

# BEAMER-PRÄSENTATIONEN MIT DEM CD DER TU DRESDEN

**TUD-CD mit  $\text{\LaTeX}$  gesetzt**

Tobias Schlemmer

Dresden, 7.5. 2012

## Outline

- 1 Einführung
  - Allgemeines
  - Benutzung
- 2 Einstellungen
  - `\usetheme{tud}`
  - `\useoutertheme{tud}`
  - `\usefonttheme{tud}`
  - `\usecolortheme{tud}`
  - `\useinnertheme{tud}`
  - Tips:
  - Ein Beispiel
- 3 Minimal agierende Automorphismen
  - Quasiordnung der Automorphismen

# 1 Einführung

## Topic

- 1 Einführung
  - Allgemeines
  - Benutzung
- 2 Einstellungen
  - `\usetheme{tud}`
  - `\useoutertheme{tud}`
  - `\usefonttheme{tud}`
  - `\usecolortheme{tud}`
  - `\useinnertheme{tud}`
  - Tips:
  - Ein Beispiel
- 3 Minimal agierende Automorphismen
  - Quasiordnung der Automorphismen

## 1 Einführung Geschichte

- Corporate Design der TU Dresden
- tudbeamer Klasse (mit vielen Nachteilen)
- tud-cd-Paket
- Konfigurierbarer Beamer-Stil

## 1 Einführung

### CD-Vorgaben (Handbuch)

- Ränder relativ zu Papiergröße
- Schriften in MS Punkt (inkompatible Maßeinheit)
- Logoposition fehlt

## 1 Einführung

### Designkriterien

- Interpretation der Vorgaben
- Abweichend: HKS Farbschema und Univers
- Kombinierbar mit `\useinnertheme{rounded}`
- Farbschema mit anderem Layout kombinierbar (partiell implementiert)
- Alle Stile überschreibbar

# 1 Einführung

## Beispieldokument

```
\usepackage[ngerman]{babel}
\usetheme[section,navigation]{tud}
\institut{Institut für Algebra}\title[Beispiel]{Langer Title mit
Beispiel} \begin{document}
\begin{frame}
\maketitle
\end{frame}
\begin{frame}{Eine Folie}
Inhalt \end{frame}
\end{document}
```

## 2 Einstellungen

### Topic

- 1 Einführung
  - Allgemeines
  - Benutzung
- 2 Einstellungen
  - `\usetheme{tud}`
  - `\useoutertheme{tud}`
  - `\usefonttheme{tud}`
  - `\usecolortheme{tud}`
  - `\useinnertheme{tud}`
  - Tips:
  - Ein Beispiel
- 3 Minimal agierende Automorphismen
  - Quasiordnung der Automorphismen



