



Chancen und Wachstumsfelder für PostgreSQL

by

Harald Armin Massa



Deutschsprachige PostgreSQL Konferenz 2013
Oberhausen



Harald Armin Massa
2ndQuadrant

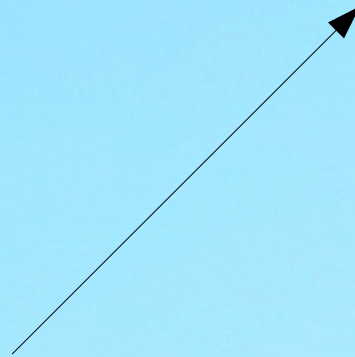
Datenbanken seit 1984

Position – Value
Datenbank auf
C64 / VC1541





ca. 1995...





2002-12-11 Bruce Momjian

Reorder psql \? help into groupings, idea from Harald...
...help into groupings, idea from Harald Armin Massa.

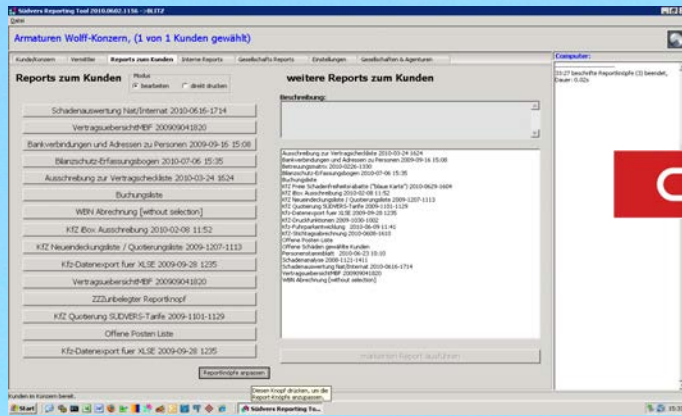
[commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#)

```
ws2ndq=> \?
General
  \copyright          show PostgreSQL usage and distribution terms
  \g [FILE] or ;     execute query (and send results to file or |pipe)
  \h [NAME]          help on syntax of SQL commands, * for all commands
  \q                 quit psql

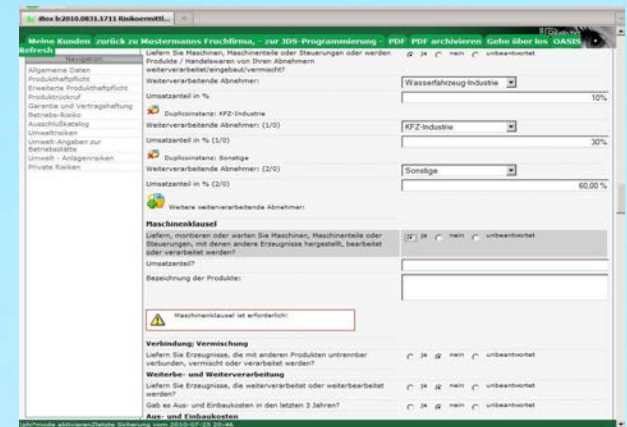
Query Buffer
  \e [FILE]          edit the query buffer (or file) with external editor
  \ef [FUNCNAME]    edit function definition with external editor
  \p                 show the contents of the query buffer
  \r                 reset (clear) the query buffer
  \s [FILE]          display history or save it to file
  \w FILE            write query buffer to file

Input/Output
  \copy ...          perform SQL COPY with data stream to the client host
  \echo [STRING]     write string to standard output
  \i FILE            execute commands from file
  \o [FILE]          send all query results to file or |pipe
  \qecho [STRING]   write string to query output stream (see \o)

Informational
  (options: S = show system objects, + = additional detail)
  \d[S+]             list tables, views, and sequences
  \d[S+] NAME        describe table, view, sequence, or index
```



member of
Python Software Foundation





Pgsql-Extensions ohne Datenbank nutzen?



21. Juni



Antworten



an mich



ich hätte mal eine ketzerische Frage an den PostGreSQL-Experten, wenn es recht ist? Ich würde gern gelegentlich eine der zahllosen Funktionen von PostGIS benutzen, ohne dafür erst eine leere Datenbank anlegen zu müssen. Ist das zu viel verlangt? ...

