



Automatic Control Chair, Kiel University

# Long long long long long long long title

Add sub title if useful

Thomas Meurer

Meeting Name, Place (Country) December 9th, 2016

## Color and thickness

- Emphasizing text cell
  - \cEmph provides **this text**
  - \ctEmph provides **this text**
  - \tEmph provides **this text**
  - \bEmph provides **this text**
  - \btEmph provides **this text**

## Some examples

```
\begin{displaybox}{0.995\textwidth}
```

Example 1: use 0.995\textbackslash textwidth for full width box

```
\end{displaybox}
```

Example 1: use 0.995\textwidth for full width box

```
\begin{alignbox}{0.75\textwidth}
```

Use for math related environments including text line (blank line below)

```
\begin{align}
```

$y = x^2$

```
\end{align}
```

```
\end{alignbox}
```

Use for math related environments including text line (blank line below)

$$y = x^2 \qquad (1)$$

## Some examples

```
\begin{alignbox}{0.5\textwidth}  
  \begin{align}  
    y = x^2  
  \end{align}  
\end{alignbox}
```

$$y = x^2 \quad (2)$$

This shows the use of an `\texttt{inlinebox}` environment

```
\begin{inlinebox}{1cm}  
  abc  
\end{inlinebox}
```

his shows the use of an `inlinebox` environment

abc

## Inversionsbasierte Trajektorienplanung

- Differenzielle Flachheit<sup>[1]</sup>

Ein System  $\dot{x} = f(x, u)$  wird **differenziell flach** genannt, wenn ein so genannter **flacher Ausgang**  $y = h(x, u)$ ,  $\dim y = \dim u$  existiert, so dass

$$x(t) = \theta_x(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta)}) , \quad u(t) = \theta_u(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta+1)}) .$$

⇒ Differenzielle Zustands– und Eingangsparametrierung

---

[1] M. Fliess et al. “Flatness and defect of non-linear systems: introductory theory and examples”. In: *Int. J. Control* 61 (1995), pp. 1327–1361.

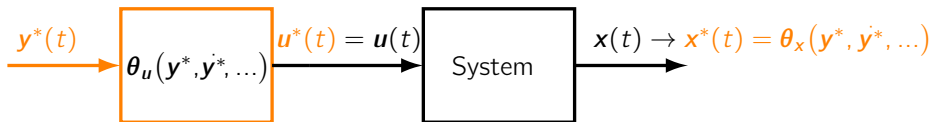
## Inversionsbasierte Trajektorienplanung

### ■ Differenzielle Flachheit<sup>[1]</sup>

Ein System  $\dot{x} = f(x, u)$  wird **differenziell flach** genannt, wenn ein so genannter **flacher Ausgang**  $y = h(x, u)$ ,  $\dim y = \dim u$  existiert, so dass

$$x(t) = \theta_x(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta)}), \quad u(t) = \theta_u(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta+1)}).$$

⇒ Differenzielle Zustands- und Eingangsparametrierung



[1] M. Fliess et al. "Flatness and defect of non-linear systems: introductory theory and examples". In: *Int. J. Control* 61 (1995), pp. 1327–1361.

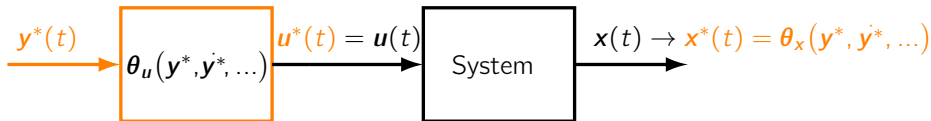
## Inversionsbasierte Trajektorienplanung

### ■ Differenzielle Flachheit<sup>[1]</sup>

Ein System  $\dot{x} = f(x, u)$  wird **differenziell flach** genannt, wenn ein so genannter **flacher Ausgang**  $y = h(x, u)$ ,  $\dim y = \dim u$  existiert, so dass

$$x(t) = \theta_x(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta)}), \quad u(t) = \theta_u(y, \dot{y}, \dots, y^{(\beta+1)}).$$

⇒ Differenzielle Zustands- und Eingangsparametrierung



⇒ Methodische Übertragung auf **verteilt-parametrische Systeme**

[1] M. Fliess et al. "Flatness and defect of non-linear systems: introductory theory and examples". In: *Int. J. Control* 61 (1995), pp. 1327–1361.

---

# Long long long long long long long title

Add sub title if useful

## Contact data

Thomas Meurer

Chair of Automatic Control

Faculty of Engineering

Kiel University

 <http://www.control.tf.uni-kiel.de>

 [tm@tf.uni-kiel.de](mailto:tm@tf.uni-kiel.de)