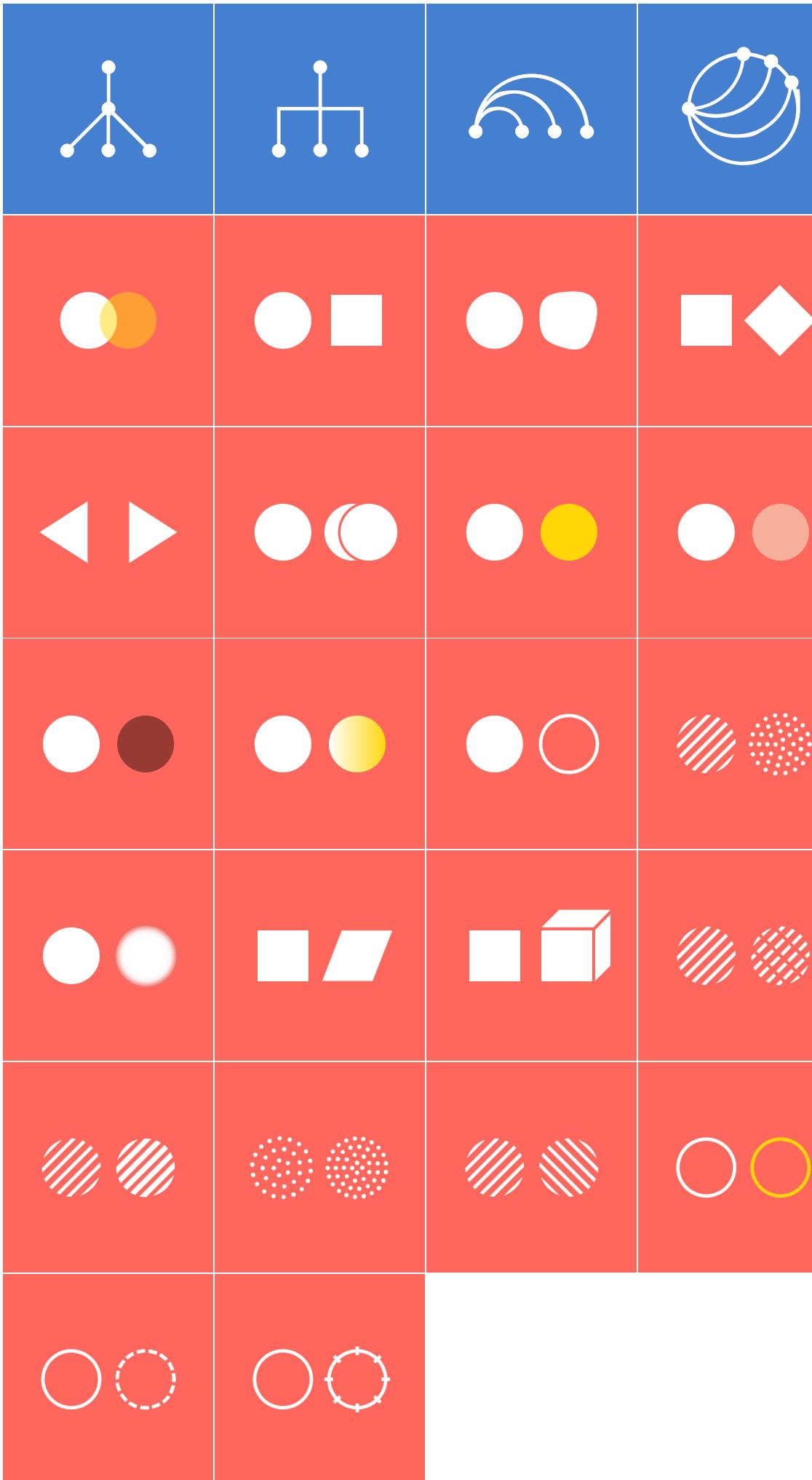


**Science
Communication
Uni Basel
04.12.2025**



**Superdot Studio
Darjan Hil**

27.11.2025



Aufgabe – Teil 1

Abgabe: 03. Dezember 2024, 11:55 (Mittag) Uhr via ADAM

Format: A5 Hochformat, gut eingescannt!

Visueller CV (Hauptaufgabe)

Erstellt einen visuellen CV mit 10 Etappen aus eurem Leben.

Der Zeitrahmen ist frei wählbar – ihr entscheidet, welche Positionen für euch bedeutend sind.

