

Eine Tabelle mit Sicht

```
CREATE TABLE R (  
    ID int PRIMARY KEY,  
    r int  
)
```

```
CREATE VIEW VR  
    AS SELECT *  
    FROM R;
```

~~INSERT~~
~~DELETE~~
~~UPDATE~~

Daten in die Sicht VR einfügen

INSERT INTO

VR

VALUES

(1, 47)

ERROR: cannot insert into view "vr"
HINT: You need an unconditional ON INSERT DO INSTEAD rule or an INSTEAD OF INSERT trigger.

Rules, Trigger

Regeldefinitionen

```
CREATE OR REPLACE RULE VR_insert AS ON INSERT TO VR  
DO INSTEAD  
INSERT INTO R VALUES (NEW.id, NEW.r);
```

```
CREATE OR REPLACE RULE VR_update AS ON UPDATE TO VR  
DO INSTEAD  
UPDATE R SET id=NEW.id, r=NEW.r  
WHERE id=OLD.id;
```

```
CREATE OR REPLACE RULE VR_delete AS ON DELETE TO VR  
DO INSTEAD  
DELETE FROM R  
WHERE id=OLD.id;
```

Daten in die Sicht VR einfügen (2. Versuch)

INSERT INTO

VR

VALUES

(1, 47), (2, 12), (5, 11);

Abfrage war erfolgreich durchgeführt: 3 Zeilen, 23 ms Ausführungszeit.

R	
id	r
integer	integer
1	47
2	12
5	11

Daten in Sicht VR ändern

```
UPDATE VR  
SET r=17  
WHERE id=5;
```

Query returned successfully: one row affected, 23 ms execution time.

→

R	
id integer	r integer
1	47
2	12
5	17

Zwei Tabellen, davon eine als Archiv

```
CREATE TABLE R (  
    ID int PRIMARY KEY,  
    r int  
)
```

```
CREATE TABLE R_Archiv (  
    ID int,  
    r int,  
    Zeitpunkt timestamp with time zone,  
    Operation text,  
    PRIMARY KEY (ID, Zeitpunkt)  
)
```

Regeldefinitionen

```
CREATE OR REPLACE RULE archivRegelInsert  
AS ON UPDATE TO R  
DO INSERT INTO R_Archiv VALUES (  
    OLD.ID, OLD.r, now(), 'UPDATE'  
);
```

```
CREATE OR REPLACE RULE archivRegelDelete  
AS ON DELETE TO R  
DO INSERT INTO R_Archiv VALUES (  
    OLD.ID, OLD.r, now(), 'DELETE'  
);
```

Daten in R einfügen

INSERT INTO R
VALUES (1, 47)

R		R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	integer	integer	timestamp w	text

vorher

R	
<u>id</u>	r
integer	integer
1	47

R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	timestamp w	text

nachher

Daten in R ändern

UPDATE

R

SET

r=27

R		R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	integer	integer	timestamp w	text
1	47				

vorher

R		R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	integer	integer	timestamp w	text
1	27	1	47	2013-06-	UPDATE

nachher



Daten in R löschen

```
DELETE FROM R  
WHERE id=1
```

R		R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	integer	integer	timestamp w	text
1	27	1	47	2013-06-	UPDATE

vorher

R		R_Archiv			
<u>id</u>	r	<u>id</u>	r	<u>zeitpunkt</u>	operation
integer	integer	integer	integer	timestamp w	text
		1	47	2013-06-	UPDATE
		1	27	2013-06-	DELETE

nachher

Zwei Tabellen mit Sicht

```
CREATE TABLE R (  
    id          serial PRIMARY KEY,  
    r          int  
);  
  
CREATE TABLE S (  
    id          serial PRIMARY KEY,  
    r_id       int REFERENCES R  
);  
  
CREATE OR REPLACE VIEW VRS AS  
    SELECT R.id AS id, r  
    FROM R JOIN S ON R.id = S.r_id;
```

Regeldefinition

CREATE OR REPLACE RULE VRS_insert AS ON INSERT TO VRS

DO INSTEAD (

INSERT INTO R VALUES (NEW.id, NEW.r);

INSERT INTO S (r_id) VALUES (NEW.id);

);

;