Gruß,



Create Task...



Pgsql-Extensions ohne Datenbank nutzen?



21. Juni ☆

← Antworten ▾



an mich ▾

... Ausführung von Testscripts ...

...will ich eigentlich auf gar keinen Fall vorher erst einen DB-Benutzer oder irgendwelche Rechte anlegen müssen...

Gruß,



Create Task...



EUROPYTHON

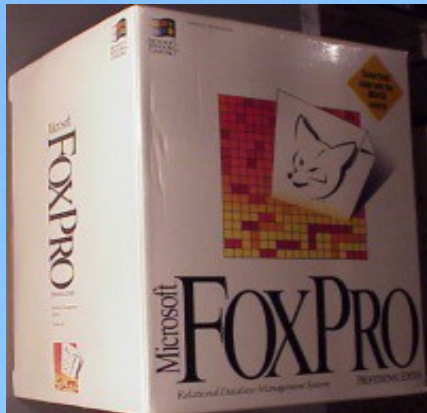
```
from pymongo import MongoClient
client = MongoClient()

post = {"author": "Mike",
        "text": "My first blog post!",
        "tags": ["mongodb", "python", "pymongo"],
        }

posts = db.posts
post_id = posts.insert(post)
```




Wachstum – warum?



Quelle: emsps.com



Quelle: <http://simplydv.biz/>





wo wachsen?

