



HAGEMANN  
IT-Consulting

# GIT BASICS



---

## Carolin Hagemann

- IT-Consultant Oracle APEX / PL/SQL
- Webentwicklung seit 2007
- Oracle APEX + PL/SQL seit 2010
  
- APEX Meetups Hamburg
- DOAG Regios Hamburg (Stellv.)
- APEX-Themenverantwortliche DOAG

 [carolin.hagemann@apex-in-hamburg.com](mailto:carolin.hagemann@apex-in-hamburg.com)

 @CaroHagi



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

# MOTIVATION

- **Lange Zeit keinerlei Berührungen zu jeglichen Versionsverwaltungen**
- **Schlechte Qualität der ausgelieferten Update-Scripts**
  - Welche Dateien wurden geändert?
  - In welcher Reihenfolge müssen sie ausgeführt werden?
- **Einführung von GIT**
- **Erfolgslebnisse und massive Qualitätssteigerung bei Update-Scripts**



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

# AGENDA

## TEIL EINS

→ Was ist Git?

## TEIL ZWEI

→ Wie arbeite ich mit Git?

## TEIL DREI

→ Beispielszenarien

## TEIL VIER

→ Tools und weitere Anwendungen



HAGEMANN  
IT-Consulting

---

# TEIL EINS

**Was ist Git?**



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

## Was ist ein Versionierungssystem?

- Speicherung / Archivierung von Änderungen
- Möglichkeit alte Stände wieder herzustellen
- Zentrale Ablagemöglichkeit
- Branching / Entwicklung auf mehreren Entwicklungszweigen

---

## Wozu brauche ich ein Versionierungssystem?

- Zentrale Speicherung meiner Projektdateien
- Erleichterung des Release-Prozesses durch abgelegte Dateien
- Mögliche Abbildung von Bug- und Feature-Strukturen durch Branching
- Gleichzeitige Historisierung der Informationen

---

## Unterschiede zwischen SVN und Git

- **Verteilte** oder zentrale Ablage?
  - **Git:** Lokale Speicherung von Dateien mit stetigem Download von Änderungen
  - **SVN:** Zentrale Speicherung von Dateien mit Client-Server-Verbindung
- **Unterschiede im Branching**
  - **Git:** Referenz auf einen Commit
  - **SVN:** Branching beruht auf Verzeichnisse im Repository
- **SVN** ist einsteigerfreundlicher, da keine Befehle notwendig





**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

## TEIL ZWEI

**Wie arbeite ich mit Git?**

---

## Was ändert sich?

- “Wahrheit liegt im Repository“ → Arbeiten in lokalen Dateien
- Branching
- Erlernen weiterer Prozesse wie Konflikte beheben
- Ggf. Reviewing-Prozess oder weitere Integrationen (CI/CD)

---

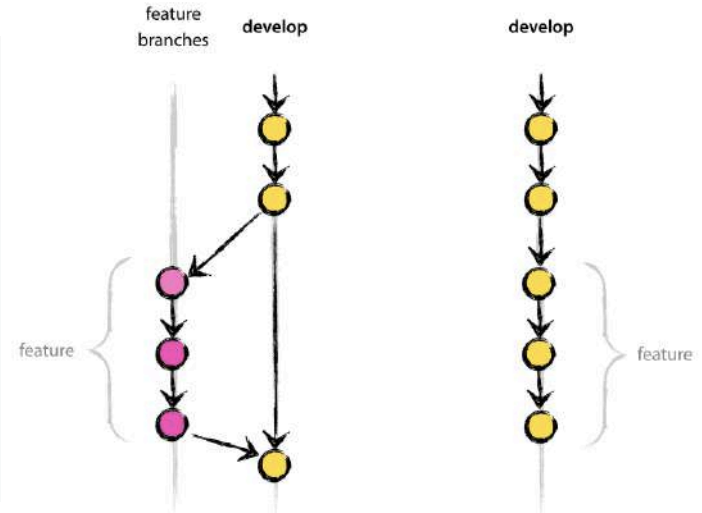
## Wie fange ich an?