Daten in Sicht VR einfügen

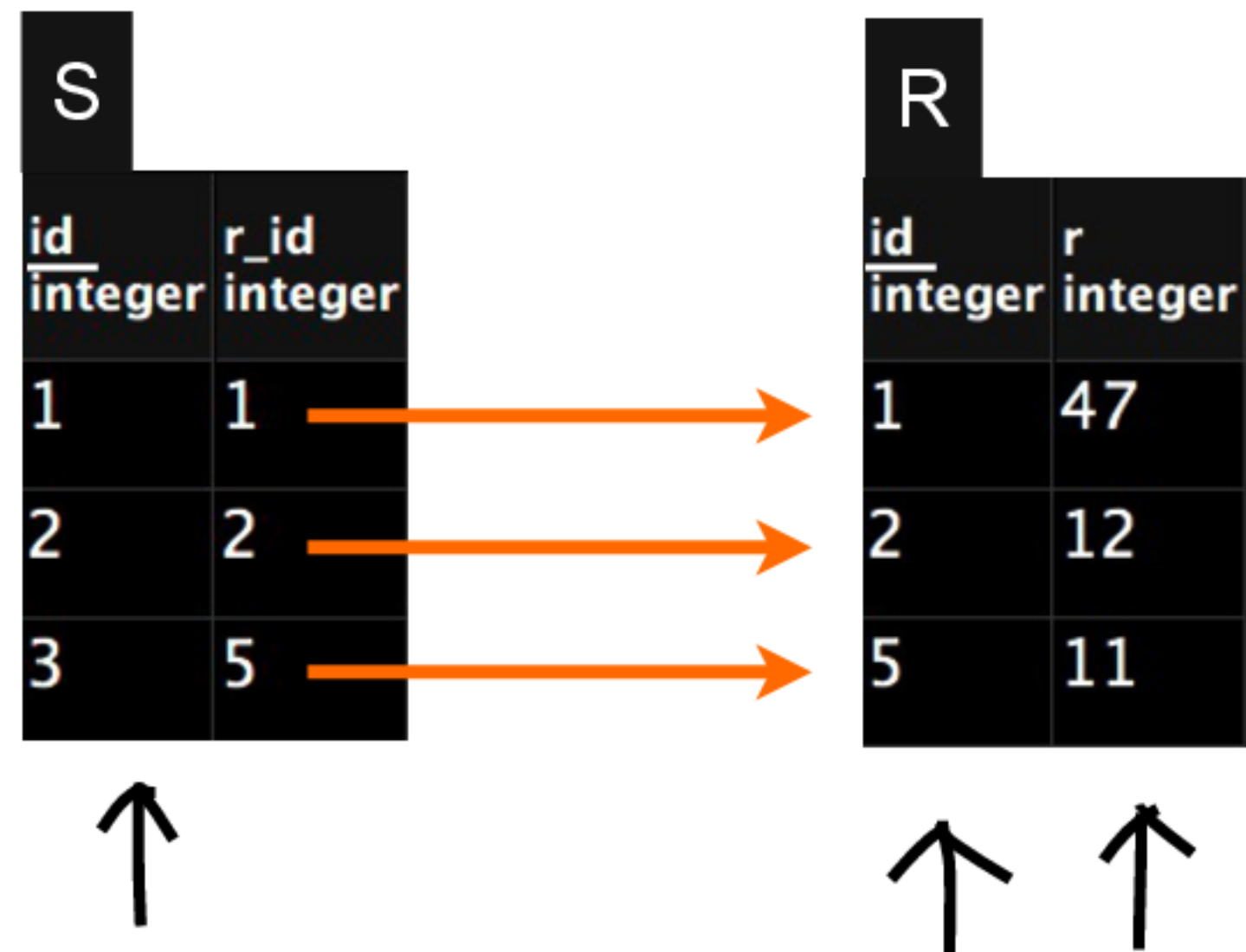
INSERT INTO

VRS

VALUES

(1, 47), (2, 12), (5, 11);

Abfrage war erfolgreich durchgeführt: 3 Zeilen, 23 ms Ausführungszeit.



Regeldefinition

CREATE VIEW FotographenKomplett2 **AS**

SELECT (id, name, vorname, geburtsdatum, gehalt, erfahrung)

FROM Personen P

JOIN Mitarbeiter M **ON** P.id=M.personid

JOIN Fotographen F **ON** M.personid=F.mitarbeiterid

Rule-Definition

CREATE OR REPLACE RULE FotografierenKomplett2_insert **AS**

ON INSERT TO FotografierenKomplett2

DO INSTEAD (

INSERT INTO Personen

VALUES (NEW.id, NEW.name, NEW.vorname, NEW.geburtsdatum);

INSERT INTO Mitarbeiter

VALUES (NEW.id, NEW.gehalt, NEW.erfahrung);

INSERT INTO Fotografieren

VALUES (NEW.id);

)

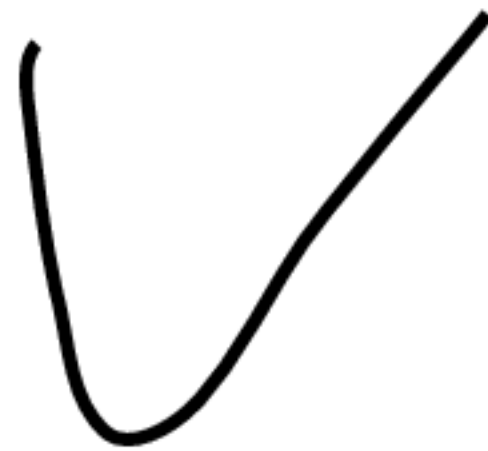
Daten in FotografenKomplett2 einfügen

INSERT INTO
VALUES

FotographenKomplett2

(42, 'Froehlich', 'Frida', '1987-03-02', 52000, 2),
(77, 'Sorglos', 'Lisa', '1977-07-12', 62000, 3),
(34, 'Mueller', 'Herta', '1992-11-30', 32000, 1);

Abfrage war erfolgreich durchgeführt: 3 Zeilen, 16 ms Ausführungszeit.



Personen

id	name	vorname	geburtsdatum
integer	character varying	character varying	date
1	Schweitzer	Albert	1973-03-01
2	Carlos	Rob	1975-07-12
3	Mueller	Peter	1963-10-09
4	Zappa	Frank	1955-11-04
5	Taylor	Tim	1980-03-04
6	Wurst	Hans	1974-02-01
7	Miese	Peter	1983-05-06
8	Koenig	Dieter	1967-06-11
42	Froehlich	Frida	1987-03-02
77	Sorglos	Lisa	1977-07-12
34	Mueller	Herta	1992-11-30

Mitarbeiter

personid	gehalt	erfahrung
integer	numeric	integer
1	45000	3
2	37000	3
3	50000	2
4	60000	3
5	55000	2
6	15000	1
7	50000	2
42	52000	2
77	62000	3
34	32000	1

Fotographen

mitarbeiterid
integer
3
7
6
42
77
34