

DESIGN TOKENS

IN INDUSTRIELLEN HMIs

JOHANNES ZIEBANDT / HMI PROJECT / 23.10.2024



1

Was sind Design-Tokens?

Eine Einführung mit dem Umweg über Designsysteme

2

Arbeiten mit Tokens

Wie organisiert man Tokens systematisch?

3

Tokens in der Praxis

Wer hat was davon, und wo kann man sie wie einsetzen?

1

WAS SIND DESIGN-
TOKENS?

WAS SIND DESIGN TOKENS?



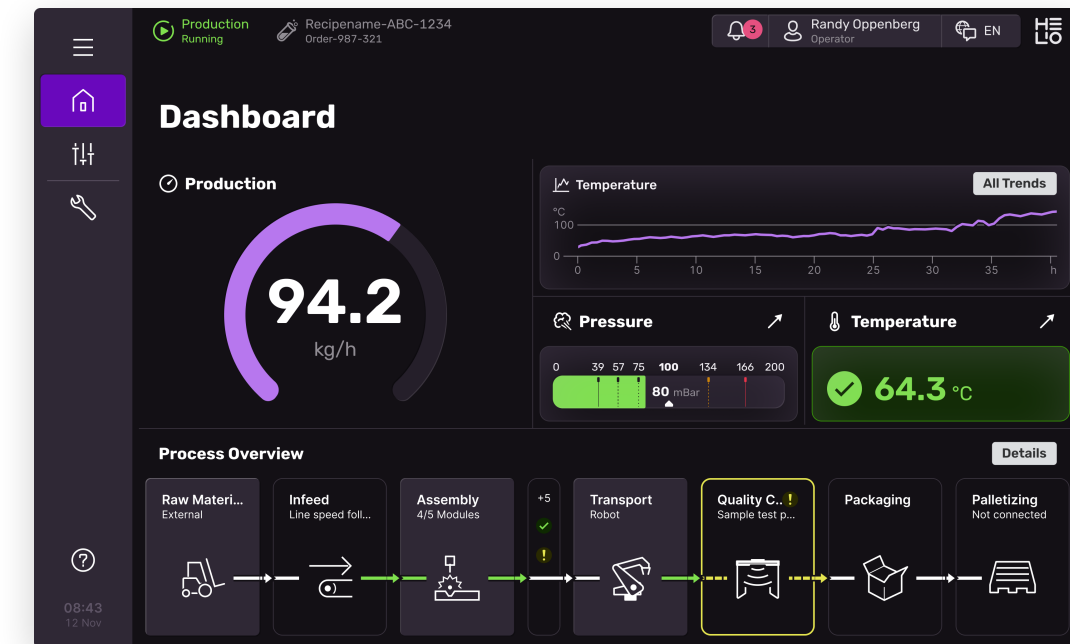
WAS SIND DESIGN TOKENS?



WAS SIND DESIGN TOKENS?



WAS SIND DESIGN TOKENS?



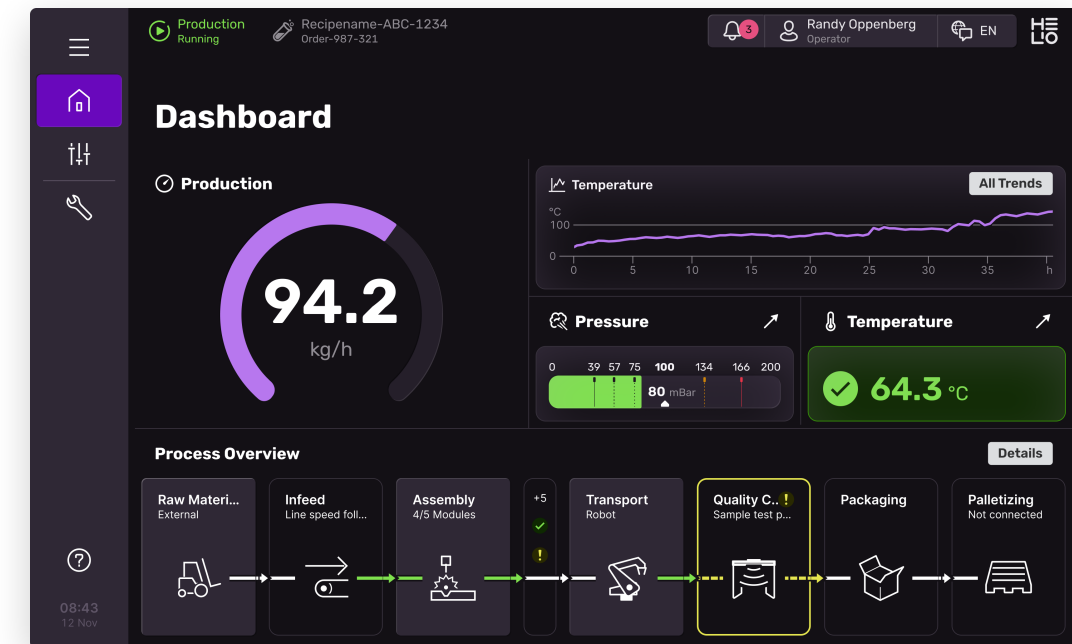
Unterschiede

- Farben und Größen
- Styleguide

Gemeinsamkeiten

- Inhalt
- Usability Prinzipien

WAS SIND DESIGN TOKENS?



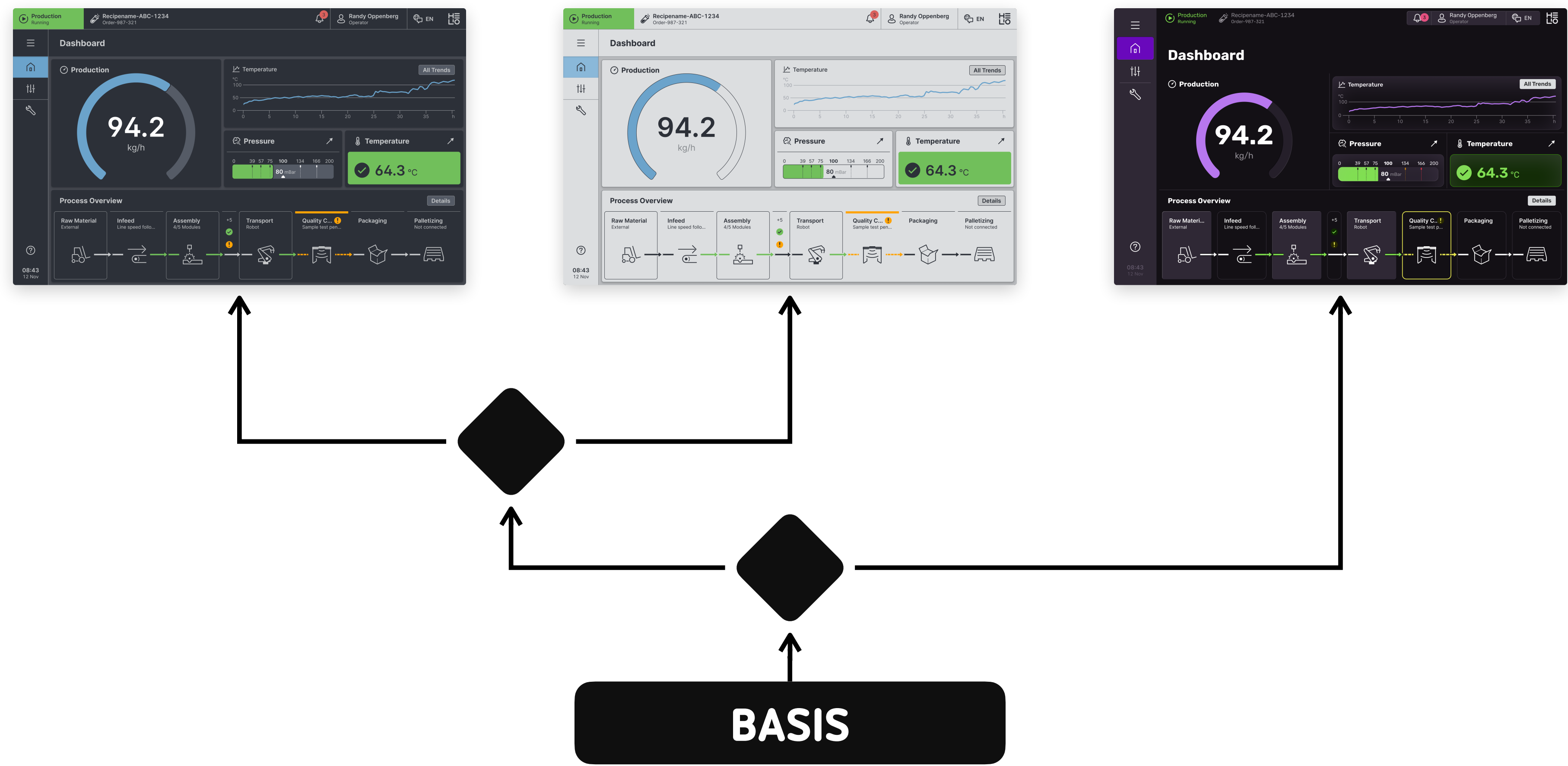
Unterschiede

- Designentscheidungen

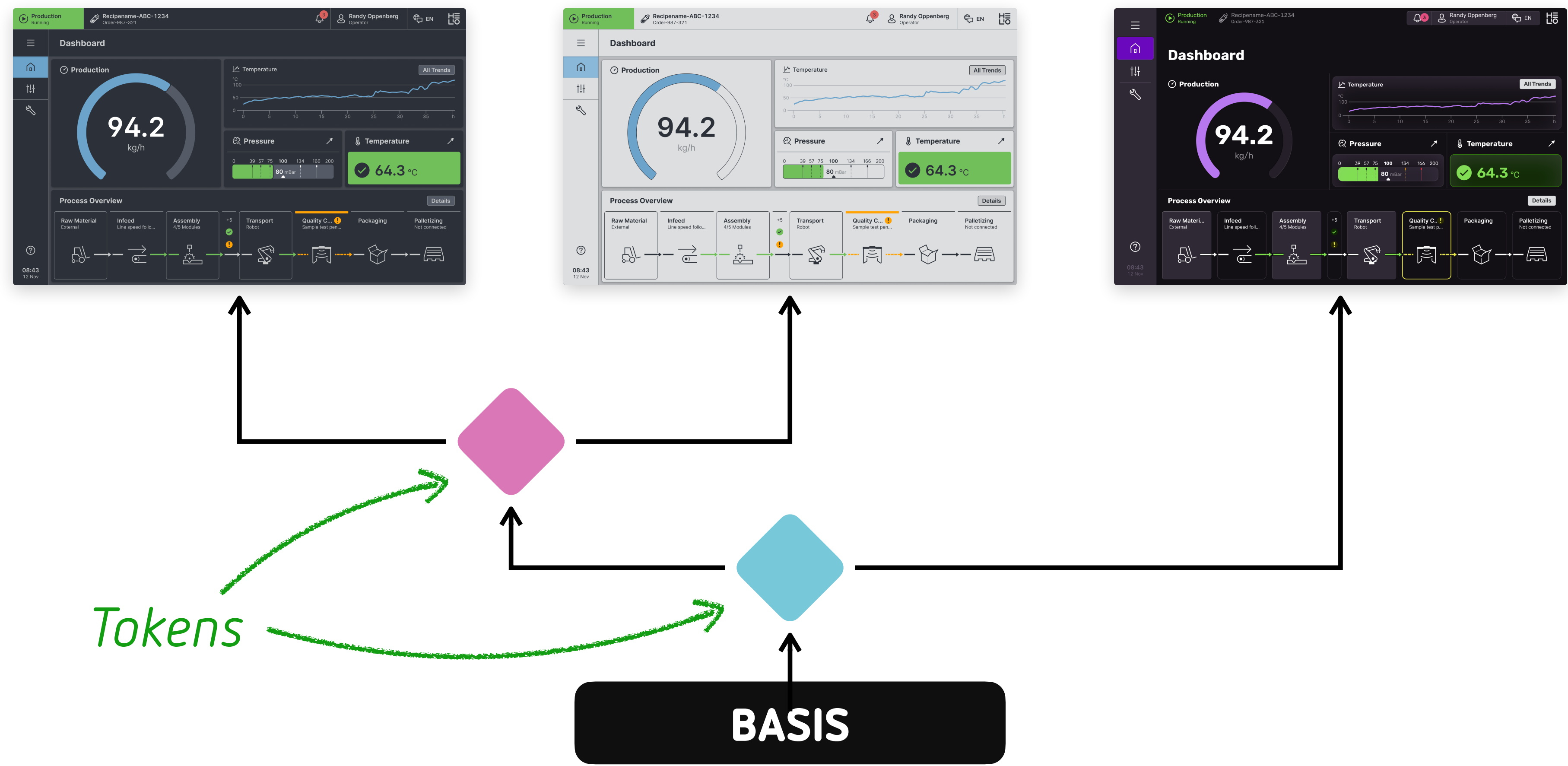
Gemeinsamkeiten

- Inhaltliche Basis

WAS SIND DESIGN TOKENS?

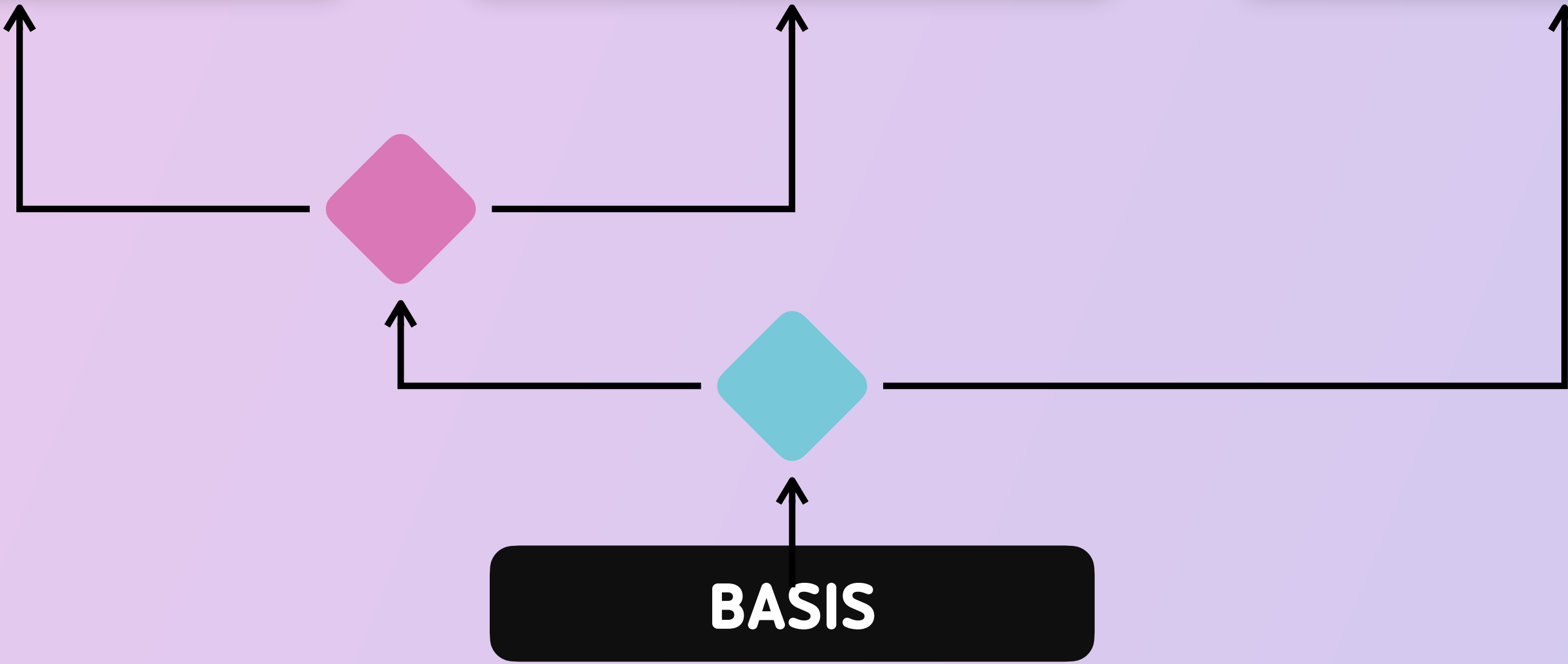


WAS SIND DESIGN TOKENS?



WAS SIND DESIGN TOKENS?

Design-System



1.1

DESIGNSYSTEME

Design System **vs** Styleguide

Design System

- Austauschbasis zwischen Design und Entwicklung
- Toolkit
- Infrastruktur für die Produktentwicklung
- Enthält technische Implementierungsdetails

Styleguide

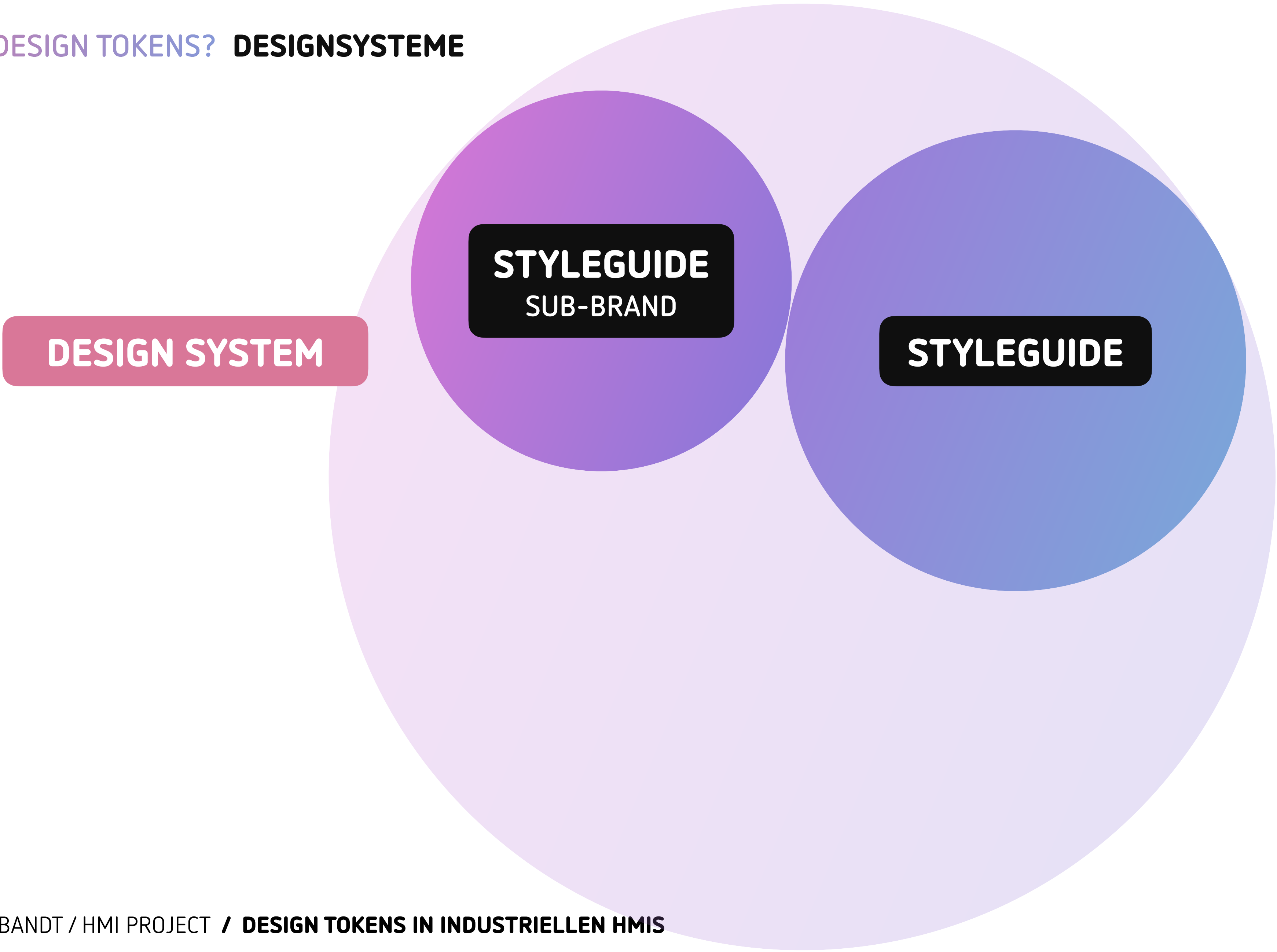
- Von Designern für Designer
- Design-Regelwerk
- Medien-unabhängig bzw. übergreifend (Print bis Interfaces)
- Fokus auf Marken- bzw. Design-Konsistenz
- Teil eines Designsystem

WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**

DESIGN SYSTEM

STYLEGUIDE

WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**



WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**

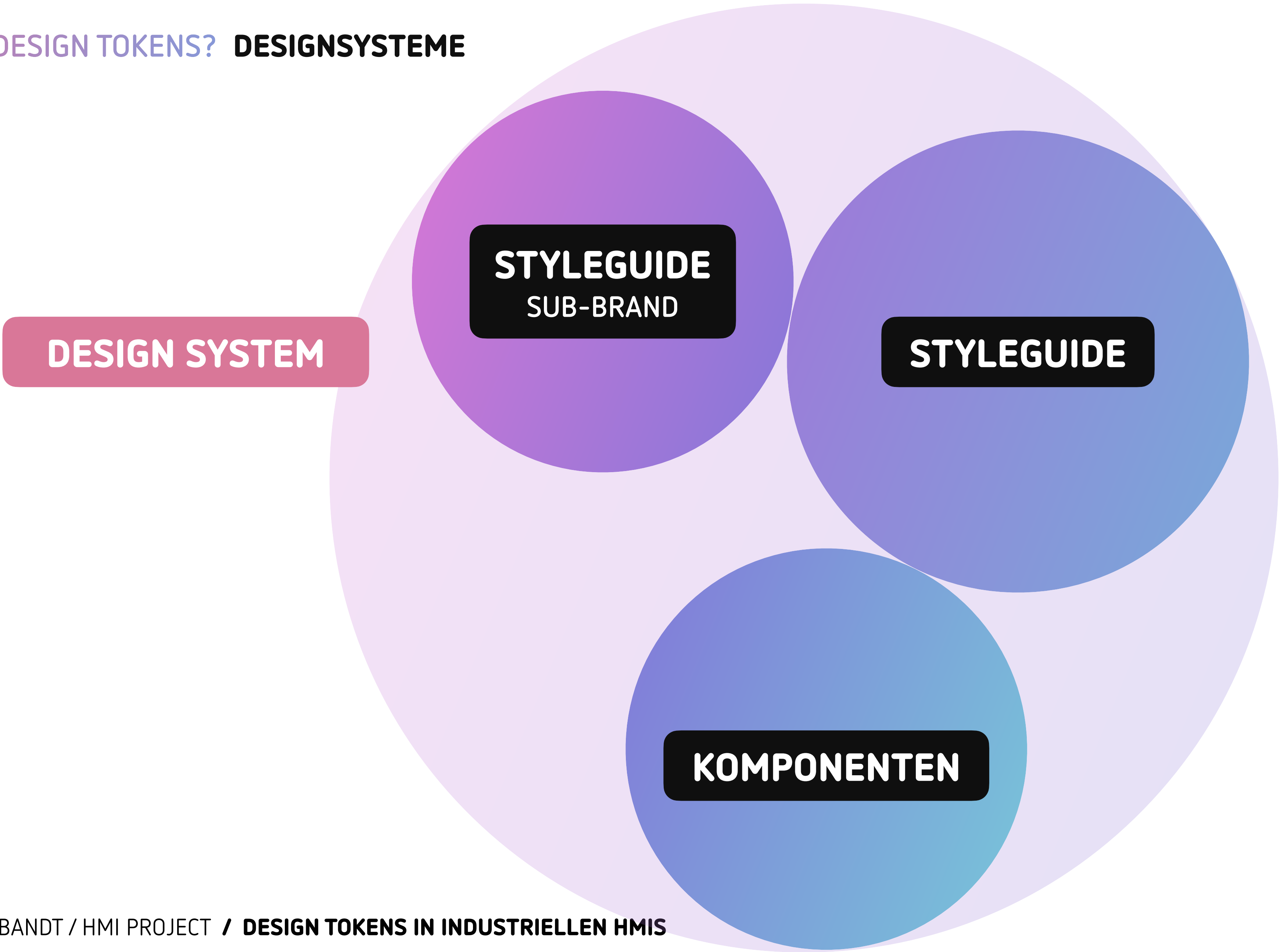
DESIGN SYSTEM

STYLEGUIDE
SUB-BRAND

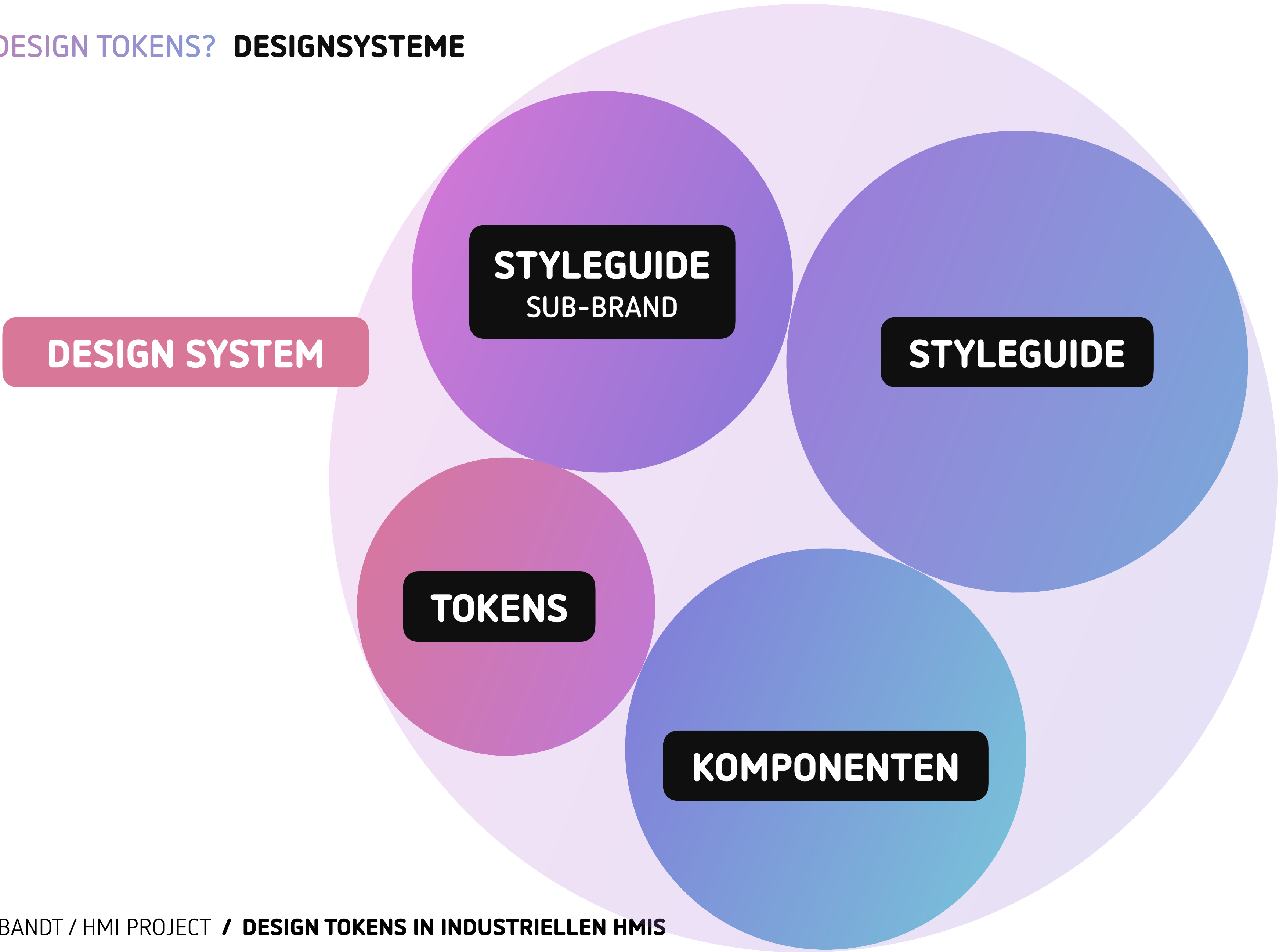
STYLEGUIDE



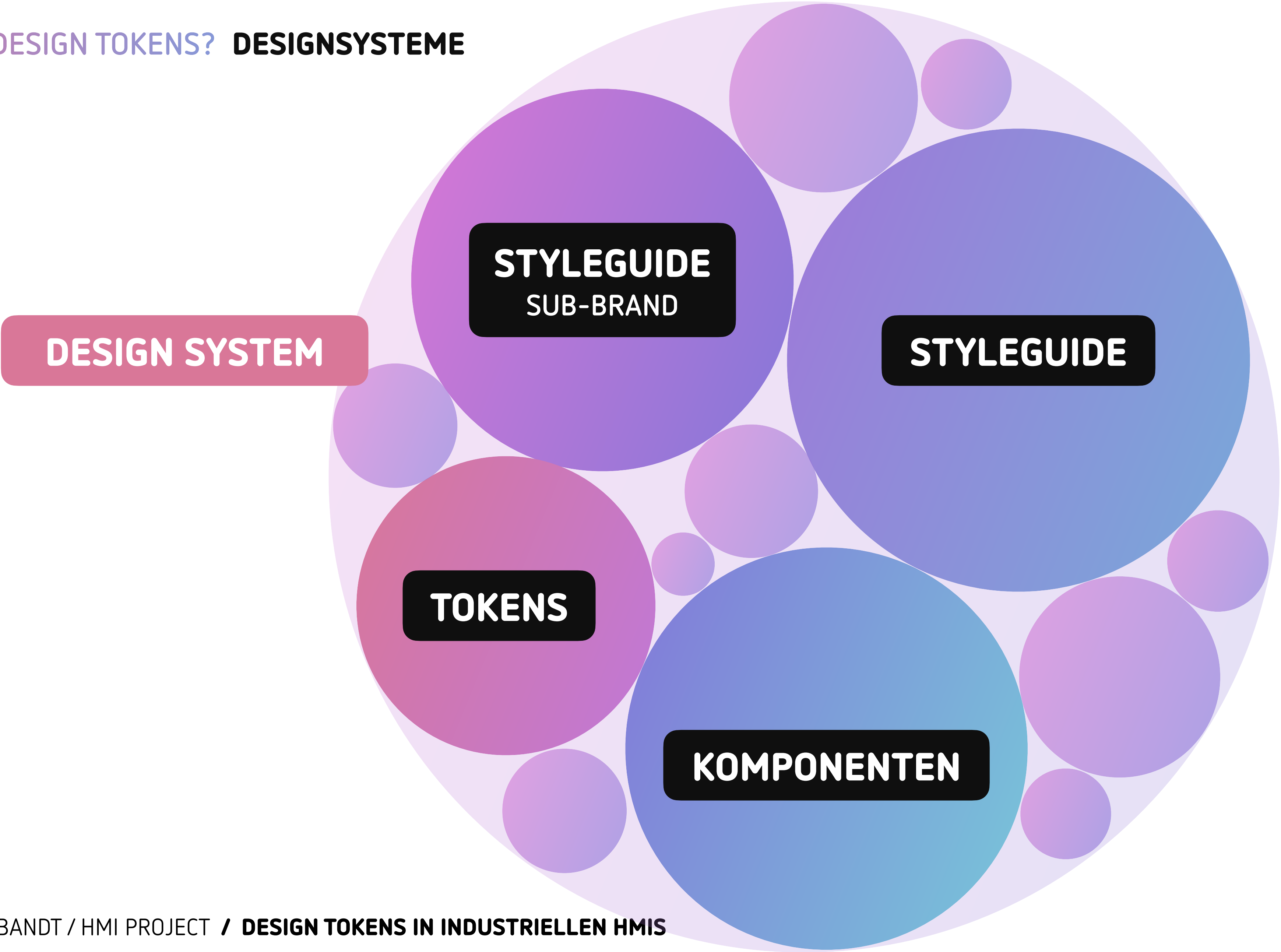
WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**