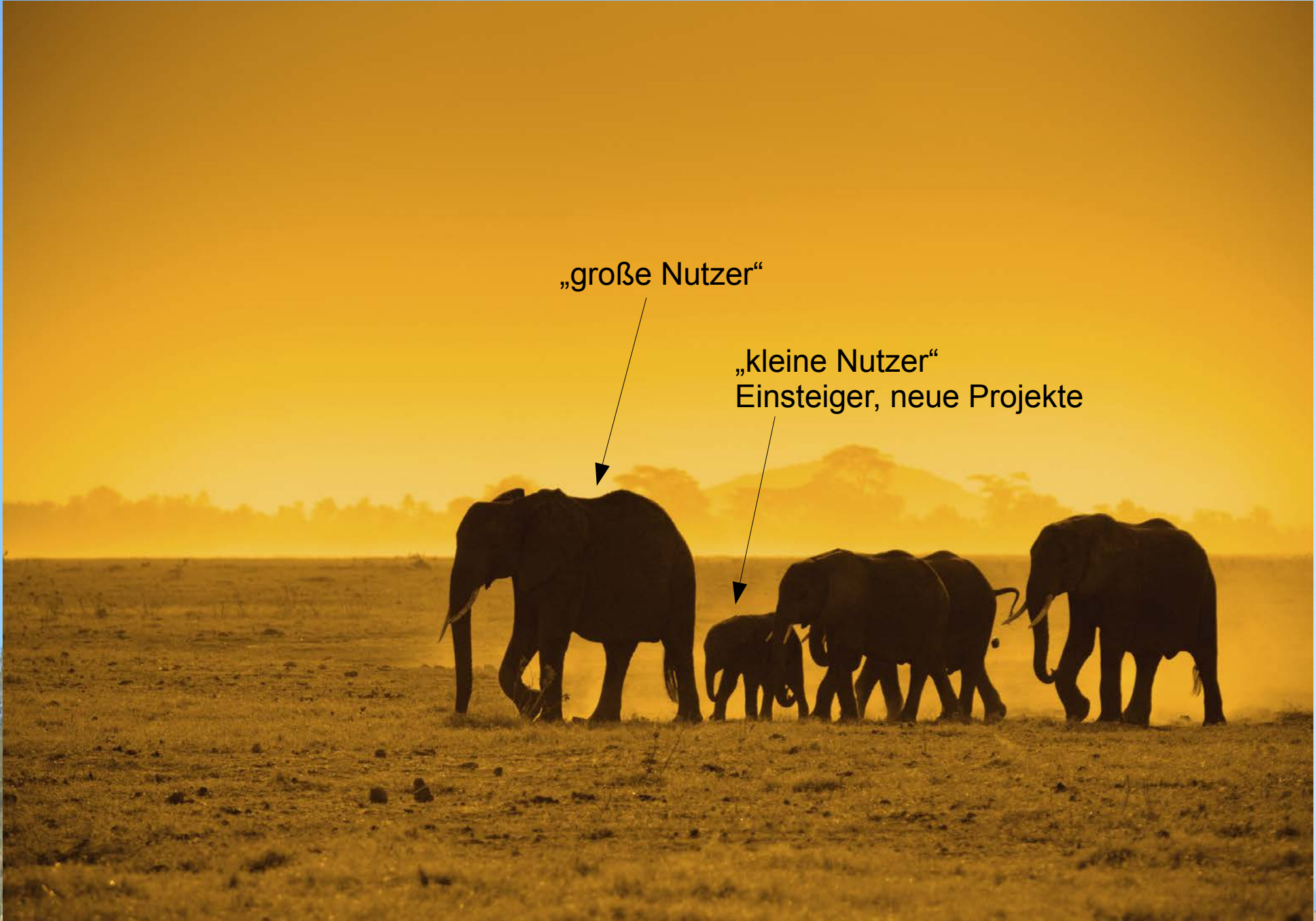


Quelle: elefanten-news.de



Quelle <http://blog.internship-in-southafrica.de/tag/elefanten/>





„große Nutzer“

„kleine Nutzer“
Einsteiger, neue Projekte



Große Nutzer, viele Daten

- Unterbrechung richtig teuer
- MinMax Indizes
- Logical Changeset Replication
- Barman (Backup & Disaster Recovery)
- RLS





Row Level Security

Column Level Security

darf Strasse, PLZ, Ort ändern
darf nicht ändern Vorname, Name

Row Level Security

darf alles für
Kunden Huber

darf alles für
Kunden Müller



RLS von Hand (Beispiele)

1) per View

```
create table kunden(id_kunde, namentext, adresstext);  
create table kunden_mueller (id_kunde);
```

```
create view kunden_je_mitarbeiter  
as select  
    k.namentext, k.adresstext  
from  
    kunden k  
    join kunden_mueller km on (k.id_kunde=km.id_kunde);
```

2) Zugriff auf Daten nur über Stored Procedures

3) Zugriff nur über Anwendung





Szenario

- Webdesignerin, macht hübsche Seite
- beginnt, HTML zu schreiben
- findet PHP „Serienbriefe für Website“
- Und speichert dann `<irgendwas>` in `<irgendeiner>` Datenbank



connect zu PostgreSQL

- Konfigurationsdatei an unterschiedlichsten Stellen, je nach Paketierung
- Defaults der Distribution?
- oft "kein listen an TCP-Ports"
- Einstellung in `pg_hba.conf`: Kenntnisse in CIDR
- Networking-kenntnisse
- Authentifizierung jenseits von Passwort?





Ideen

Beginner-Modus?

VirtualMachine Image
mit PostgreSQL, Python, Ruby, PHP...?





Zugriff ohne Nutzer ?

Applikations-User

session-pooling pg_bouncer
– Mirror der Nutzertabelle





EUROPYTHON

```
from pymongo import MongoClient
client = MongoClient()

post = {"author": "Mike",
        "text": "My first blog post!",
        "tags": ["mongodb", "python", "pymongo"],
        }

posts = db.posts
posts.find_one({"author": "Mike"})
```



Verbindung . Datenbanktreiber

MongoDB / Python:

