

**Science
Communication
Uni Basel
10.12.2025**



**Superdot Studio
Darjan Hil**

04.12.2025

Aufgabe – Teil 1



Abgabe: 10. Dezember 2024, 11:55 (Mittag) Uhr via ADAM

Format: A5 Hochformat, gut eingescannt!

Visuelle Auswertung Journal (Hauptaufgabe)

**Wertet euer Reflexions-Journal des gesamten Semesters mit dem MID-System multidimensional aus. Erstellt eine Visualisierung, die mehrere Datendimensionen gleichzeitig zeigt und Zusammenhänge sichtbar macht.
Gestaltungsentscheidungen**

Ihr habt freie Wahl bei:

- **Blaue Elemente (Diagrammatisch):** Wählt nach Belieben aus den bisher vorgestellten Elementen
- **Rote Elemente (Visuell):** Wählt nach Belieben aus den bisher vorgestellten Elementen
 - **Wichtig:** Definiert selbst sinnvolle Bins (Kategorien) für eure numerischen Daten
- **Datendimensionen:** Welche Dimensionen aus eurem Journal ihr kombiniert.

Formale Anforderungen

- **Format: A5, Hochformat**
- **Material: Ausgeteiltes Papier + 2 Farbstifte (nur diese 2 Farben verwenden)**
- **Legende: Pflicht – erklärt alle verwendeten visuellen Überlegungen**
- **Visualisierung: Freie Wahl der visuellen Form**
- **Abgabe: Eingescannt (Scanner oder Scan-App mit guter Qualität)**
- **WICHTIG: wenn ihr mehr Anläufe gebraucht habt, bitte alle scannen und abgeben (Prozess)**

Viel Spass bei der Aufgabe und beim Experimentieren! Kommt gut!

04.12.2025

Aufgabe – Teil 2 (neues Blatt)



Abgabe: 10. Dezember 2024, 11:55 (Mittag) Uhr via ADAM

Format: A5 Hochformat, gut eingescannt!

Teil 2: Anwendungsgebiete von Science Visualization

Überlegt euch 5 Anwendungsgebiete von Informationsdesign in der Psychologie.

Leitfrage: Wo könnet ihr einen Mehrwert finden, Visualisierungen zu verwenden?

Schreibt eure Argumente auf oder visualisiert diese auf eurem zweiten Papier.

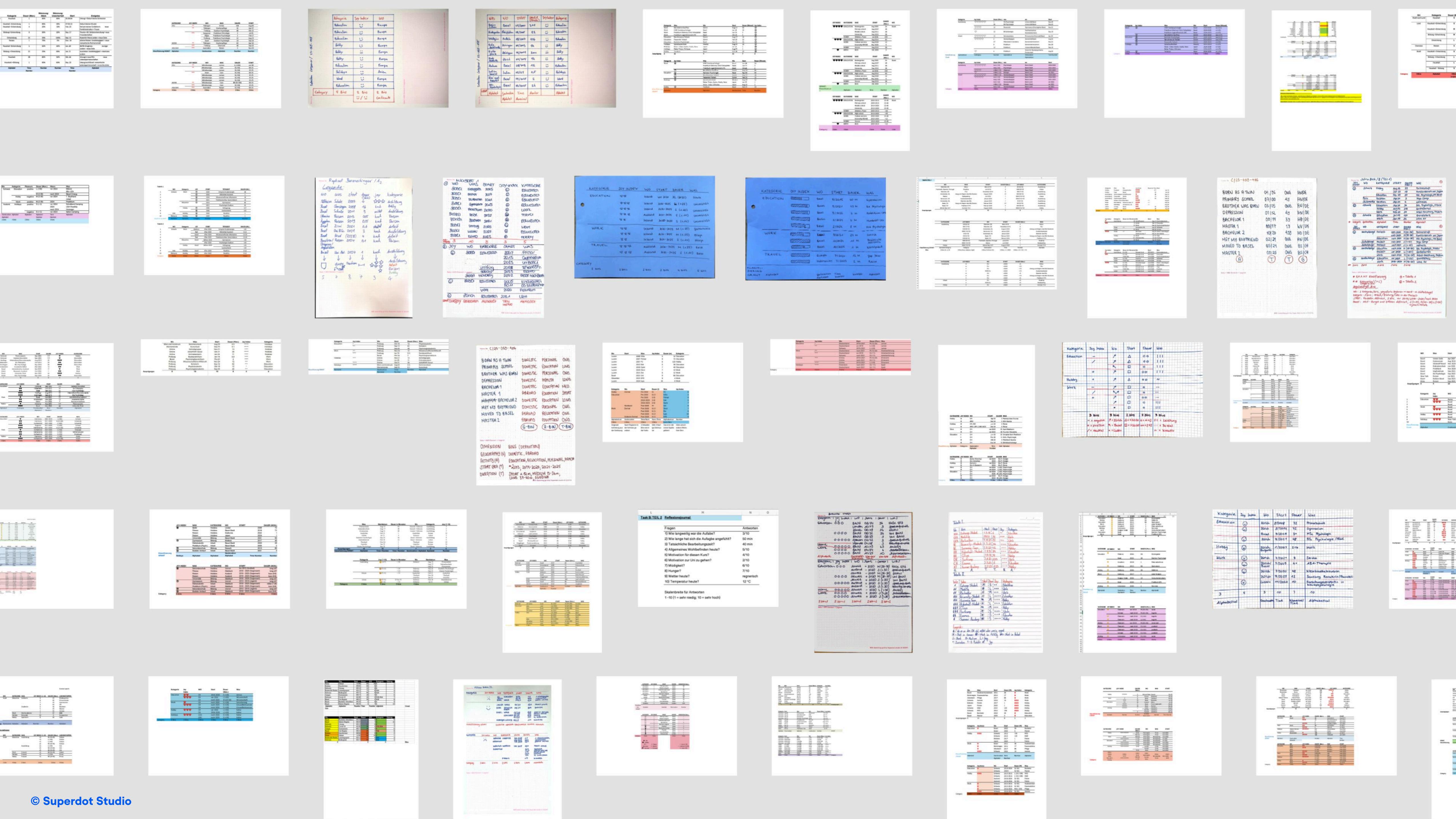
Für jedes Anwendungsgebiet:

- Benennt das Gebiet/den Kontext
- Erklärt den Mehrwert der Visualisierung

Formale Anforderungen

- Format: A5, Hochformat
 - Material: Ausgeteiltes Papier + 2 Farbstifte (oder nur Text)
 - Abgabe: Eingescannt zusammen mit Teil 1
-

Viel Spass bei der Aufgabe und beim Experimentieren! Kommt gut!





https://bit.ly/SciCom_v7

Feedback & Beurteilen lernen

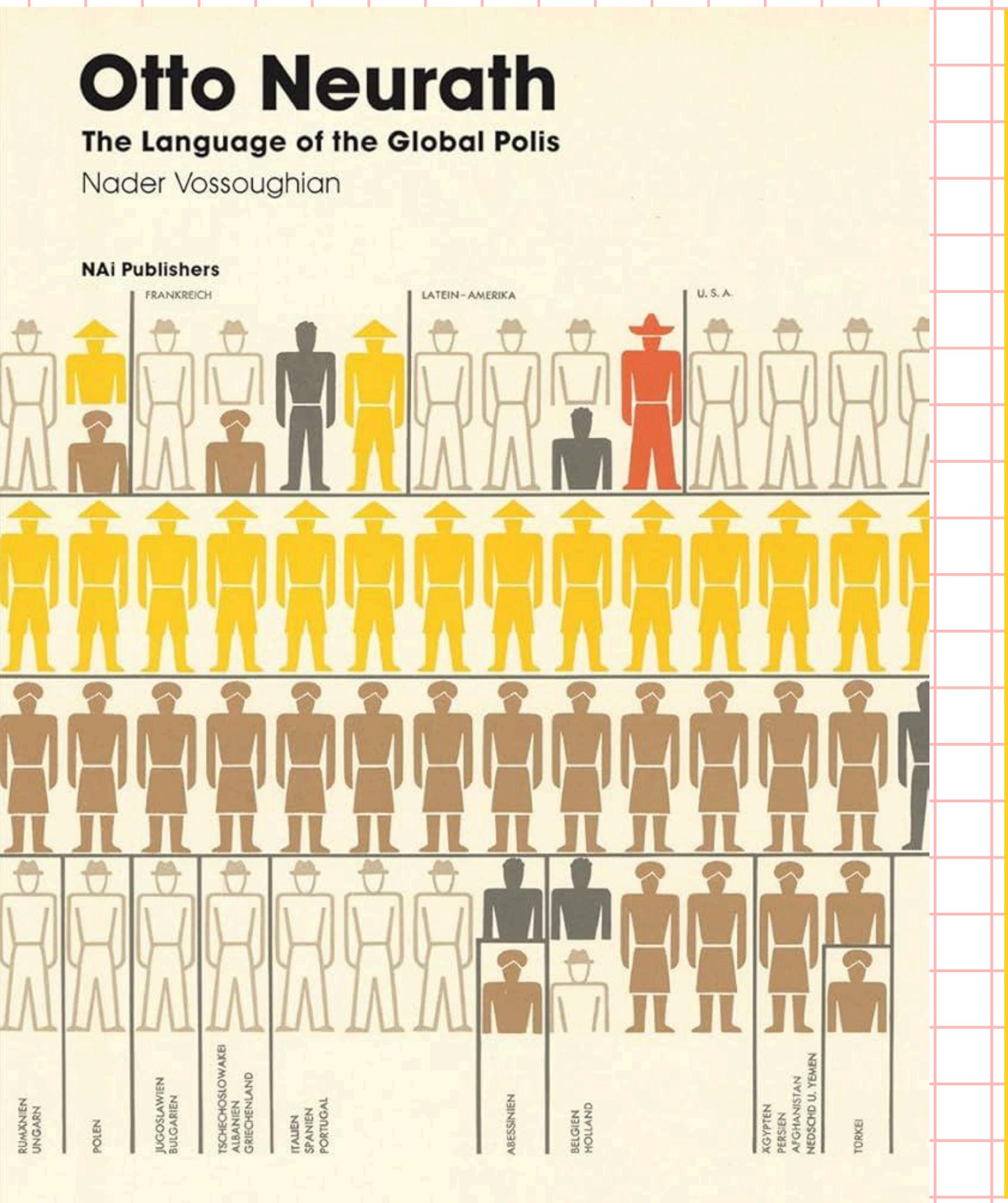


Vergleichende Visuelle Analyse / Gallery walk

- 1. Auslegen als Gallerie**
- 2. Beobachten Freies, spontane Eindrücke sammeln**
 - Was fällt sofort auf?
 - Wo bleibt der Blick hängen?
 - Welche Arbeiten stechen heraus?
- 3. Kriterien und Cluster, durch die Beobachtung entstehen Kategorien:**
 - Welche Gemeinsamkeiten gibt es?
 - Nach welchen Merkmalen lassen sich Gruppen bilden?
 - Welche unterschiedlichen Ansätze sind erkennbar?
- 4. Gelungene Arbeiten extrahieren: Was macht diese Arbeiten wirksam?**
- 5. Nicht gelungene Arbeiten extrahieren: Woran scheitern diese Arbeiten?**
- 6. Mit anderen Austauschen**