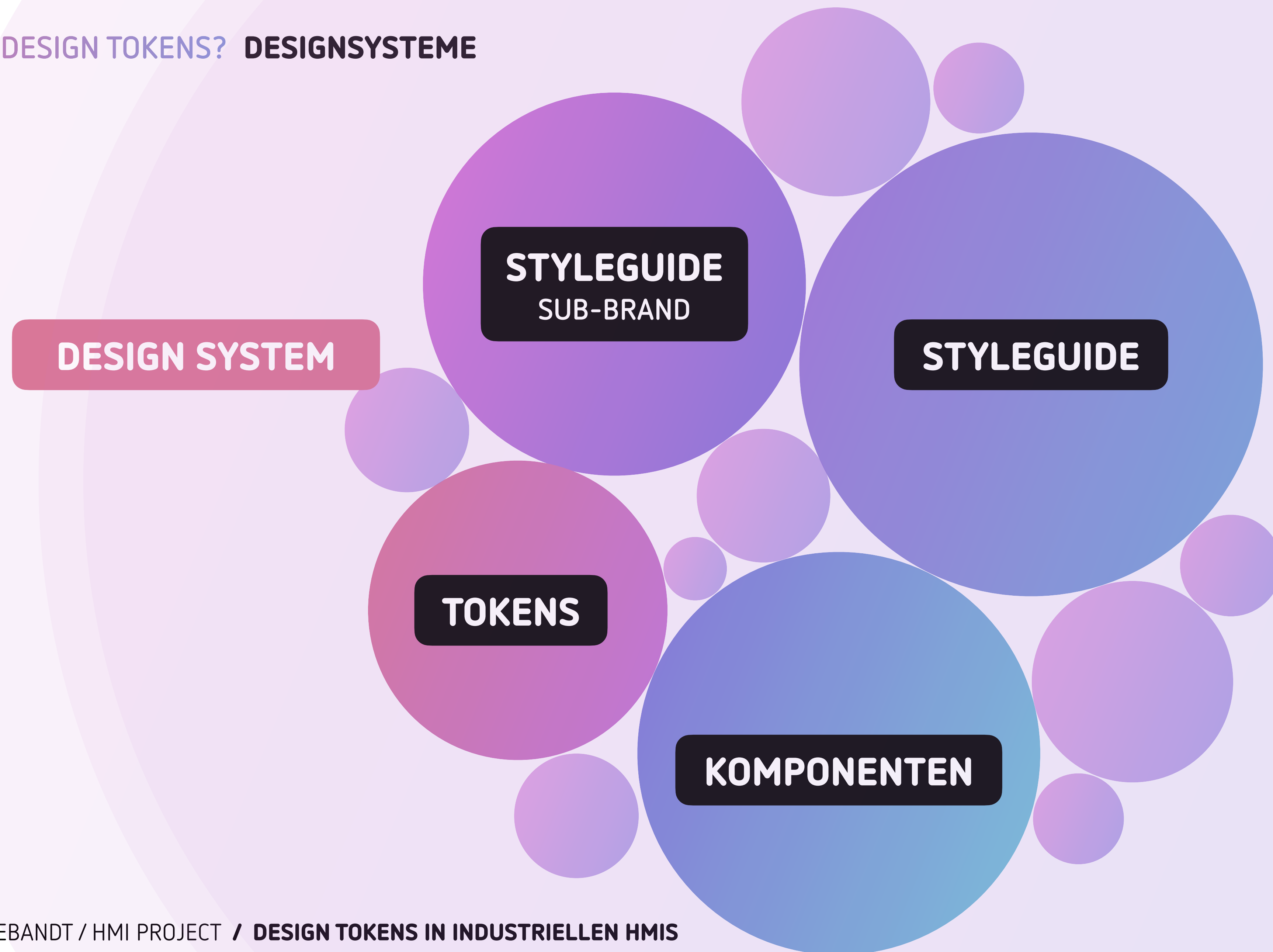
WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**



WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**



WAS SIND DESIGN TOKENS? **DESIGNSYSTEME**



Sind Tokens nicht
einfach Stile?

Sind Tokens nicht
einfach CSS?

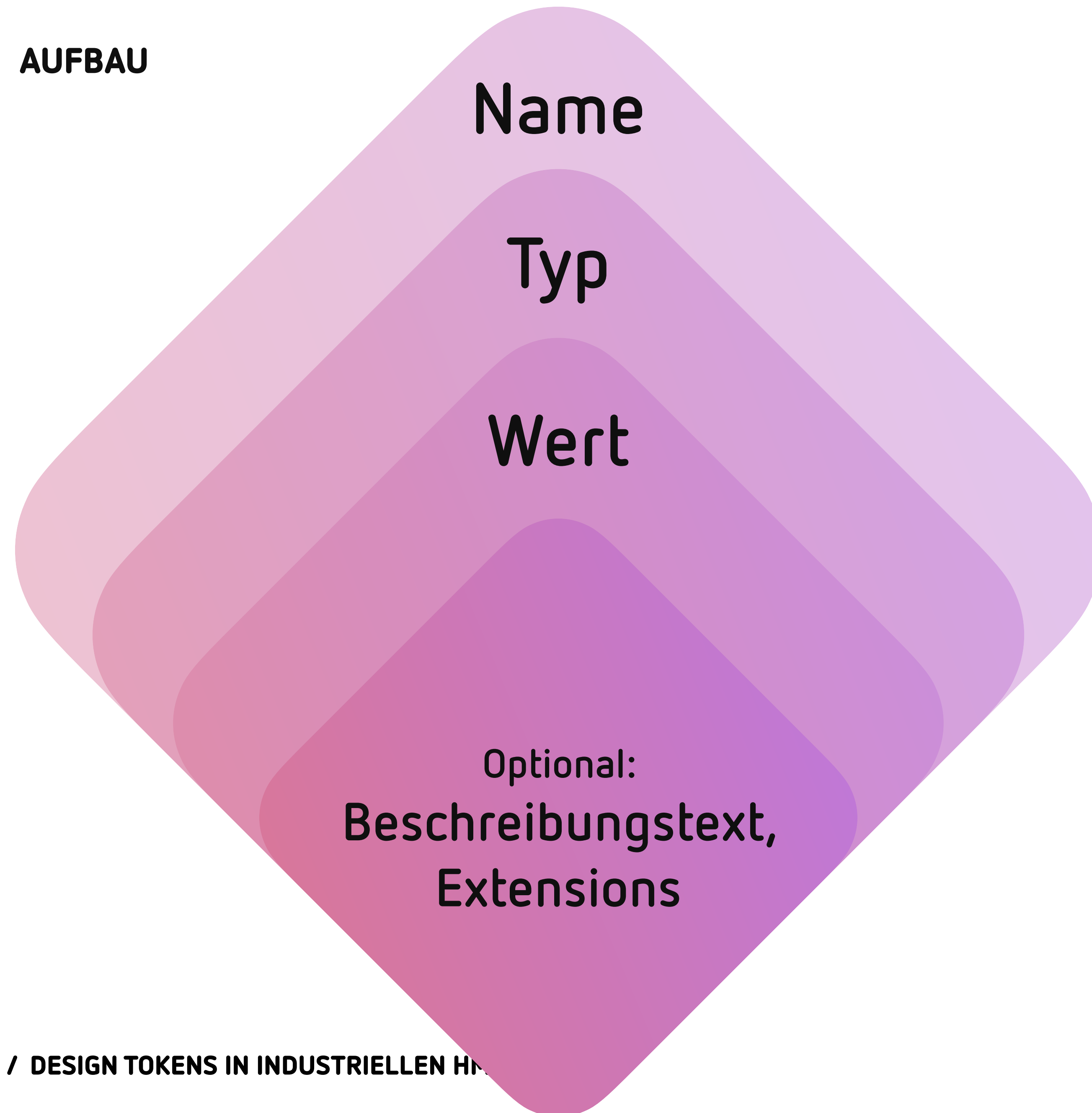
- Standardisiertes Format
- Platform-agnostic
- Der Austausch von Tokens ist zentraler Bestandteil ihrer Idee
- Ermöglicht: Best-Practice zum Aufbau von UI Projekten über alle Disziplinen

