

DAS SEMCAT PAKET

VO.3.0 2026-08-31

Semantische Kategorienmarkierung

Matthias WERNER¹

<https://github.com/werner-matthias/osglecture>

Das Paket ordnet Textabschnitte benannten, farblich unterschiedenen Kategorien zu, im Kontext von `osglecture` etwa Kategorien wie „Pflichtstoff“, „Vertiefung“ oder „Hintergrund“. Dafür stellt es verschiedene Möglichkeiten bereit: Inline-Markierungen, Randbalken oder Boxen, sowie gleitenden Erklärboxen und QR-Code-Annotationen bereit. Kategorien sind frei definierbar. Ist `osglecture-modes` aus `osglecture` aktiv, folgen Sichtbarkeit und Darstellung den Modi. Bei aktivem `\DocumentMetadata{tagging=on}` erzeugen die Markierungen eigene PDF-Tag-Strukturen.

Das Paket ist Teil des `osglecture`-Bundles, ist aber eigenständig nutzbar.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1	2.4 QR-Code-Annotationen	4
2 Nutzung	1	2.5 Modus- und Tagging-Integration	4
2.1 Kategorien	1	3 Implementation	4
2.2 Markierung	3	Index	5
2.3 Erklärbox	3		

1 Einführung

2 Nutzung

2.1 Kategorien

`\SemCatDefine{<label>}[<options>]`

`\SemCatDefine*{<label>}[<options>]`

¹. matthias.werner@informatik.tu-chemnitz.de

```
title = {\langle Beschreibung \rangle}
```

```
slot = {\langle Index \rangle}
```

```
color = {\langle Farbe \rangle}
```

```
\SemCatDefine{A}[title={Historical background}, color=teal]
\SemCatDefine*{B}[title={Core material}, slot=primary]
\SemCatDefine{C}[title={Comparison}, index=7]
```

Die Sternform macht die Kategorie zur neuen Standardkategorie. Ohne `color`-Schlüssel wird die Farbe reihum aus der eigens dafür vorgesehenen Farbserie `semcat-categories` vergeben, sofern `osgstyler` geladen ist, sonst aus einer eingebauten Farbfolge. Diese Serie ist bewusst von den generischen Theme-Slots getrennt: Ein Themenwechsel im Dokument soll die Kategoriefarben nicht mitverändern. Ihre Vorgabewerte sind alle acht Farben von ColorBrewer „Dark2“; wer andere Kategoriefarben möchte, deklariert `semcat-categories` nach dem Laden von `semcateinfach` erneut mit `\DeclareOsgColorSeries`. Der `slot`-Schlüssel wählt gezielt einen Slot der aktiven Theme-Palette – wirkt aber nur, solange `osgstyler` geladen ist; ohne das Paket greift wieder die eingebaute Rotation. Mit `index=` wird dagegen ein bestimmter, einsbasierter Eintrag aus `semcat-categories` gewählt; ohne `osgstyler` stammt derselbe Index aus der eingebauten Farbfolge.

Aus der aktiven `osgstyler`-Theme-Palette kann mit `\GenerateSemCatColorSeries` ausdrücklich eine neue qualitative Farbserie erzeugt werden. `count` legt ihre Länge im Bereich 2–32 fest. Der Befehl ist eine Komfortschnittstelle für `\GenerateOsgColorSeries` aus `osgstyler` und verwendet dessen aktive Primär-, Akzent- und Hintergrundfarbe. Der Aufruf ersetzt `semcat-categories` und färbt bereits definierte Kategorien neu, die die automatische Rotation oder `index=` verwenden. Explizites `color=` und `slot=` bleiben unverändert.

```
\GenerateSemCatColorSeries[count=8]
```

Zusätzlich zu Farbe/Slot kann eine Kategorie festlegen, wie ihre Blockmarkierung (siehe unten) dargestellt wird: als Box (Vorgabe) oder als durchgehender Randbalken. Ist `osgstyler` geladen, kann stattdessen eine dort deklarierte Dekoration referenziert werden – deren `margin`-Komponente liefert dann den Randbalken, ihre `enclosure`-Komponente die Box, jeweils mit eigenen Farben/Maßen:

```
\SemCatDefine{G}[title={Aside}, style=bar]
\DeclareOsgDecoration{marked-caution}{
  enclosure = { border-color=accent, fill-color=secondary }
}
\SemCatDefine{H}[title={Caution}, decoration=marked-caution]
```

Ein `variants`-Schlüssel überschreibt Stil oder Dekoration abhängig vom aktiven `osglecture`-Modus – zusätzlich zum unqualifizierten Standardwert, der als Rückfallebene dient, wenn kein aktiver Modus (oder gar kein `osglecture-modes`) einen Eintrag hat:

```
\SemCatDefine{I}[
  title={Aside}, style=box,
  variants={ slides = {style=bar} }
]
```

Das Konzept ist bisher stark auf Farben ausgerichtet – beim Druck eines Lehrbuchs stehen aber oft keine oder wenige Farben zur Verfügung. Für diesen Fall kann ein Symbol an die Stelle der Kategoriefarbe treten, am Anfang des Randbalkens bzw. im Kopf der Box: Der `symbol`-Schlüssel benennt ein registriertes Symbol, `\SemCatDeclareSymbol` registriert weitere (die eingebauten stammen aus `pifont`, das – anders als Unicode-Symbole – in praktisch jeder Installation verfügbar ist). Ist eine `osgstyler`-Dekoration mit einer `affix`-Komponente aufgelöst, hat deren `content`- bzw. `symbol`-Schlüssel Vorrang vor dem einfachen `symbol`-Schlüssel der Kategorie; `position`, `font` und `gap` der `affix`-Komponente werden derzeit nicht ausgewertet.

```
\SemCatDeclareSymbol{pin}{\ding{43}}
\SemCatDefine{J}[title={Caution}, symbol=warning]
```

2.2 Markierung

`\SemCat` markiert Text inline mit der Kategoriefarbe – unabhängig vom für die Kategorie gewählten `style`, da Inline-Text nicht sinnvoll als Box oder Balken erscheinen kann:

Ordinary text with a `\SemCat{B}{marked phrase}` in the middle.