- Wie migriere ich meine bestehenden Strukturen zu Git? → Scheme2ddl
  - <https://www.creative-doing.de/oracle/pl-sql/start-to-version-your-plsql-application-with-git/>
- Struktur und Prozesse im Team festlegen
- Wöchentlicher Austausch über Erfahrungen und Entdeckungen



# Branching

- Der Master ist wie die Produktivumgebung!!
- Branching-Strategie
  - Ein Branch, ein Ticket
  - Module





**HAGEMANN**  
IT-Consulting

## Standardbefehle

### **GIT PUSH**

Schickt die lokalen Änderungen an den Server

### **GIT STATUS**

Zeigt die aktuellen Änderungen an

### **GIT CHECKOUT**

Wechselt in einen anderen Branch

### **GIT PULL**

Aktualisiert den lokalen Branch

### **GIT LOG**

Zeigt die vergangenen Änderungen an

### **GIT COMMIT**

Generiert einen neuen "Speicherpunkt" in Git

### **GIT ADD**

Fügt die Änderungen dem Stage-Bereich hinzu

### **GIT MERGE**

Überträgt Änderungen in einen anderen Branch (mit Zeitstempel)

### **GIT REBASE**

Überträgt Änderungen in einen anderen Branch (Änderungen in Historie "oben")



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

## Nützliche erweiterte Befehle

### **GIT STASH**

Stack mit nicht committeten Dateien

### **GIT RESET**

Setzt die Änderungen auf den angegebenen Stand zurück

### **GIT REVERT**

Setzt Commits zurück

### **GIT TAG**

Fügt einem Commit einen Tag hinzu

### **GIT BRANCH**

Zeigt die vorhandenen Branches an

### **GIT CHERRY-PICK**

Übernimmt Änderungen selektiv



HAGEMANN  
IT-Consulting

---

# TEIL DREI

## Beispielszenarien

---

## Szenarien

1. Standard-Prozess zur Speicherung von Änderungen
2. Arbeiten mit einem Branch
3. Merge und Rebase
4. Bearbeiten von Konflikten
  1. Zusatz: Wie erkenne ich einen Konflikt ohne Tool?
5. Release erstellen





**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: WIE KOMMEN MEINE ÄNDERUNGEN AUF DEN SERVER?

<https://drive.google.com/open?id=1aN-p85O8nN78dd9DLs9bHhJCCL1srlz6>



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: WIE FÜGE ICH EINEN NEUEN BRANCH HINZU?

[https://drive.google.com/open?id=1iVTivbBA7HbY6\\_APMnla9BpmpP78Zgbl](https://drive.google.com/open?id=1iVTivbBA7HbY6_APMnla9BpmpP78Zgbl)



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: WIE FÜHRE ICH MEINE ÄNDERUNGEN ZUSAMMEN?

[https://drive.google.com/open?id=1NZsYrjNlxvl\\_kWR3GgOFgylsL9tMn2ED](https://drive.google.com/open?id=1NZsYrjNlxvl_kWR3GgOFgylsL9tMn2ED)



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: WIE BESEITIGE ICH EINEN KONFLIKT MIT TORTOISEGIT?

[https://drive.google.com/open?id=1d8NoPGca9\\_5JbHAuJ0ybpsHS0S6R8oYS](https://drive.google.com/open?id=1d8NoPGca9_5JbHAuJ0ybpsHS0S6R8oYS)



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: WIE SEHEN KONFLIKTE AUS?

[https://drive.google.com/open?id=1inbAewlnOYiqhfJvx9lrG9tVYnO\\_h2PJ](https://drive.google.com/open?id=1inbAewlnOYiqhfJvx9lrG9tVYnO_h2PJ)

---

## Keine Panik bei Konflikten

- Steuerzeichen nicht manuell herauslöschen / bearbeiten!
- Hilfreiche Tools:
  - TortoiseGit (integriert in Windows Explorer)
  - SQL Developer
  - Andere IDEs (z.B. Visual Studio Code)



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

# VIDEO: ERSTELLEN EINES RELEASES

<https://drive.google.com/open?id=1RoK56Z3f36ZHTCB8FvHdJzOOyt0cRPmH>

# Sperren von APEX-Seiten

The screenshot displays the Oracle APEX Page Designer interface for 'Application 32868' and 'Page 1: Projects Interactive Report'. A red box highlights the 'Lock' icon in the top toolbar. A 'Lock Page' dialog box is open, containing the following text:

**Lock Page**

Locking a page gives you exclusive access to make modifications to the page and its components. Other developers cannot change the page until you unlock it. You can enter a comment to let other developers know why you have the page locked.