1.2

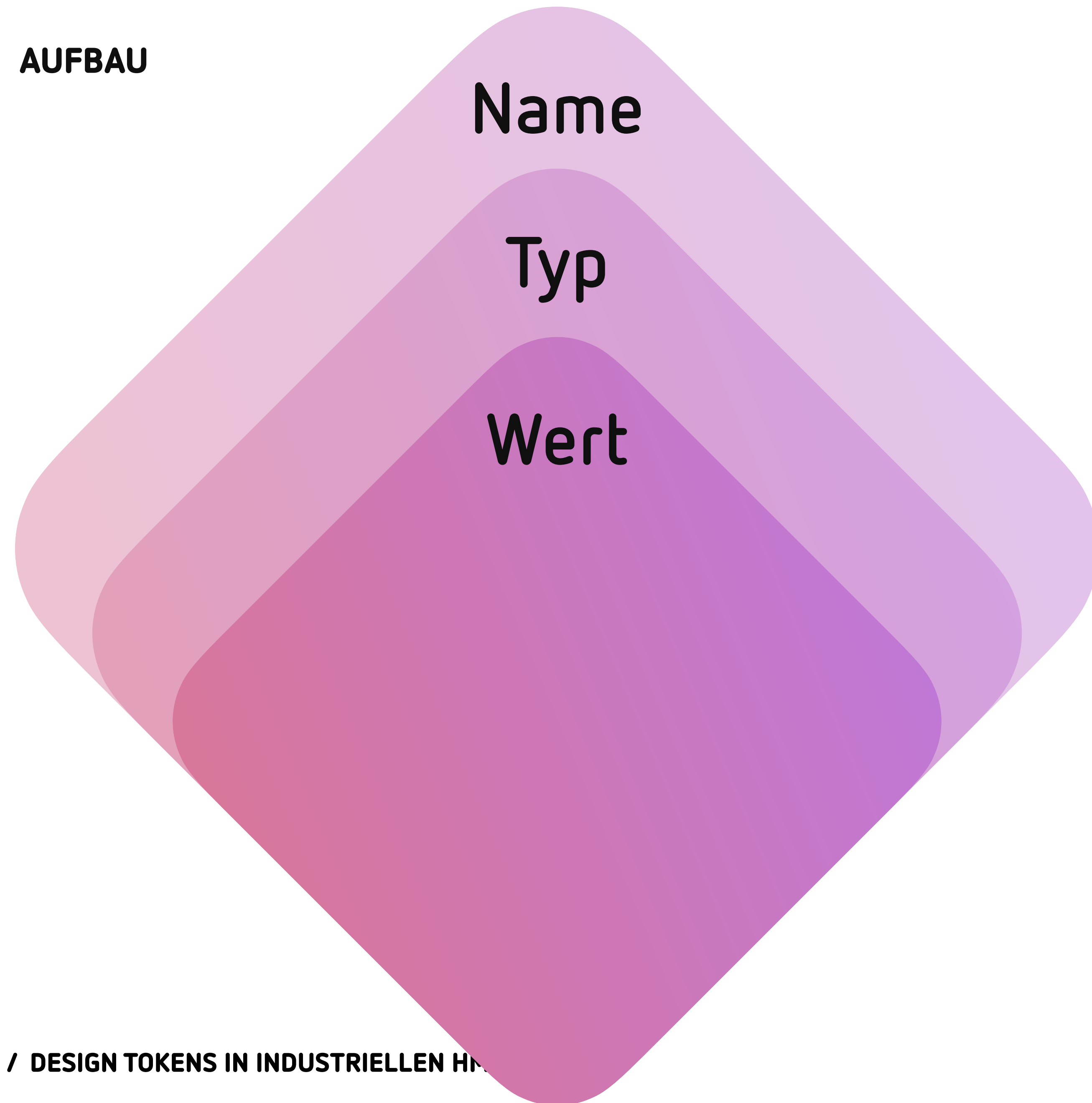
DER AUFBAU VON DESIGN TOKENS

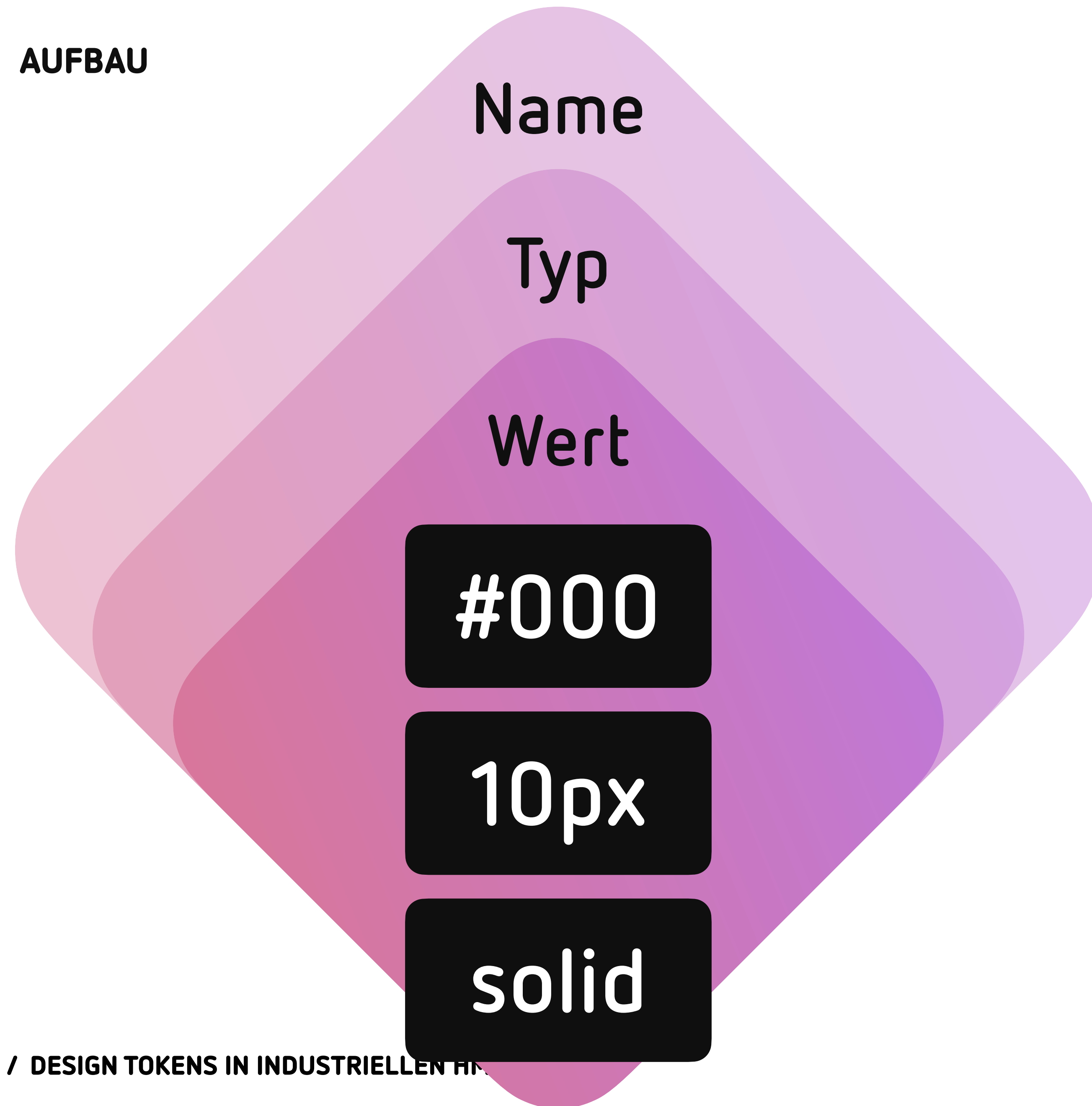


Designentscheidung

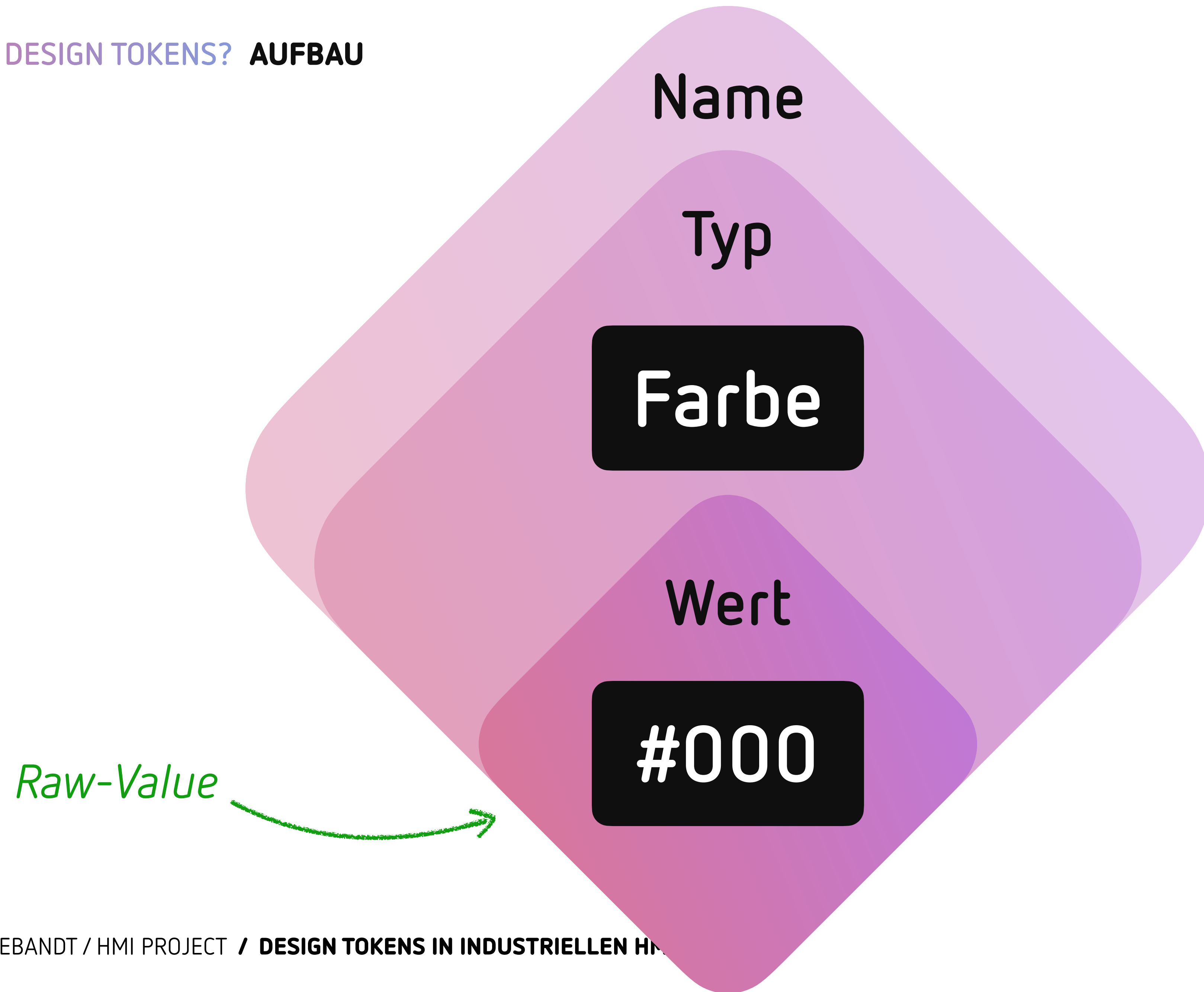


WAS SIND DESIGN TOKENS? **AUFBAU**

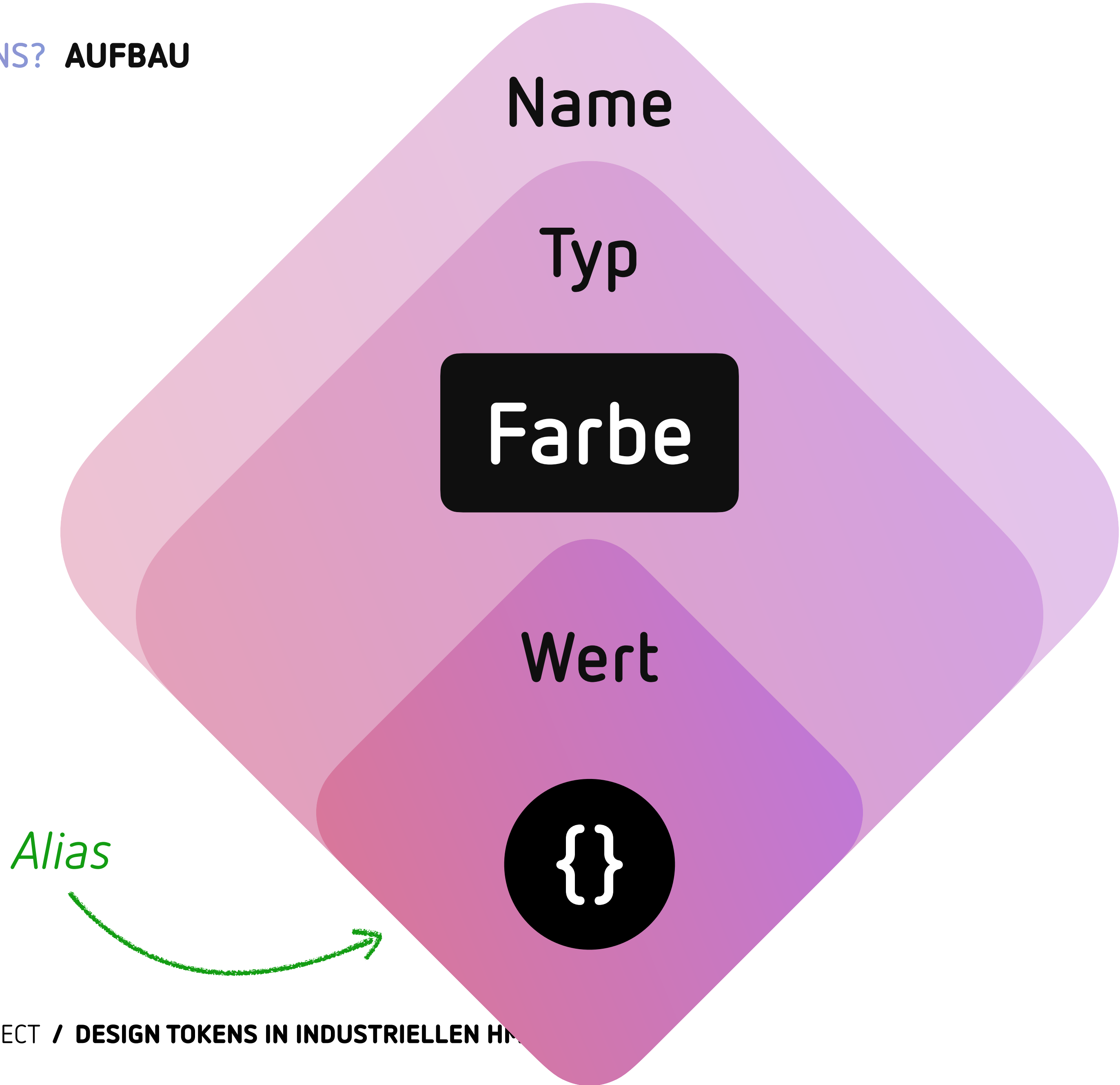


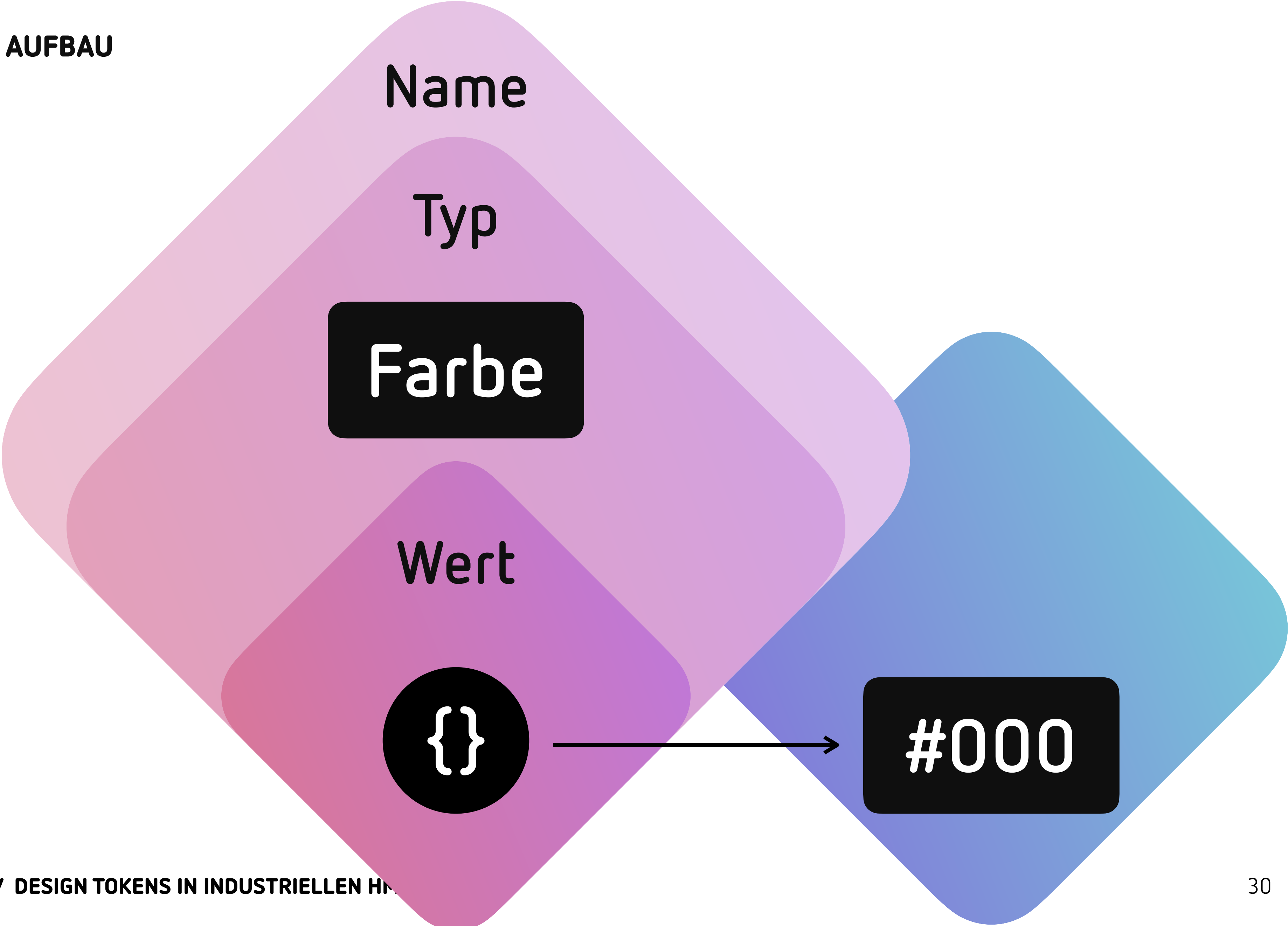


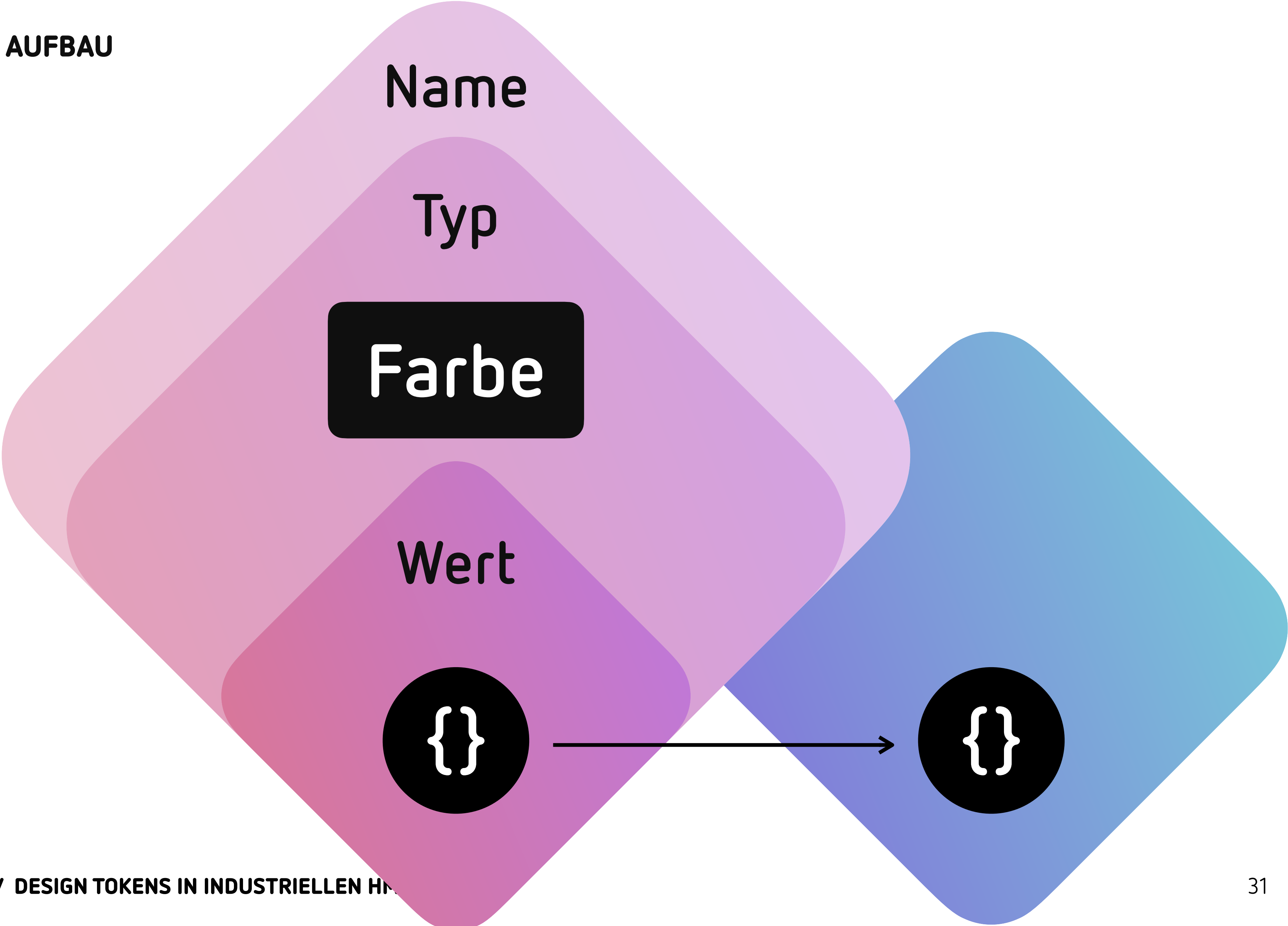
WAS SIND DESIGN TOKENS? AUFBAU

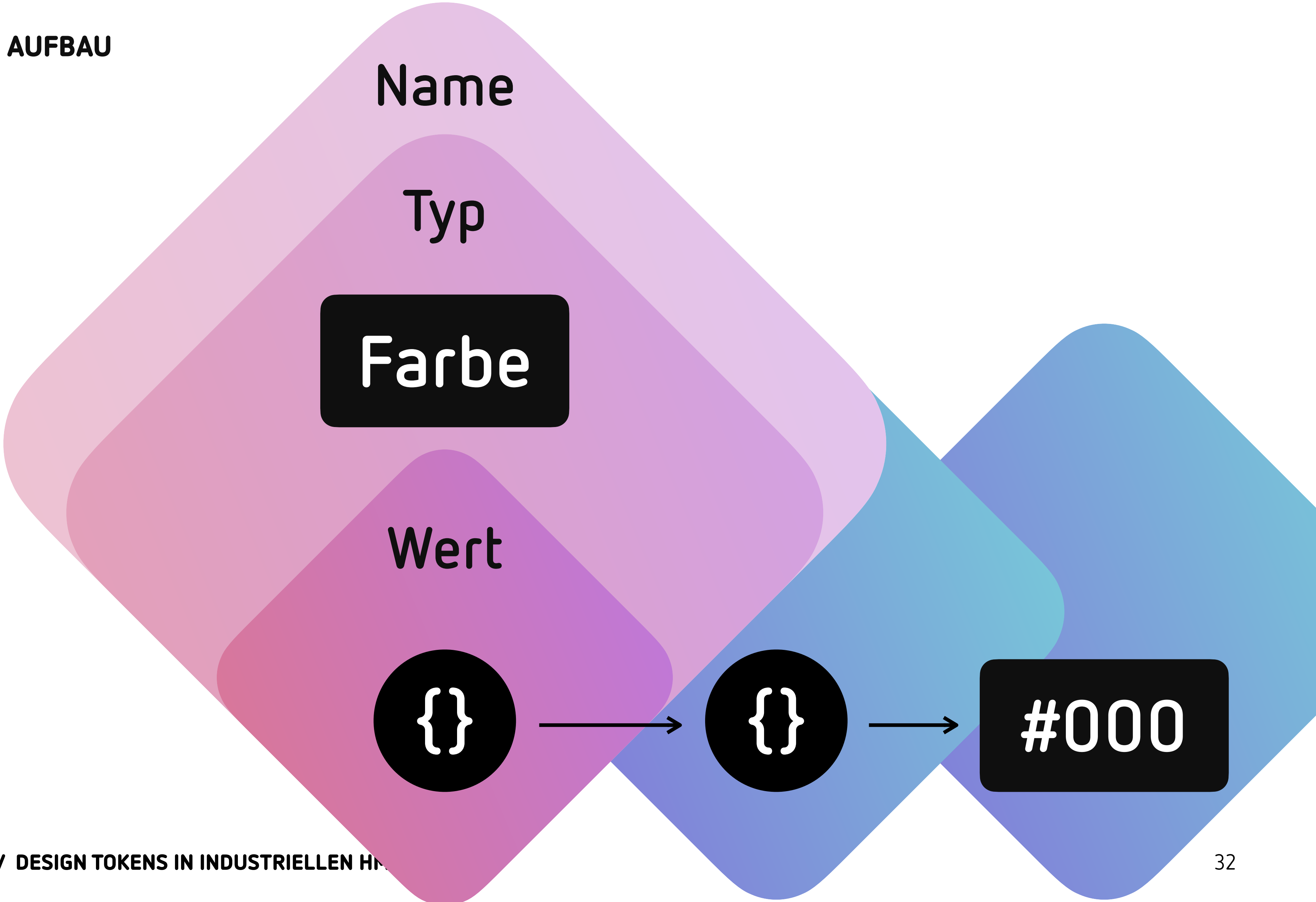


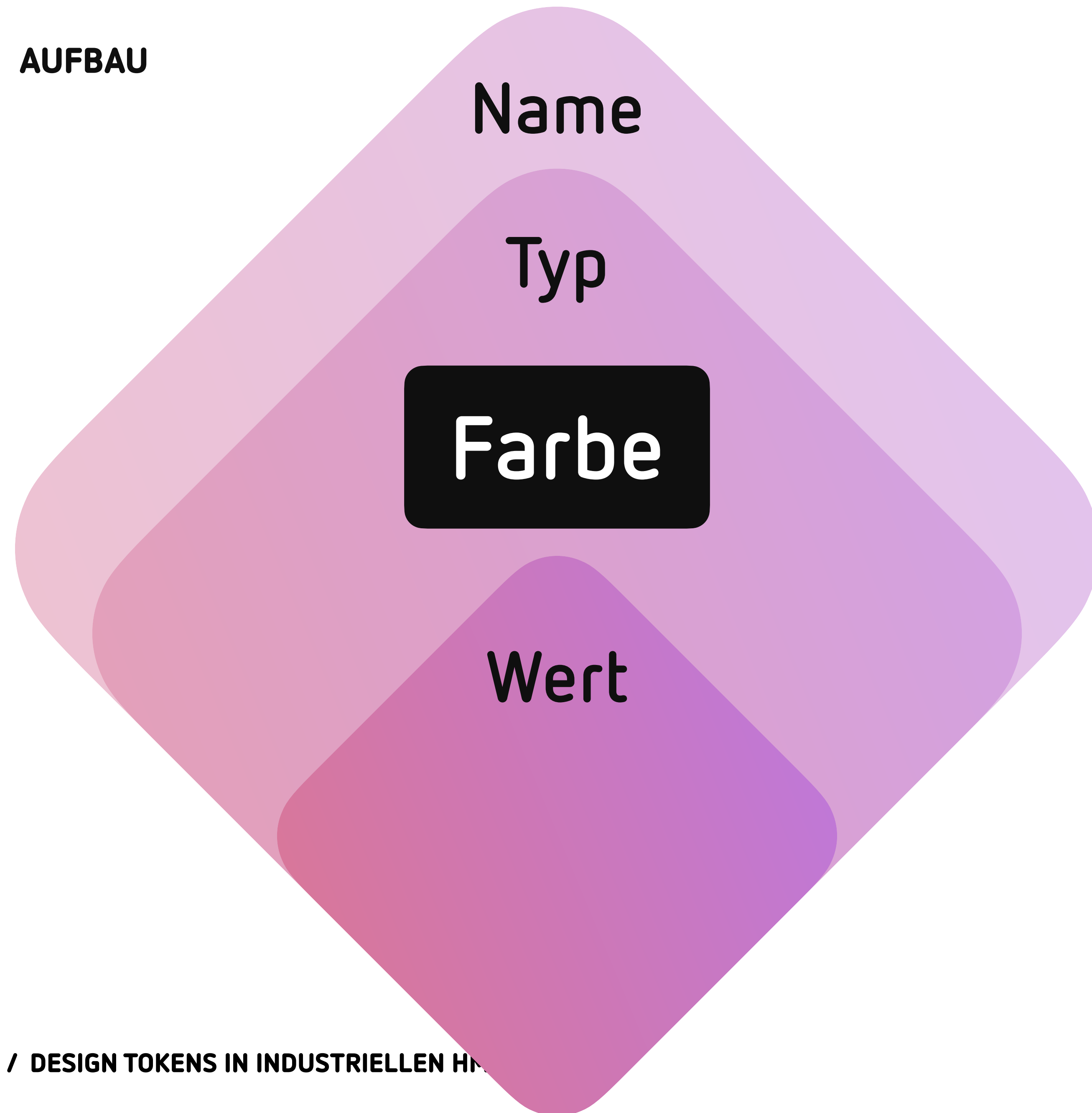
WAS SIND DESIGN TOKENS? **AUFBAU**

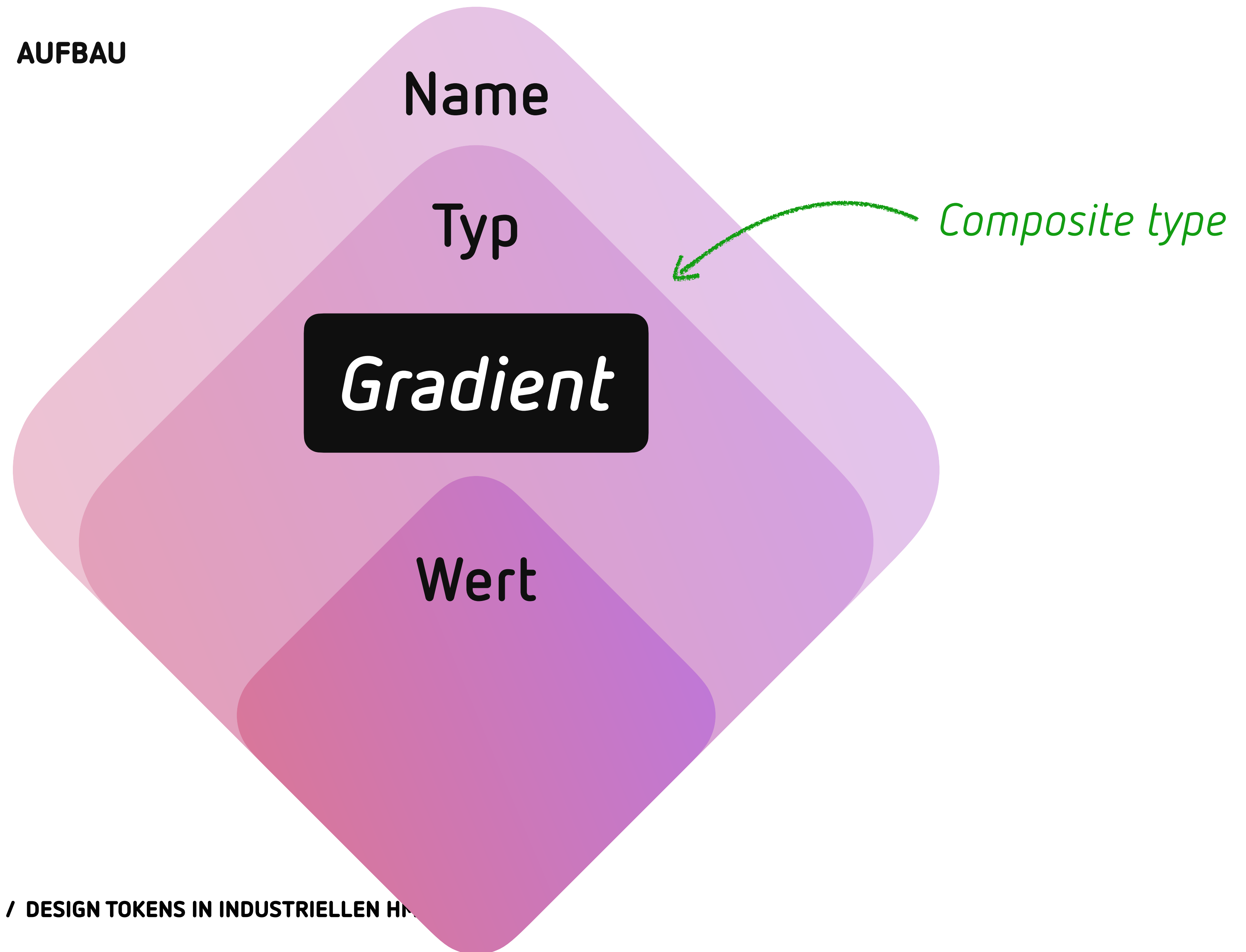




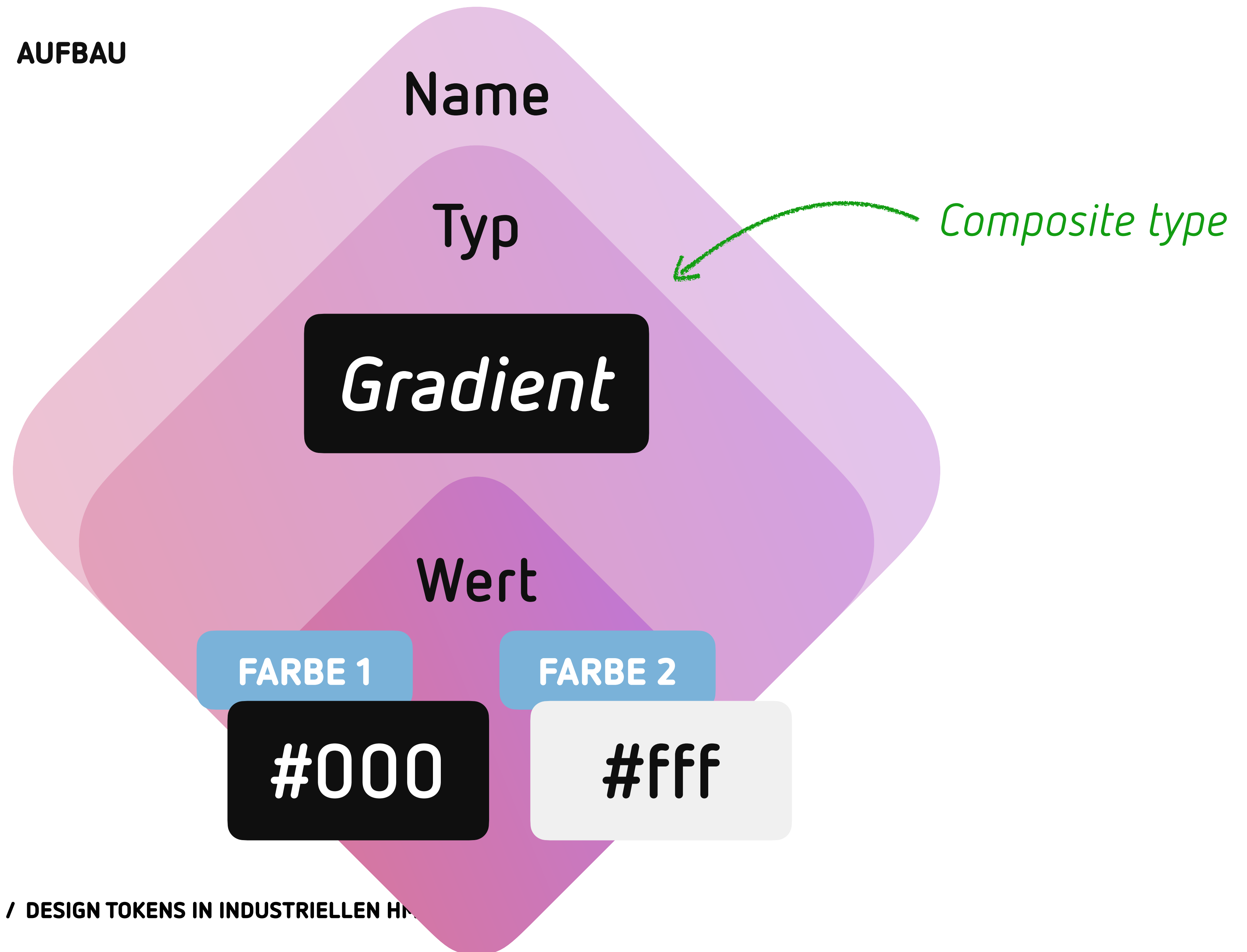


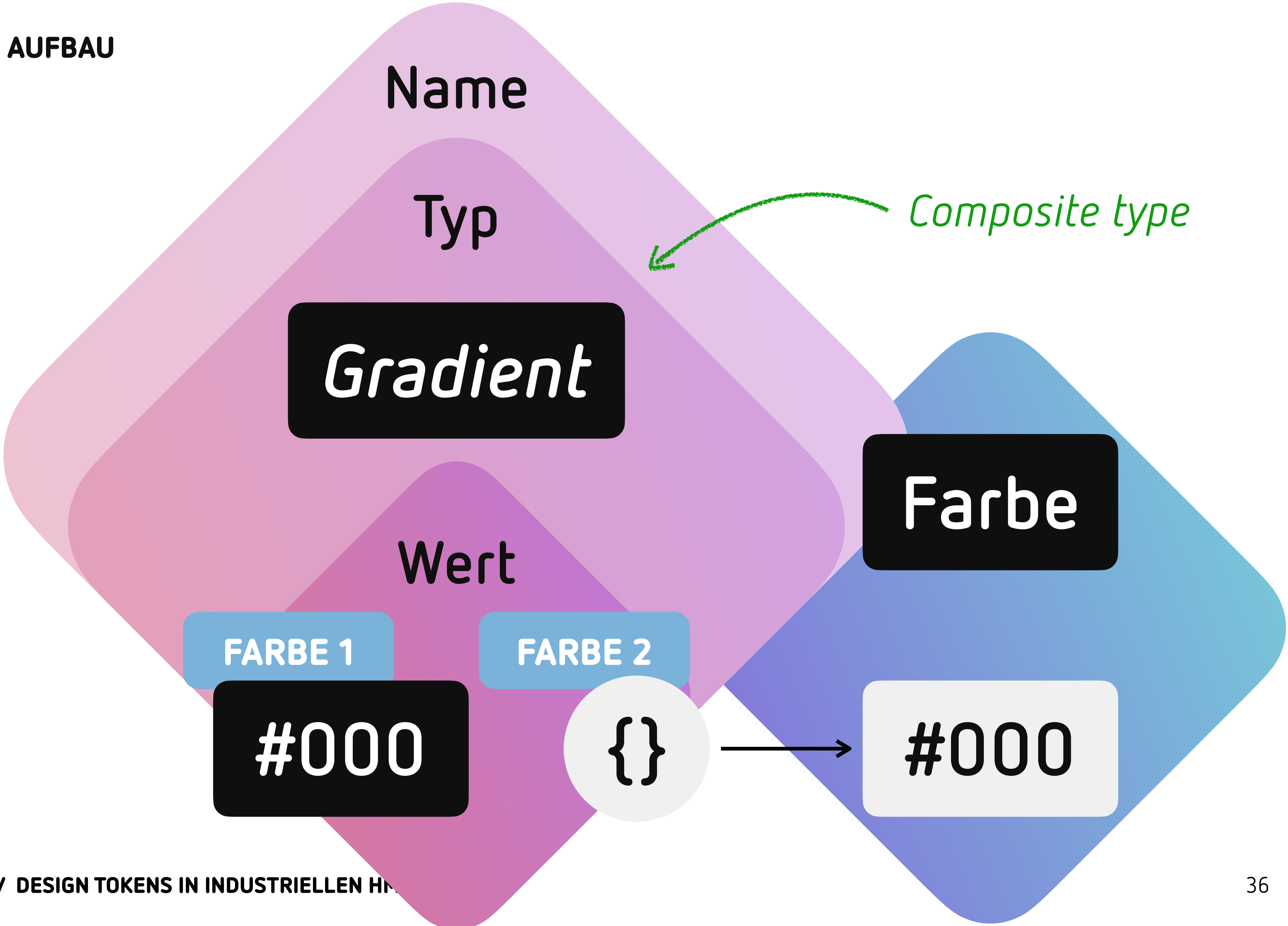


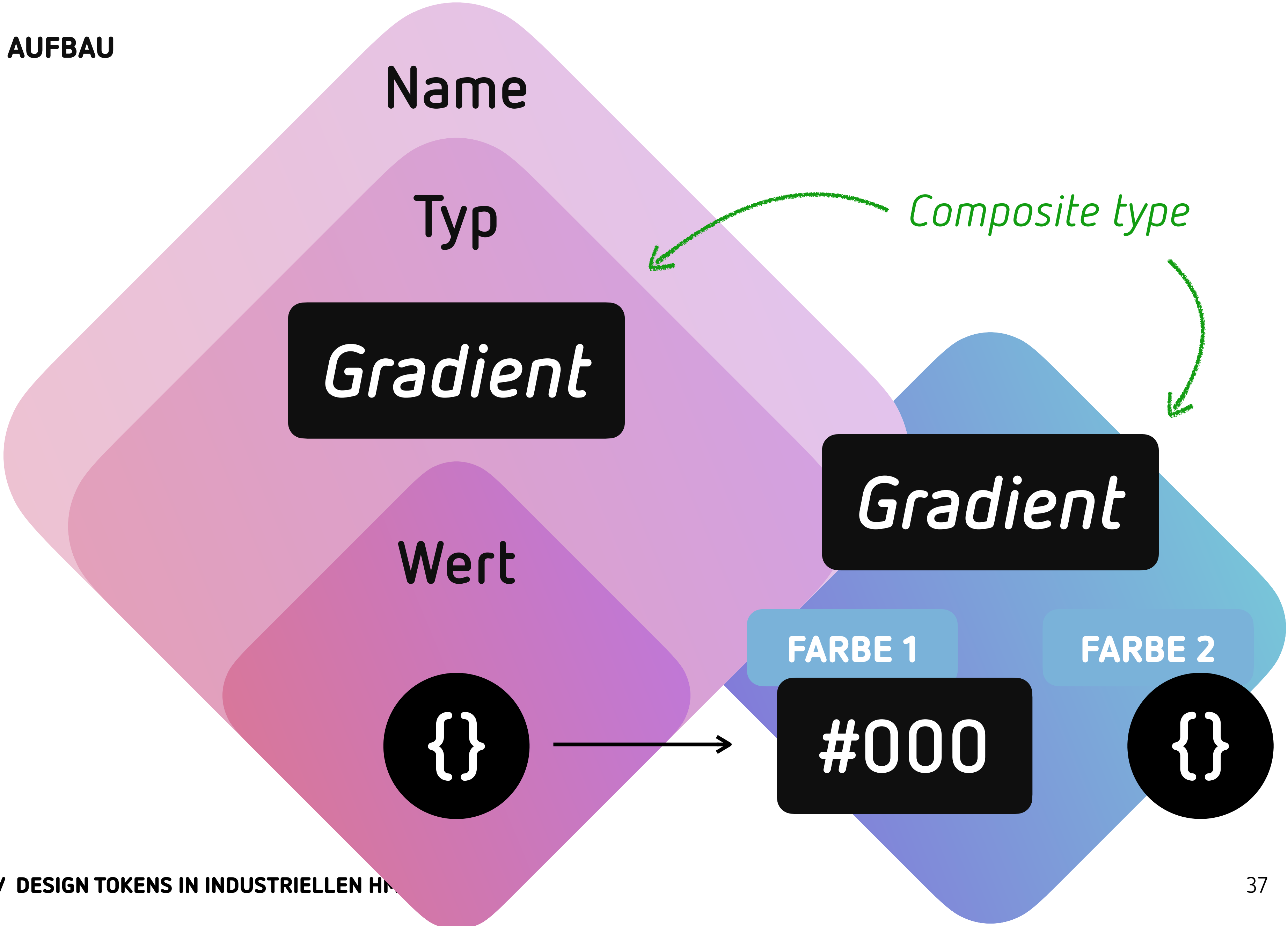




WAS SIND DESIGN TOKENS? AUFBAU



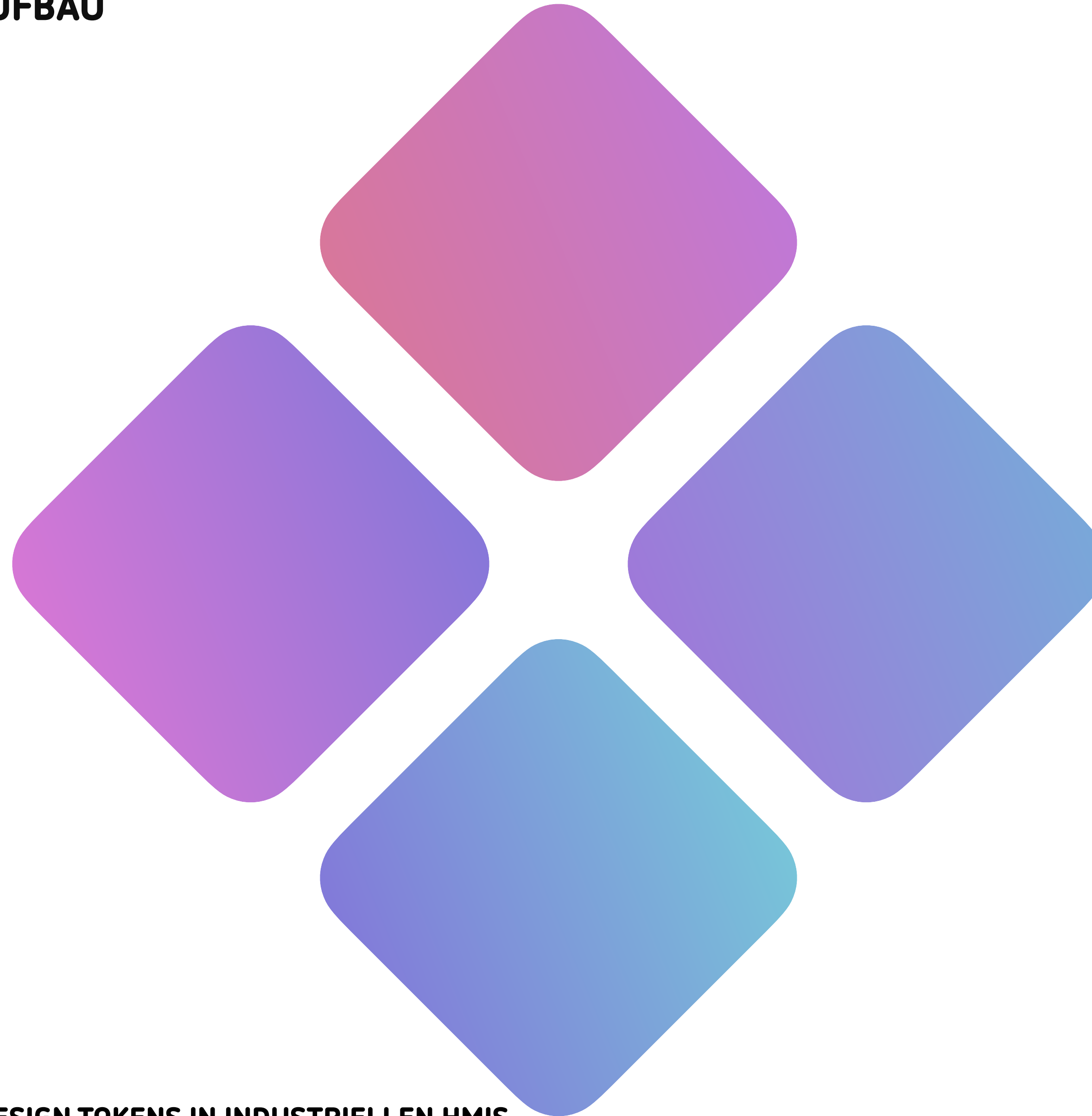




WAS SIND DESIGN TOKENS? **AUFBAU**

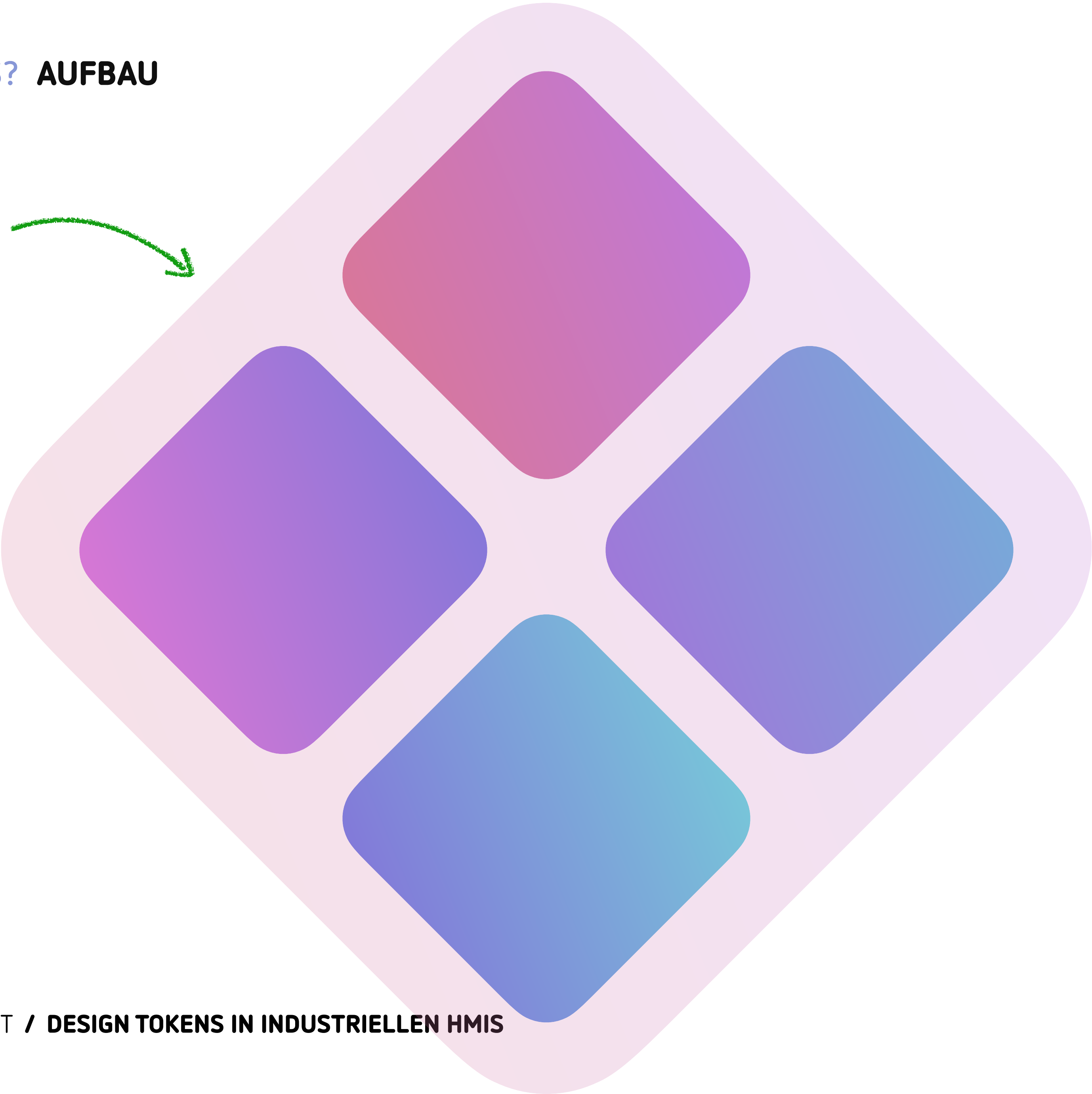


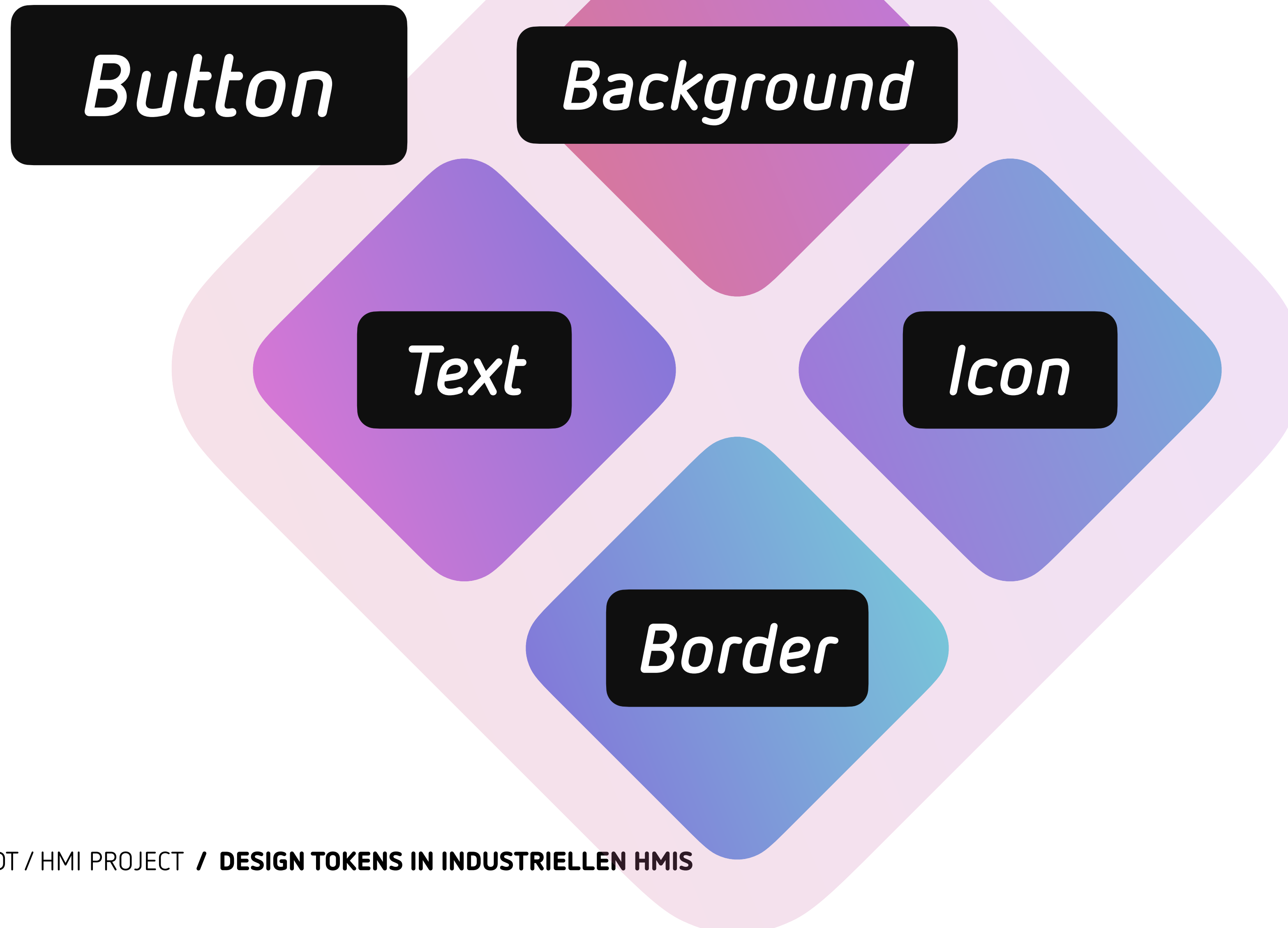
WAS SIND DESIGN TOKENS? **AUFBAU**

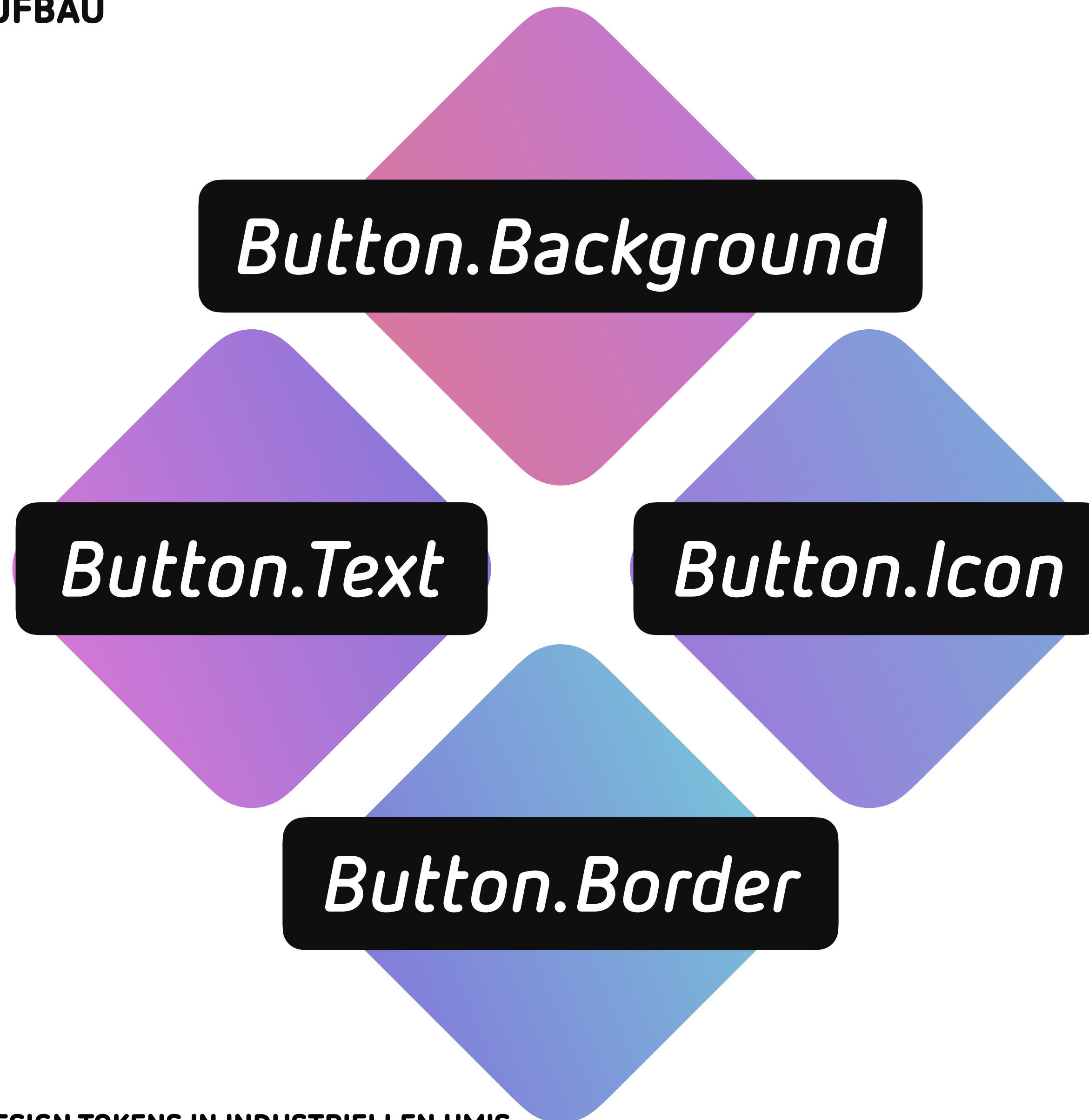


WAS SIND DESIGN TOKENS? **AUFBAU**

Gruppe →



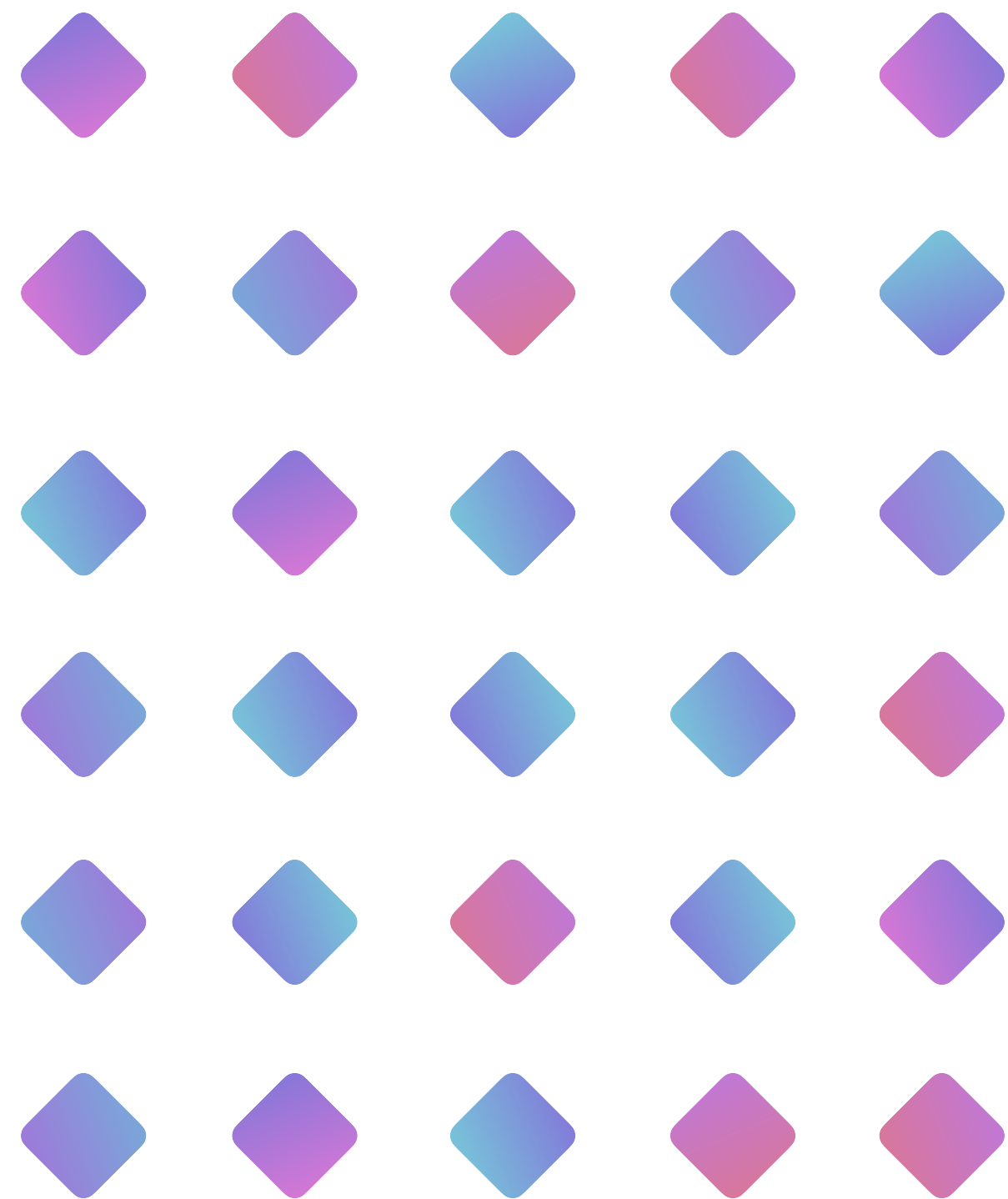




1.3

ORGANISATION VON TOKENS