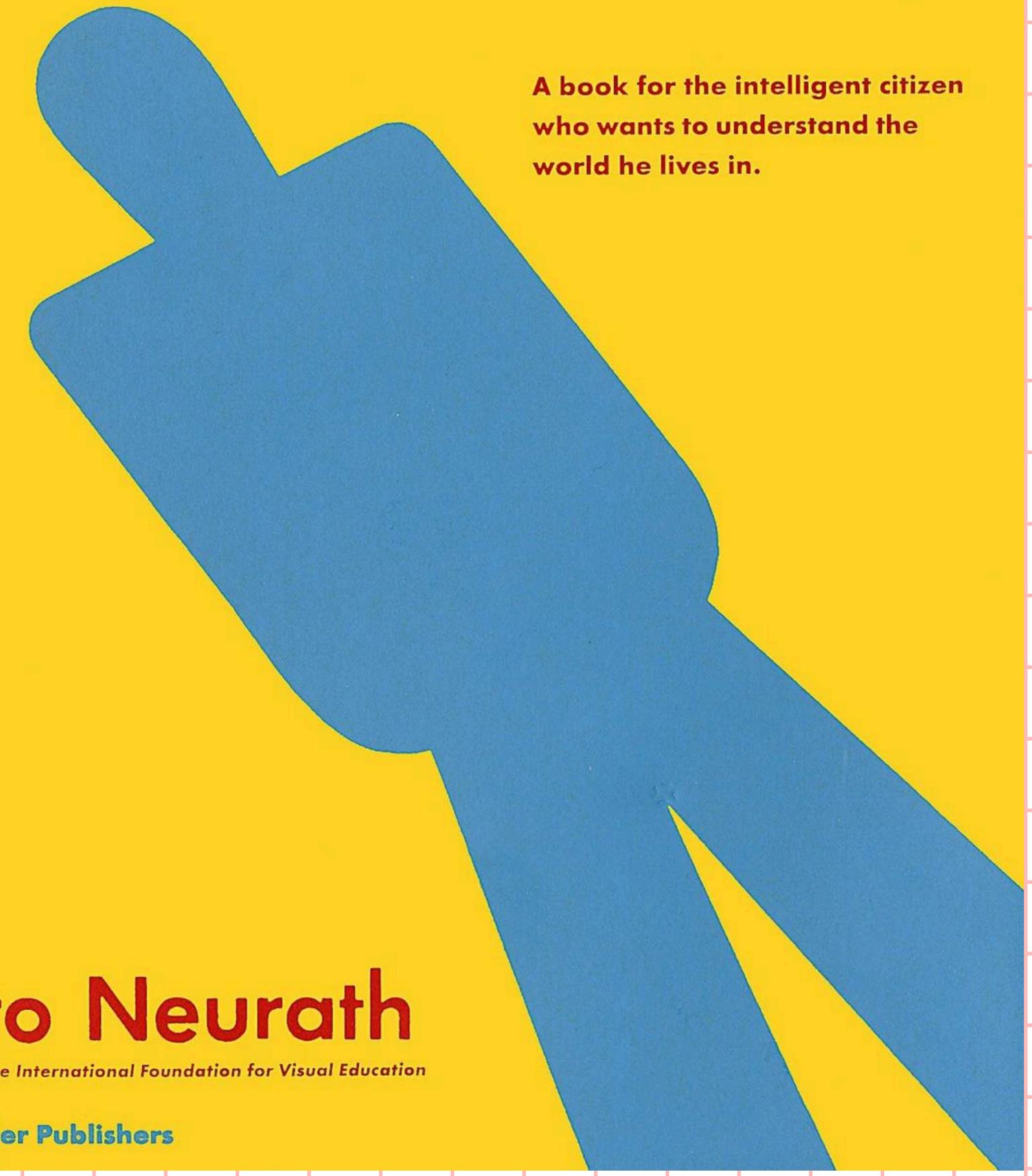
Viel Spass bei der Aufgabe und beim Experimentieren! Kommt gut!

Classics



Modern Man in the Making

A book for the intelligent citizen
who wants to understand the
world he lives in.



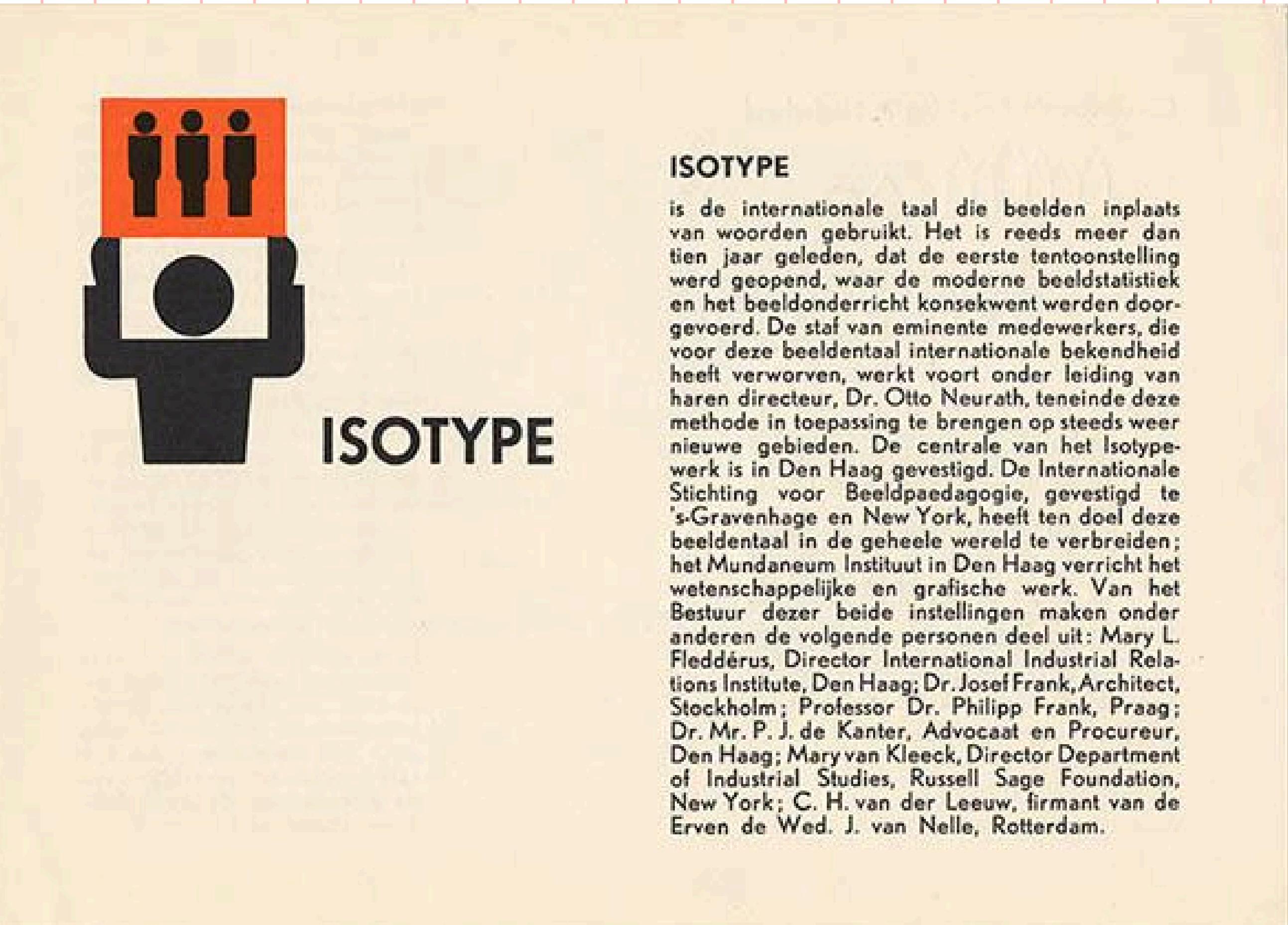
ISOTYPE

Neurath

ISOTYPE (1935)

International System of Typographic Picture Education

ist die internationale Sprache, die Bilder anstelle von Worten verwendet. Es ist bereits mehr als zehn Jahre her, dass die erste Ausstellung eröffnet wurde, bei der die moderne Bildstatistik in den Niederlanden einem grossen Publikum vorgestellt wurde. Der Stab von herausragenden Mitarbeitern, die dieser Bildsprache internationale Bekanntheit verschafften, stand unter der Leitung eines Niederländers, ihres Direktors, Dr. Otto Neurath, der diese Methode auf immer neue Gebiete anwendete. Die Zentrale der Isotype-Arbeit ist in Den Haag angesiedelt. Die Internationale Bildstatistik hat durch ein geändertes Institut in 's-Gravenhage und New York zum Ziel, diese Bildsprache in der ganzen Welt zu verbreiten; das Mundaneum Institut in Den Haag verrichtet die wissenschaftliche und grafische Arbeit. Dem Kuratorium des Internationalen Instituts gehören unter anderem folgende Personen an: Mary L. Fledderus, Direktorin International Industrial Relations Institute, Den Haag; Dr. Head Frank, Architekt, Stockholm; Professor Dr. Philipp Frank, Prag; Dr. J. J. van Loghem, Architekt in Haarlem und in Den Haag; Mary van Kleeck, Direktorin Department of Industrial Studies, Russell Sage Foundation, New York; G. H. van der Leeuw, Bevollmächtigter der Erben der Witwe J. van Nelle, Rotterdam.



Isotype Flugblatt, c.1935. Erste Seite. (Otto and Marie Neurath Isotype Collection, University of Reading)

Parlamente Anfang 1930

U. S. A.

GROSSBRITANNIEN

FRANKREICH

ITALIEN

SCHWEIZ

DEUTSCHES REICH

PANTONE®

PANTONE 2253 U
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
3.75
2.66
33.99
65.86

PANTONE 2254 U
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
6.55
5.20
88.25

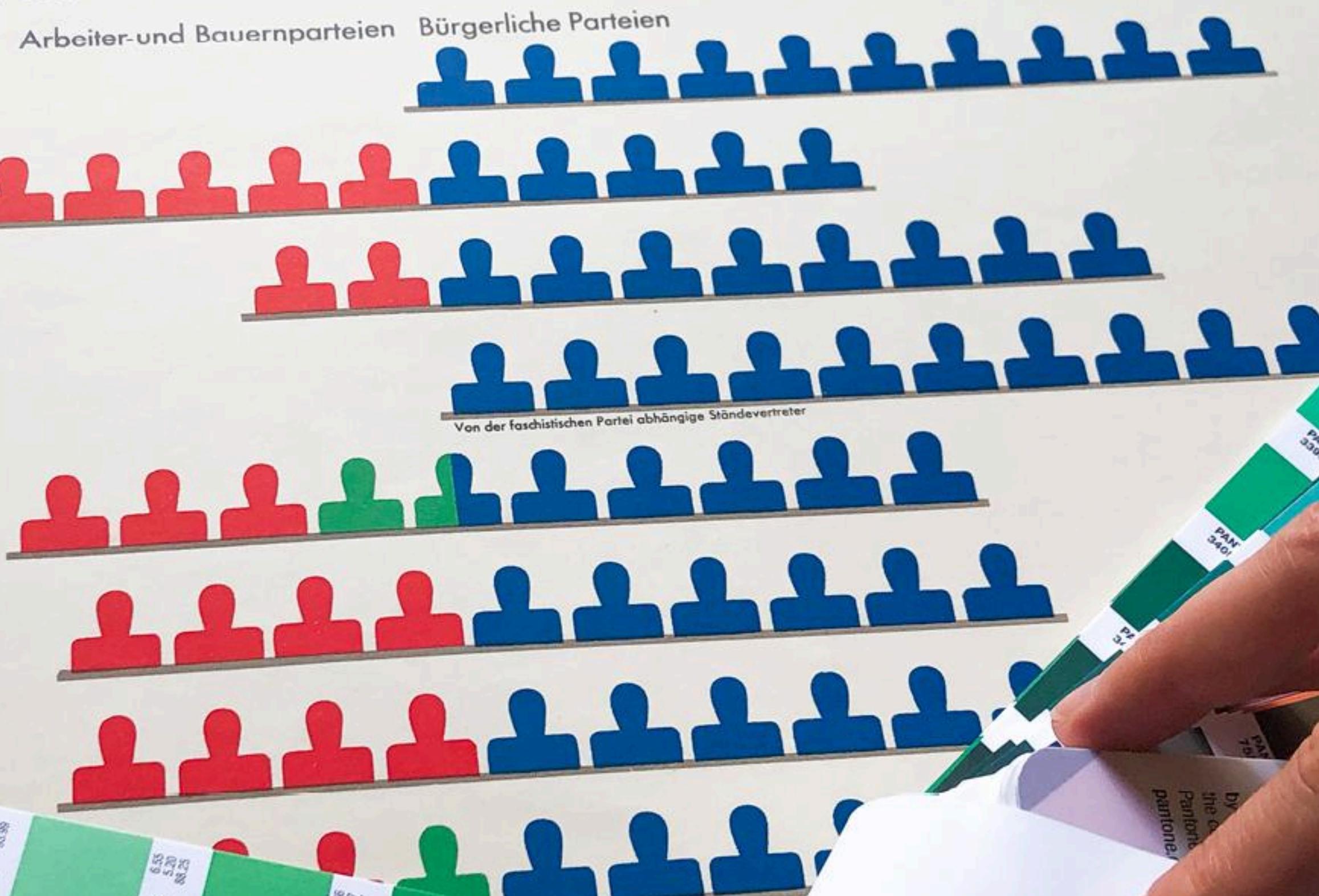
PANTONE 2255 U
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
11.56
9.17
79.27

