisierung verändert nur die Variable Bewertung; die durch WITH CASCADED CHECK OPTION zu beachtete Sicht AktuelleAbenteuerFilme spezifiziert keine Einschränkungen bezüglich dieser. Die darunterliegende Sicht AbenteuerFilme besitzt keine CHECK-Klausel und kann damit keine wirksamen Einschränkungen spezifizieren. Die Aktualisierung ist damit zulässig.

2.2.2 AktuelleAbenteuerKurzFilme

Es wird versucht, die Aktualisierung Jahr = 2017 durchzuführen; dies verstößt gegen die durch WITH CASCADED CHECK OPTION beachtete Bedingung Jahr >= 2018 in AktuelleAbenteuerKurz. Die Aktualisierung ist damit unzulässig.

2.2.3 BeliebteAktuelleAbenteuerFilme

Diese Aktualisierung ist aus dem selben Grunde wie die vorherige unzulässig; wenngleich die obere Sicht BeliebteAktuelleA selbst keine CHECK-Klausel spezifiziert, wird dennoch die der darunterliegenden Sicht AktuelleAbenteuerFilme beachtet.

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2019/20
	Aufgabenzettel	05		
	STiNE-Gruppe 01	Dahmen, Zdravkovic, Ostendorf, Ludewigs		
	Ausgabe	Mi. 15.10.2018	Abgabe	Do. 31.10.2018

2.2.4 AbenteuerFilme

Die Sicht AbenteuerFilme kann mangels einer CHECK-Klausel keine wirksamen Einschränkungen definieren; da auch keine darunterliegende Sicht existiert, muss die Einfügung zulässig sein. # Übungsaufgabe: 2PL-Synchronisation mit RX-Sperren ## i) S4 = r2(x) w3(y) r1(z) r1(x) r2(y) w3(z) w1(x) c1 c2 r3(x) c3

	T1	T2	T3	Bemerkung
0				
1		lock(x,R)		
2		read(x)	lock(y,X)	
3	lock(z,R)		write(y)	
4	read(z)			
5	lock(x,R)			
6	read(x)	lock(y,R)		T2 wartet auf unlock von y
7			lock(z,X)	T3 wartet auf unlock von z
8	lock(x,X)			
9	write(x)			
10	unlock(x)			
11	unlock(z)		write(z)	Nachricht an T3, dass z unlocked ist
12	commit		lock(x,R)	
13			read(x)	
14			unlock(x)	
15			unlock(z)	
16		read(y)	unlock(y)	Nachricht an T2, dass y unlocked ist
17		unlock(y)	commit	
17		commit		

2.3 ii) S5 = r1(y) w2(x) r3(y) w3(y) c2 r1(z) c3 c1

	T1	T2	T3	Bemerkung
0				
1	lock(y,R)			
2	ready (y)	lock(x,X)		
3		write(x)	lock(y,R)	
4			read(y)	
5			lock(y,X)	
6		unlock(x)	write(y)	
7	lock(z,R)	commit		
8	read(z)		unlock(y)	
9	unlock(z)		commit	
10	unlock(y)			

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2019/20
	Aufgabenzettel	05		
	STiNE-Gruppe 01	Dahmen, Zdravkovic, Ostendorf, Ludewigs		
	Ausgabe	Mi. 15.10.2018	Abgabe	Do. 31.10.2018

	T1	T2	T3	Bemerkung
11	commit			