Query in der MongoDB-Console
war gültiger Python-Code
für den pymongo-Treiber





Verbindung. Datenbanktreiber

MongoDB

Herrschaft über Datenbanktreiber

PostgreSQL

ODBC, JDBC – Seitenprojekte

psycopg2

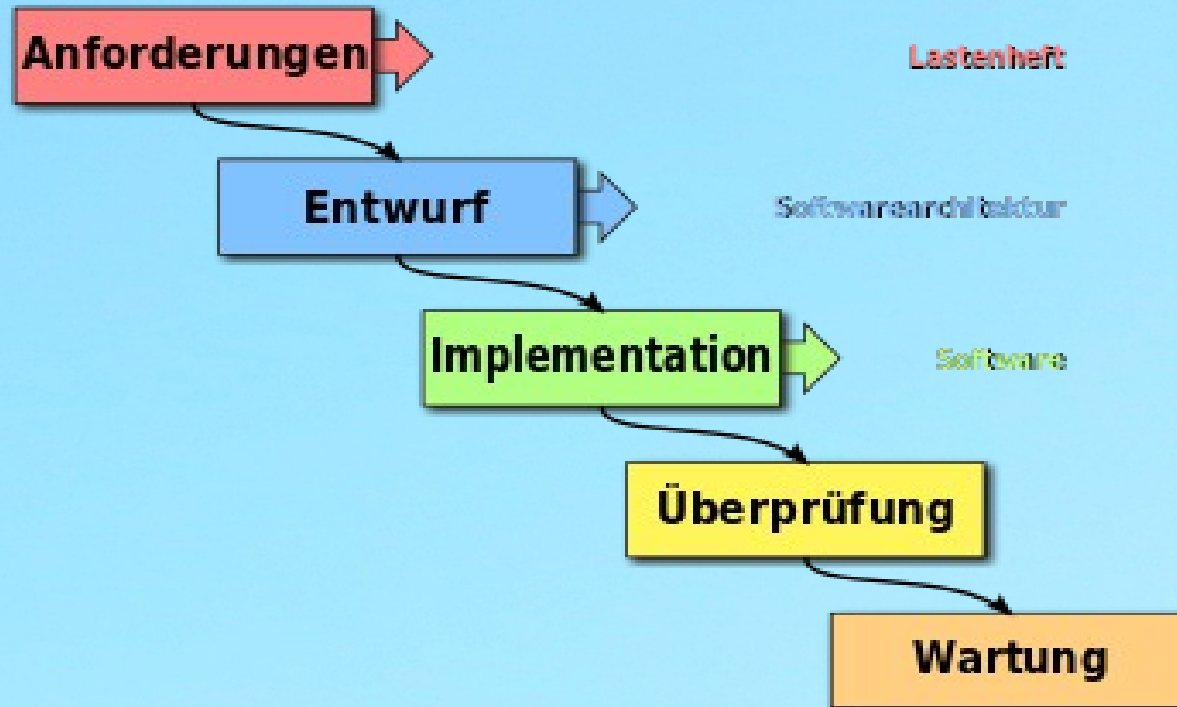
Datenbankunabhängige Programmierung?