PANTONE 56 U
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
28.30
22.48
49.19

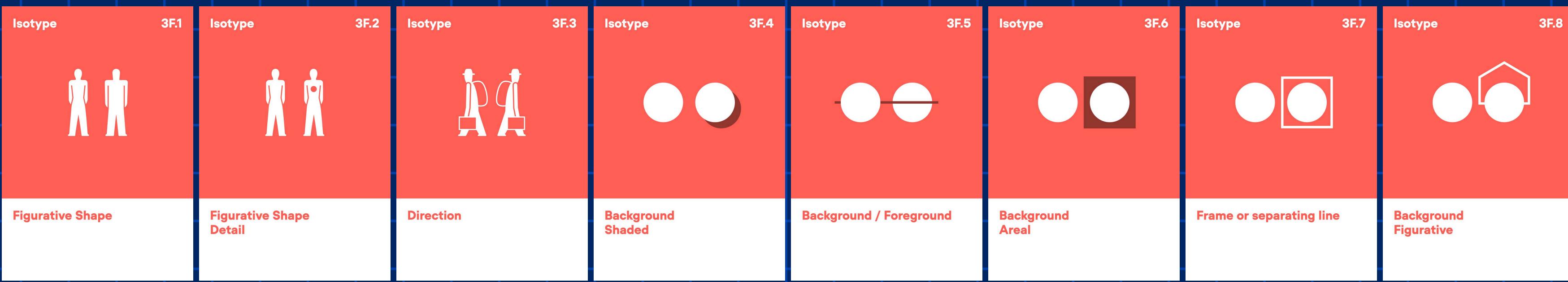
PANTONE 2257 U
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
64.27
31.53
41.15

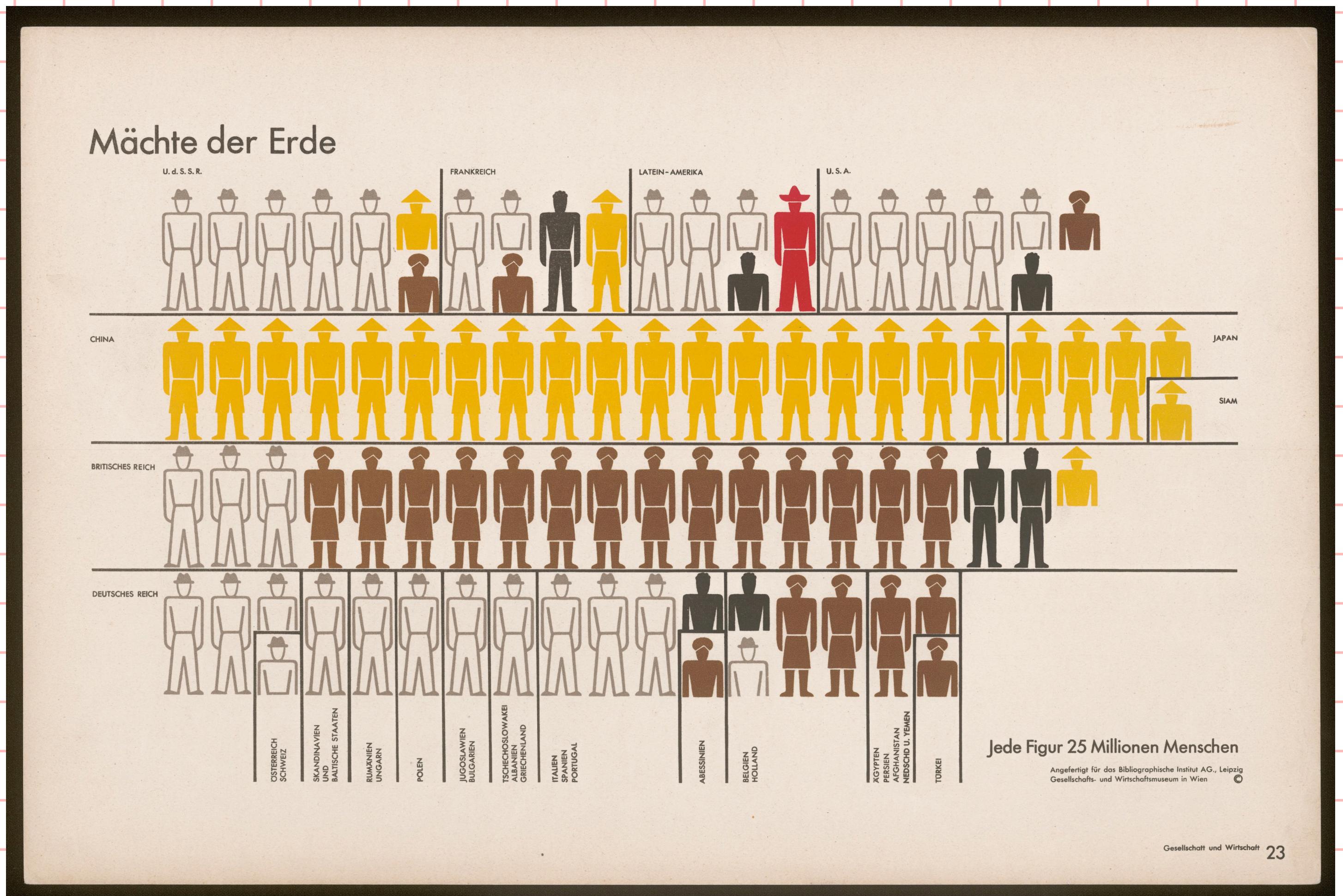
PANTONE 2258 U
PANTONE Green 012
PANTONE Yellow 012
PANTONE Black
75.64
72.70
16.76

Jede Figur 10 Prozent der Sitze

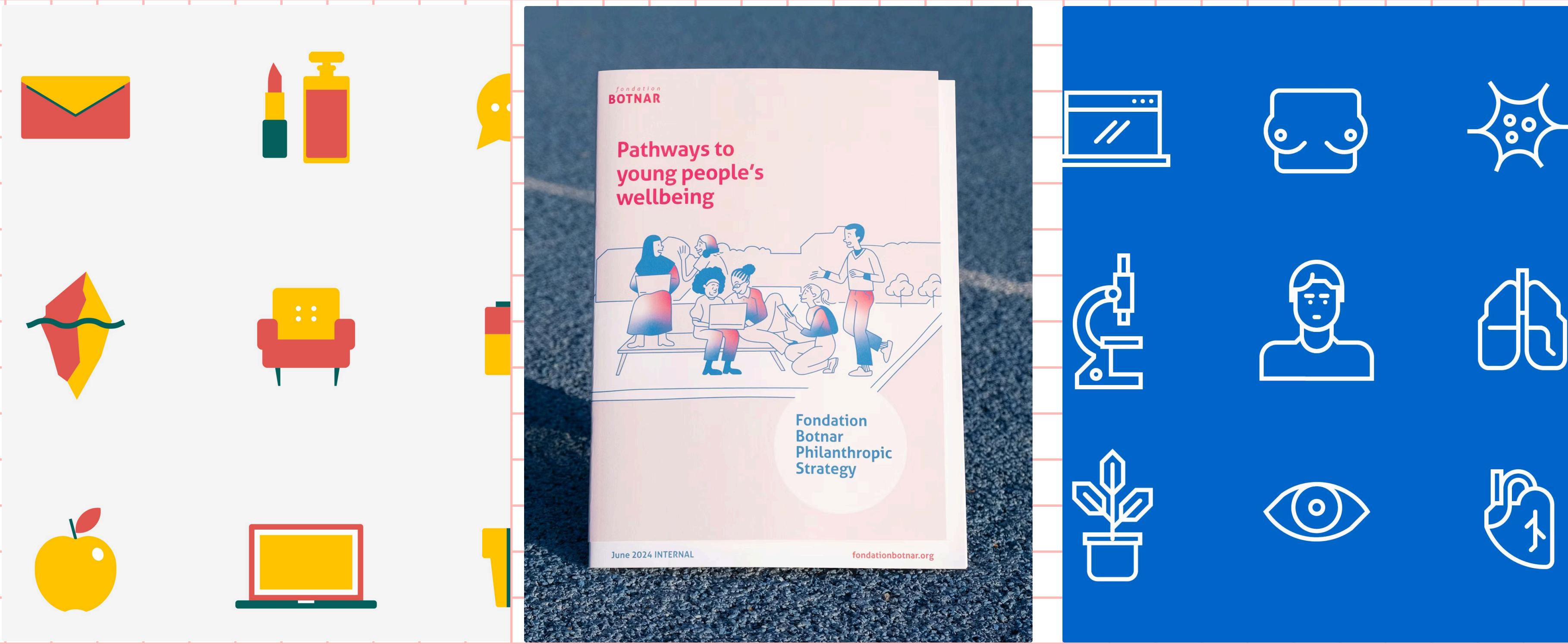


Identity of a dot – Abbildend

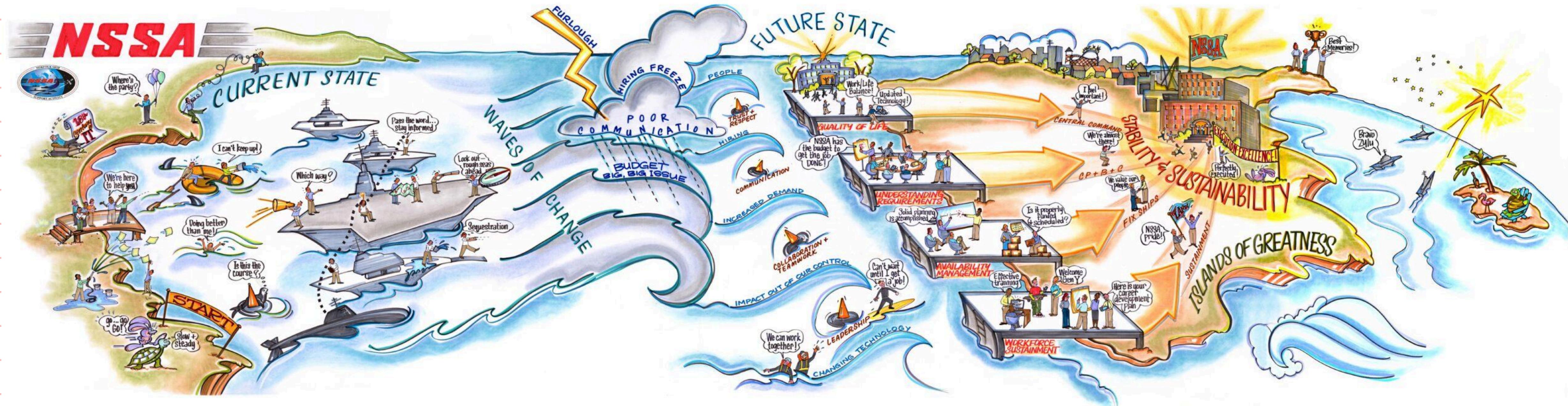




Icon Design



Metaphern graphic facilitation



When is going to be what?

30.10.2025

Why do we visualize?