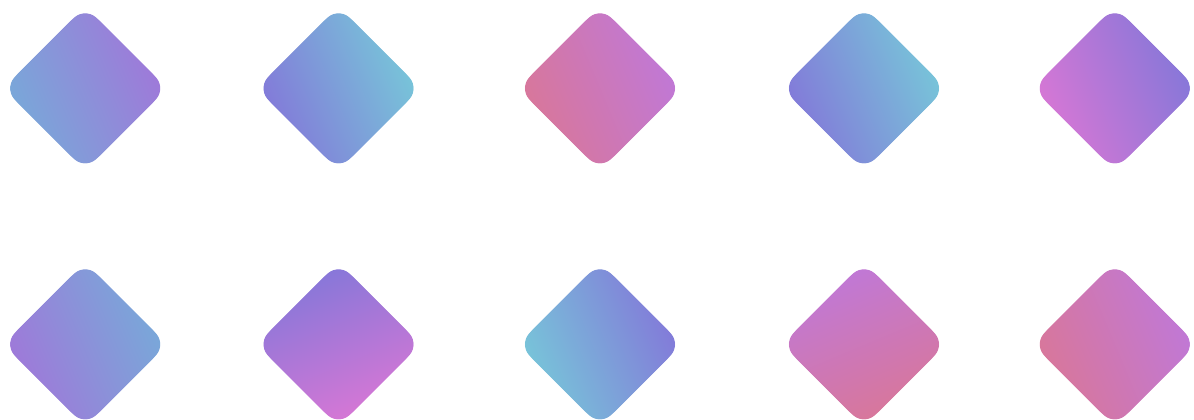
WAS SIND DESIGN TOKENS? **ORGANISATION**



Farben



Größen



Farben

LIGHT

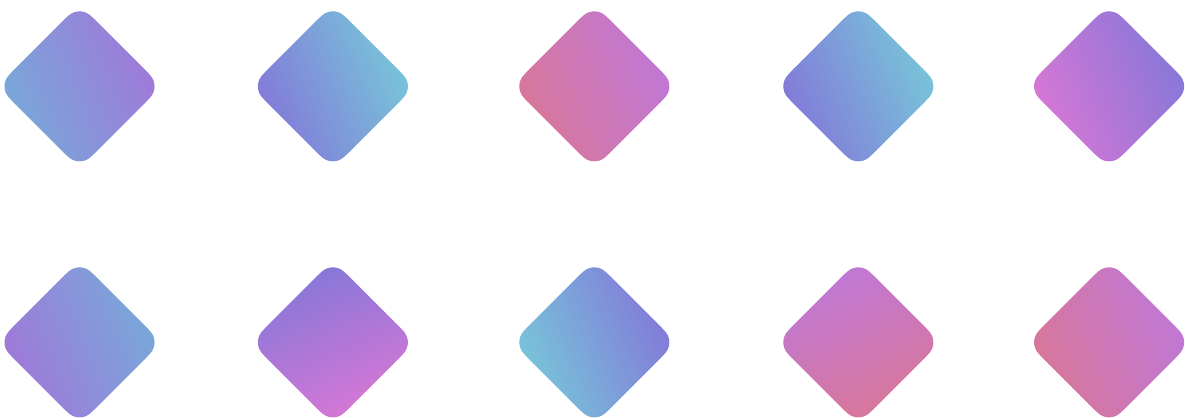


DARK



Größen

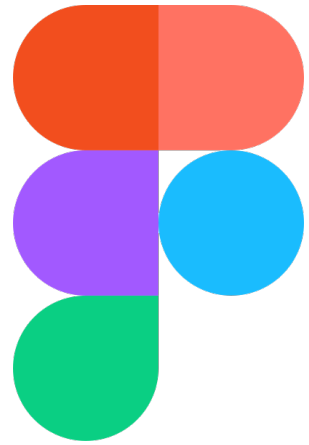
MEDIUM



WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

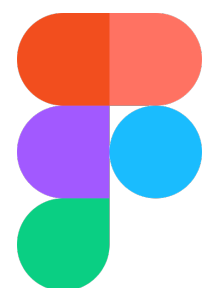
- Diese Aufteilung ist eine Frage der Organisation innerhalb der **Design-Software**
- Sie wird nicht notwendigerweise exportiert, ist also nicht immer Teil des Austausches

WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Figma

- Collections
- Modes



Farben

LIGHT

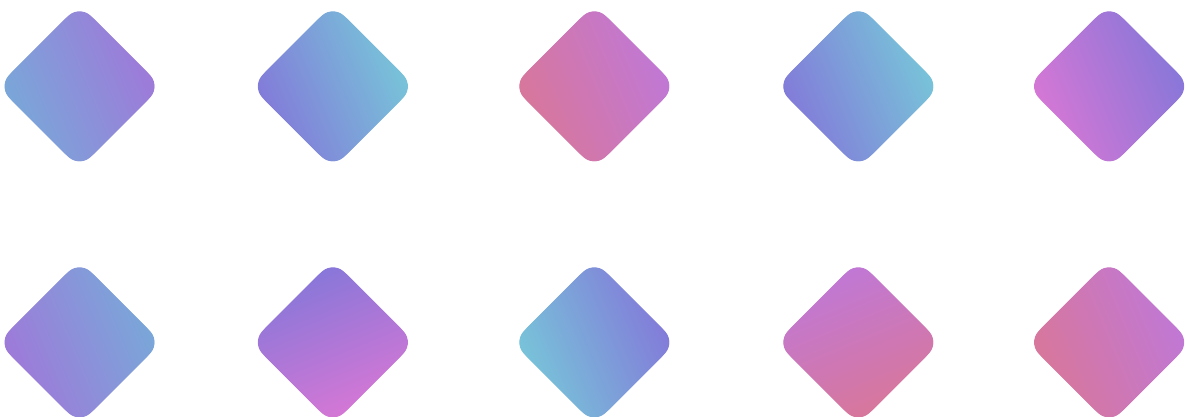


DARK



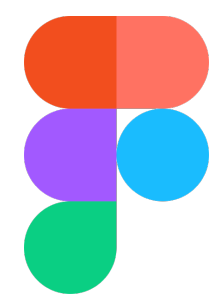
Größen

MEDIUM





WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Farben

LIGHT

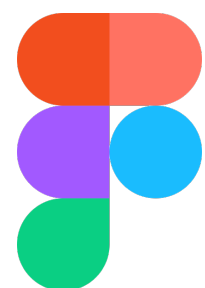
DARK

Größen

MEDIUM

Modes

WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Farben

LIGHT

DARK

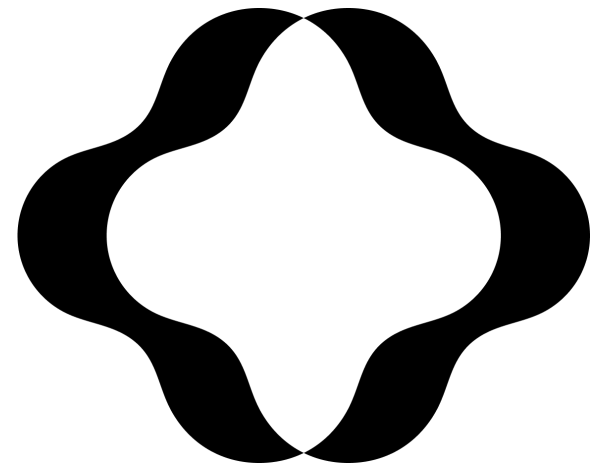
\$\$\$

Größen

MEDIUM

Modes

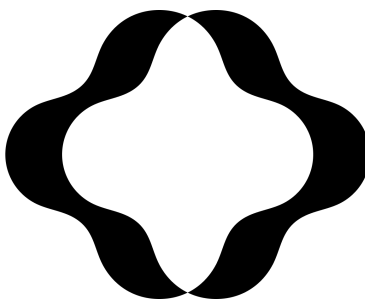
WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Tokens Studio

