

Living Showcase

Diese Ausgabe ist zugleich Präsentation, Bauteilkatalog und visueller Regressionstest. Sie zeigt die stabile Kapitel-API, optionale Module und vorläufige Kompatibilitätsbausteine in ihrer echten Darstellung.

Schnellzugriff

Funktionsfamilien			Übersicht
Bereich	Kap.	Enthält	
Aussagen	1	Definition, Warnung	
Verfahren	2	Schritte, Listen	
Formeln	3	Math, Zielketten	
Tabellen	4	drei Stile, Grids	
Visuals	5	Bilder, Plot, Split	
Navigation	6	Marker, Verweise	
Code	7	Listings, Kommentare	
Kompatibilität	8	vorläufige API	

Lesart

Der rechts gesetzte Titel-Tag nennt jeweils die verwendete Umgebung. So lassen sich Varianten bei einem Rework direkt vergleichen und auswählen.

Showcase statt Fachinhalt

Die Beispiele sind bewusst kurz und fachübergreifend. Bewertet wird hier das System, nicht die Vollständigkeit eines einzelnen Fachs.

1. Aussagen und Hinweise

1.1. Titelboxen

runintext ist der ruhige Fliesstext-Baustein zwischen strukturierten Elementen. Er übernimmt automatisch die Lesbarkeitsregeln für schmale Spalten.

Injektive Abbildung

Eine Abbildung $f: A \rightarrow B$ heisst **injektiv**, wenn $f(x_1) = f(x_2)$ stets $x_1 = x_2$ impliziert. Gleiche Bilder erzwingen gleiche Urbilder.

Extremwertsatz

Jede stetige Funktion auf einem kompakten Intervall nimmt ein Maximum und ein Minimum an.

Definitionsbereich

Vor dem Umformen Nullstellen von Nennern und negative Radikanden prüfen. **Nicht blind kürzen.**

1.1.1. Dritte Lookup-Ebene

Die Subsubsection ist für echte fachliche Tiefe reserviert; diese Box zeigt zugleich die titellose Variante von **statementbox**.

2. Verfahren und Listen

2.1. Stabile Schrittfolge

Extremstellen bestimmen

- Definitionsbereich prüfen**
Ränder, Lücken und Pole notieren.
- Kandidaten finden**
Ableitung nullsetzen und Randpunkte ergänzen.
- Klassifizieren**
Vorzeichenwechsel oder zweite Ableitung prüfen.

2.2. Fakten ohne und mit Rahmen

- Konvergenz** — Eine Folge nähert sich einem eindeutigen Grenzwert.
- Monotonie** — Die Folgenglieder bewegen sich nur in eine Richtung.
- Beschränktheit** — Alle Werte bleiben innerhalb fester Schranken.

Kompaktes Intervall

- Stetigkeit** — Sichert Maximum, Minimum und Zwischenwerte.
- Abgeschlossenheit** — Alle Randpunkte gehören zur Menge.

factlist bleibt rahmenlos; **propertylist** bindet dieselbe Faktenlogik an eine dezente Statement-Box.

3. Formeln und Zielketten

3.1. Basis-Mathematik

Kontext kann direkt an die folgende Formelbox gebunden werden.

Grundmengen und Operatoren

formulabox

Basis-Makros:

$$x \in \mathbb{R}, \quad z \in \mathbb{C}, \quad n \in \mathbb{N}, \quad k \in \mathbb{Z}, \quad q \in \mathbb{Q}$$

$$\mathrm{d}x, \quad \|\tilde{v}\|, \quad |x|, \quad \mathrm{sgn}(x), \quad \mathrm{grad} \, f, \quad \mathrm{div} \, \vec{F}, \quad \mathrm{rot} \, \vec{F}$$

Automatische Summen und Limites

$$\sum_{i=1}^n i, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

Stack-/Side-Modus bleibt zentral umschaltbar.

Separator und Note gruppieren zusammengehörige Formeln.