06.11.2025

Structured content

13.11.2025

Content dimensions and categorization

20.11.2025

Networks and relationships

27.11.2025

The identity of a dot

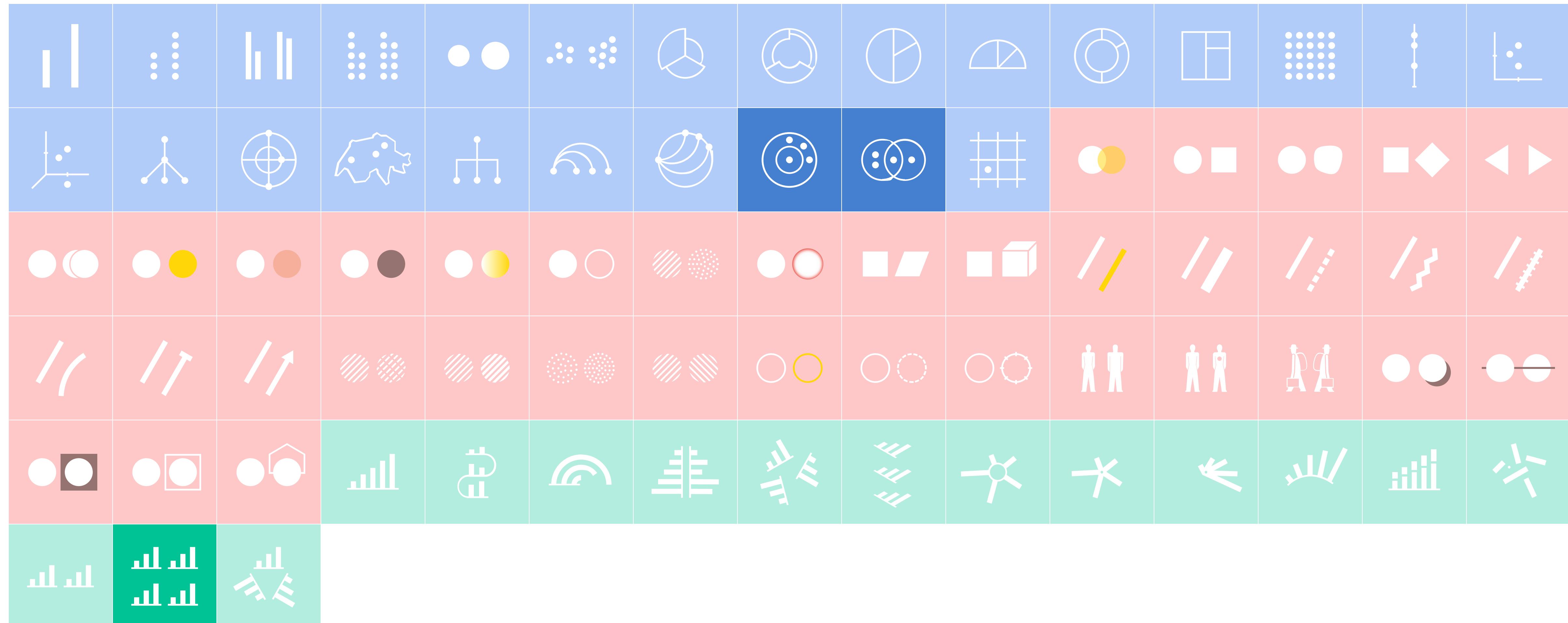
04.12.2025

Visual language and cultural context

11.12.2025

Areas and hierarchies

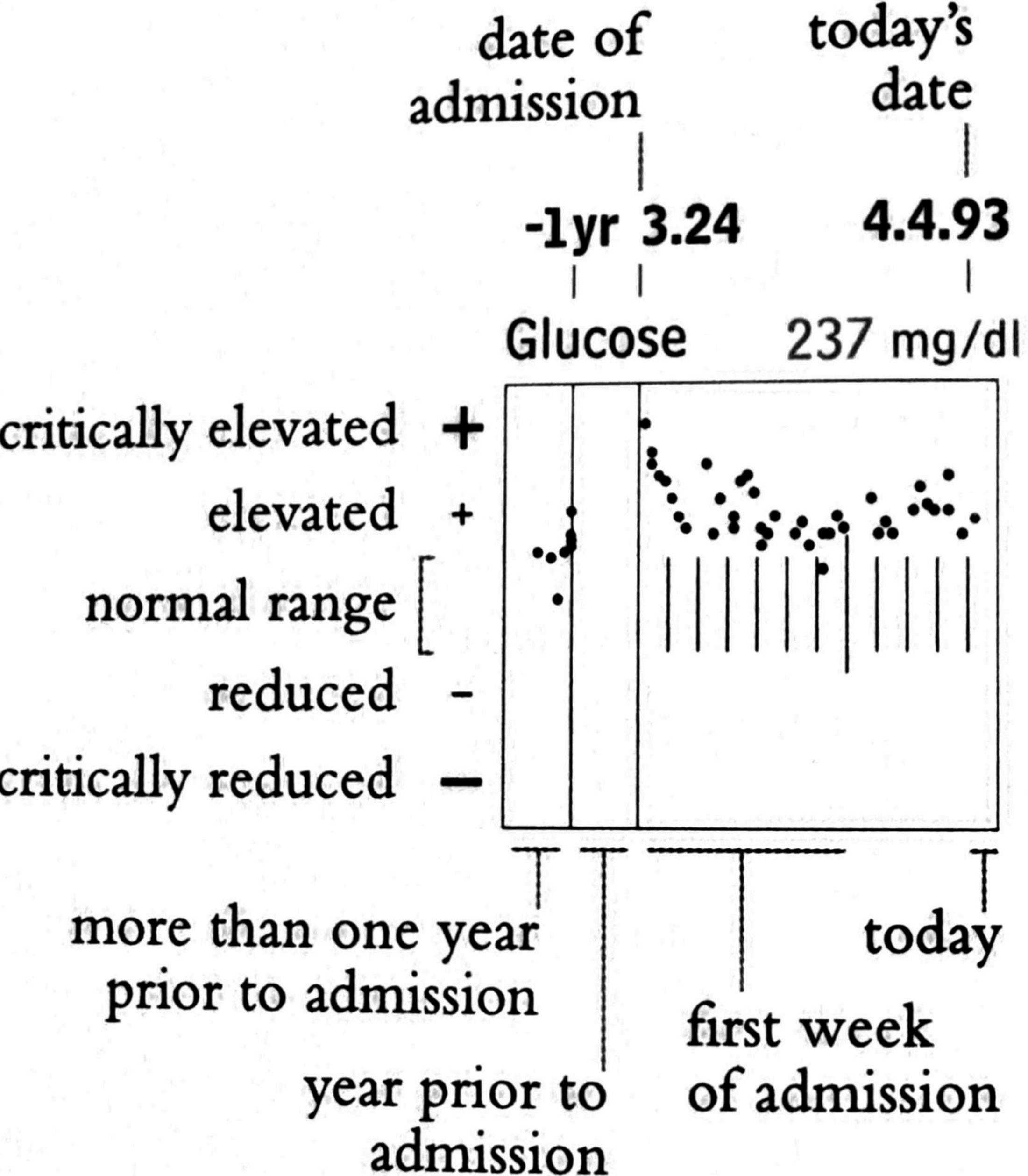
Modular Information Design Elements



Small Multiples

Multiple images reveal repetition and change, pattern and surprise.

Tufte, E. R. (1997). Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative.



Small Multiples

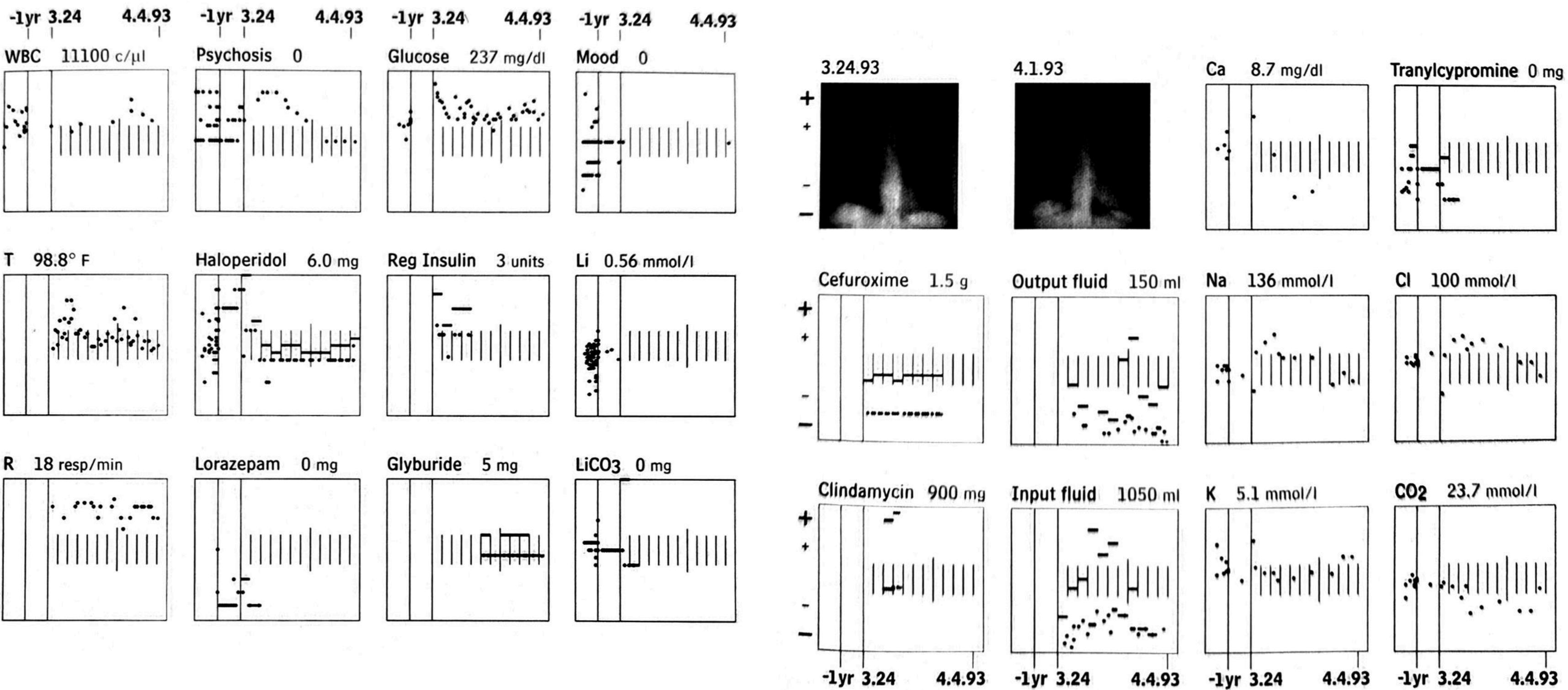
Multiple images reveal repetition and change, pattern and surprise.

Tufte, E. R. (1997). Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative.



Surname, Forename M. admitted 3.24.93

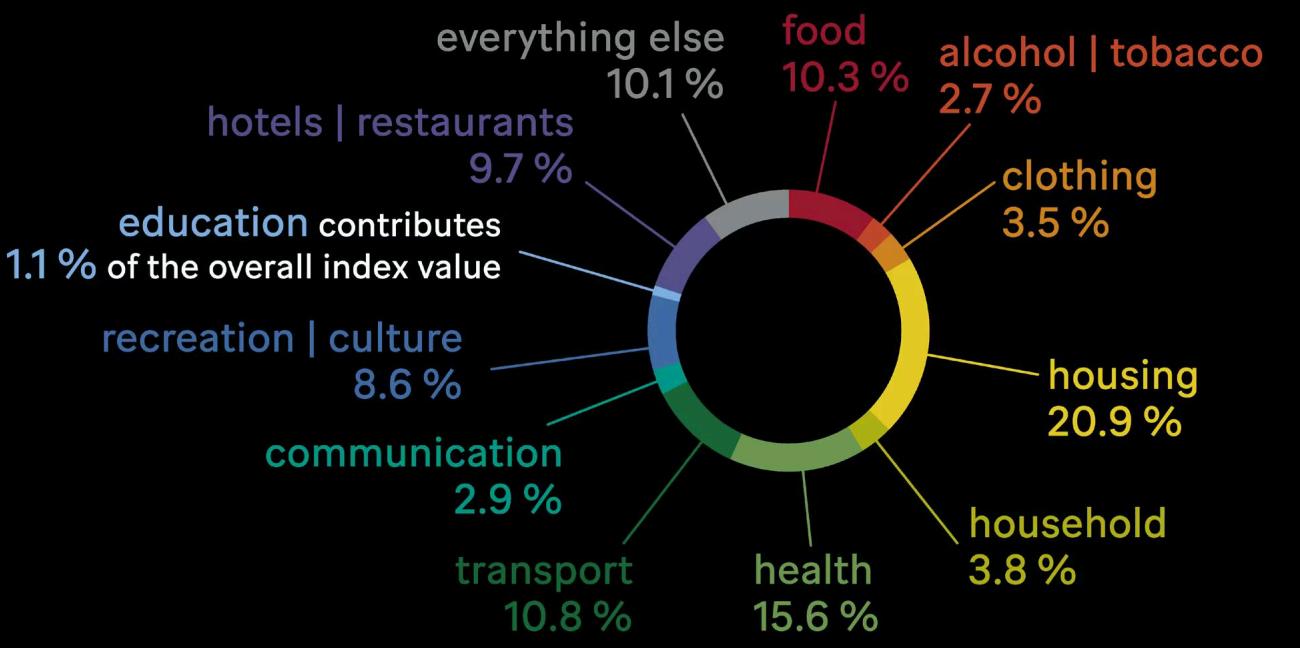
Right lower lobe pneumonia, hallucinations, new onset diabetes, history of manic depressive illness