Jede Position muss folgende 6 Datendimensionen enthalten:

WO: Ort (Stadt/Land) oder Institution/Organisation

WAS: Tätigkeit/Funktion (kurz)

Start: Startdatum (Monat/Jahr ausreichend)

Dauer: Dauer in Monaten

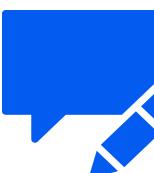
Joy Index: Zufriedenheit/Freude während dieser Zeit

Kategorie: Work, Education, Holidays, Hobby

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!



20.11.2025

Aufgabe – Teil 2 (neues Blatt)



Abgabe: 03. Dezember 2024, 11:55 (Mittag) Uhr via ADAM

Format: A5 Hochformat, gut eingescannt!

Teil 2: Reflexions-Journal (Meta-Aufgabe)

Füllt das Journal während oder nach der Bearbeitung der Aufgabe aus.

Wählt eine Skalenbreite für alle eure Antworten:

- Option 1: 1-5 (1 = sehr niedrig/negativ, 5 = sehr hoch/positiv)
- Option 2: 1-10 (1 = sehr niedrig/negativ, 10 = sehr hoch/positiv)
- Option 3: etwas mit Smileys

Wichtig: Bleibt bei dieser Skala für alle folgenden Aufgaben im Semester!

Diese Fragen sind ein Vorschlag. Ihr könnt selbstverständlich 10 eigene Fragen erfinden, welche im Kontext passend sind.

Fragen zur Aufgabe

- Wie langweilig/kurzweilig war die Aufgabe? (1 = sehr langweilig, max = sehr kurzweilig)
- Wie lange hat sich die Aufgabe angefühlt? (geschätzte Zeit in Minuten)
- Tatsächliche Bearbeitungszeit: ___ Minuten