ORM





Datenbankschema



Quelle: Wikipedia



Datenbankschema

Einzig PostgreSQL kann

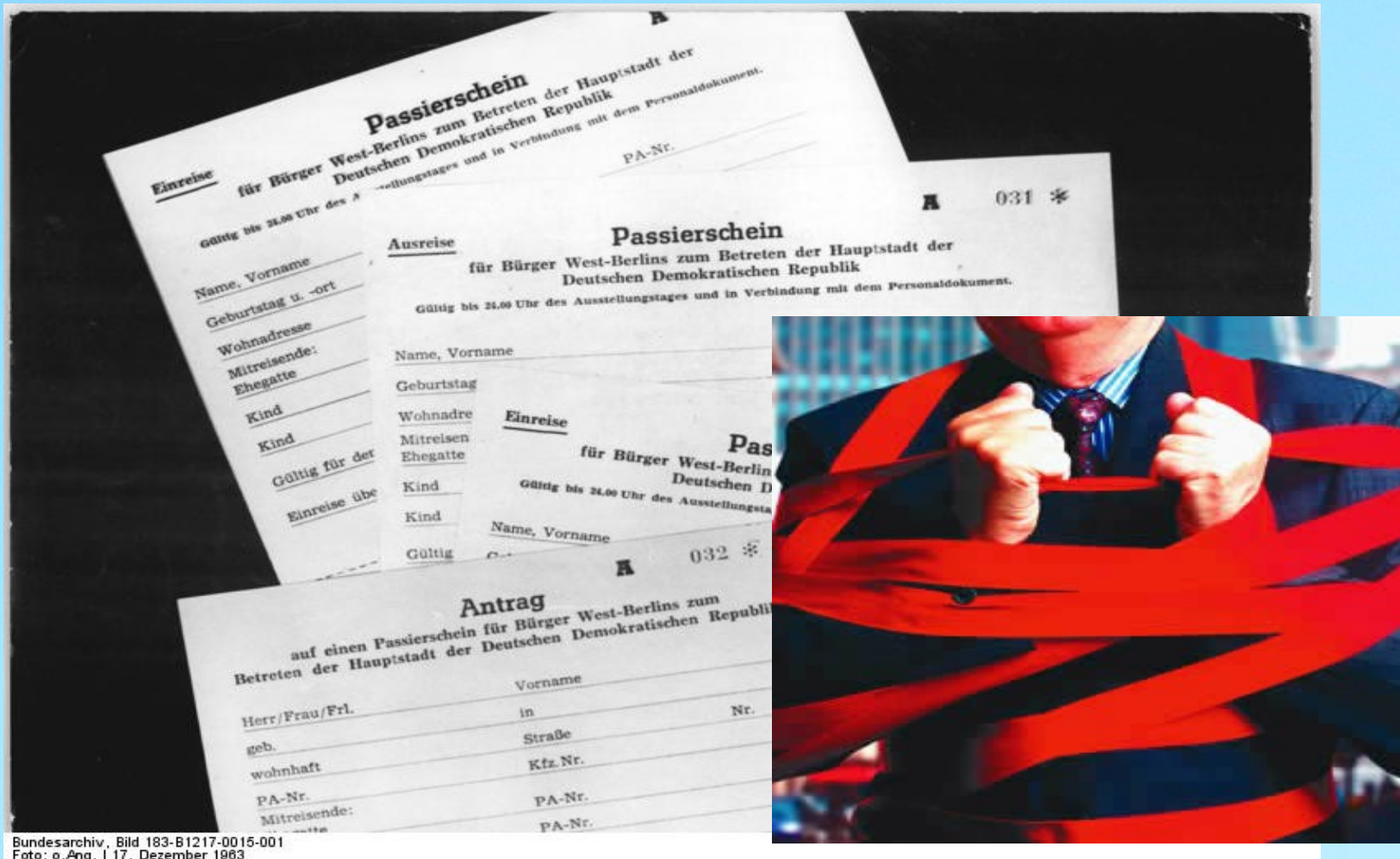
```
BEGIN;  
DROP TABLE ALLERWICHTIGSTEDATEN;  
ROLLBACK;
```

(transactional DDL)





Datenbankschema



Bundesarchiv, Bild 183-B1217-0015-001
Foto: o.Ang. | 17. Dezember 1963



Datenbankschema

`alter table person drop column myspace;`

(gab es bei 7.2 noch nicht!)





Datenbankschema

```
alter table person add column facebook(text);
```



Datenbankschema

Deployment?

Development → Test → Staging → Production?

Änderungen als SQL Statements in Dateien

Dateien in RCS



Datenbankschema - json

```
CREATE TABLE tuwienosql  
(  
  id_t serial NOT NULL,  
  dokument json,  
  CONSTRAINT tuwienosql_pkey PRIMARY KEY (id_t)  
);
```

```
INSERT INTO tuwienosql(  
  dokument)  
VALUES ('{"tiername":"Goofy", "ohren":"lang"}');
```

[...]

```
CREATE FUNCTION xtraktname (mydokument json) returns text [...];  
CREATE INDEX tuwieno_idx ON tuwienosql(xtraktname (dokument));
```

[...]

```
ALTER TABLE tuwienosql ADD COLUMN tiername text;
```



Ideen

Versions-Handling von Schemata
in der Datenbank (Diff, Revision, Set to Revision)