Nachtext bleibt optisch an die Formelbox gebunden.

Semantische Verbindung

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

$$\underbrace{x^2 + 2x + 1}_{\text{Ausgangsform}} = \overbrace{(x + 1)^2}^{\text{Ziel}}$$

3.2. Bedingung, Schritt, Ziel

Fallunterscheidung

goalbox

$$x \geq 0$$
$$\sqrt{x^2} = x$$

$$x < 0$$
$$\sqrt{x^2} = -x$$

Advanced Math

11_math_advanced

Ker A, rang A, Spur A, diag(A),
span(v₁, v₂), eig(A), proj_U(v),
sig(A), Adj(A), Re z, Im z, *, ⊗.

$$a + b + c$$

Summe

4. Tabellen und Grids		
4.1. Header und Zebra		
Physikalische Grössen tablebox + ZSFtable		
Symbol	Bedeutung	SI
m	Masse	kg
v	Geschwindigkeit	m/s
E	Energie	J

4.2. Ohne Header oder Zebra	
Zebra ab erster Zeile ZSFtableFlat	
links	rechts
Alpha	10
Beta	20

Ruhige Vergleichstabelle ZSFtablePlain	
stetig	ja
differenzierbar	nicht zwingend

Ausrichtung und Formelspalte L/C/R/F			
links	Mitte	rechts	$x^2 + 1$

Naturkonstanten compactgridbox + valuegridtwo		
Grösse	Wert	Einheit
g	9,81	m/s ²
c	2,998 · 10 ⁸	m/s

Die Wrapper **valuegridtwo** bis **valuegridseven** decken zwei bis sieben Datenspalten ab; **valuegrid** nimmt die Anzahl direkt entgegen.

Direkte Kompakt-Shell compactgridbox	
minimal	frei befüllbar

5. Abbildungen und Layout
5.1. Bild-Makros

Externe Abbildung ZSFfig



Optionale Caption, zentrale Breitensteuerung und Höhenbegrenzung.

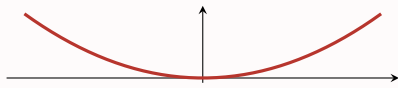
Bild mit Erklärung ZSFfigside



Kleine Abbildung links, prüfungsrelevante Erklärung rechts.

5.2. Vektorplot ohne externe Datei

Funktionsverlauf figbox + pgfplots



Das optionale Modul 12_plots lädt pgfplots nur im Showcase.

$f'(x)$

splitbox ordnet zwei beliebige Inhaltsblöcke ohne sichtbaren Rahmen nebeneinander an.

6. Navigation und Semantik
6.1. Scan-Anker im Inhalt

Ein **Schlagwort** ist der primäre Scan-Anker. Die **prüfungskritischste Aussage** darf zusätzlich hervorgehoben werden. **Vorzeichen prüfen** markiert eine lokale Gefahr.
⇒ Das Resultat ist sofort auffindbar.

Navigierbarer Titel ZSFTitleTag

Fernverweis zur Tabellenübersicht: (→ 4.1). Kompakte Zielnummer: 3.2. Ein Skriptverweis bleibt rechtsbündig.

Unnummerierte Struktur

Sternvariante

SubsectionBar* schafft Orientierung ohne neuen Locator.

Unnummerierte dritte Ebene

Nummerierte Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte liefern Labels für papierfeste Verweise; Sternvarianten bleiben rein visuell.

6.2. Lesbarkeit in schmalen Spalten

Flattersatz, Umbruch-Penalties und Microtype wirken automatisch. Mit **ZSFBreak**, **ZSFnobreak** und **ZSFallowbreak** bleiben gezielte Ausnahmen möglich.