- Sets
- Themes

WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Farben

LIGHT

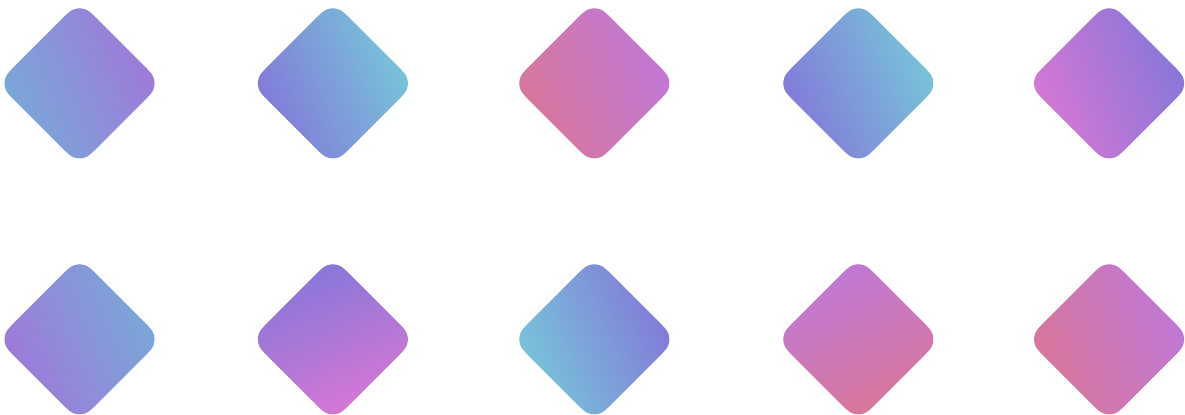


DARK

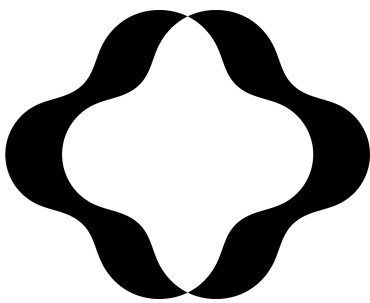


MEDIUM

Größen

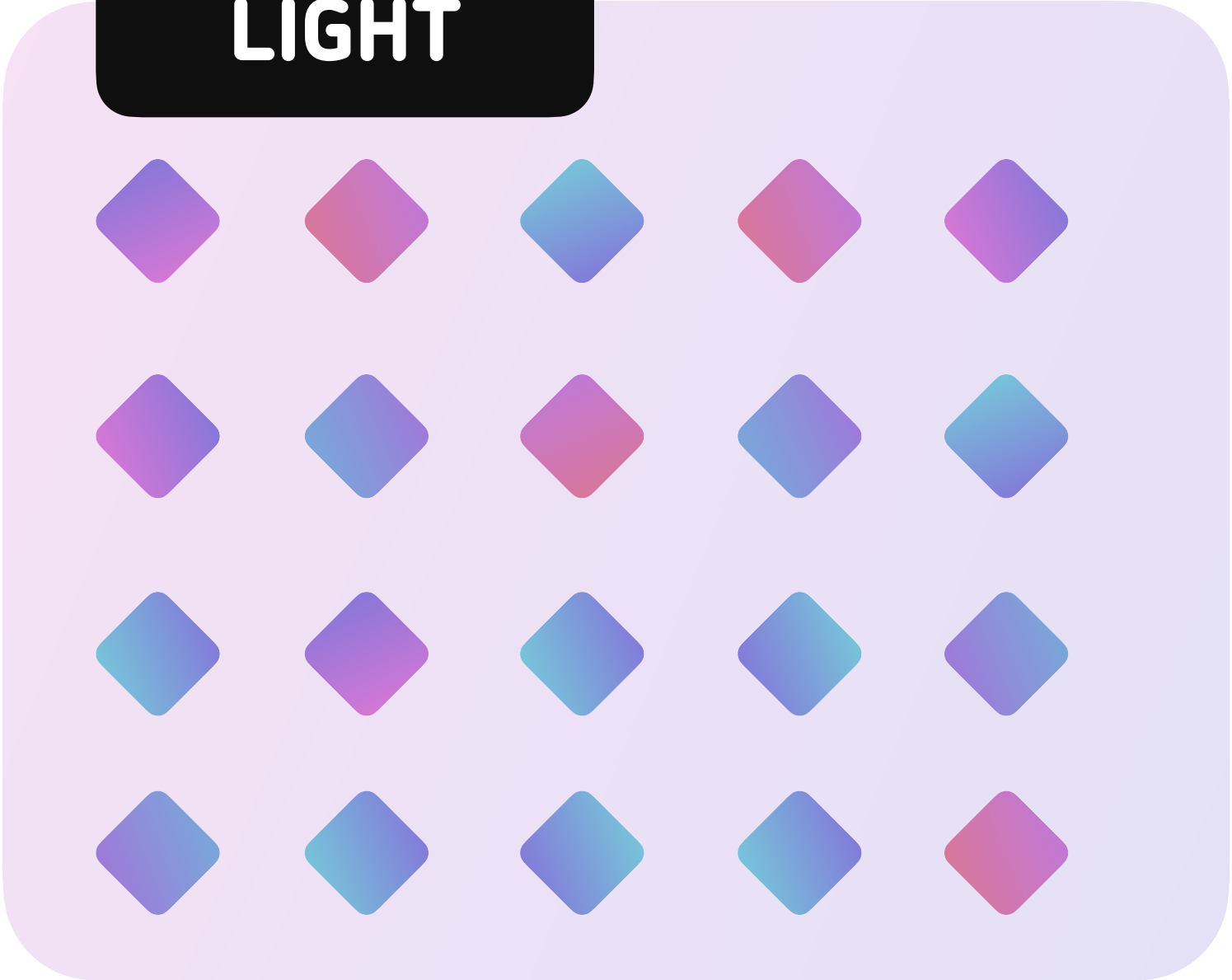


WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

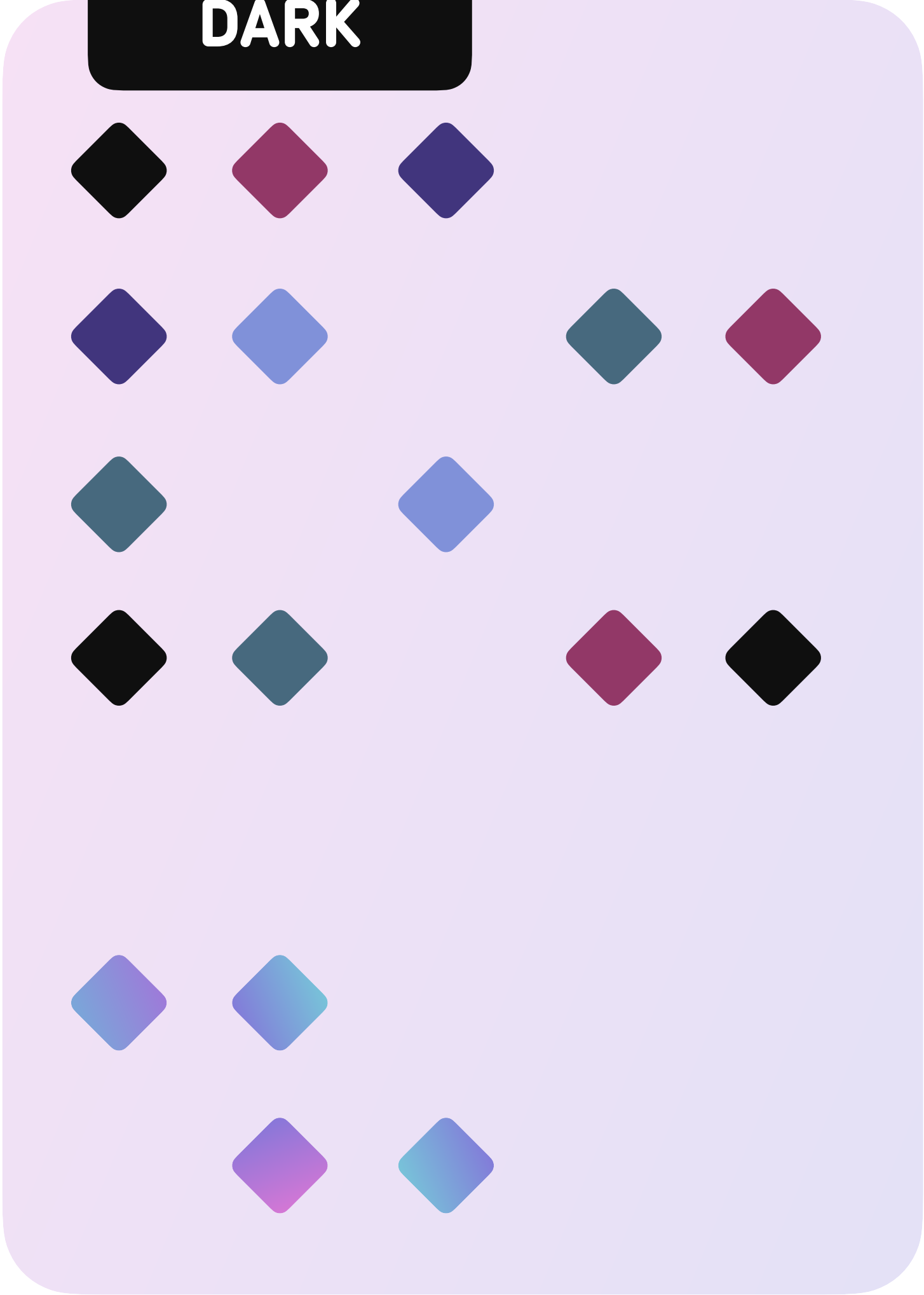


Farben

LIGHT



DARK



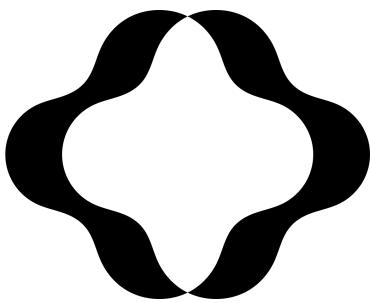
Sets

MEDIUM



Größen

WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

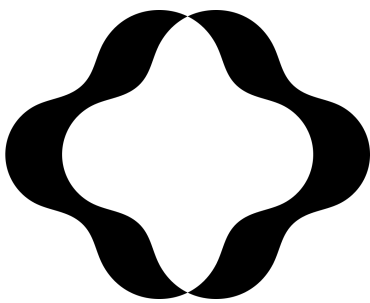


Farben

Größen



WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



Farben

LIGHT

DARK

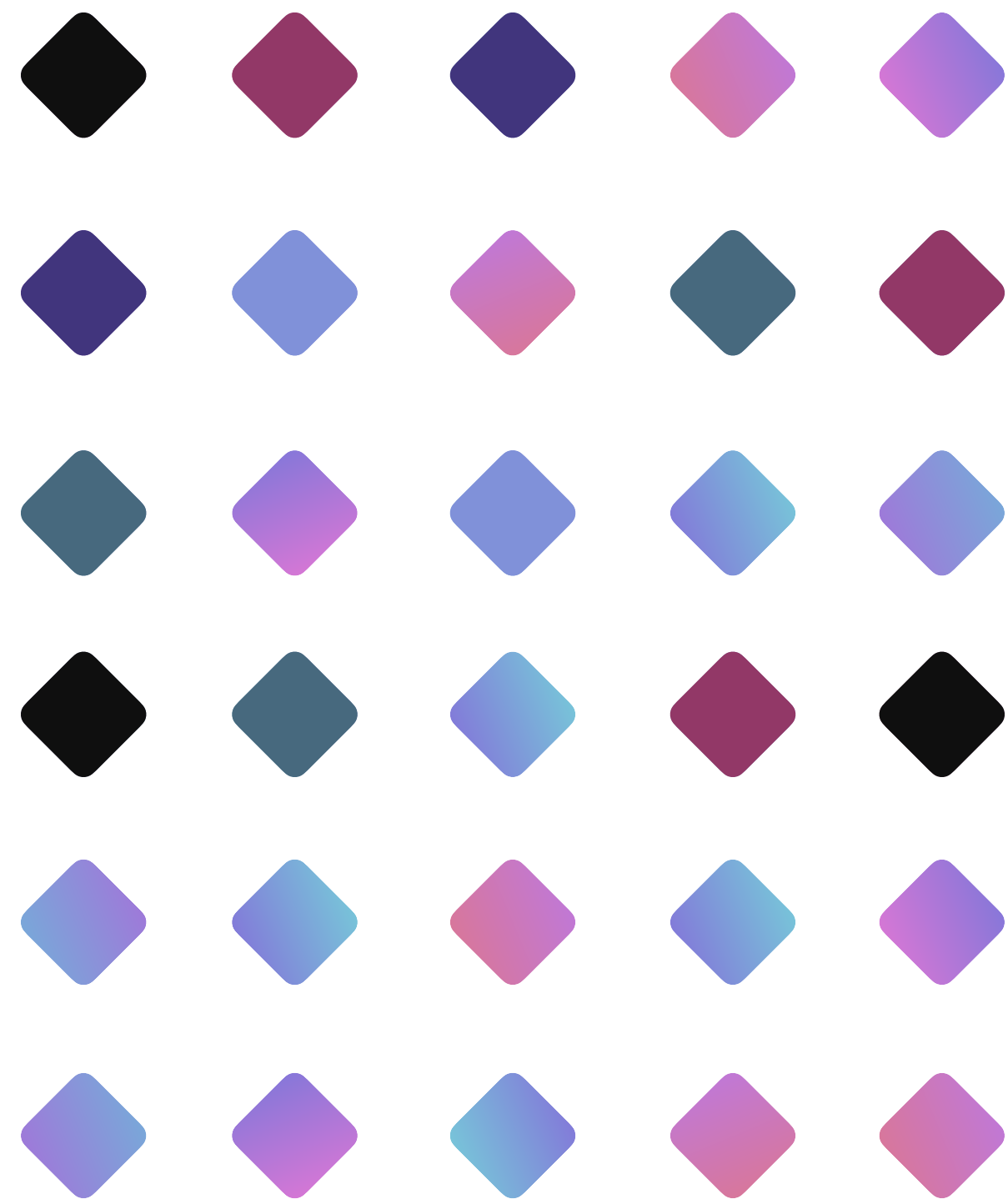
MEDIUM

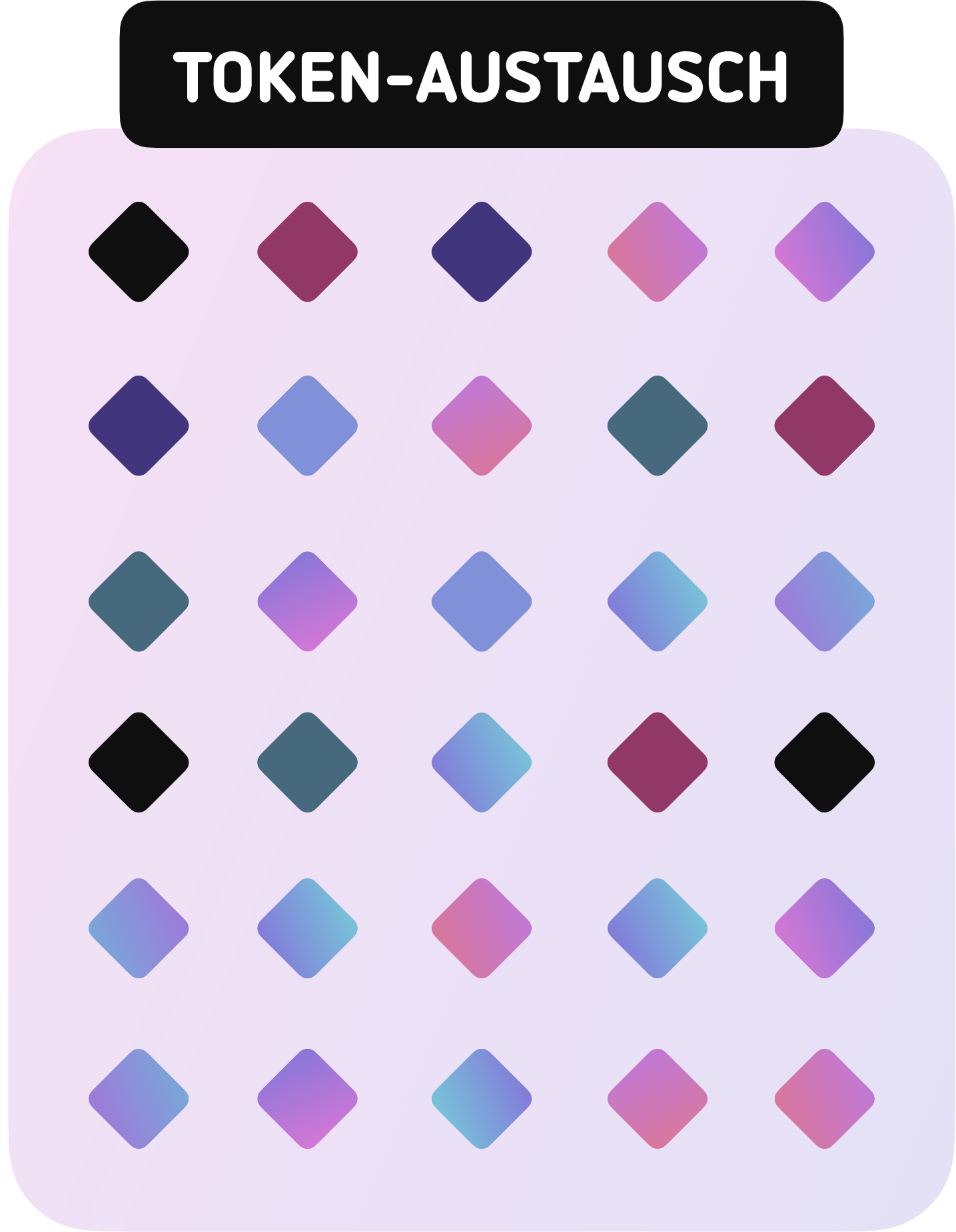
Größen

Theme

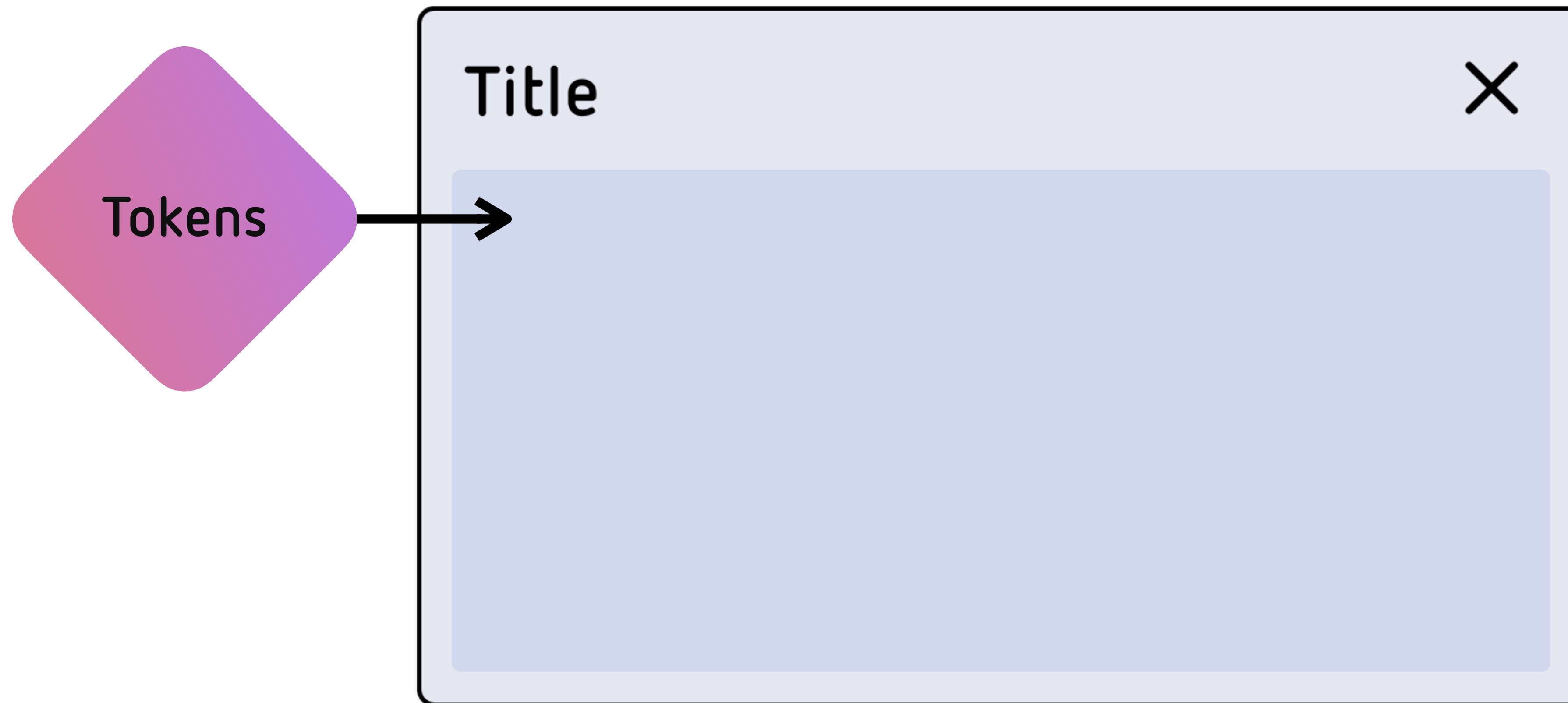
\$\$\$

WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

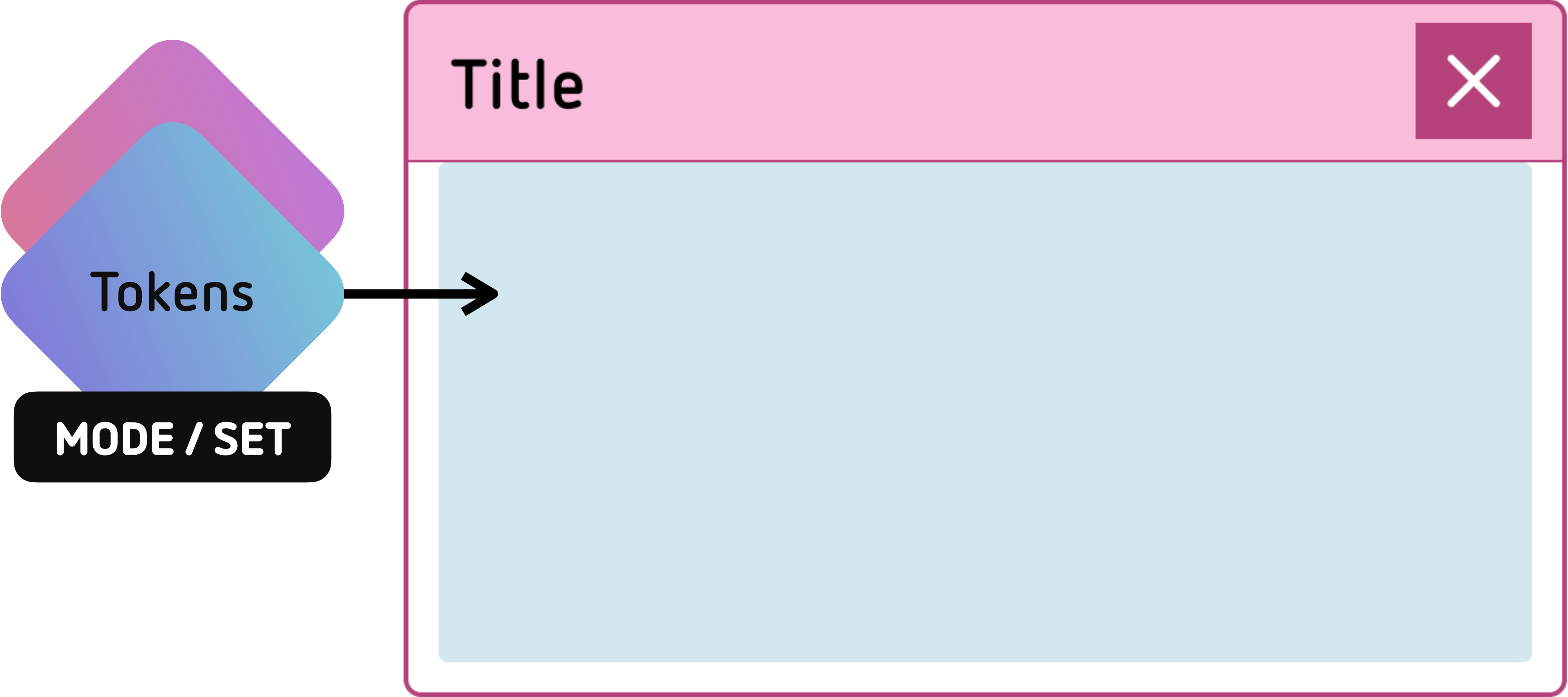




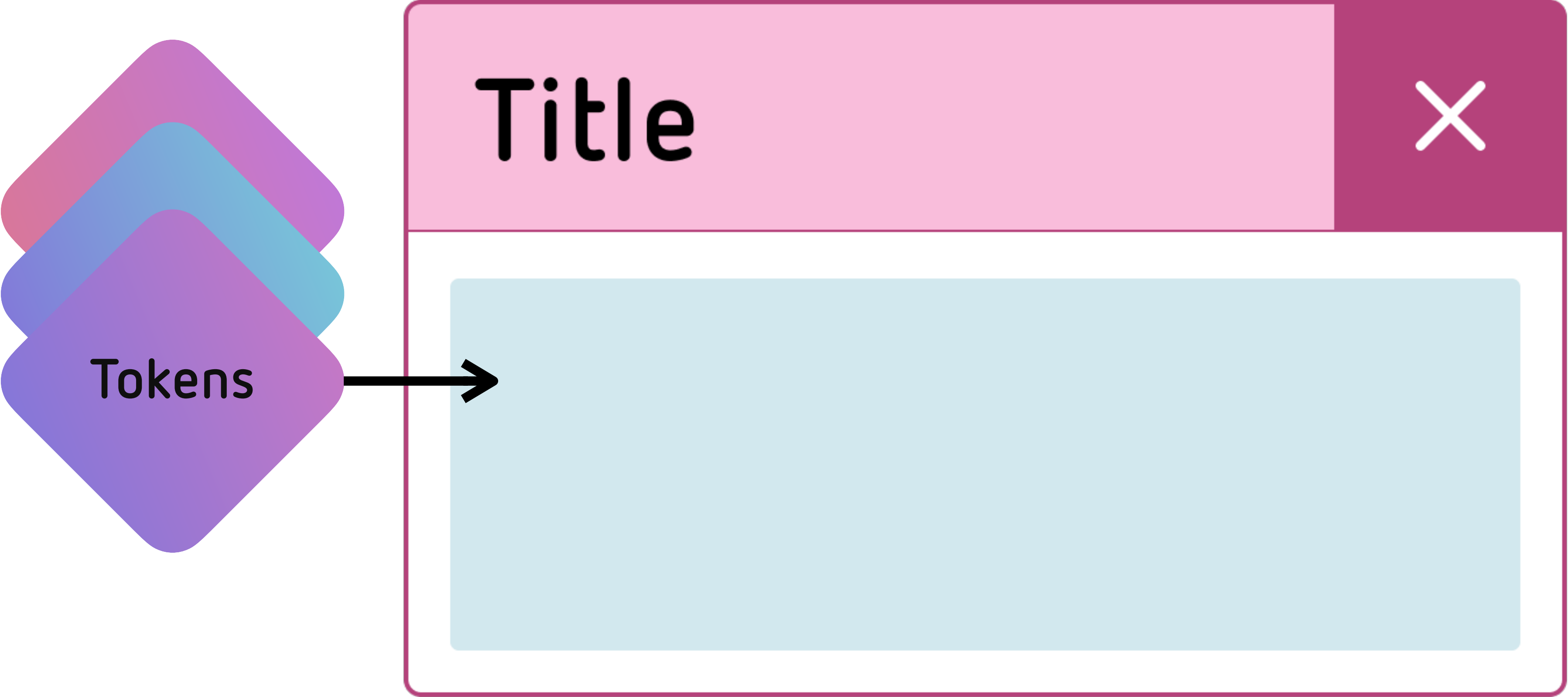
WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