Für ganze Abschnitte – auch über mehrere Absätze und Seitenumbrüche hinweg – markiert die Umgebung `SemCatMark` den Inhalt gemäß dem für die Kategorie (und den aktiven Modus) aufgelösten Stil. Ein Randbalken wird dabei nicht wie beim früheren, `changebar`-basierten Vorgänger über die Output-Routine gezeichnet, sondern zeilenweise über einen `LuaLaTEX`-Callback – dadurch übersteht er Seitenumbrüche ohne Sonderbehandlung:

```
\begin{SemCatMark}[category=B]
  Supplementary material, with a footnote\footnote{like this one},
  spanning as many paragraphs as needed.
\end{SemCatMark}
```

2.3 Erklärbox

`SemCatExplain` ist – anders als `\SemCat` und `SemCatMark`, die immer *im* Lesefluss bleiben – eine echte, nummerierte und beschriftete Gleitumgebung für Inhalt *außerhalb* des Leseflusses: überspringbare Zusatzerklärungen. Sie ist strukturell stets eine Box, unabhängig vom sonst für die Kategorie gewählten Stil, und nutzt die Kategoriefarbe nur für ihre optische Wiedererkennbarkeit:

```
\begin{SemCatExplain}[category=B]{Why this matters}
  Supplementary background that a reader could skip.
\end{SemCatExplain}
```

Die Umgebung basiert auf `float` und registriert den Gleittyp `semcatexplain` (Vorgabeplatzierung `tbp`, Verzeichnissendung `loe`); `\listof{semcatexplain}{...}` erzeugt ein Verzeichnis aller Erklärboxen.

2.4 QR-Code-Annotationen

`\SemCatQR` setzt einen QR-Code mit Beschriftung, standardmäßig als Randnotiz, mit dem Stern `inline`:

```
\SemCatQR[B]{https://example.org}{Further reading}
\SemCatQR*[B]{https://example.org}{Further reading}
```

`\SemCatQRRedirect` baut die Ziel-URL stattdessen aus einer zuvor mit `\SemCatSetRedirectBase` gesetzten Basis-URL und einer Dokument-/Eintrags-ID zusammen; unter `LuaLATEX` werden beide Teile robust URL-kodiert:

```
\SemCatSetRedirectBase{https://example.org/redirect.php}
\SemCatQRRedirect[B]{42}{Further reading}
```

2.5 Modus- und Tagging-Integration

Alle Markierungsbefehle akzeptieren eine führende Winkelklammer-Spezifikation, die – ist `osglecture-modes` geladen – an `\IfLectureModeTF` weitergereicht wird; ohne `osglecture-modes` wird sie ignoriert und die Markierung erscheint unbedingt:

```
\SemCat<article>{B}{printed-only remark}
```

`SemCatMark` und `SemCatExplain` erhalten den Modus stattdessen über den `mode`-Schlüssel, da sie als `environ`-Umgebungen keine Winkelklammer-Syntax entgegennehmen können; ohne `mode`-Schlüssel erscheint die Markierung unbedingt, unabhängig von aktiven Modi:

```
\begin{SemCatMark}[mode=slides,category=B]
  Slides-only supplementary passage.
\end{SemCatMark}
```

Ist ein Dokument mit `\DocumentMetadata{tagging=on}` getaggt, registriert jede Kategorie eigene Strukturnamen (`semcat/<Key>` als `Span`, `semcat/<Key>/note` als `Note`), und Inline-Markierung sowie `SemCatMark` werden entsprechend getaggt – beide bleiben *im* Lesefluss. `SemCatExplain` nutzt dagegen die einzige, kategorieunabhängige Struktur `semcat/explain` mit der Rolle `Aside`, da sie bewusst *außerhalb* des Leseflusses steht. QR-Codes selbst bleiben ungetaggt, da `qrcode` sie über eine eigene `tikz`-Grafik zeichnet, die sich nicht sauber in eine manuell geöffnete Tag-Struktur einfügt; die Beschriftung daneben wird normal als Fließtext getaggt.

3 Implementation

Um die Implementationsbeschreibung zu erhalten, kommentieren Sie bitte `\OnlyDescription` in `semcat.dtx` aus.

Index

D		osglecture (Bundle)..... 1
\DeclareOsgColorSeries	2	osglecture-modes (Paket)..... 1 f., 4
\DocumentMetadata	1, 4	osgstyler (Paket)
		2
F		P
float (Paket)	4	pifont (Paket)
		3
G		Q
\GenerateOsgColorSeries	2	qrcode (Paket)
\GenerateSemCatColorSeries	2	4
I		S
\IfLectureModeTF.....	4	\SemCat
		3
L		semcat (Paket)
\listof	4	2
O		\SemCatDeclareSymbol
\OnlyDescription.....	4	3
		\SemCatDefine.....
		1
		\SemCatQR.....
		4
		\SemCatQRRedirect.....
		4
		\SemCatSetRedirectBase
		4