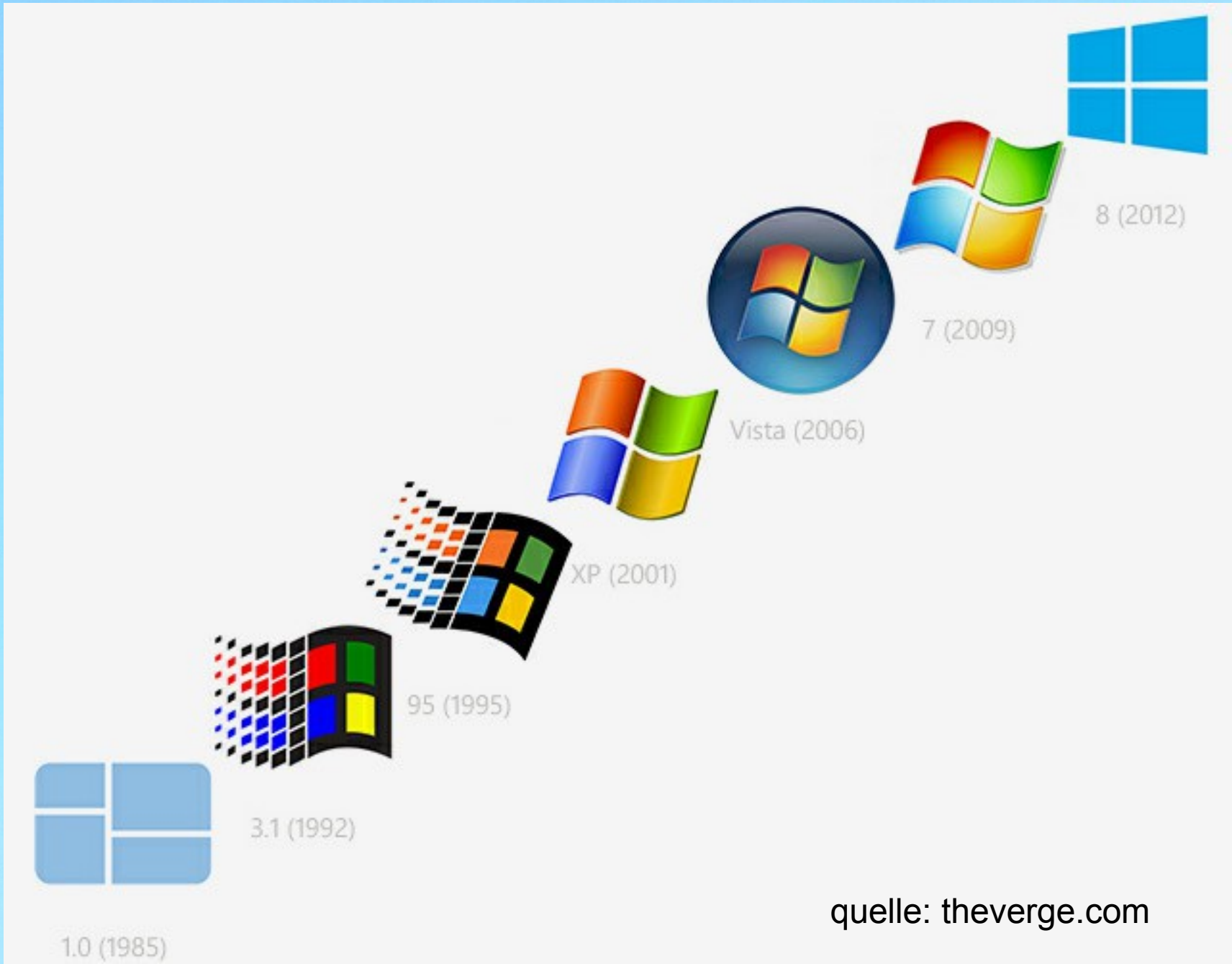
multiple Schema-Varianten parallel:

connect to database personal with version
<versionskennung>



Wachstumsfeld





quelle: theverge.com



Erst wenn alle Software frei ist,

alle Marketing Abteilungen
GNU/Linux statt Linux sagen

und EMACs der einzige Editor ist

wird Richard Stallmann den Cheatcode für den
Weltfrieden rausrücken.





weg dorthin?

technische Herausforderungen Windows

soziale Herausforderungen?

2nd Class ?





PostgreSQL on Windows

Python-Windows-Installercode

~600 Zeilen Python für
einen Windows-Installer





Zeit für Fragen und Anregungen



Harald Armin Massa
2ndQuadrant