Comment

Cancel Lock

The background interface shows a left-hand navigation pane with sections like 'Pre-Rendering', 'Regions', 'Content Body', and 'Footer'. The main workspace contains a 'Regions' toolbar with various components such as 'ACL Status', 'ACL Warning', 'Authorization Administration', 'Badge List', 'Breadcrumb', 'Calendar', 'Chart', 'Classic Report', 'Column Toggle', 'Completeness', 'D3 Bubble Chart', 'Form', 'Gantt Chart', and 'Help Text'. On the right, a 'Page' properties panel is visible, showing fields for 'Name', 'Page Alias', 'Title', 'Page Group', 'User Interface', 'Page Mode', 'Page Template', 'Template Options', 'CSS Classes', 'Media Type', and 'Navigation Menu'.



# Bearbeitung so nicht mehr möglich

The screenshot displays the Oracle APEX Page Designer interface for editing a page titled "Projects Interactive Report". The breadcrumb component is highlighted in blue, and a red box highlights the "Edit" icon in the top toolbar. The breadcrumb component is currently in edit mode, showing a list of items: "HOME" and "DASHBOARD". The "HOME" item is selected, and its properties are visible in the right-hand pane. The breadcrumb component is located in the "BreadCrumb Bar" region of the page. The breadcrumb component is currently in edit mode, showing a list of items: "HOME" and "DASHBOARD". The "HOME" item is selected, and its properties are visible in the right-hand pane. The breadcrumb component is located in the "BreadCrumb Bar" region of the page.

**Page Designer Interface:**

- Application: 32868
- Page: Page Designer
- Page Title: Projects Interactive Report
- Regions: BreadCrumb Bar, Content Body
- Component: BreadCrums
- Items: HOME, DASHBOARD

**Properties Panel:**

- Identification
  - Button Name: HOME
  - Label: Go to Homepage
- Layout
  - Sequence: 10
  - Region: BreadCrums
  - Button Position: Create
- Appearance
  - Button Template: Icon
  - Hot: No
  - Template Options: Use Template Defaults, First Button



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

## Versionierung in APEX

- Export und Ablage der vollständigen Anwendung
  - Zwar eine SQL-Datei, aber ähnlich handhabbar wie Oracle Forms
- Export mit Split der Anwendung
- Nützliche Links:
  - Automatisierte Historisierung:  
<https://apex.oracle.com/pls/apex/germancommunities/apexcommunity/tipp/4901/index.html>
  - Export-Anleitung für Powershell:  
[https://www.pipperr.de/dokuwiki/doku.php?id=prog:apex\\_export\\_source\\_code\\_and\\_git](https://www.pipperr.de/dokuwiki/doku.php?id=prog:apex_export_source_code_and_git)

## Versionierung mit Oracle Forms



- Ablage der fmb-Dateien in Git
- Schwierigkeiten beim Mergen, da Binary-Dateien
- Vortrag von Adam Lukaszewski:

[http://wordpress.p473578.webspaceconfig.de/wp-content/uploads/2018/01/20180108\\_alukaszewski\\_for\\_ms\\_day\\_2018.pdf](http://wordpress.p473578.webspaceconfig.de/wp-content/uploads/2018/01/20180108_alukaszewski_for_ms_day_2018.pdf)



HAGEMANN  
IT-Consulting

---

# TEIL VIER

**Tools und weitere Anwendungen**



## Weitere Befehle / Ausblick

- Halb-automatische Scripts generieren? → `git diff --name-only`

```
gitDemo — -bash — 79x22
Carolins-Air:gitDemo carohagi$ git diff --name-only neuerBranch
test.pkb
Carolins-Air:gitDemo carohagi$
```

- Continuous Integration (CI) / Continuous Delivery (CD)



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

## Nützliche Tools / Hinweise



TORTOISEGIT

GIT BASH



SMARTGIT



GITLAB

SQL DEVELOPER



.GITIGNORE

**Citora**

GITORA



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

## Git CheatSheets

- <https://www.git-tower.com/blog/git-cheat-sheet>
- <https://de.atlassian.com/git/tutorials/atlassian-git-cheatsheet>



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

## Nützliche Links

- Git-Einführung mit Befehlen:  
<https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.de.html>
- Git-Einführung mit scheme2ddl:  
<https://www.creative-doing.de/oracle/pl-sql/start-to-version-your-plsql-application-with-git/>
- Git-Branch-Tree:  
<https://stackoverflow.com/questions/1057564/pretty-git-branch-graphs>





**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Carolin Hagemann

[carolin.hagemann@apex-in-hamburg.com](mailto:carolin.hagemann@apex-in-hamburg.com)

@CaroHagi



**HAGEMANN**  
IT-Consulting

---

## Quellen

- <https://pixabay.com/de/photos/computer-computer-code-bildschirm-1209641/>
- <https://entwickler.de/online/development/git-subversion-svn-versionskontrollsystem-579792227.html>