## 2 Einstellungen

### Paketoptionen (Schriften)

**noeulermath** Benutze keine Euler-Mathematikschriften

**noDIN** Titel ohne DIN bold

**serifmath** Nutze Computer Modern für Mathematik

**heavyfont** Nutze Univers 55 statt Univers 45

**beamerfont** Keine Fontänderungen

## 2 Einstellungen

### Paketooptionen (Seitenstruktur)

**noheader** Benutze Folien ohne Kopfzeile

**smallrightmargin** Schmäler rechter Rand (verletzt  
CD-Richtlinie)

**pagenum** Seitenzahlen in der Fußzeile anzeigen

**section** mit Abschnittstitel auf jeder Folie

**navbar** mit Navigationshilfen

**ddc** mit Dresden-Concept-Logo

**ddcfooter** mit Dresden-Concept Logo im Fußbereich

## 2 Einstellungen Paketoptionen

**noheader** Benutze Folien ohne Kopfzeile

**smallrightmargin** Schmäler rechter Rand (verletzt  
CD-Richtlinie)

**pagenum** Seitenzahlen in der Fußzeile anzeigen

**section** mit Abschnittstitel auf jeder Folie

**navbar** mit Navigationshilfen

**ddc** mit Dresden-Concept-Logo

**ddcfooter** mit Dresden-Concept Logo im Fußbereich

## 2 Einstellungen Makros

**`\einrichtung{einrichtung}`** Legt die Einrichtung/Fakultät fest

**`\fachrichtung{Fachrichtung}`** Legt die Fachrichtung fest

**`\institut{Institut}`** Legt das Institut fest

**`\professur{Professur}`** Legt die Professur fest

**`\datecity{Datumsort}`** Legt den Ort für den Vortrag fest

## 2 Einstellungen Register

**\topmarginnoheader** Länge, die den Oberen Rand  
Seitenrand bei Kopflosen Folien angibt.

**\tudbeamerfooterplacewidth** Länge, die Breite des  
Datums/Ort/(Autor-)Blockes in der Fußzeile  
bestimmt

**\tudbeamerfooterpagenumwidth** Länge, die Platz für  
die Seitenzahl in der Fußzeile reserviert

**\topmarginnoheader** Länge, die Platz für den Kurztitel in  
der Fußzeile reserviert

## 2 Einstellungen Vorlagen I

Vorlagen werden mit **`\setbeamertemplate{Kategorie}[Vorlage]`** gesetzt. Es können neue definiert und ausgewählt werden. Weitere Informationen dazu gibt es im „Beamer User Guide“ (texdoc beamer).

### headline

Vorlage für Seitenkopf

**tud titlepage** Titelseitenkopf

**tud header** normaler Folienkopf

**tud noheader** Folienkopf für kopflose Folien

## 2 Einstellungen Vorlagen II

### date/place in footline

**default** Vorlage für Datum/Ort in Fußzeile mit optionalem Argument für Ort. Standardwert „TU Dresden“

### short title in footline

**default** Fügt den Kurztitel in die Fußzeile ein

## 2 Einstellungen Vorlagen III

### page number in footline

**page** Setzt die Seitenzahl. Die Form kann als optionaler Parameter übergeben werden. Standardwert „text and total“. Für weitere Werte siehe unten, Vorlagen, die mit „page number: “ anfangen (dieser Teil wird automatisch hinzugefügt).

**frame** Setzt die Foliennummer. Die Form kann als optionaler Parameter übergeben werden. Standardwert „text and total“. Für weitere Werte siehe unten, Vorlagen, die mit „frame number: “ anfangen (dieser Teil wird automatisch hinzugefügt).



## 2 Einstellungen Vorlagen (Fortsetzung) I

page number: text and total

Setzt Seitenzahl – Sprachauswahl für Nummer und Gesamtzahl.(wird automatisch gesetzt)

**english** Englisch

**german** Deutsch

## 2 Einstellungen

### Vorlagen (Fortsetzung) II

page number: text

Setzt Seitenzahl – Sprachauswahl für Nummer.(wird automatisch gesetzt)

**english** Englisch

**german** Deutsch

page number: total

Setzt Seitenzahl und Gesamtzahl ohne Worte.(wird automatisch gesetzt)

**default** Standardeinstellung

## 2 Einstellungen Vorlagen (Fortsetzung) III

page number: only

Setzt Seitenzahl ohne Gesamtzahl ohne Worte.(wird automatisch gesetzt)

**default** Standardeinstellung

frame number: text and total

Setzt Foliennummer – Sprachauswahl für Nummer und Gesamtzahl.(wird automatisch gesetzt)

**english** Englisch

**german** Deutsch

## 2 Einstellungen

### Vorlagen (Fortsetzung) IV

frame number: text

Setzt Foliennummer – Sprachauswahl für Nummer.(wird automatisch gesetzt)

**english** Englisch

**german** Deutsch

frame number: total

Setzt Foliennummer und Gesamtzahl ohne Worte.(wird automatisch gesetzt)

**default** Standardeinstellung

## 2 Einstellungen

### Vorlagen (Fortsetzung) V

frame number: only

Setzt Foliennummer ohne Gesamtzahl ohne Worte.(wird automatisch gesetzt)

**default** Standardeinstellung

## 2 Einstellungen Vorlagen (Fortsetzung) VI

### footline

Setzt den Seitenfuß

**tud titlepage** Fußzeile auf der Titelseite

**tud pagenum** Fußzeile mit Seiten- oder Folienzahl  
entsprechend dem Parameter zu „page  
number in footline“

**tud nopagenum** Fußzeile ohne Seiten- und Folienzahl

## 2 Einstellungen

### Vorlagen (Fortsetzung) VII

`frametitle`

Setzt den Folientitel

**tud titlesection** Setzt vor dem eigentlichen Titel den  
Abschnittstitel

**tud notitlesection** Es wird nur der

## 2 Einstellungen

### Beispiel

```
\setbeamercolor{normal text}{bg=white}  
\setbeamertemplate{headline}[tud header]  
\setbeamertemplate{footline}[tud pagenum]  
\setbeamertemplate{frametitle}[tud notitlesection]
```