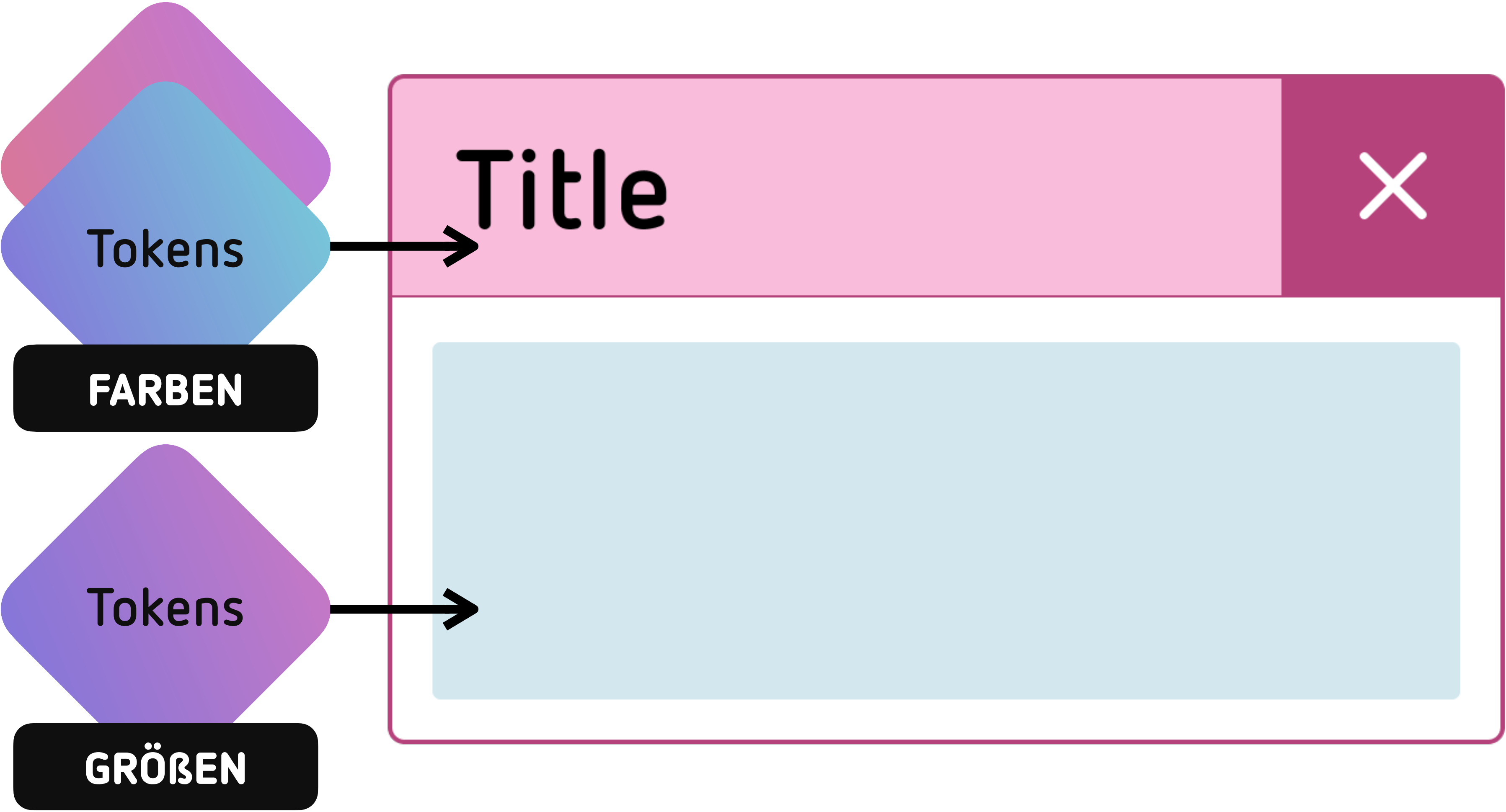
WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



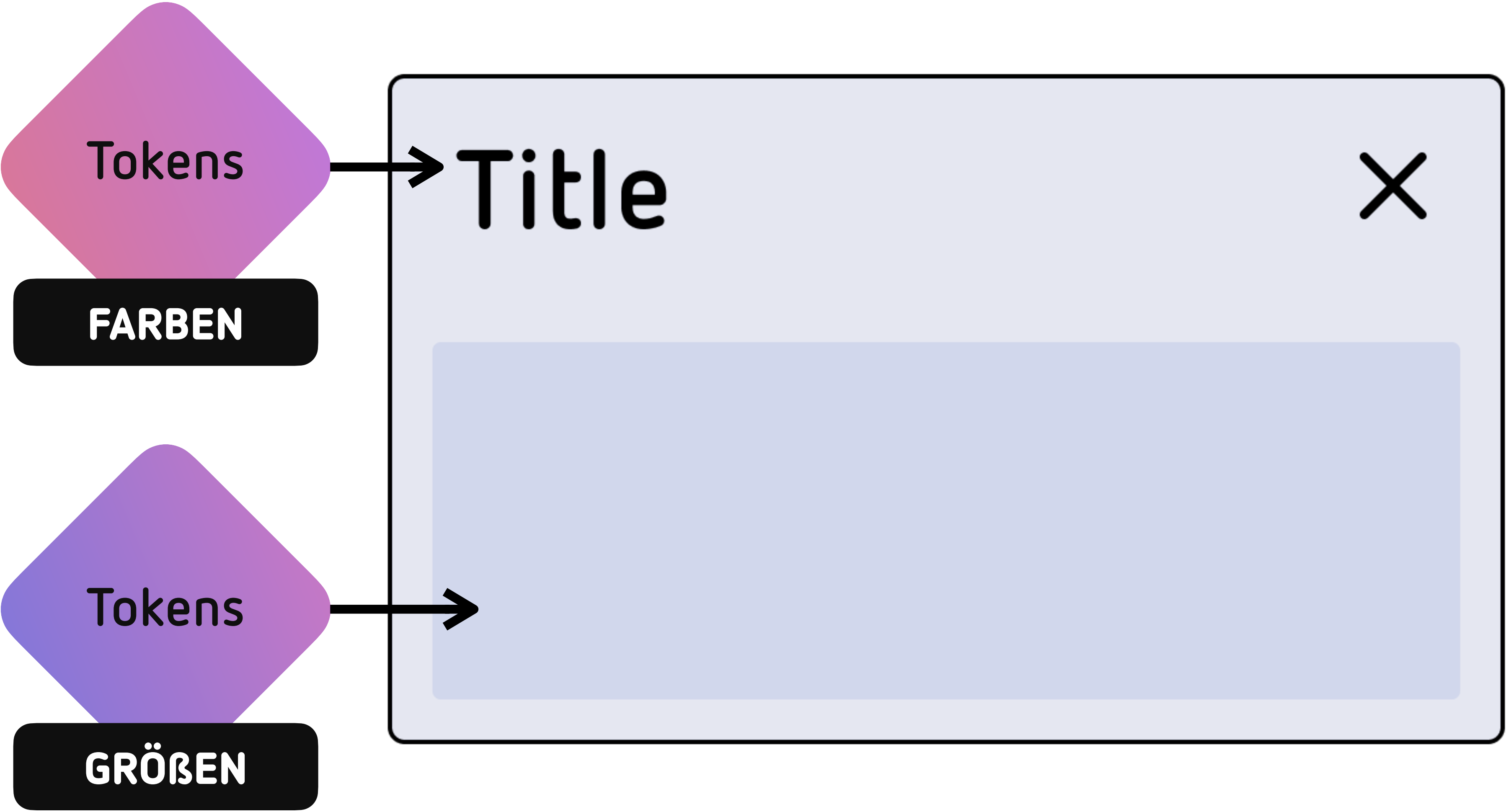
WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION



WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

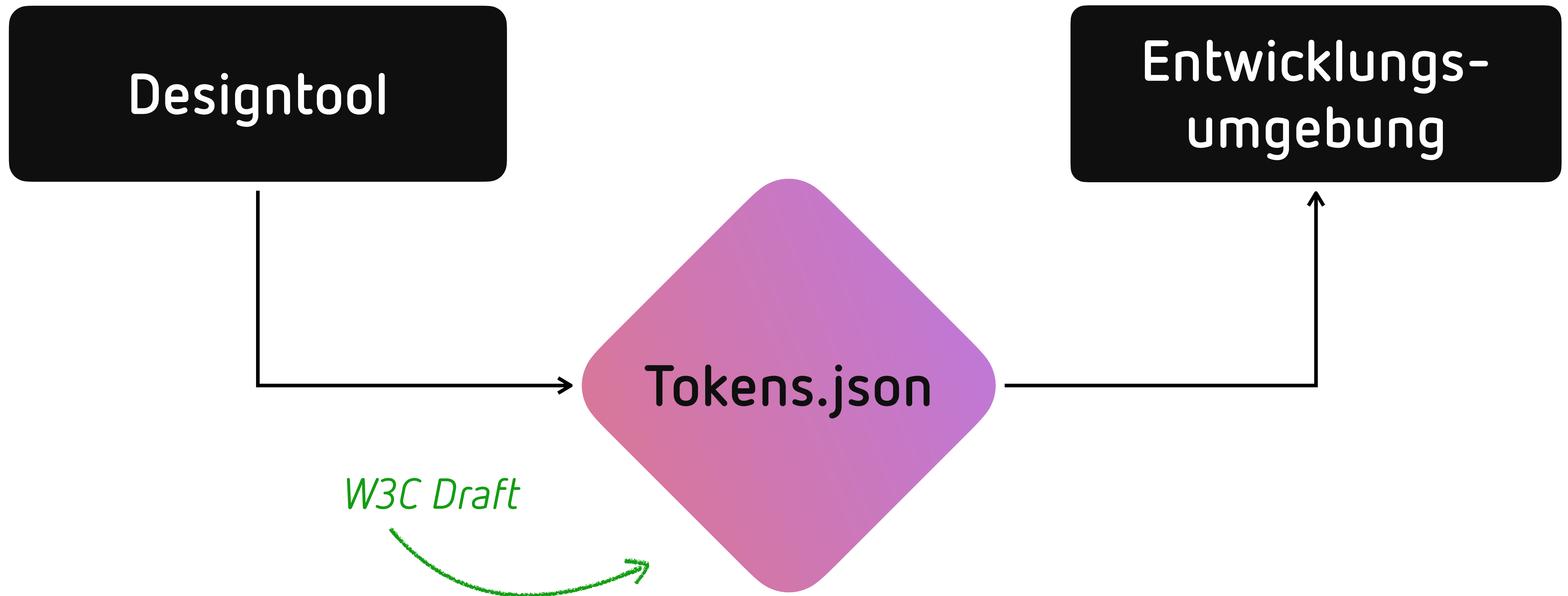


WAS SIND DESIGN TOKENS? ORGANISATION

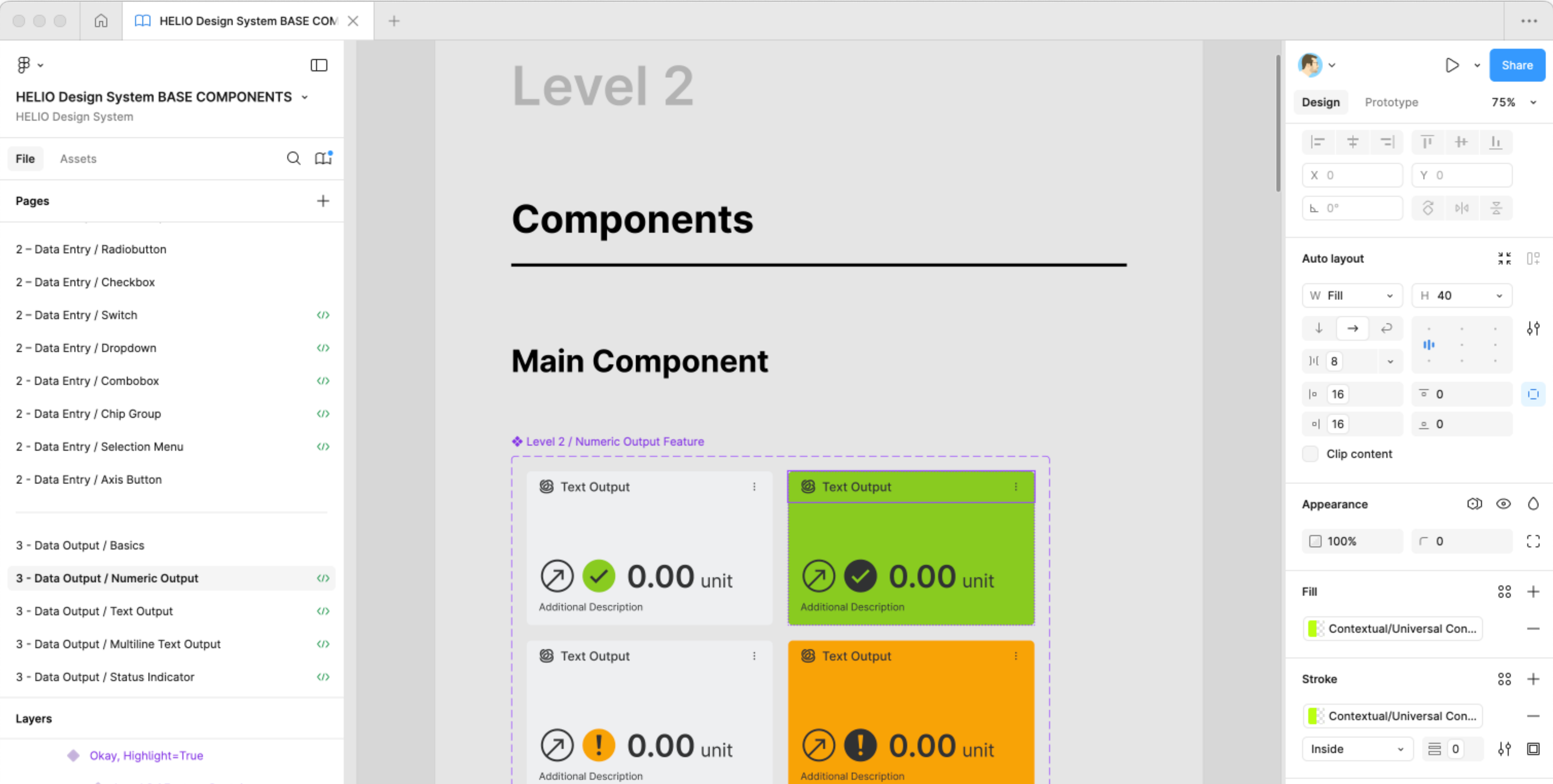


1.4

WIE FUNKTIONIEREN SIE TECHNISCH?



WAS SIND DESIGN TOKENS? **TECHNIK**



WAS SIND DESIGN TOKENS? TECHNIK

HELIO Design System FOUNDATION

HELIO Design System

FileAssets

Pages

Themes

Typography

Accents

Backgrounds

Contexts

Default Themes

Schneider

Böllhoff

BBE

Krones

Müller

Layers

OrbitDark - Parameter Page 2 - Panel Screen

OrbitDark - Parameter Page - Panel Screen

LunarLight - Dashboard - Panel Screen

ProductionRecipe name-ABC-1234Order-987-321

Dashboard

Production

94.2

Temperature

1007550250

0510152025303540

h

All Trends

DesignPrototype37%

Page

D7D7D7100%

Local variables

Themes

All variables4239

Functional

Graphs

Controls

Primary

Primary Destructive

Secondary

Secondary Destructive

Disabled

Checked

Checked Good

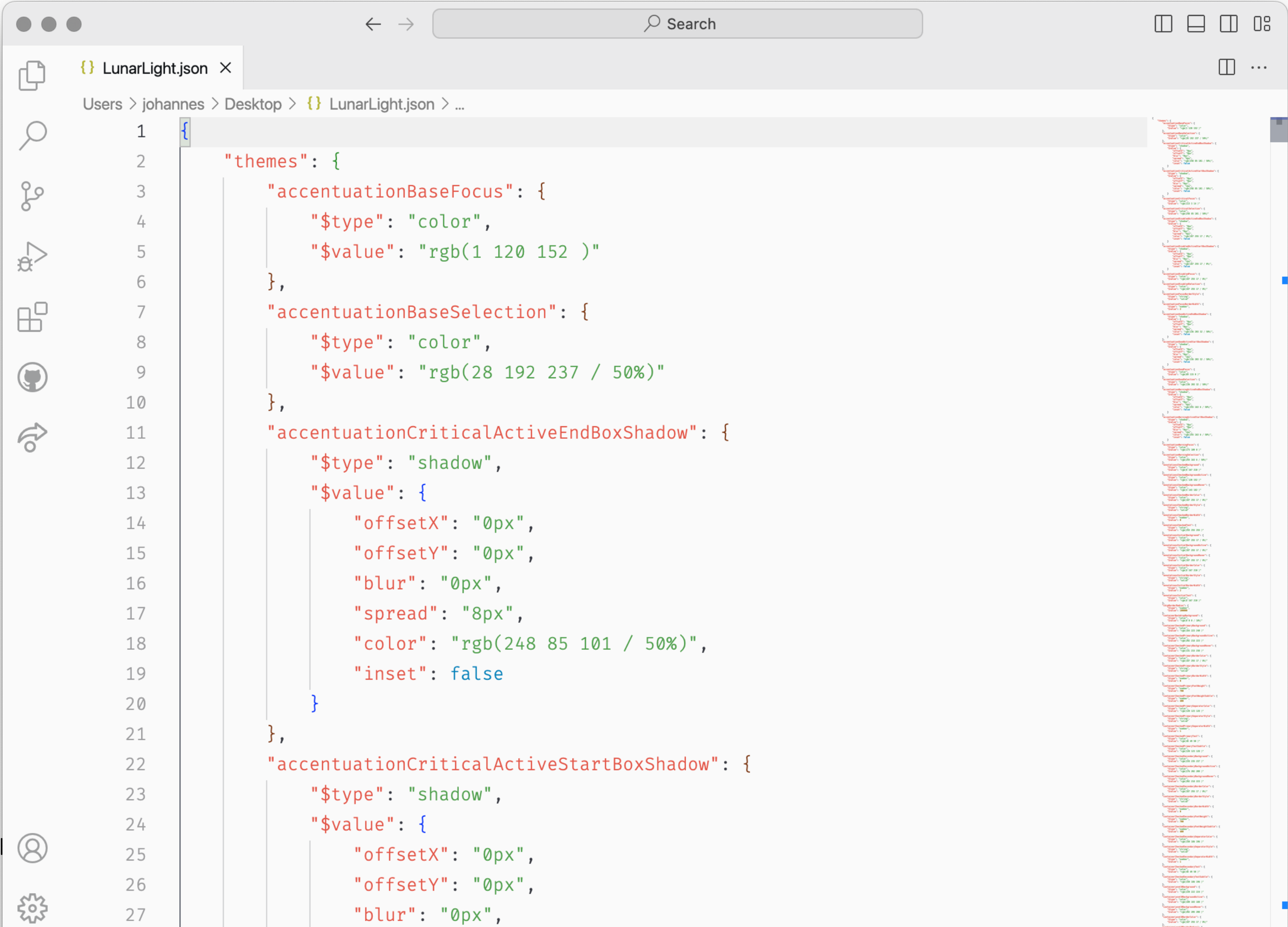
Checked Warning

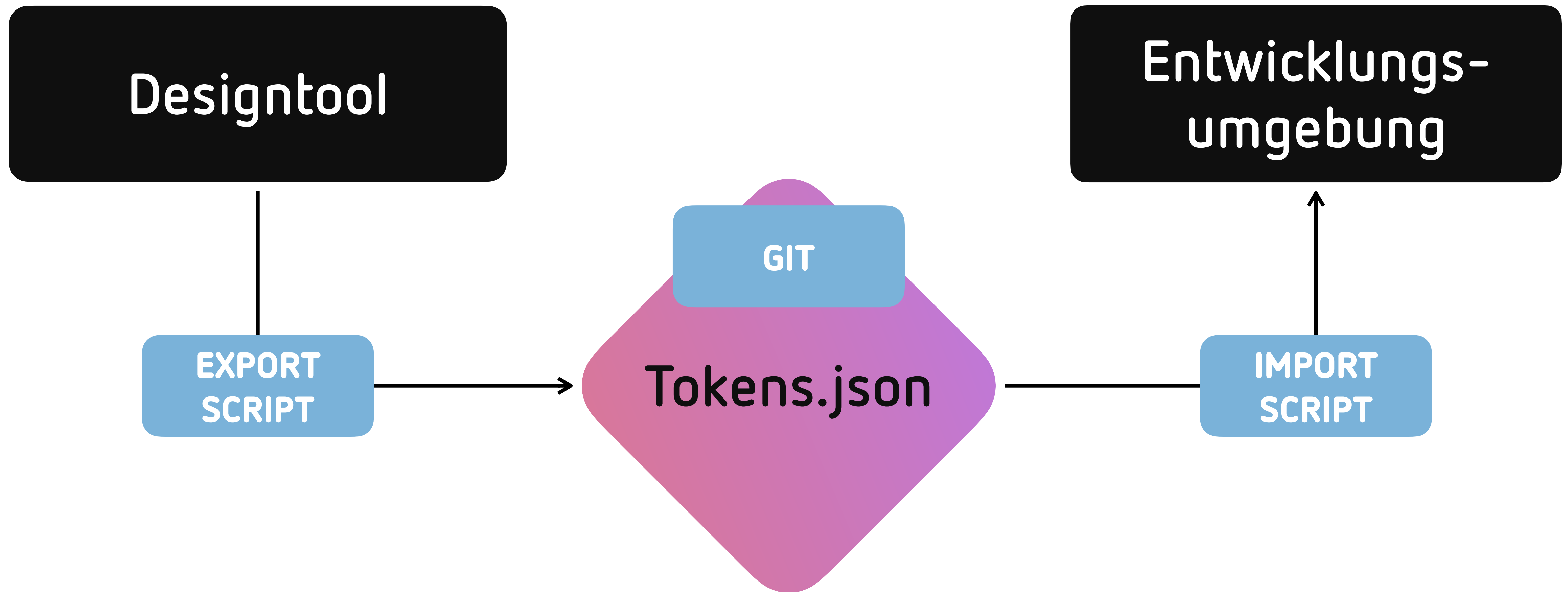
Checked Destructive

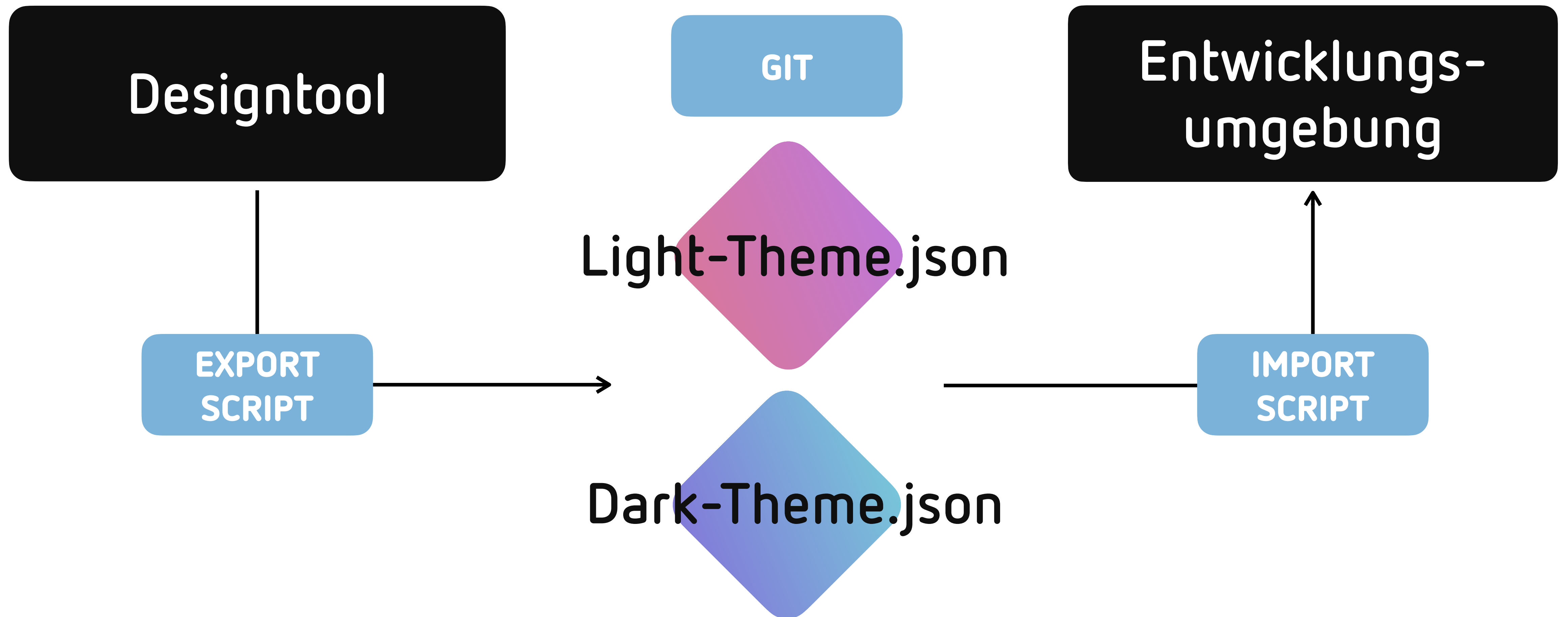
Checked Disabled

Name	LunarLight	LunarDark	OrbitLight	OrbitDark
Background	Immutables/White	Immutables/Black	Immutables/White	Grey/30
BackgroundHover	Neutral Light/200	Neutral Dark/900	Grey/90	Grey/40
BackgroundActive	Subtle Primary/100	Subtle Primary/800	Grey/90-hover	Grey/50
Text	Neutral Light/900	Neutral Dark/100	DarkBlue/DarkBlue	Immutables/White
TextSubtle	Neutral Light/600	Neutral Dark/300	Grey/50	Grey/80
FontWeight	FontWeight/Medium	FontWeight/Medium	FontWeight/Medium	FontWeight/Medium
FontWeightSubtle	FontWeight/Regular	FontWeight/Regular	FontWeight/Regular	FontWeight/Regular
BorderColor	Neutral Light/500	Immutables/Undefined	DarkBlue/DarkBlue	Grey/50
BorderWidth	Border/Border Width S	Border/Border Width NONE	Border/Border Width S	Border/Border Width S
BorderStyle	Border/Border Style SOLID	Border/Border Style SOLID	Border/Border Style SOLID	Border/Border Style SOLID
BorderRadiusOutwards	...dary/BorderRadiusOutwards	...dary/BorderRadiusOutwards	...dary/BorderRadiusOutwards	...dary/BorderRadiusOutwards