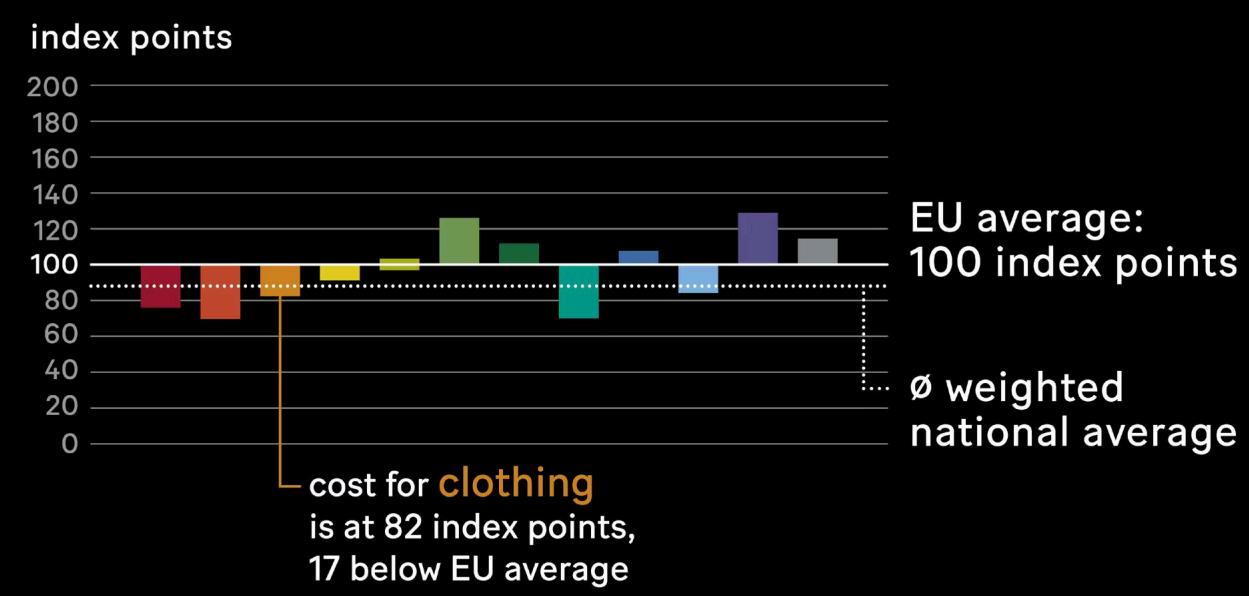
Graphical view of patient status, new approach to traditional medical record, Tufte p. 111

Cost of living

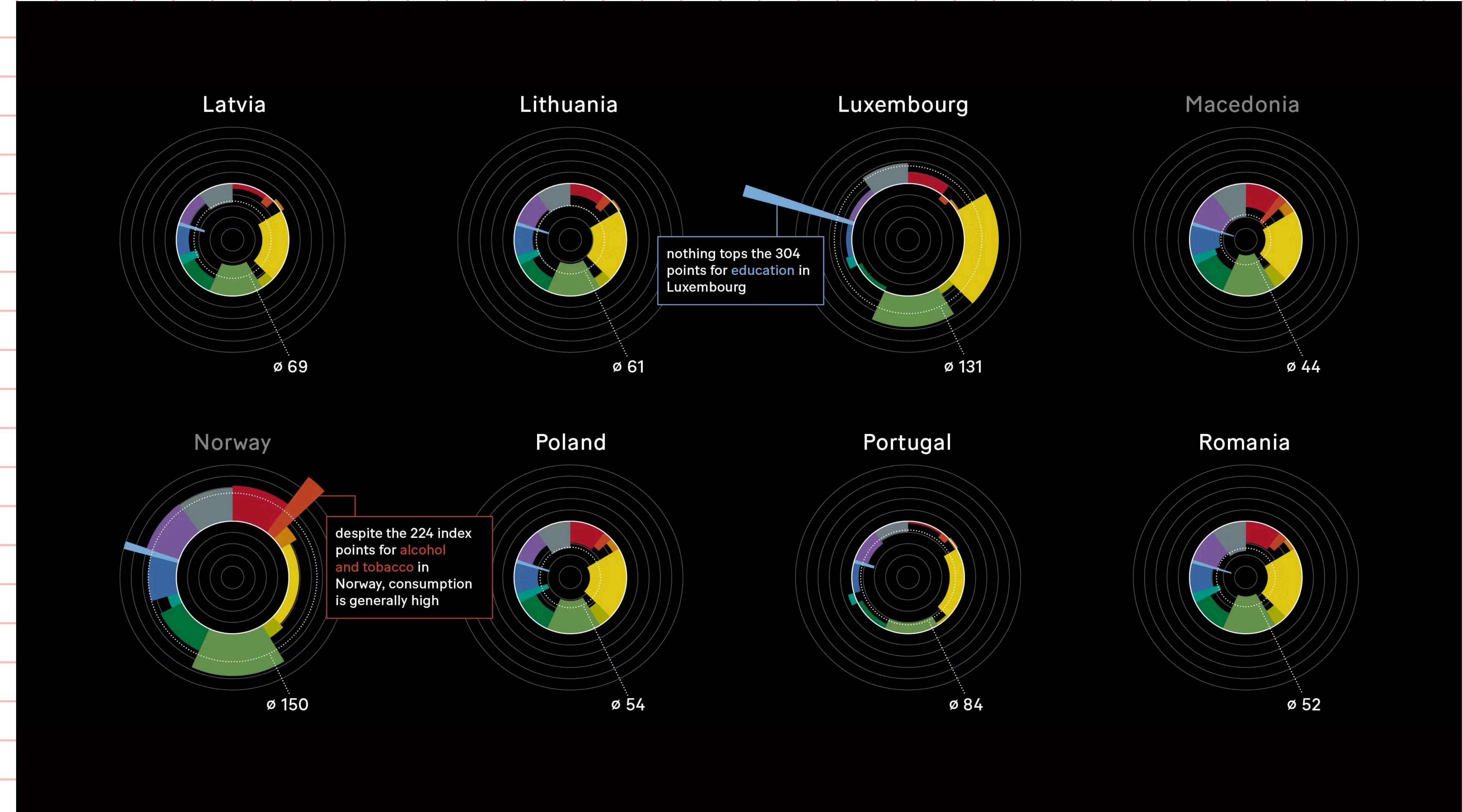
How much each category contributes to the index



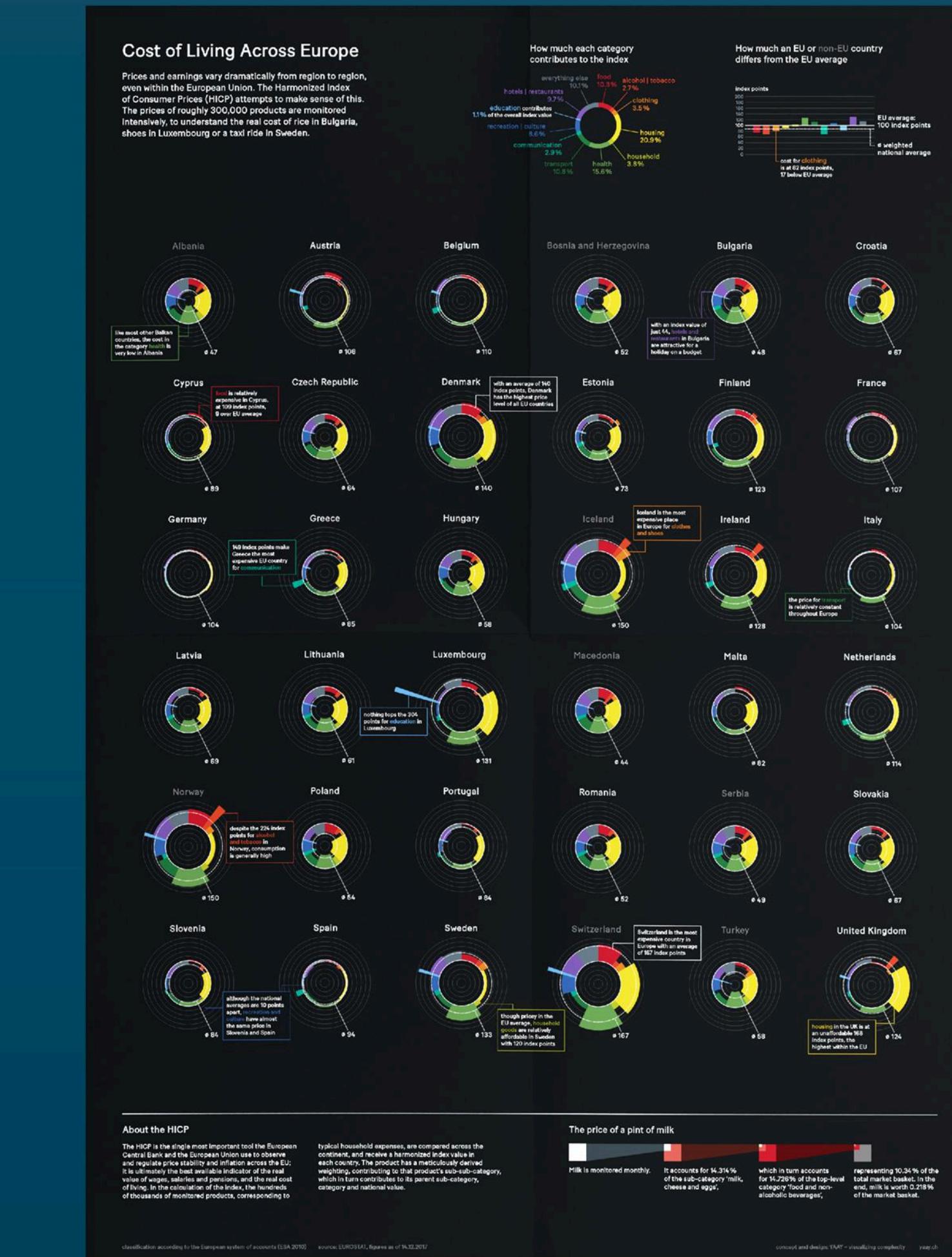
How much an EU or non-EU country differs from the EU average



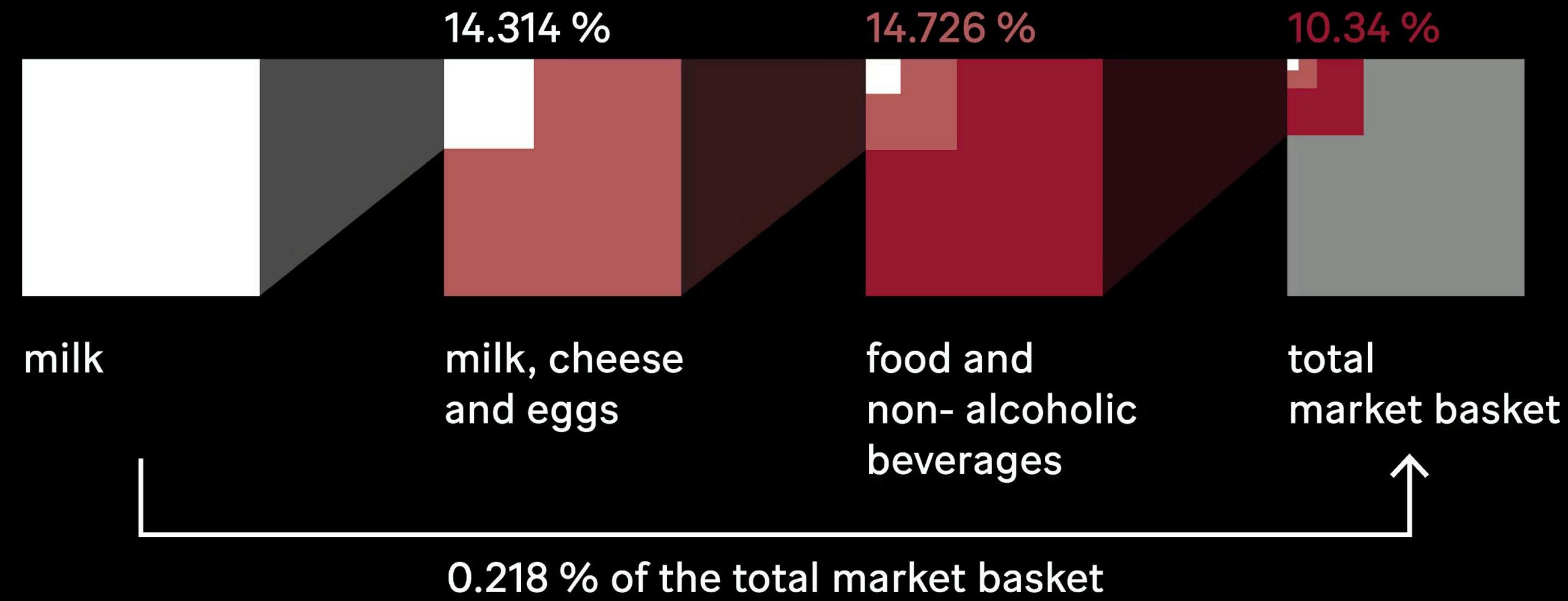
Cost of living



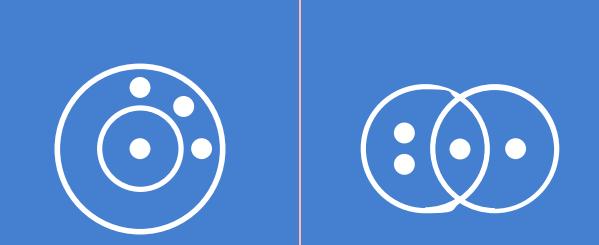
Cost of living



Die letzte Zutat



Mengenlehre



Die Mengenlehre ist ein grundlegendes Teilgebiet der Mathematik, das sich mit der Untersuchung von Mengen, also von Zusammenfassungen von Objekten, beschäftigt.
.... und deren logische Beziehung zueinander.