## 2 Einstellungen Paketoptionen

**noeulermath** Benutze keine Euler-Mathematikschriften

**noDIN** Titel ohne DIN bold

**nodin** Titel ohne DIN bold

**serifmath** Nutze Computer Modern für Mathematik

**heavyfont** Nutze Univers 55 statt Univers 45

**beamerfont** Keine Fontänderungen

## 2 Einstellungen Makros

**\tudtitlenormalsize** Ersatz für \normalsize auf der  
Titelseite

**\tudtitlesmall** Ersatz für \small auf der Titelseite

**\tudtitletiny** Ersatz für \tiny auf der Titelseite

Darüberhinaus lädt dieses Paket das Paket „tudfonts“ mit  
all seinen makros

## 2 Einstellungen

### Schriftvorlagen I

Vorlagen werden mit `\setbeamerfont{Name}{Werte}` gesetzt. Sie können mit `\usebeamerfont` aktiviert werden. Weitere Informationen dazu gibt es im „Beamer User Guide“ (texdoc beamer).

Es werden folgende Vorlagen definiert:

- `\setbeamerfont{itemize/enumerate subbody}{size=\scriptsize}`
- `\setbeamerfont{itemize/enumerate subsubbody}{size=\scriptsize}`
- `\setbeamerfont{section in head/foot}{size=\normalsize, family=\sffamily}`

## 2 Einstellungen

### Schriftvorlagen II

- `\setbeamerfont{frametitle} {size=\normalsize, family=\sffamily}`
- `\setbeamerfont{framesubtitle} {size=\small, series=\bfseries, family=\sffamily}`
- `\setbeamerfont{footline} {size=\tiny}`
- `\setbeamerfont{block title} {size={}}`
- `\if@noDIN \setbeamerfont{title} {size=\@setfontsize\LARGE\@xvipt{22}, series=\bfseries, family=\sffamily} \else \setbeamerfont{title} {size=\@setfontsize\LARGE\@xvipt{22}, series=\bfseries, family=\dinfamily} \fi`

## 2 Einstellungen

### Schriftvorlagen III

- `\setbeamerfont{subtitle} {series=\bfseries, family=\sffamily}`
- `\setbeamerfont{einrichtung/titlepage} {size=\tudtitletiny, series=\bfseries}`
- `\setbeamerfont{fachrichtung/titlepage} {size=\tudtitletiny}`
- `\setbeamerfont{institut/titlepage} {parent=fachrichtung/titlepage}`
- `\setbeamerfont{professur/titlepage} {parent=fachrichtung/titlepage}`
- `\setbeamerfont{date in head/foot/titlepage} {size=\tudtitlenormalsize}`

## 2 Einstellungen

### Schriftvorlagen IV

- `\setbeamerfont{author} {size=\tudtitlesmall}`

## 2 Einstellungen Makros

**\darktitlepage** Stellt eine dunkle Titelseite ein, wie vom CD gefordert

**\whitetitlepage** Titelseite wird weiß (nicht CD-Konform). Darüberhinaus lädt dieses Paket das Paket „tudcolors“ mit all seinen makros und den HKS-Farben (siehe Dokumentation von tudmathposter)

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen I

Farbvorlagen werden mit `\setbeamercolor{Name}{Werte}` gesetzt. Sie können mit `\usebeamercolor` für die Aktivierung geladen werden. Weitere Informationen dazu gibt es im „Beamer User Guide“ (texdoc beamer).