WAS SIND DESIGN TOKENS? **TECHNIK**







2

ARBEITEN MIT TOKENS

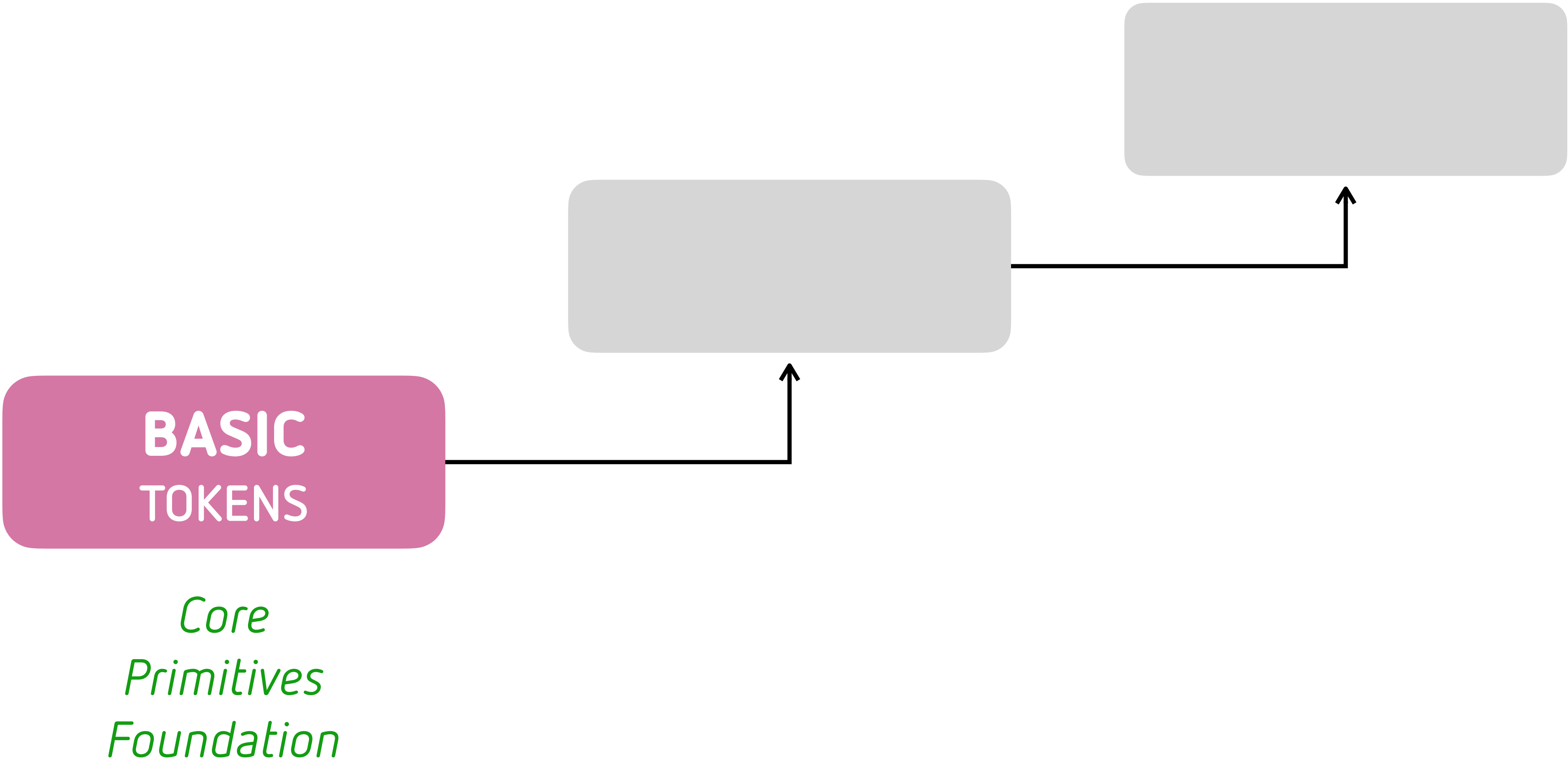
2.1

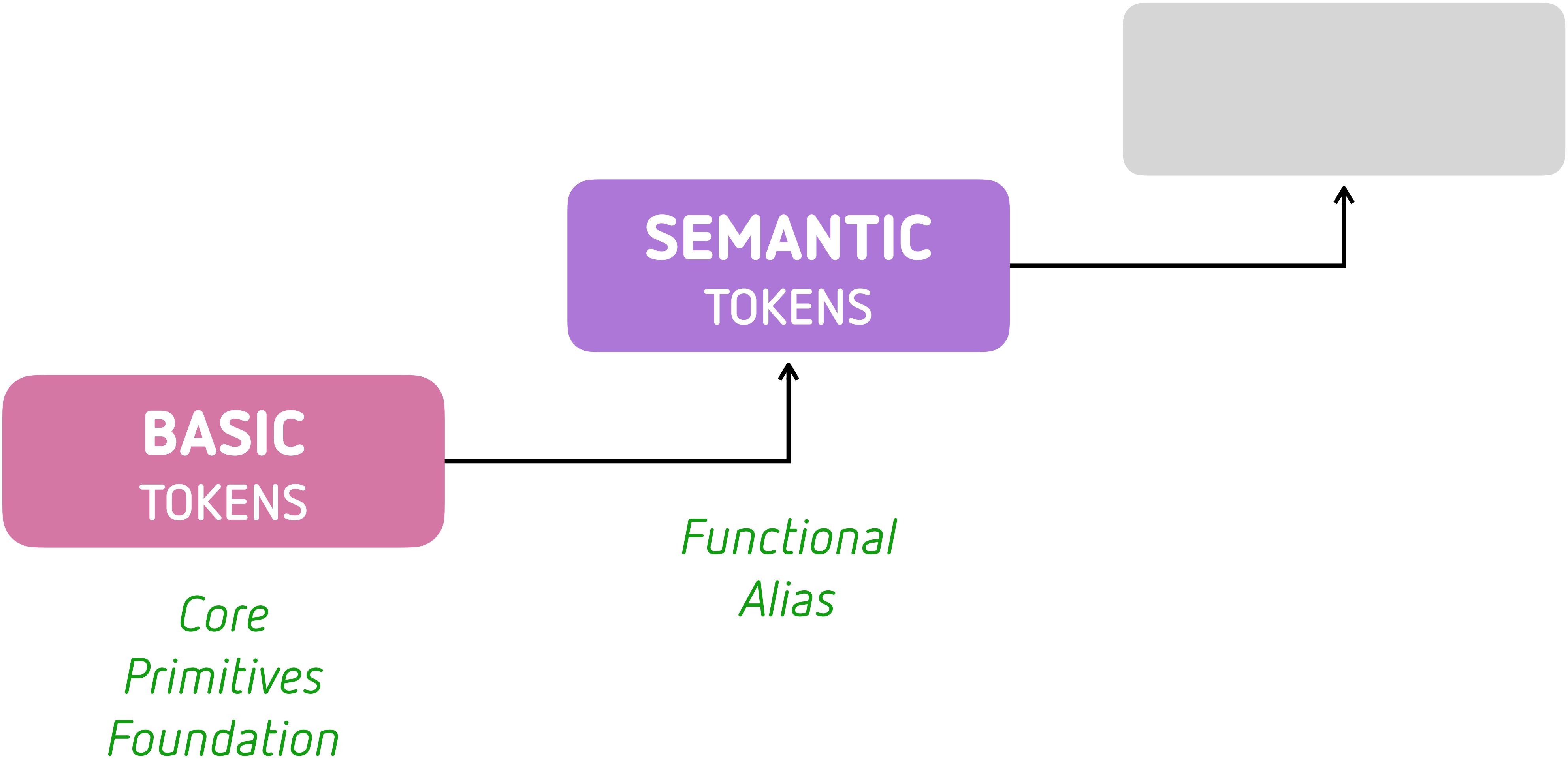
STRUKTUR EINES TOKEN-SYSTEMS

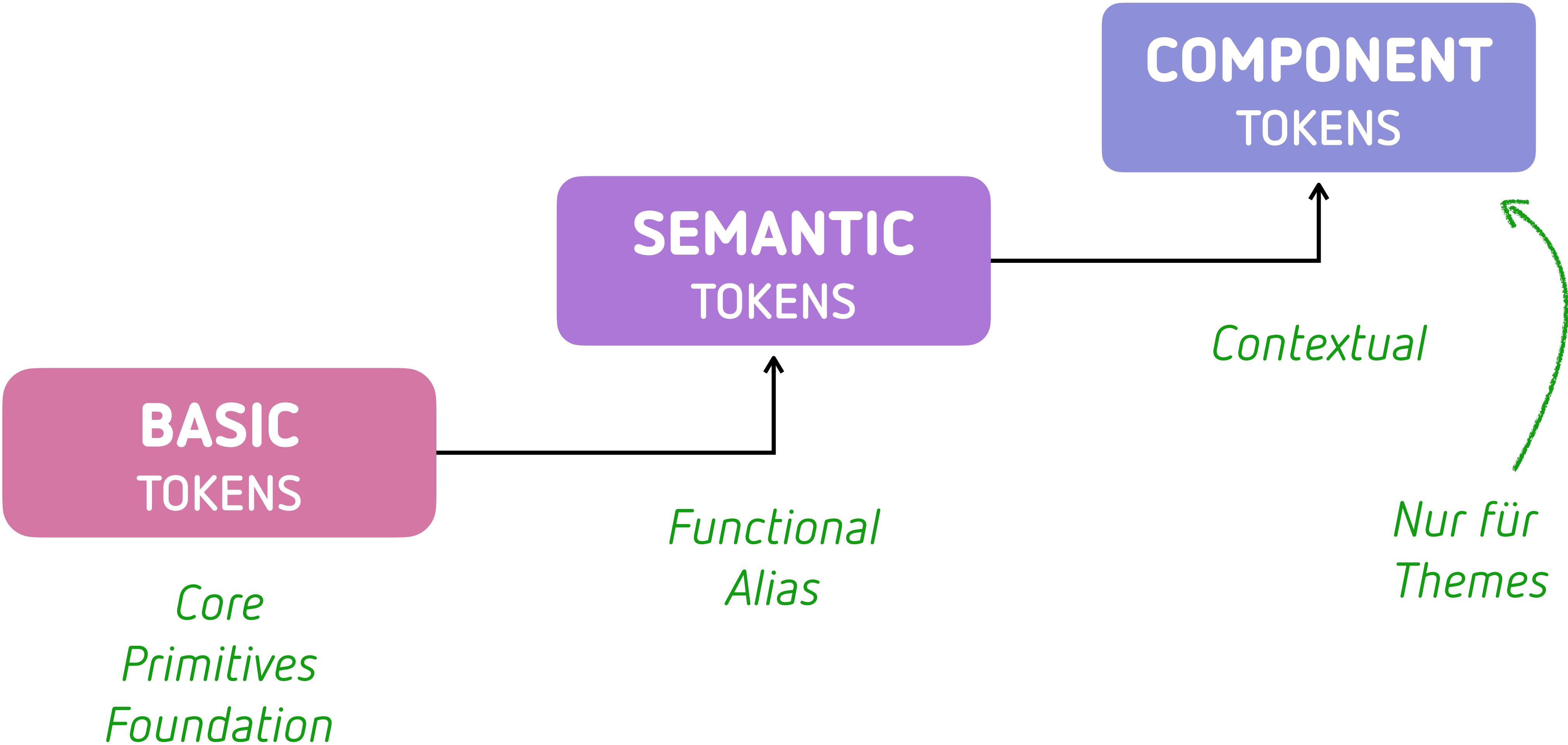


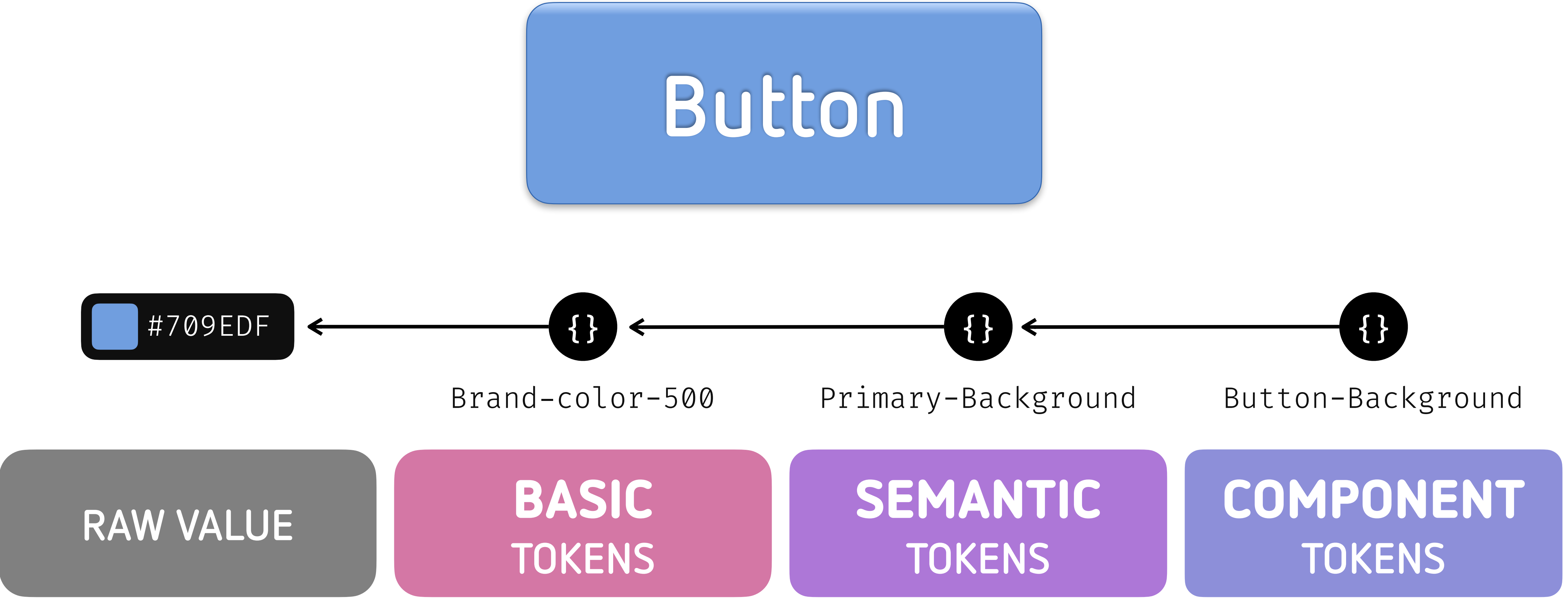
Thematisch

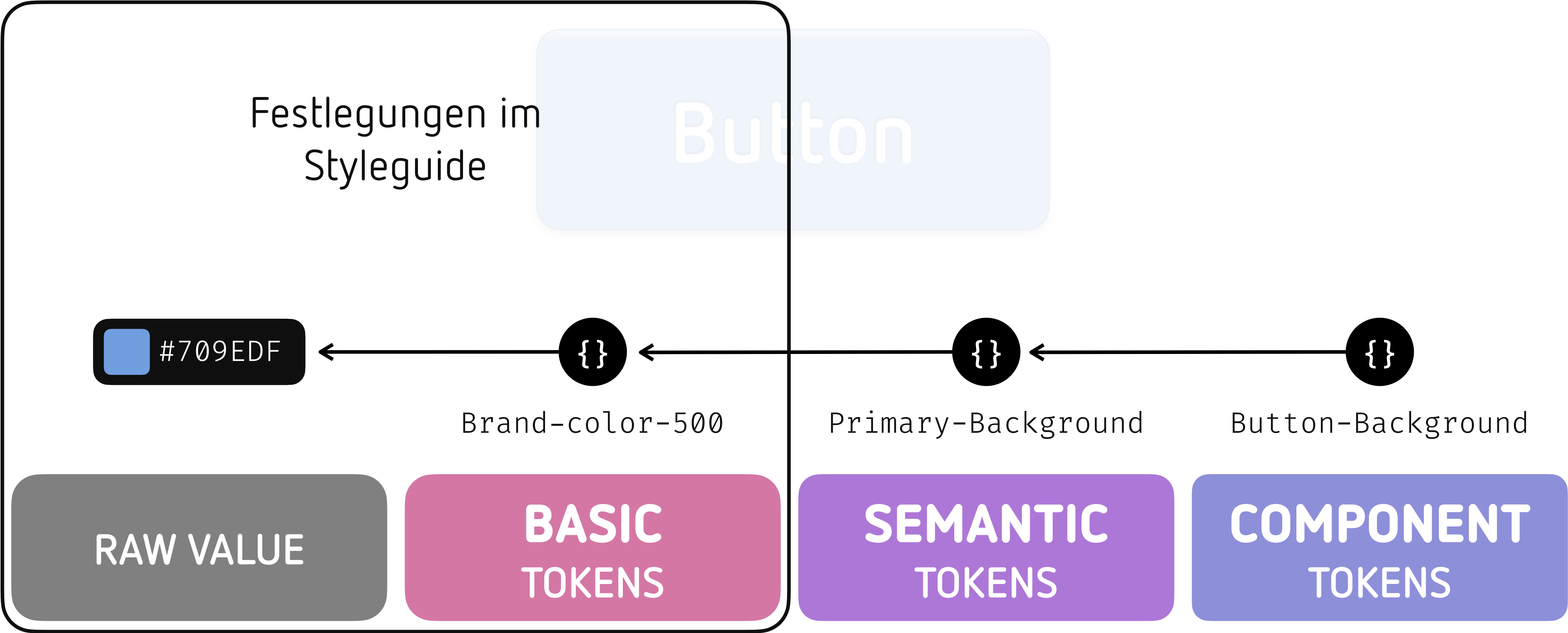


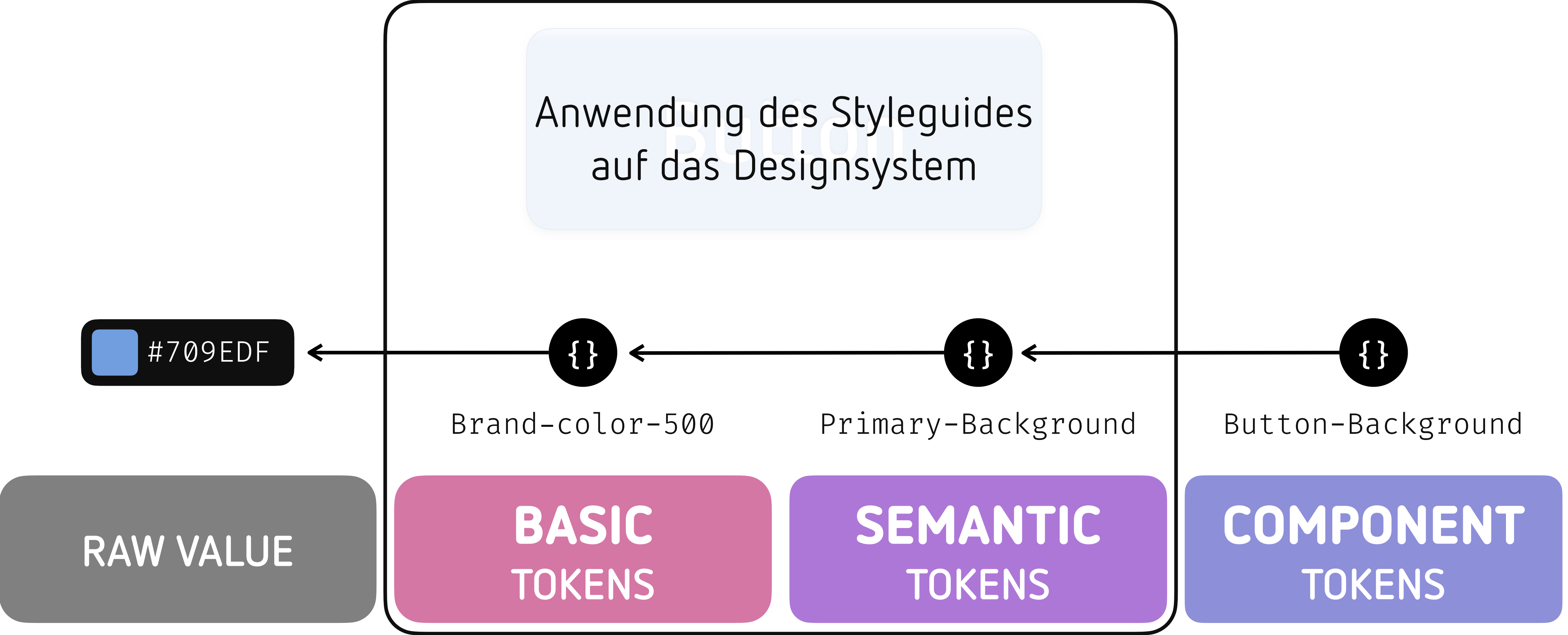


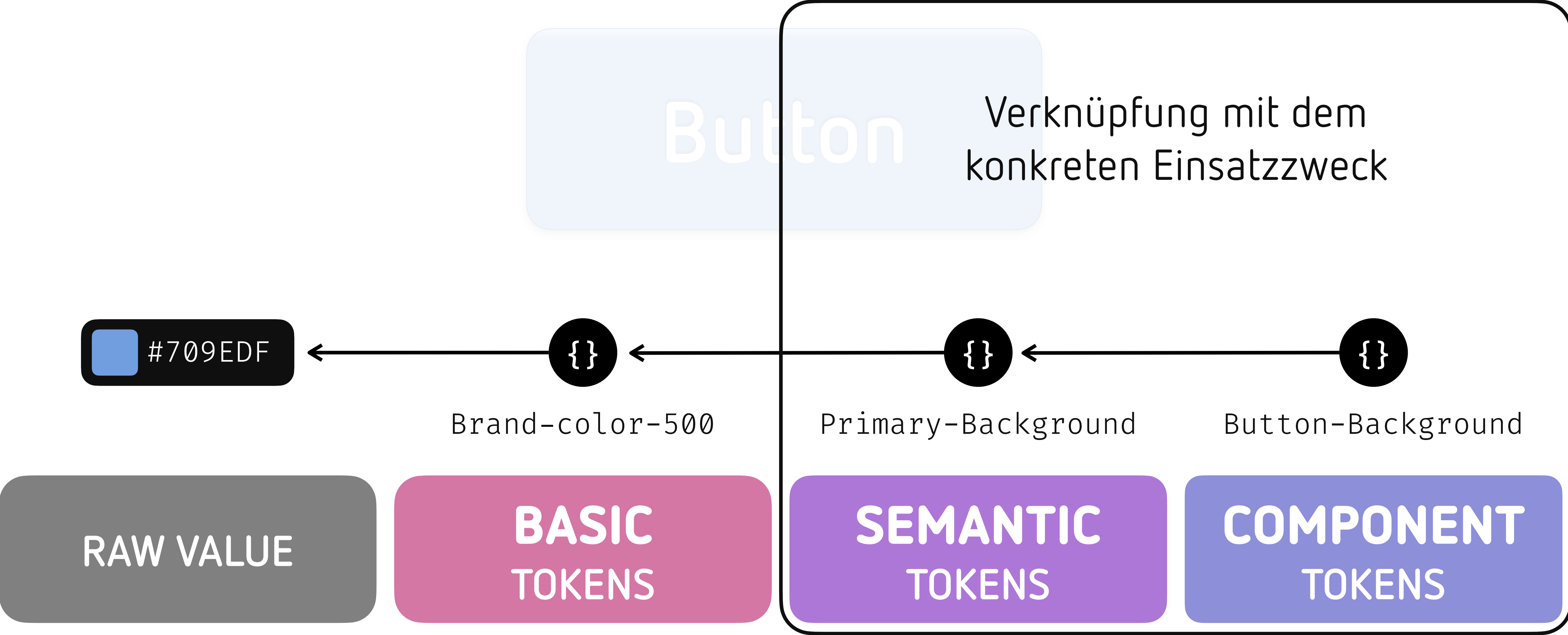


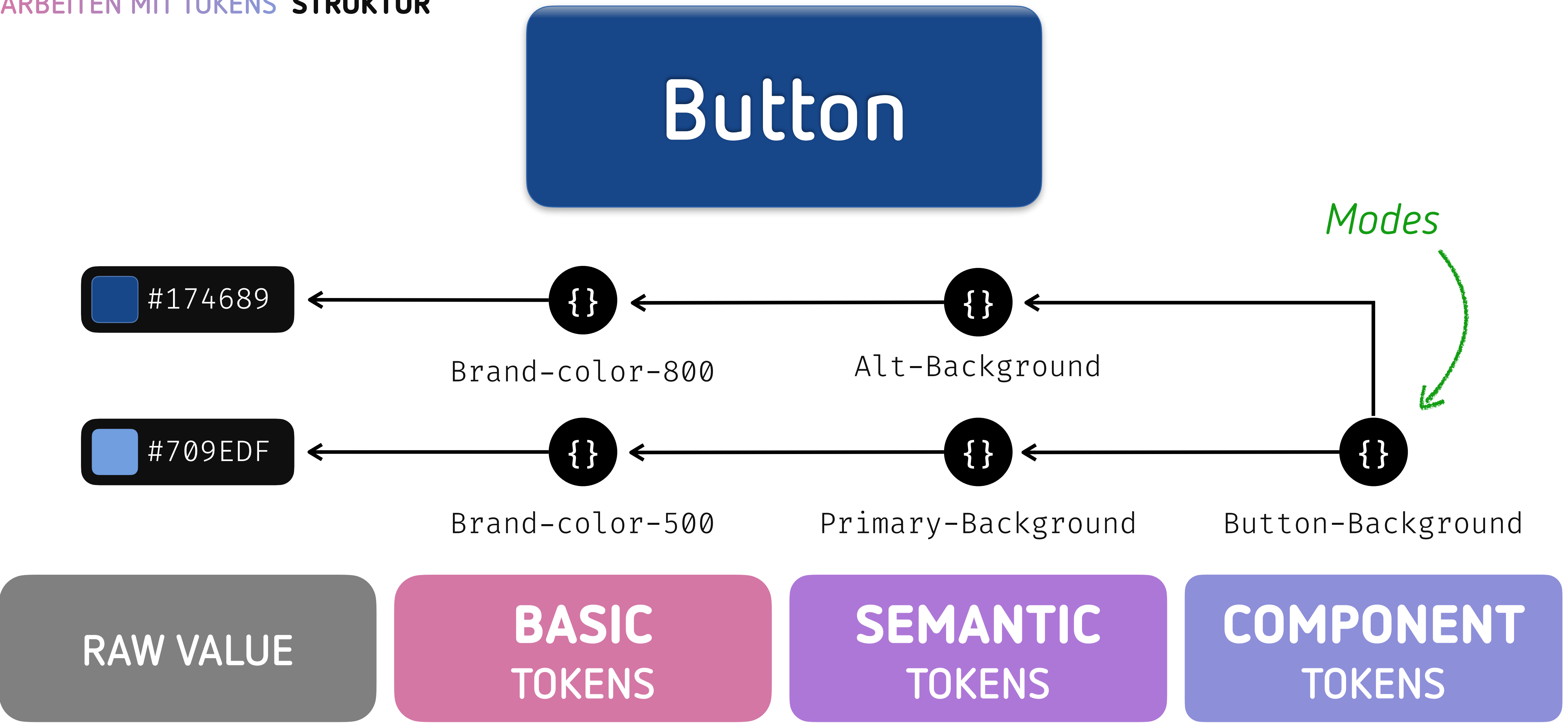


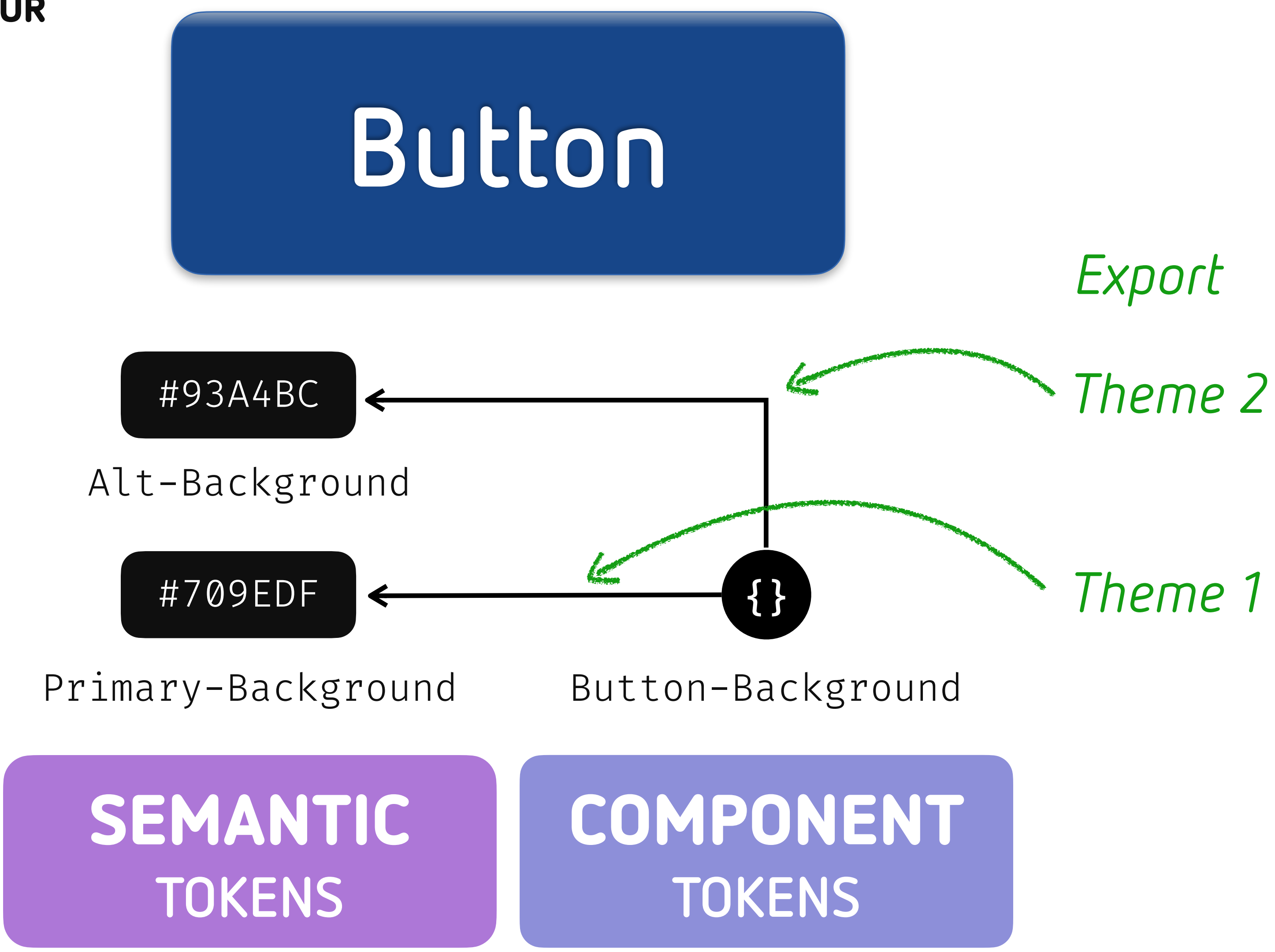








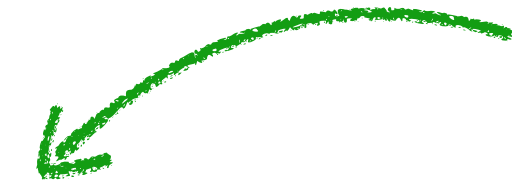




2.2

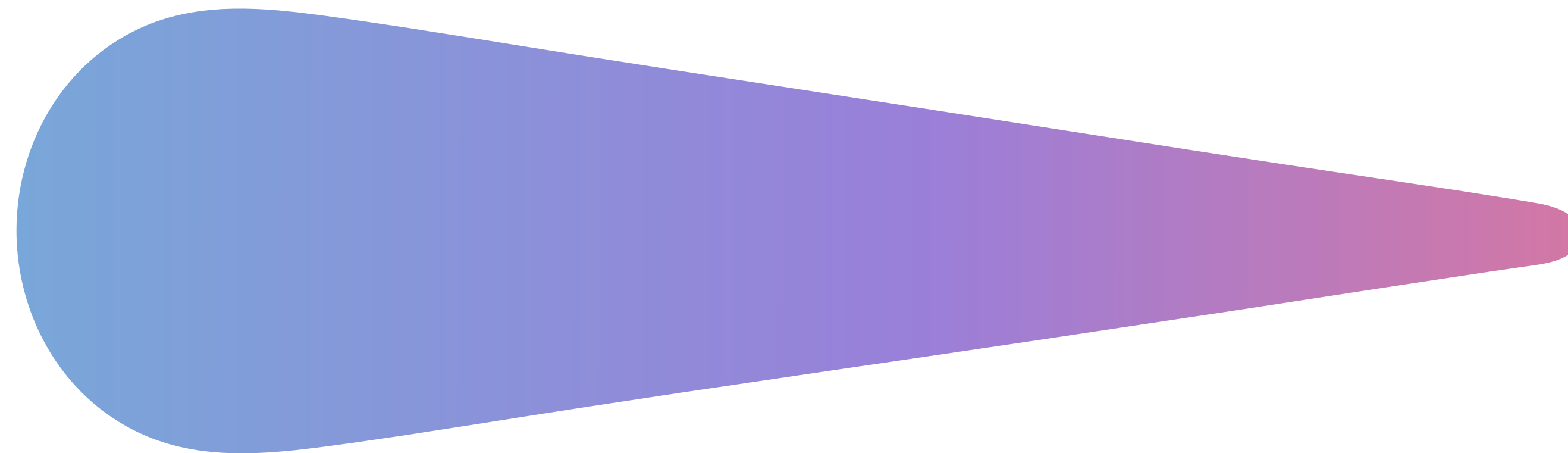
BENENNUNG VON TOKENS

„BEM“
(Block-Element-modifier)



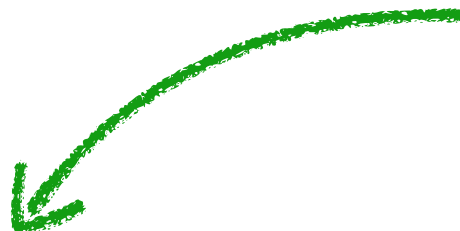
BACKGROUND-BUTTON-PRIMARY

Allgemein



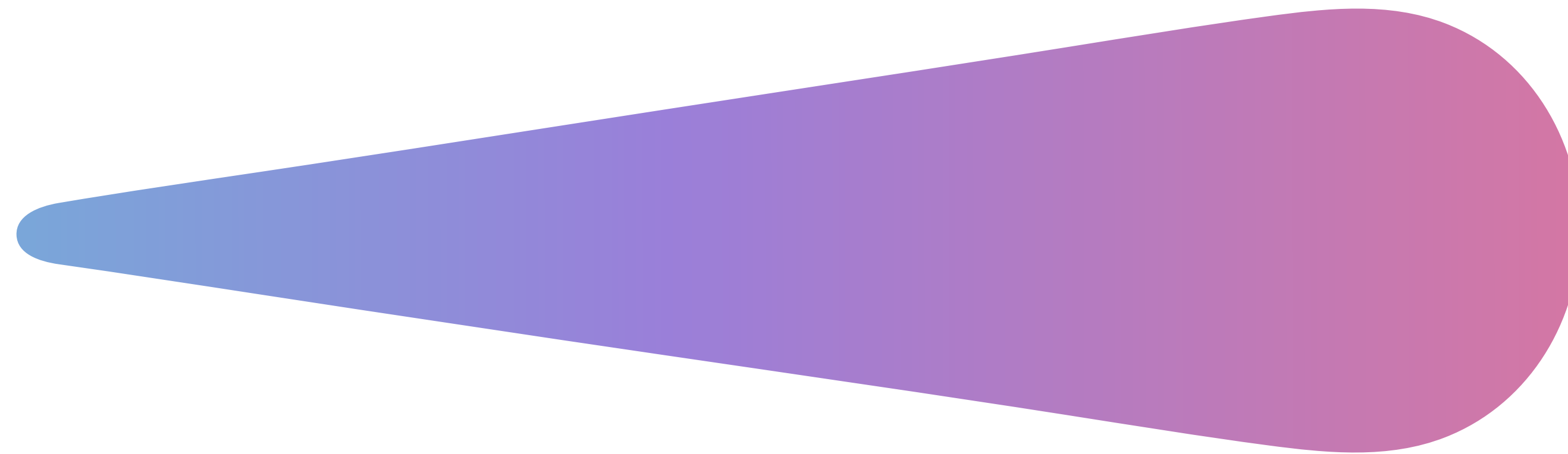
Spezifisch

„Functional“



PRIMARY-BUTTON-BACKGROUND

Spezifisch



Allgemein

BEM

Background

Button-Primary

Button-Secondary

Border

Button-Primary

Button-Secondary

Text

Button-Primary

Button-Secondary

Functional

Primary-Button

Background

Border

Text

Secondary-Button

Background

Border

Text

BEM

- Unterstützt das Entwerfen mit dem Designsystem
- Vereinfacht das Kombinieren von Eigenschaften für neue Komponenten
- Potential für Abweichungen von Brand- oder A11y-Richtlinien

Functional

- Weniger Unklarheiten: Gruppierungen sind fest vordefiniert
- Das Ausbrechen aus dem System erfordert aufwändige Neu-Definitionen
- Der Aufbau vereinfacht das erstellen neuer Themes

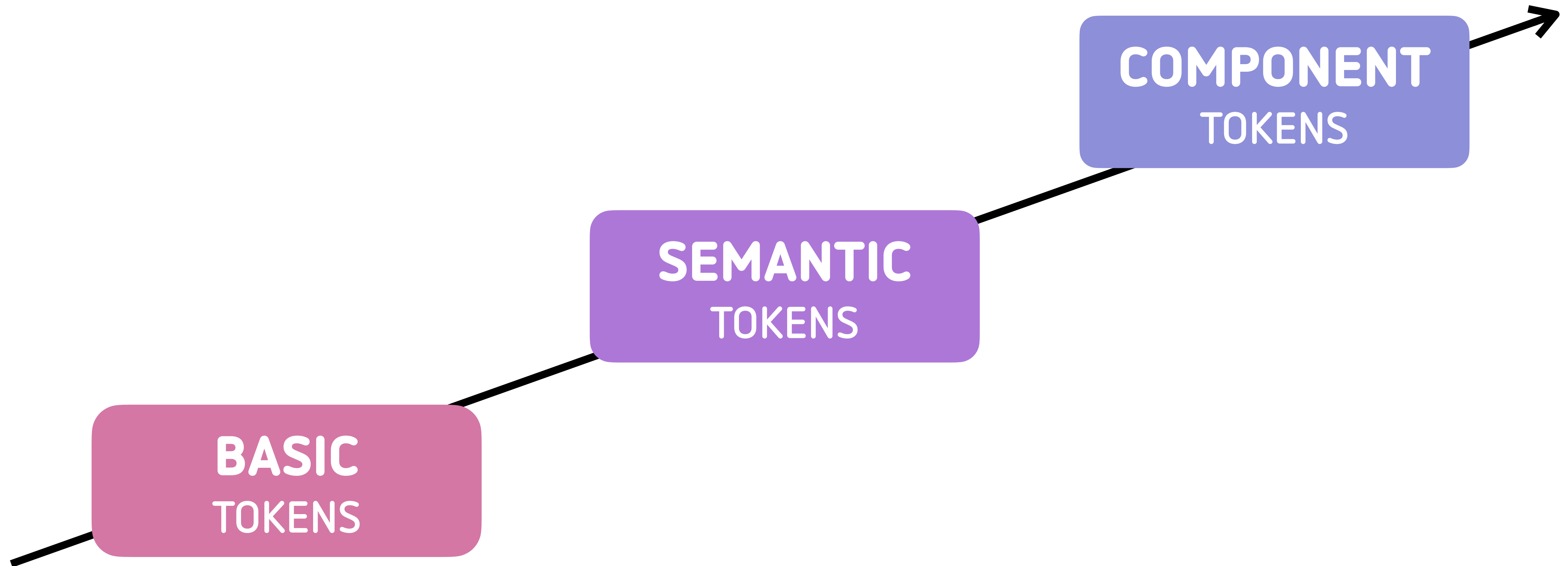
2.3

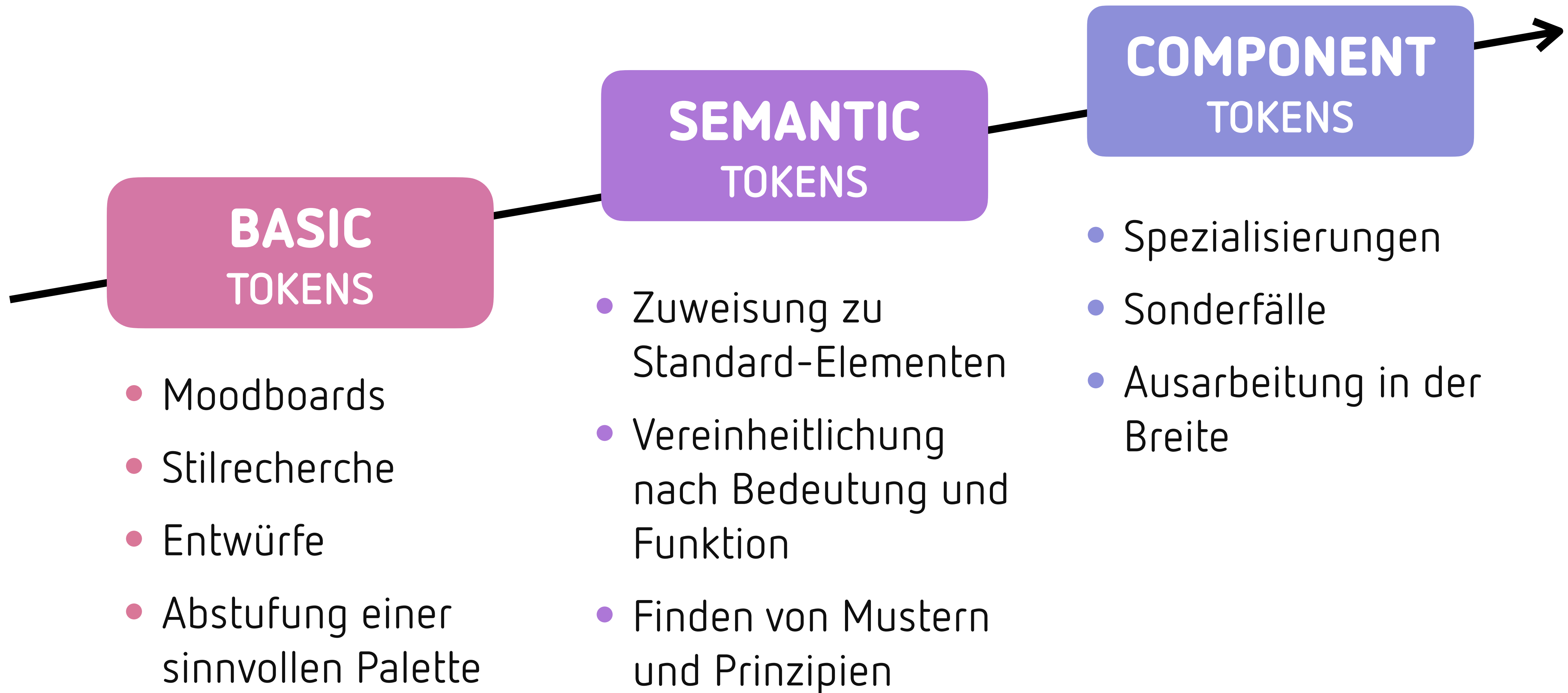
WACHSEN MIT DEM SYSTEM

WAS SIND DESIGN TOKENS? **VORGEHEN**

- Wie nenne ich den ersten Token?
- Kann ich alles falsch machen, wenn ich am Anfang die falsche Struktur wähle?
- Müssen zuerst alle Tokens fertig sein, bevor ich an die Entwickler übergebe?
- Fange ich mit Semantic Tokens an oder brauche ich gleich Component-Tokens?

WAS SIND DESIGN TOKENS? VORGEHEN





WAS SIND DESIGN TOKENS? **VORGEHEN**

- Tokens können den gesamten Prozess vom Entwurf bis zum fertigen Produkt begleiten
- Anpassungen und Umarbeitungen kommen dabei unvermeidlicher Weise vor, schaffen aber auch ein gemeinsames Verständnis für die (Design-)Entscheidungen
- Abstimmungen aller Beteiligten (Designer bis Entwickler) ist dabei unerlässlich

3

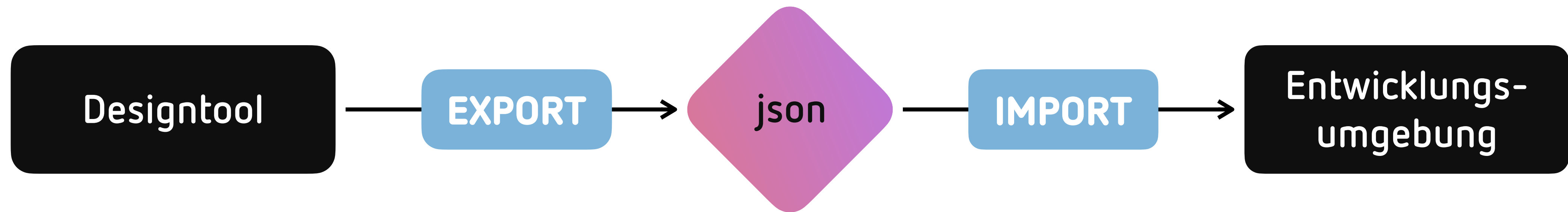
TOKENS IN DER PRAXIS

Key Benefits

- „Bridging The Gap“ – Förderung eines besseren Austausch zwischen allen Beteiligten
 - Automatisierung von Übergabe-Prozessen
 - Themes!
-
- The diagram features three hand-drawn green arrows pointing to specific items in the list:
- An arrow labeled *wichtig* (important) points to the first item: „Bridging The Gap“.
 - An arrow labeled *mächtig* (powerful) points to the second item: Automatisierung von Übergabe-Prozessen.
 - An arrow labeled *beeindruckend* (impressive) points to the third item: Themes!.

3.1

WIE NUTZEN TOOLS DIESE VORTEILE