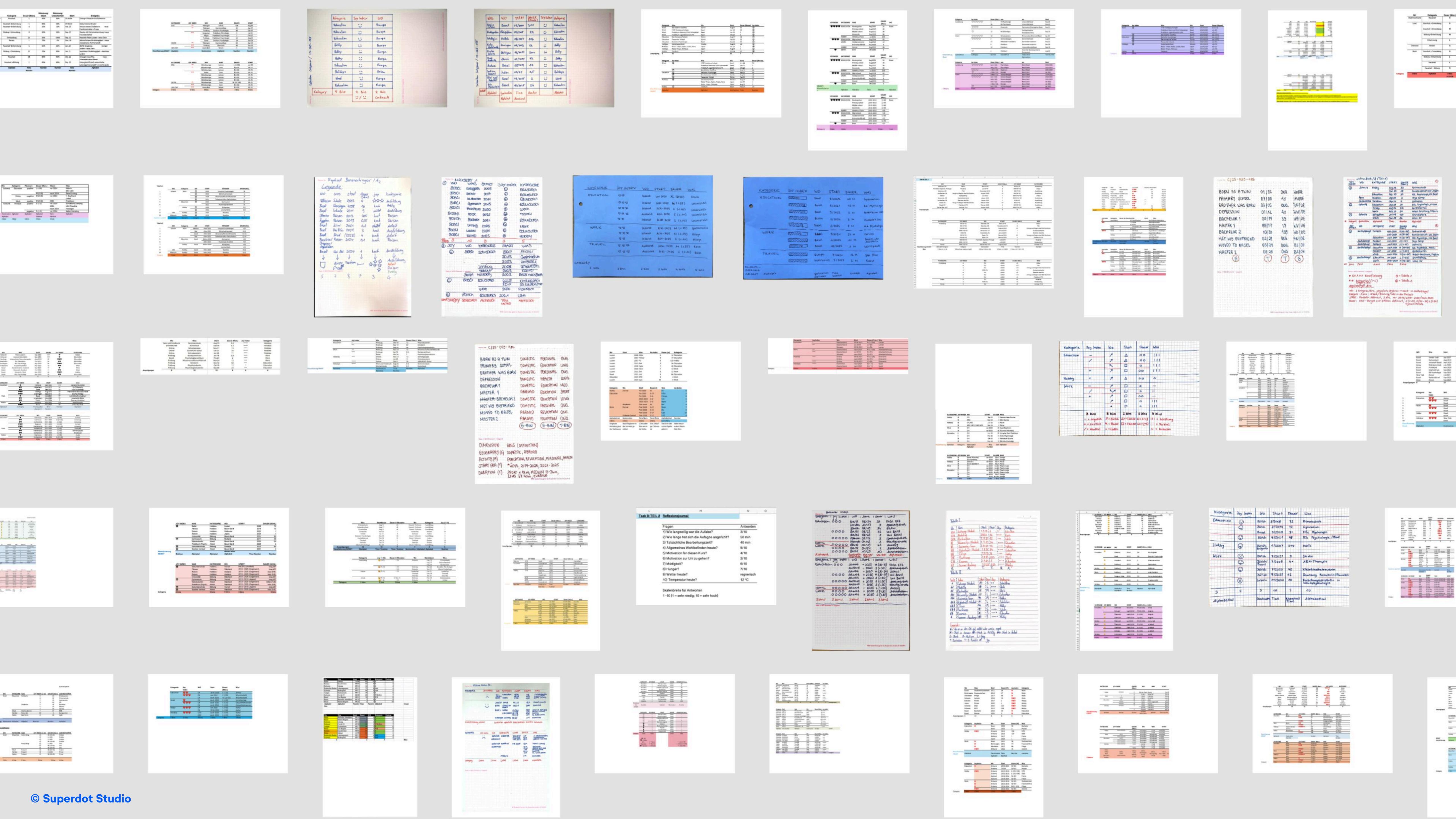
Fragen zu euch heute

- Allgemeines Wohlbefinden heute: ___
- Motivation für diesen Kurs: ___
- Motivation, zur Uni zu gehen: ___
- Müdigkeit: ___
- Hunger: ___

Kontext

- Wetter heute: (sonnig / bewölkt / regnerisch / Schnee / andere)
- Temperatur: ___ °C

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





https://bit.ly/SciCom_v6

Feedback & Beurteilen lernen



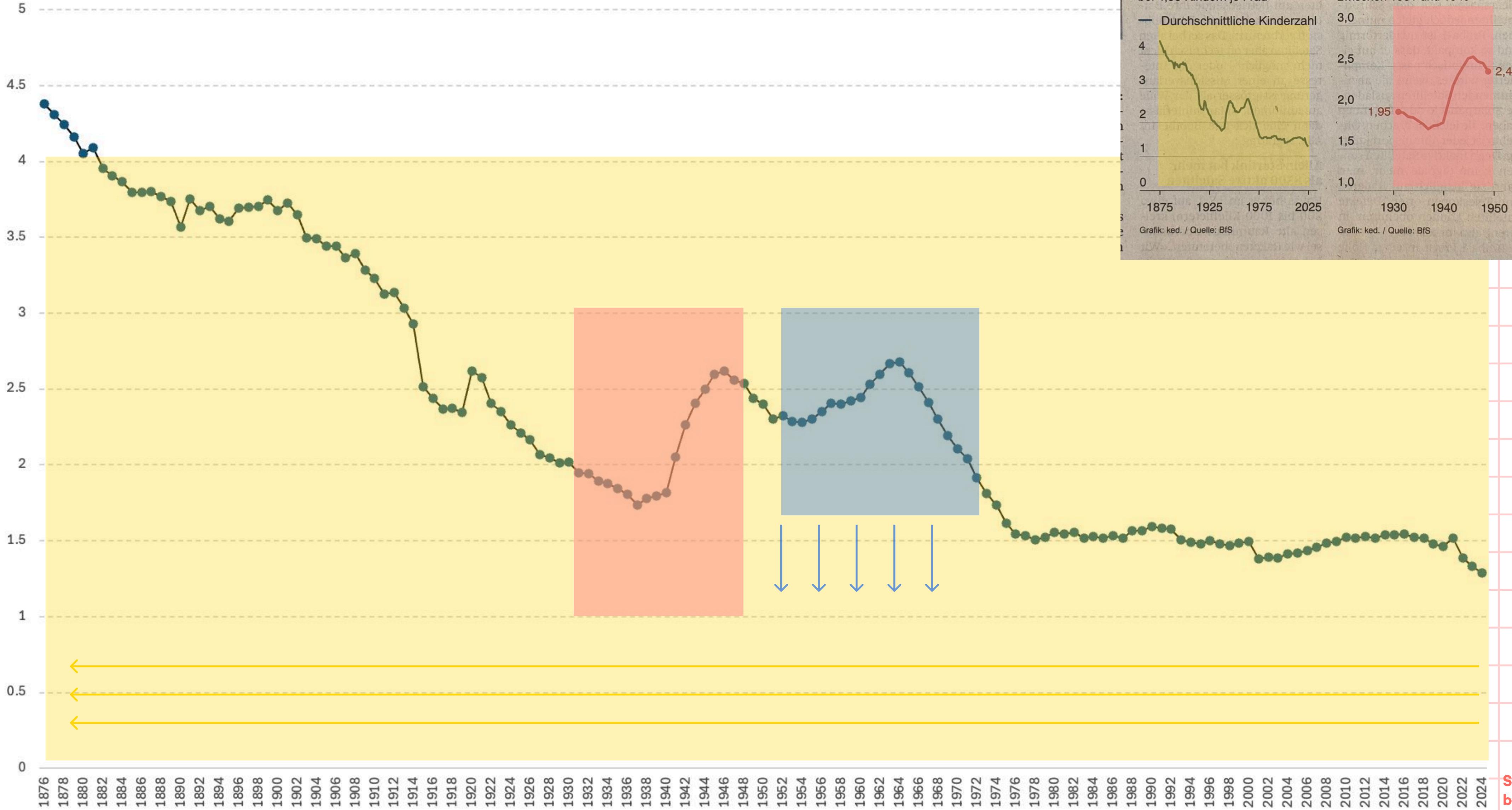
Vergleichende Visuelle Analyse / Gallery walk