Es werden folgende Vorlagen definiert:

- `\setbeamercolor{normal text}`  
`{fg=HKS41K100,bg=white}`
- `\setbeamercolor{structure}` `{fg=HKS41K100}`
- `\setbeamercolor{alerted text}` `{fg=HKS44K100}`
- `\setbeamercolor{alternate palette}` `{fg=HKS92K80}`



## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen II

- `\setbeamercolor{date in head/foot} {parent=alternate palette}`
- `\setbeamercolor{title in head/foot} {parent=alternate palette}`
- `\setbeamercolor{page number in head/foot} {parent=alternate palette}`
- `\setbeamercolor{section in head/foot} {parent=alternate palette}`
- `\setbeamercolor{subsection in head/foot} {parent=section in head/foot}`
- `\setbeamercolor{upper separation line head} {parent=alternate palette}`

## 2 Einstellungen Farbvorlagen III

- `\setbeamercolor{lower separation line head}`  
`{parent=upper separation line head}`
- `\setbeamercolor{author in head/foot} {parent=section`  
`in head/foot}`
- `\setbeamercolor{title in head/foot}`  
`{parent=subsection in head/foot}`
- `\setbeamercolor{logo} {use=structure,`  
`fg=structure.fg}`
- `\newcommand*{\darktitlepage}{`
  - `\setbeamercolor{normal text/titlepage} {fg=white,bg=HKS41 K100}`
  - `\setbeamercolor{title} {use=normal text/titlepage, fg=normal`  
`text/titlepage.fg}`

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen IV

- `\setbeamercolor{subtitle} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{author/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{headline/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{logo/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{einrichtung/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{fachrichtung/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{institut/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{professur/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{upper separation line head/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen V

- `\setbeamercolor{lower separation line head/titlepage}{use=upper separation line head/titlepage, fg=upper separation line head/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{date in head/foot/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\let\logo DDC\logo DDC white`
- `\let\logo DDCf\logo DDC whitef }`
- `\newcommand*{\whitetitlepage}{`
  - `\setbeamercolor{normal text/titlepage} {use=normal text,fg=normal text.fg, bg=normal text.bg}`
  - `\setbeamercolor{title} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
  - `\setbeamercolor{subtitle} {use=normal text/titlepagexo, fg=normal text/titlepage.fg}`
  - `\setbeamercolor{author/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen VI

- `\setbeamercolor{headline/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{logo/titlepage} {use=normal text/titlepage, fg=normal text/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{einrichtung/titlepage} {fg=HKS92K100}`
- `\setbeamercolor{fachrichtung/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{institut/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{professur/titlepage} {use=einrichtung/titlepage, fg=einrichtung/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{upper separation line head/titlepage} {fg=HKS92K100}`
- `\setbeamercolor{lower separation line head/titlepage}{use=upper separation line head/titlepage, fg=upper separation line head/titlepage.fg}`
- `\setbeamercolor{date in head/foot/titlepage} {fg=HKS92K100}`
- `\let\logo DDC\logo DDC bunt%`

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen VII

- `\let\logo DDCf\logo DDC colorf }`
- `\darktitlepage`
- `\setbeamercolor{block body} {use=normal text,  
fg=normal text.fg, bg=HKS41K10}`
- `\setbeamercolor{block title}  
{fg=HKS41K100,bg=HKS41K20}`
- `\setbeamercolor{block body example} {use=normal  
text, fg=normal text.fg, bg=HKS41K10}`
- `\setbeamercolor{block title example} {fg=HKS57K100,  
bg=HKS41K20}`

## 2 Einstellungen

### Farbvorlagen VIII

- `\setbeamercolor{block body alerted} {use=normal text, fg=normal text.fg, bg=HKS65K10}`
- `\setbeamercolor{block title alerted} {fg=HKS07K100, bg=HKS65K20}`

## 2 Einstellungen Vorlagen I

Für die inneren Vorlagen gibt es keine Vorgaben außer für die Titelseite.

### Verwendete Vorlagen/Makros

**`\beamertemplatedotitem`** siehe beamer-Dokumentation

**`\usesubitemizeitemtemplate{--}`** siehe  
beamer-Dokumentation

**`\setbeamertemplate{title page}[tud ]`** stellt das CD der TUD für die Titelseite ein. Dieses Makro wird automatisch mit `\begin {document}` aufgerufen.



## 2 Einstellungen Fußzeile

Die Fußzeile sollte die wichtigsten Informationen enthalten, an die sich das Publikum erinnern soll. Wenn das TU-Logo im Kopf enthalten ist die Angabe „TU Dresden“ redundant.

`\setbeamertemplate{date/place in footline}[default][I.  
Nachname]`

Setzt statt der TU Dresden den Namen des Sprechers.