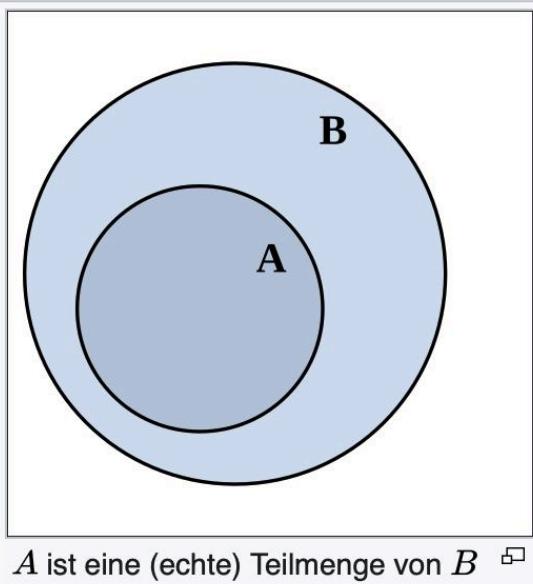
„Unter einer ‚Menge‘ verstehen wir jede Zusammenfassung M von bestimmten wohlunterschiedenen Objekten m unserer Anschauung oder unseres Denkens zu einem Ganzen.“
– Georg Cantor (1895)

Teilmenge

→ Hauptartikel: [Teilmenge](#)

Eine Menge A heißt Teilmenge einer Menge B , wenn jedes Element von A auch Element von B ist. Formal:

$$A \subseteq B : \iff \forall x (x \in A \rightarrow x \in B)$$



A ist eine (echte) Teilmenge von B □

Leere Menge

→ Hauptartikel: [Leere Menge](#)

Die Menge, die kein Element enthält, heißt [leere Menge](#). Sie wird mit \emptyset oder auch $\{\}$ bezeichnet.

$$A = \emptyset : \iff \forall x (\neg x \in A)$$

Für die [Negation](#) $\neg x \in A$ schreibt man kürzer $x \notin A$.

Schnittmenge

Gegeben ist eine nichtleere Menge U von Mengen. Die Schnittmenge (auch Durchschnittsmenge) von U ist die Menge der Objekte, die in jedem Element von U – das ist jeweils wiederum eine Menge – enthalten sind. Formal:

$$\bigcap U := \{x \mid \forall a \in U: x \in a\}$$

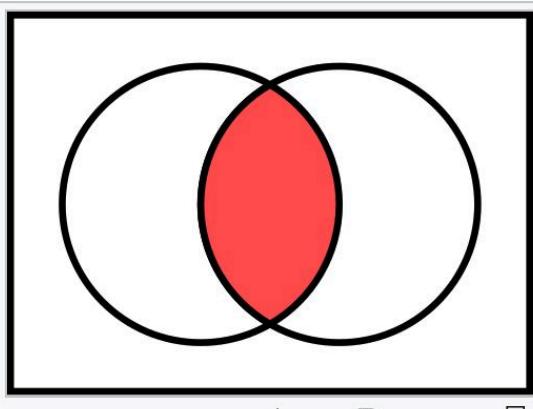
Speziell für zweielementiges $U = \{A, B\}$ schreibt man $A \cap B = \bigcap \{A, B\}$.

Wenn $(A_i)_{i \in I}$ eine Familie von Mengen mit nichtleerer Indexmenge I ist, dann ist die Schnittmenge

$$\bigcap_{i \in I} A_i := \{x \mid \forall i \in I: x \in A_i\} . [11]$$

$\bigcap \emptyset$ bzw. $\bigcap_{i \in I} A_i$ für $I = \emptyset$ ist im Allgemeinen nicht definiert. [12] Wenn in einem speziellen Kontext alle betrachteten Elemente zu einer fixierten Grundmenge Ω gehören und alle betrachten Mengen Teilmengen von Ω sind, ist $I = \emptyset$ zulässig und es gilt

$$\bigcap_{i \in \emptyset} A_i = \Omega. [13]$$



Schnittmenge von A und B □

Vereinigungsmenge

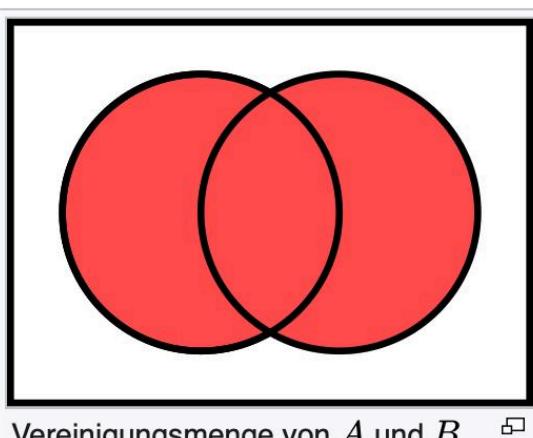
Dies ist der zur [Schnittmenge](#) [duale](#) Begriff: Die Vereinigungsmenge einer (nicht notwendigerweise nichtleeren) Menge U von Mengen ist die Menge der Objekte, die in mindestens einem Element von U enthalten sind. Formal:

$$\bigcup U := \{x \mid \exists a \in U: x \in a\}$$

Speziell für zweielementiges $U = \{A, B\}$ schreibt man $A \cup B = \bigcup \{A, B\}$.

Wenn $(A_i)_{i \in I}$ eine Familie von Mengen mit Indexmenge I ist, dann ist die Vereinigungsmenge

$$\bigcup_{i \in I} A_i := \{x \mid \exists i \in I: x \in A_i\} . [14]$$



Vereinigungsmenge von A und B □

Findest du Visualisierung relevant?

WHY

Sympatisierst du mit Visualisierung?

Findest du Visualisierung wichtig?

Findest du Visualisierung nützlich?