- Figma

- Web
- iOS
- Android
- Powerpoint?



- Figma

- Projektierungs-
umgebung?



- Farben
- Rahmen, Größen, Abstände
- Schriften, Schriftgrößen
- Effekte
- JSON



zenon
by COPA-DATA

- Farben
 - Mehrere Paletten, die während der Laufzeit umgeschaltet werden können
- Schriften, Schriftgrößen
- Schatten
- XML

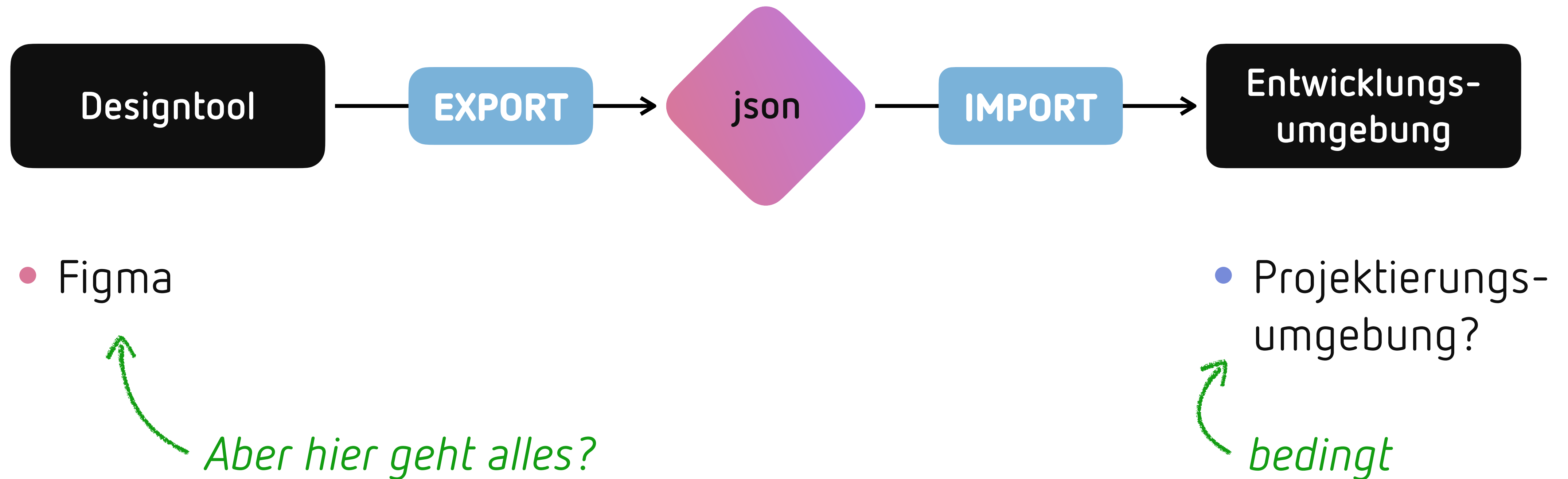


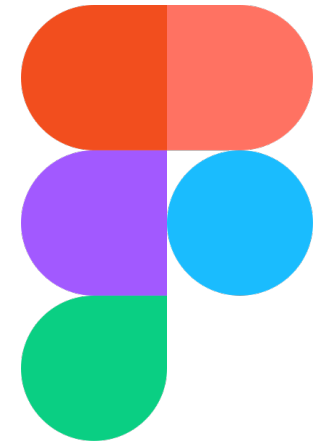
**SIMATIC WinCC
Unified System**

- V19 Update 2
 - 500 Farben pro Palette
- WinCC Unified Corporate Designer
 - Stilbibliothek
 - Proprietäres Austauschformat



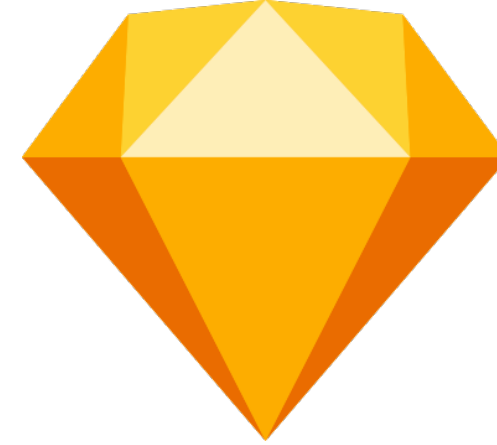
*Eigenes
Ökosystem*





Figma

- „Variables“
- Vermischt Tokens mit Inhalt und Prototyping
- Kein nativer Export
- Große Projekte brauchen teure Abonnements



Sketch

- Limitiert auf Farben, Stile und Schriften
- Mehr über Plugins

Eingeschränkt



Adobe XD

- Stile
- Export als CSS

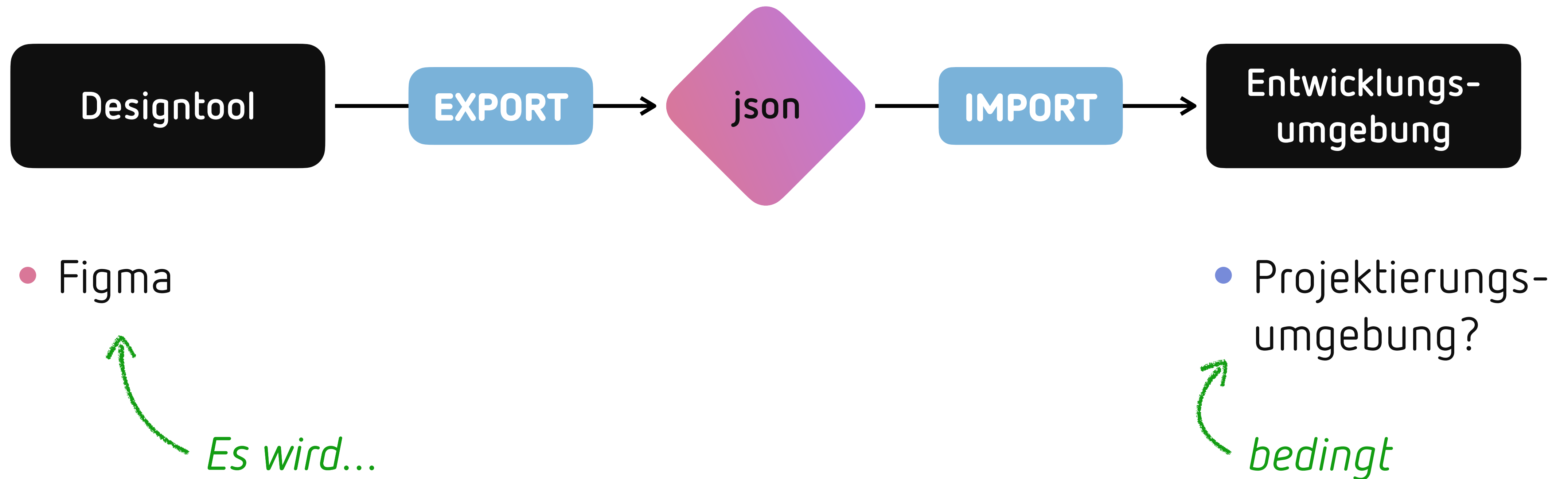
„Wartungsmodus“



Penpot

- Open Source
- Wenig Verbreitung
- Standardkonforme Integration geplant





Lohnt sich der Einsatz in industriellen UIs?

3.2

ERKENNTNISSE UND CHANCEN

Design

- Schaffung eigener Guidelines, die das Design konsistent halten.
- Benennung schafft Klarheit, spart Dokumentation (ist aber auch schwierig)
- Vereinfacht arbeiten im Team (Designer zu Designer)
- „Fundamentale“ Änderungen können schnell umgesetzt werden
- Unabhängigkeit von Tools: Standardisierung statt proprietären Stilen

Entwicklung

- Gemeinsames Verständnis über den Aufbau von Komponenten
- Bessere Trennung von Inhalt und Design
- Änderungen (auch wenn sie manuell übernommen werden müssen) können einfach mit Git nachvollzogen werden

TOKENS IN DER PRAXIS **CHANCEN**

A11Y

A11Y

WCAG-Konformität

EAA / BFSG

Flexibilität & Geschwindigkeit

Für große Projekte



Kaum Nachteile^{*}
Auch bei kleinen Projekten

VIELEN DANK!

W3C Draft

<https://second-editors-draft.tr.designtokens.org/>

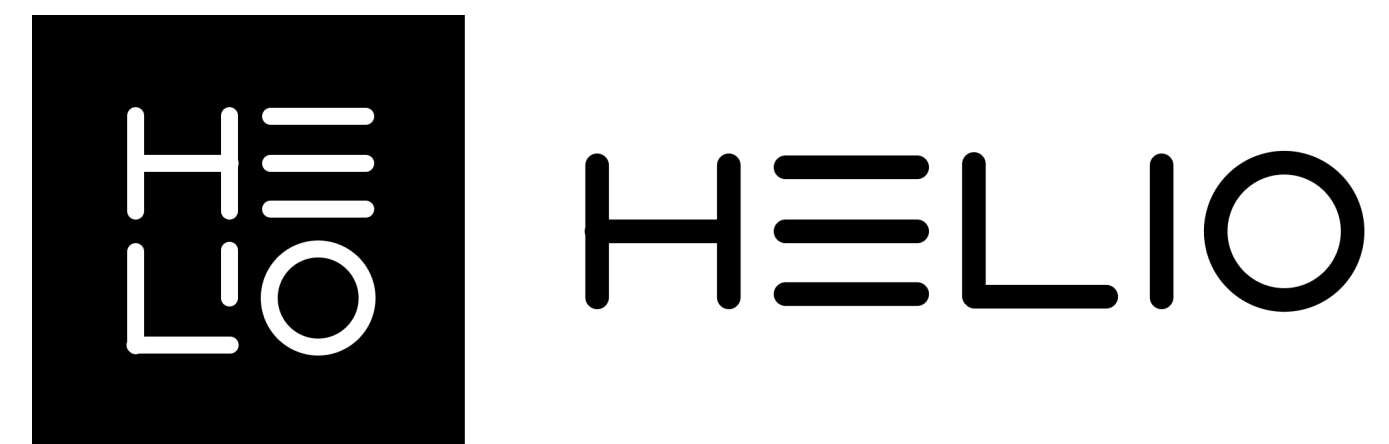
Naming Tokens

Unterhaltsam: <https://thedesigntoken.guide/design-tokens-naming-playbook>

Ausführlich: <https://medium.com/eightshapes-llc/naming-tokens-in-design-systems-9e86c7444676>

BEM - Block Element Modifier

<https://getbem.com/introduction/>



HMI Project GmbH / Frankfurter Straße 92 / DE-97082 Würzburg
T +49 931 453297-70 / F +49 931 453297-71 / hmi-project.com

© HMI Project GmbH 2024 - This document is intellectual property of HMI Project GmbH, Germany. This document is subject of international copyright protection. Any distribution, reproduction, editing, display, and/or any other further processing - no matter if entirely or partially - is only permitted based on previous formally written approval by HMI Project GmbH, Location Würzburg, Register Court: Amtsgericht Würzburg, Register Number HRB 12785, USt-IdNr. DE300549397, Management: Markus Buberl, Christian Rudolph, Philipp Kruse