## 2 Einstellungen

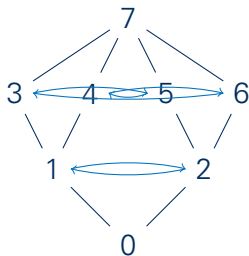
### Blöcke mit runden Ecken und Schatten

#### Aufruf

Blöcke wie dieser hier werden mittels  
`\useinnertheme[shadow=true]{rounded}`  
in der Dokumentpräambel voreingestellt

## 2 Einstellungen

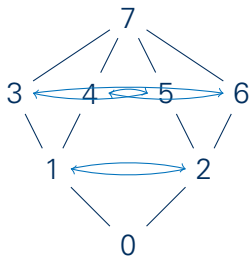
### Eine Beispielfolie



Beschreibung

Eine Tabelle

## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie

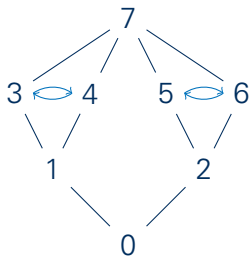


### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c

## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie

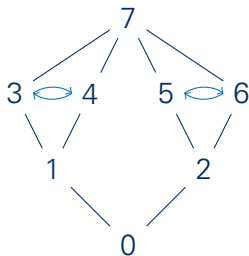


### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c

## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie

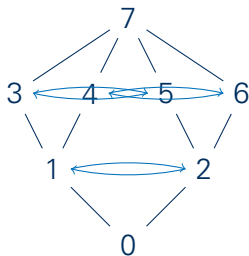


### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c

## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie

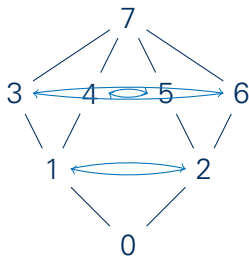


### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c

## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie



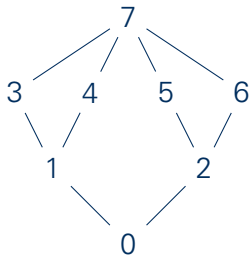
### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c



## 2 Einstellungen Eine Beispielfolie



### Beschreibung

### Eine Tabelle

	1	a	b	c	d	e	f	g
1 = (1)	1	a	b	c	d	e	f	g
a = (34)	a	1	c	b	g	f	e	d
b = (56)	b	c	1	a	f	g	d	e
c = (34)(56)	c	b	a	1	e	d	g	f
d = (12)(35)(46)	d	f	g	e	1	c	a	b
e = (12)(36)(45)	e	g	f	d	c	1	b	a
f = (12)(3546)	f	d	e	g	b	a	c	1
g = (12)(3645)	g	e	d	f	a	b	1	c

## 3 Minimal agierende Automorphismen

### Topic

- 1 Einführung
  - Allgemeines
  - Benutzung
- 2 Einstellungen
  - `\usetheme{tud}`
  - `\useoutertheme{tud}`
  - `\usefonttheme{tud}`
  - `\usecolortheme{tud}`
  - `\useinnertheme{tud}`
  - Tips:
  - Ein Beispiel
- 3 Minimal agierende Automorphismen
  - Quasiordnung der Automorphismen

### 3 Minimal agierende Automorphismen

#### Ein Satz mit Beweis

#### Theorem (Quasiordnung)

Sei  $G \leq \text{Aut}(M, \leq)$  eine Untergruppe der geordneten Menge  $(M, \leq)$ . Dann ist die Relation  $\sqsubseteq \subseteq G \times G$  mit

$$g \sqsubseteq h :\Leftrightarrow \forall u \in \text{Orb}(\langle g \rangle) \exists U' \in \text{Orb}(\langle h \rangle) \text{ und } U \subseteq U'$$

eine Quasiordnung.

#### Beweis.

① Reflexiv:  $\text{Orb}(\langle g \rangle) = \text{Orb}(\langle g \rangle)$

② Transitiv:

$$\forall U \in \text{Orb}(\langle g \rangle) \exists U' \in \text{Orb}(\langle h \rangle) : U \subseteq U'$$

$$\forall V \in \text{Orb}(\langle h \rangle) \exists V' \in \text{Orb}(\langle f \rangle) : V \subseteq V'$$

$$\Rightarrow \exists U'' \in \text{Orb}(\langle f \rangle) : U \subseteq U''$$

## 3 Minimal agierende Automorphismen

### Beispielfolie

Example (Beispieltitel)

mal sehen, was wird

Block hervorgehoben

Inhalt