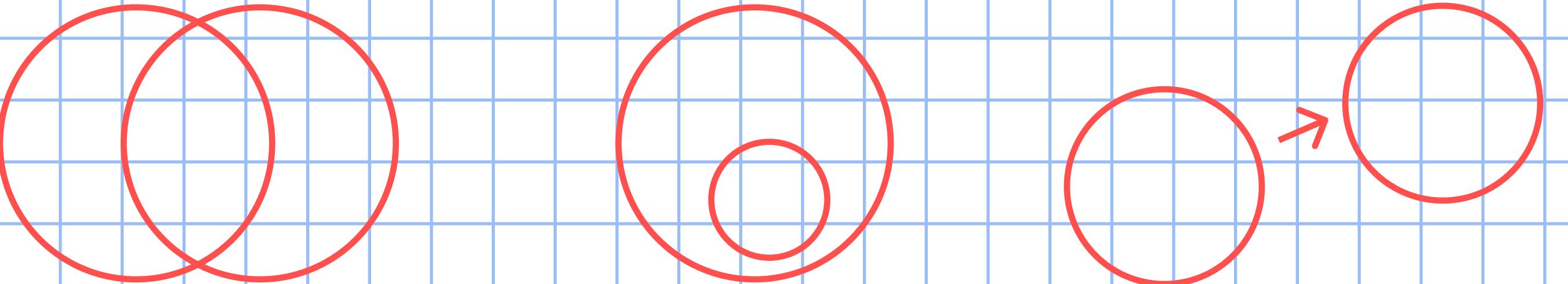
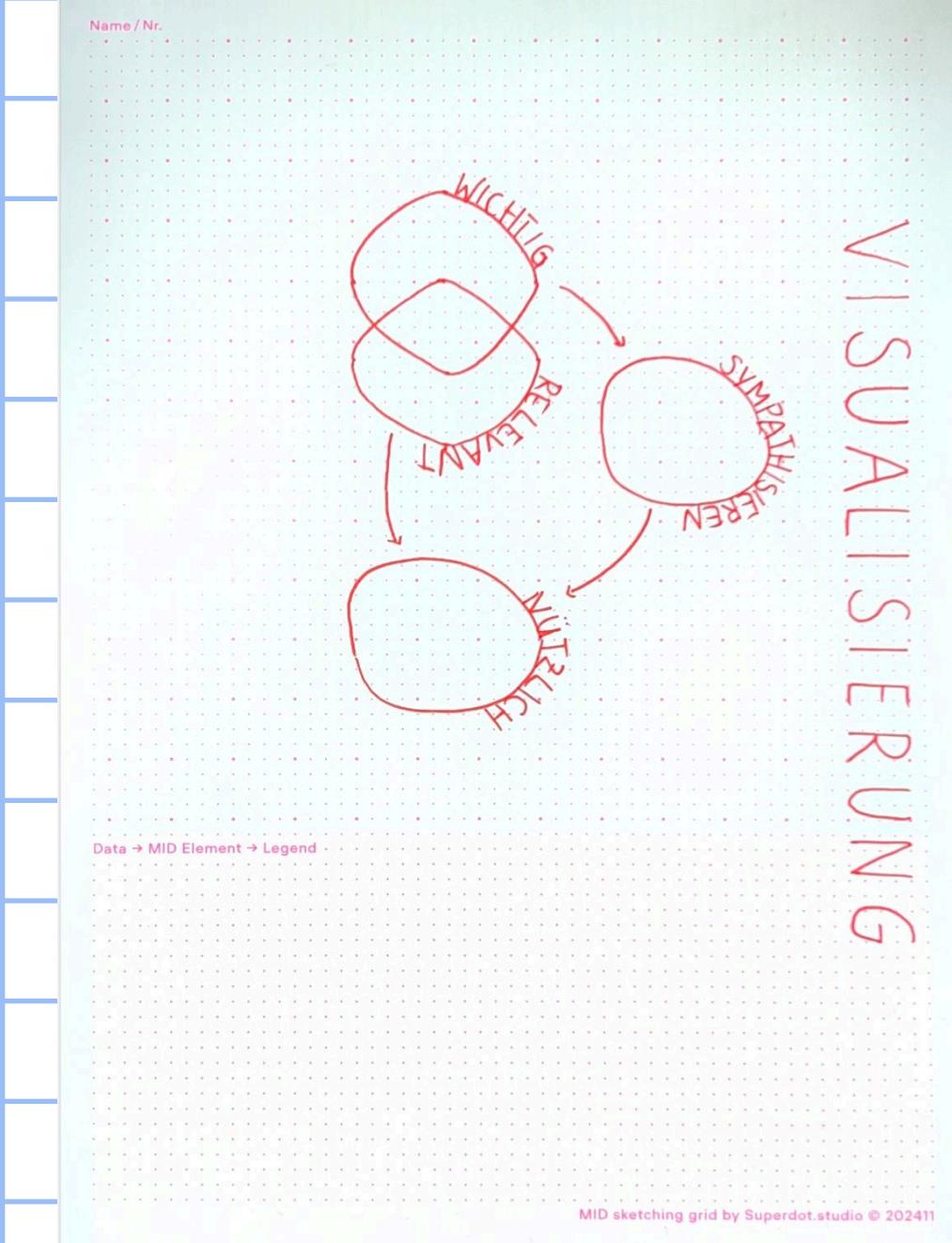
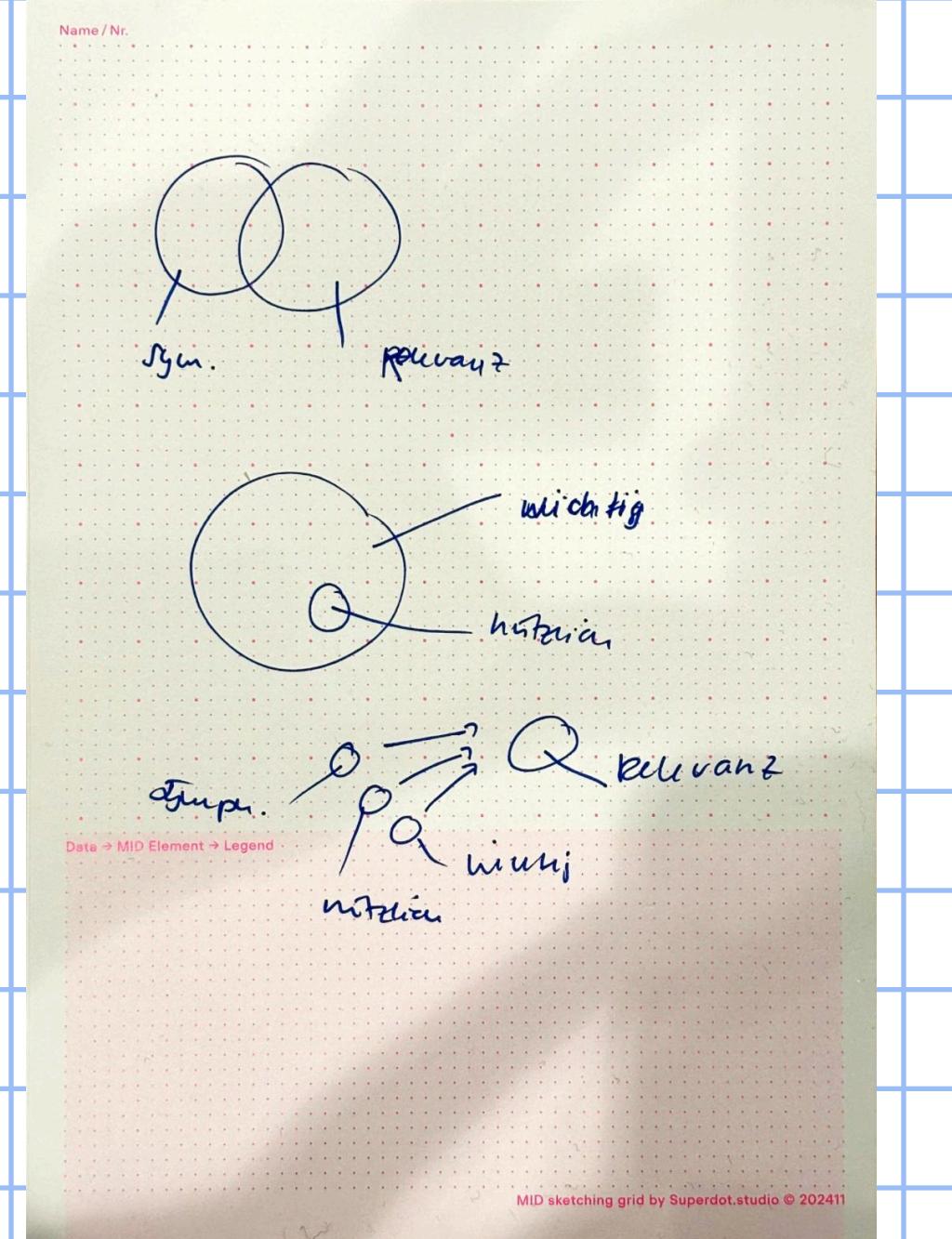
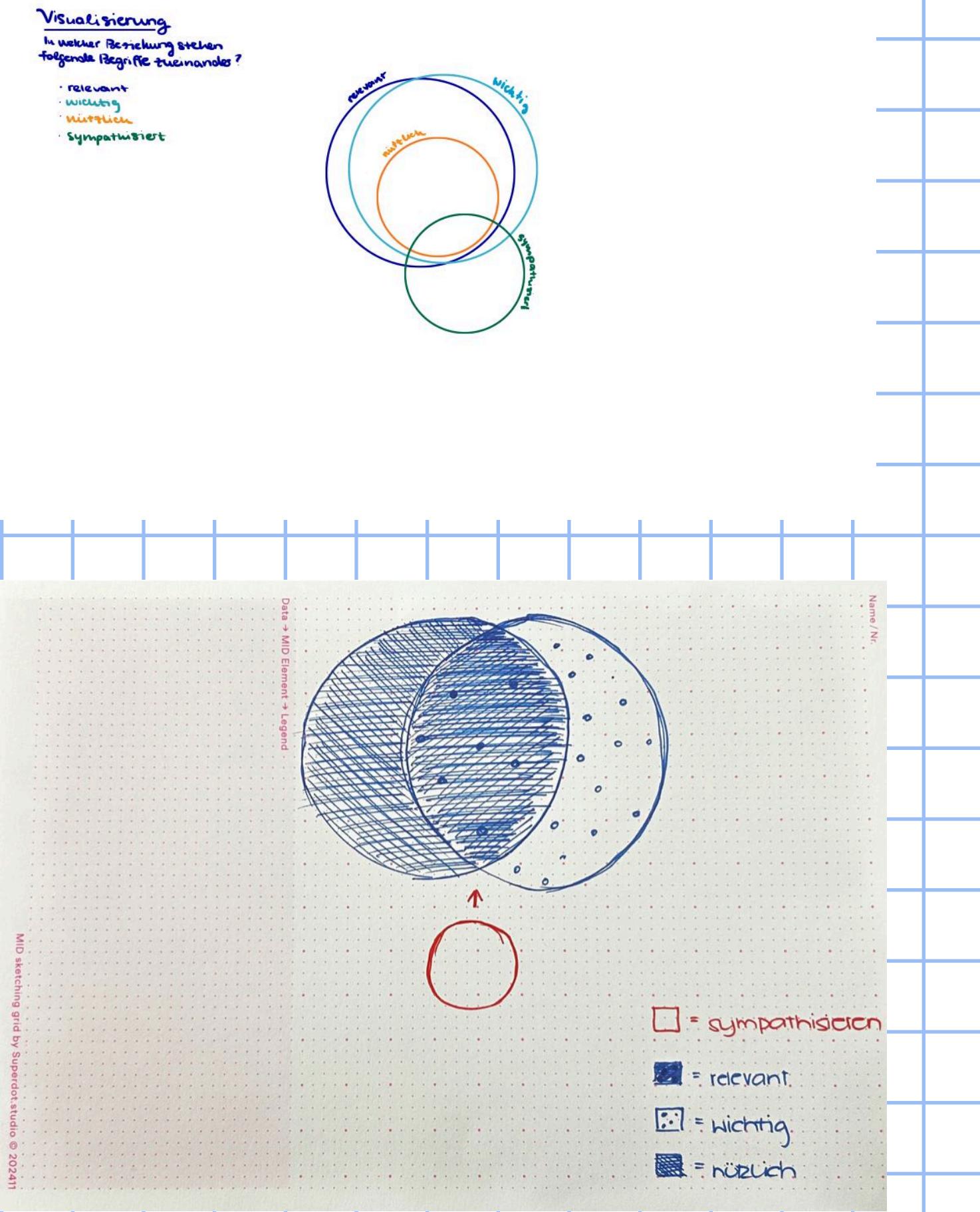
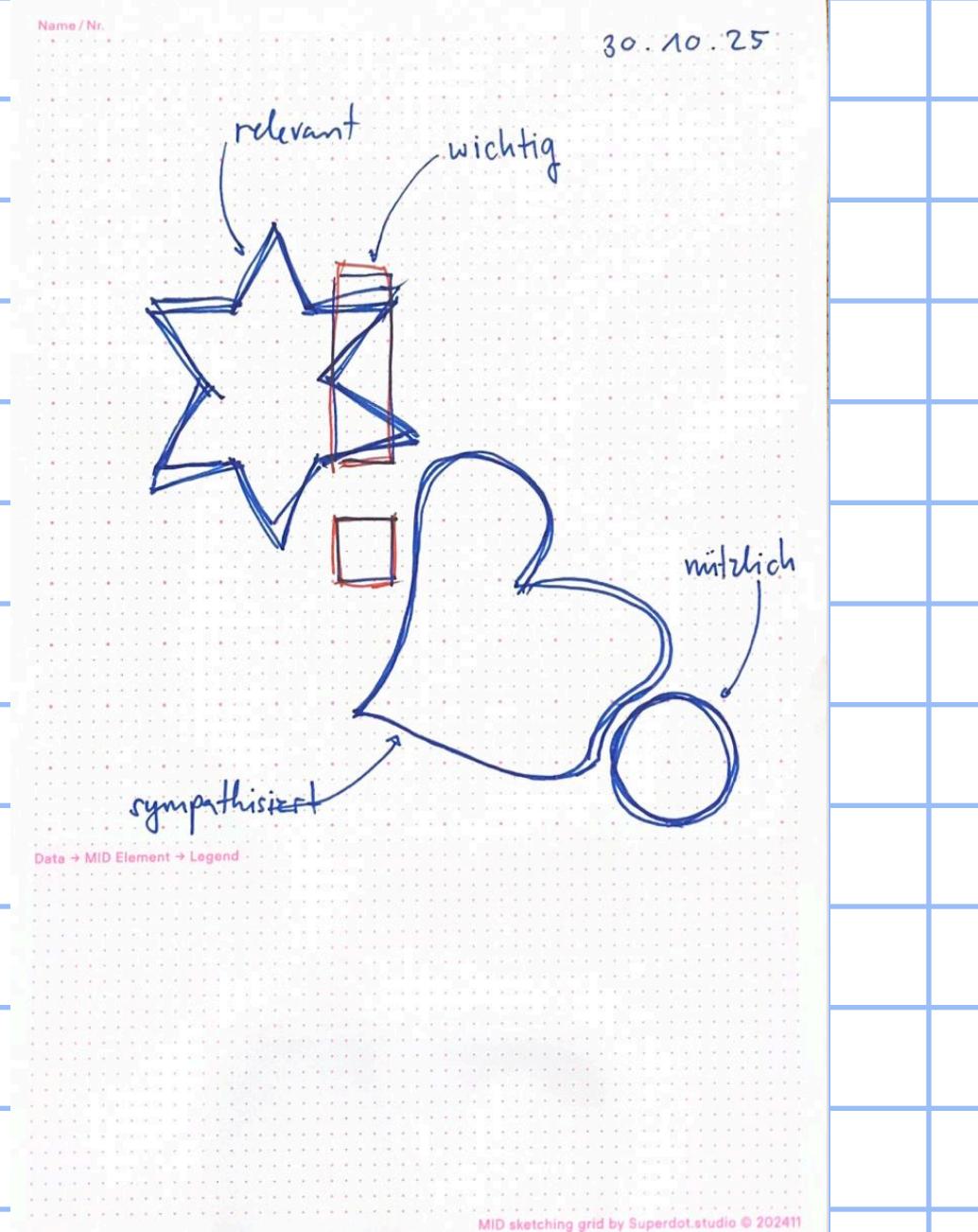
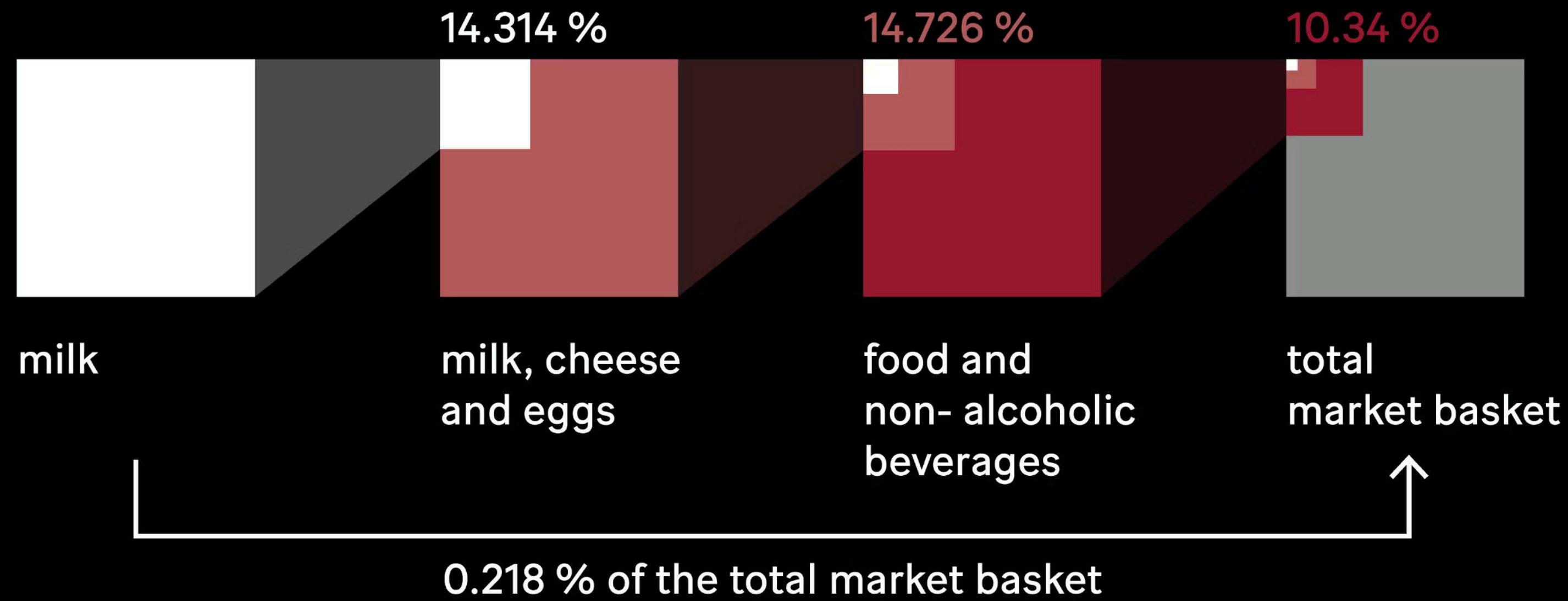