7. Code und Kommentare
7.1. CodeExpert-Listing

Binäre Suche codebox

```
def binary_search(values, target):
    lo, hi = 0, len(values) - 1
    while lo <= hi:
        mid = (lo + hi) // 2
        if values[mid] == target:
            return mid
        if values[mid] < target:
            lo = mid + 1
        else:
            hi = mid - 1
    return -1
```

7.2. Teilbare Code-Gruppe

```
data = [2, 5, 8, 13]
```

```
position = binary_search(data, 8)
```

```
print(position) # 2
```

7.3. Smarte Zeilenkommentare

Automatische Platzierung CodeLine

```
result = values[mid] #kurzer Kommentar
#zu breit: Kommentar steht darüber
very_long_result_name = values[mid]
limit = 10 #explizit rechts
#explizit vorangestellter Kommentar
return result
```

```
# codebox funktioniert auch ohne Titel
active = True
```

- **Schwelle** — SetCodeCommentThreshold erzwingt früheren Umbruch.
- **Reset** — ResetCodeCommentThreshold stellt den Standard wieder her.

8. Kompatibilitätsbausteine

Diese Varianten bleiben funktionsfähig, sind für neue Kapitel aber nicht bevorzugt. Die Galerie erleichtert eine spätere Behalten-/Entfernen-Entscheidung.

8.1. Tabellen- und Formelvarianten

Volle Tabellenbreite	<i>fulltablebox</i>
Alpha	10
Beta	20

rahmenlos	fulllessbox
zentriert	volle Breite

Mehrzeilige Altform	<i>longformula</i>
$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2,$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2.$	

Freie Spaltenwahl			valuegridcustom
Fall	links	rechts	
A	1	2	
B	3	4	

8.2. Goal-Komfortmakros

Einzelkarte	<i>GoalCard</i>
$x > 0$ x^2 x	

Fall A	Fall B
$x \geq 0$ $\sqrt{x^2}$ x	$x < 0$ $\sqrt{x^2}$ $-x$

Platzhalter	<i>PlaceholderGraphic</i>
[Grafik: später durch ZSFFig ersetzen]	

- **Layout** — ZSFmanualColumnBreak und ZSFtabColGap.
- **Tabellenregeln** — SetZSFtableRuleColor und SetZSFtableRuleWidth.
- **Zeilenfarbe** — ZSFrowColor sowie begin/end TableRuleStyle.

9. Palette Slot 9

9.1. Abschnittston

9.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

10. Palette Slot 10

10.1. Abschnittston

10.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

11. Palette Slot 11

11.1. Abschnittston

11.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

12. Palette Slot 12

12.1. Abschnittston

12.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

13. Palette Slot 13

13.1. Abschnittston

13.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

14. Palette Slot 14

14.1. Abschnittston

14.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

15. Palette Slot 15

15.1. Abschnittston

15.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

16. Palette Slot 16

16.1. Abschnittston

16.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

17. Palette Slot 17

17.1. Abschnittston

17.1.1. Unterabschnittston

Box-Akzent
Kapitel-, Abschnitts- und Hintergrundfarbe im direkten Vergleich.

Stichwortverzeichnis

A

Abbildung [5.1](#)
Aussage [1.1](#)

C

Code-Kommentar [7.3](#)
Code-Listing [7.1](#)
Compactgrid [4.2](#)

D

Definition [1.1](#)

E

Eigenschaftsliste [2.2](#)

F

Faktenliste [2.2](#)
Fernverweis [6.1](#)
Formelbox [3.1](#)

G

GoalCard [8.2](#)

I

Injektivität [1.1](#)

K

Kompatibilität [8.1](#)

L

Lesbarkeit [6.2](#)

P

Plot [5.2](#)

S

Scan-Anker [6.1](#)
Schlagwort [6.1](#)
Splitbox [5.2](#)
Stolperfalle [siehe](#) Warnung [1.1](#)
Subsubsection [1.1.1](#)

T

Tabelle [4.1](#)

V

Valuegrid [4.2](#)
Verfahren [2.1](#)

W

Warnung [1.1](#)

Z

Zielkette [3.2](#)