Bild an: darjan.hil@unibas.ch

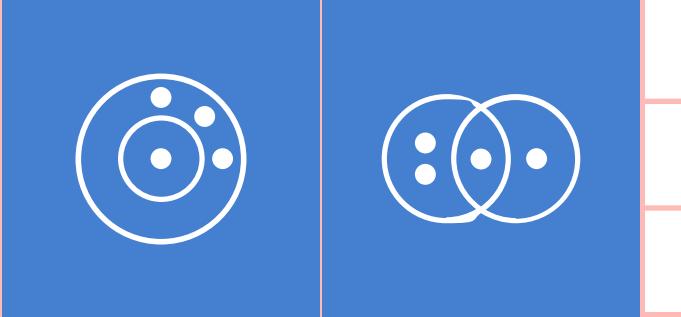
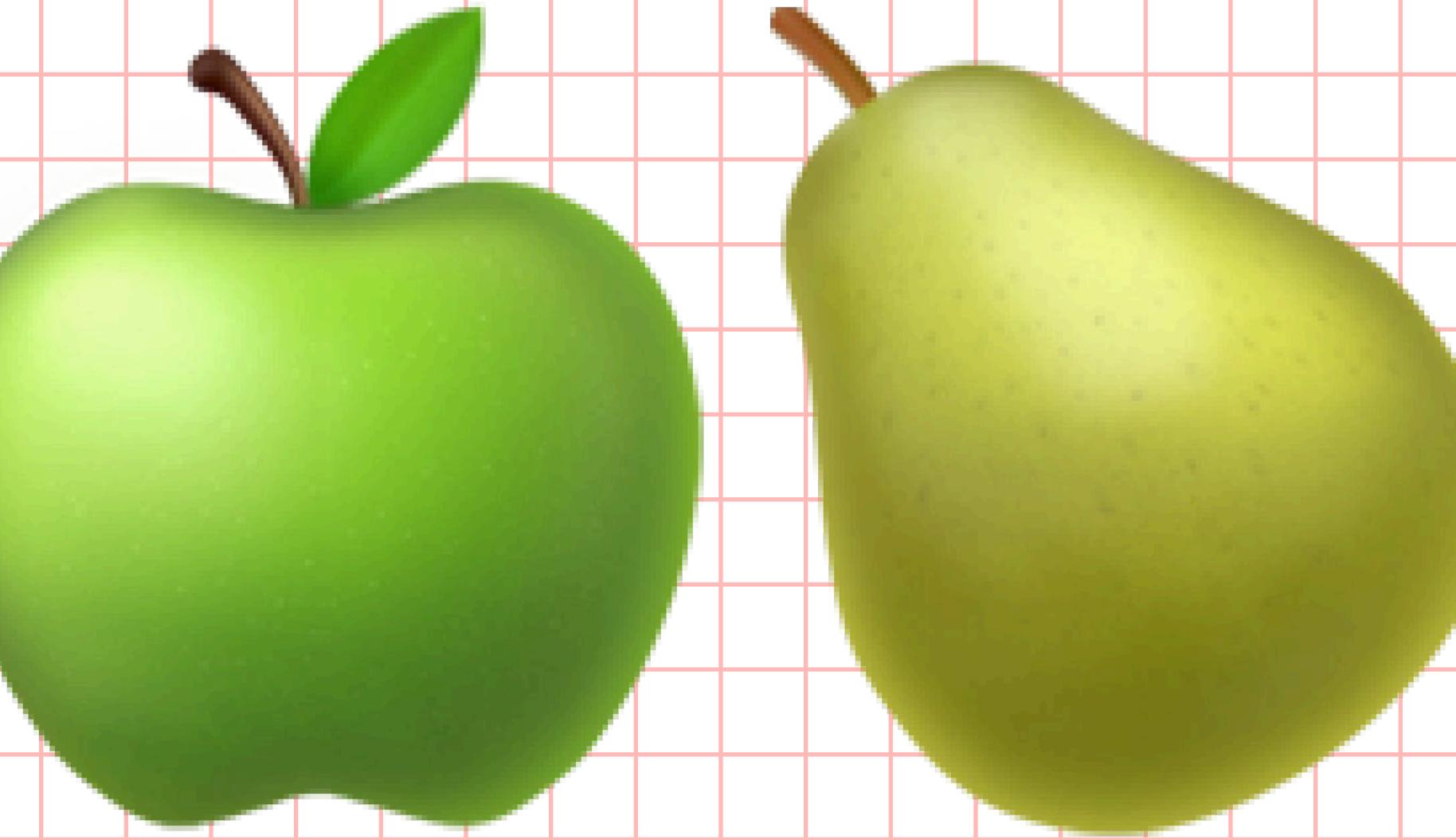
Vorlesung 1 – der Kreis schliesst sich



Die letzte Zutat

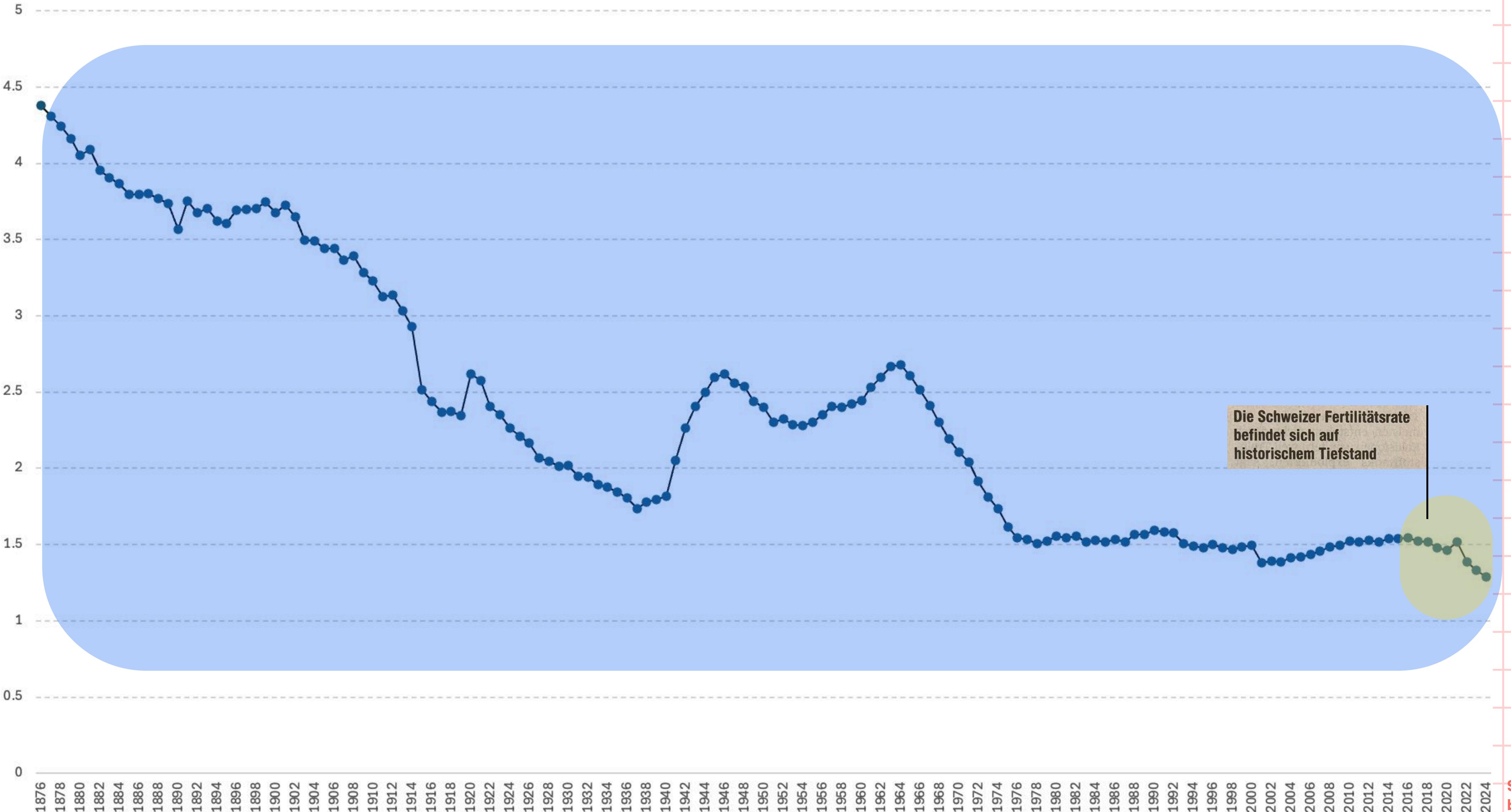


**Die wichtigste
Zutat?
= data
storytelling
= the
perspective
= was
vergleichst
du?**



Fertility rate

Total fertility rate per woman



Source:
bfs.admin.ch/asset/en/36144480

Fertility rate

Welt
all 2024

Entwickelte Länder
all 2024

Europa
all 2024

E.U.
all 2024

Schweiz
all 19Jh

Schweiz
all 2010

Schweiz
all 2010

Nachbarland Italien
all 2024

Schweiz
all 2024

ZH
all 2024

BS
all 2024

BS nonCH
Q1 2024
BS
Q1 2024

Vorlesung 2

Information Design
Information Visualization

Data
=123

Topic:
Science

Visualization
= visual
translation

Knowledge
=ABC

New Definition

Vorlesung2

Information Design

Information design systematically transforms complex information into clear, accessible visual and structural forms that facilitate understanding and support decision-making.

Data Visualization

Data visualization transforms data structured by geolocation, relation, alphabet, number, time, or category (GRANT > C) into visual representations that reveal patterns and relationships through systematic mapping of table (data dimensions) to diagrams and visual elements.

Knowledge Viz

Knowledge visualization transforms conceptual information structured by relation, alphabet, or category (RAC) into visual representations that reveal patterns and relationships through systematic mapping of structured text to relationship diagrams and visual elements.

Der geschlossene Kreis

Seid kritisch!

Information Design
Information Visualization

Data
=123

Data
Literacy


Topic:
Science

Visualization
= visual
translation
Data
Storytelling

Visual
Literacy


Knowledge
=ABC

Danke

Feedback?