- 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!

Fertility rate

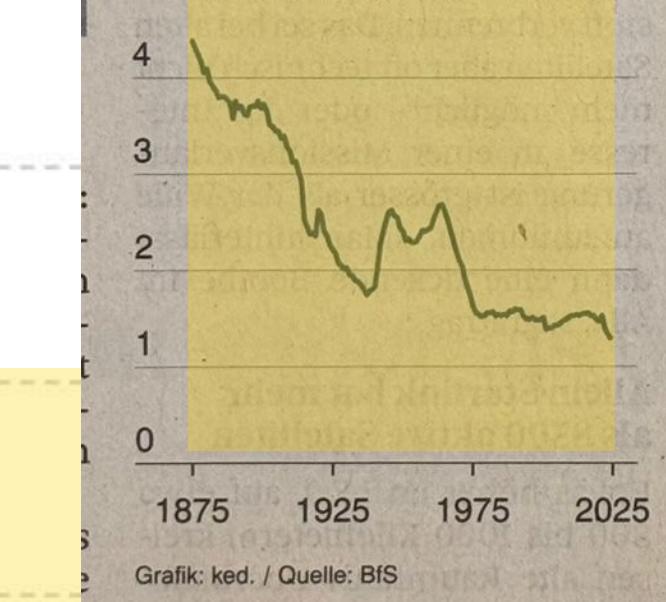
Total fertility rate per woman



Die Schweizer Fertilitätsrate befindet sich auf historischem Tiefstand

Die Aufzeichnungen der Fertilitätsrate begannen 1876, bei 4,38 Kindern je Frau

Durchschnittliche Kinderzahl



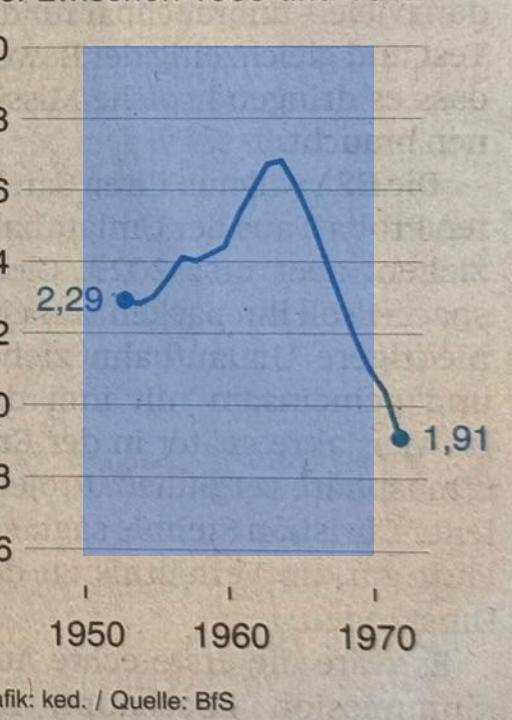
Vor dem Krieg kam es zur Baby-Flaute, mitten im Krieg zum Boom in der Schweiz

Durchschnittliche Anzahl Kinder pro Frau im gebärfähigen Alter zwischen 1931 und 1949



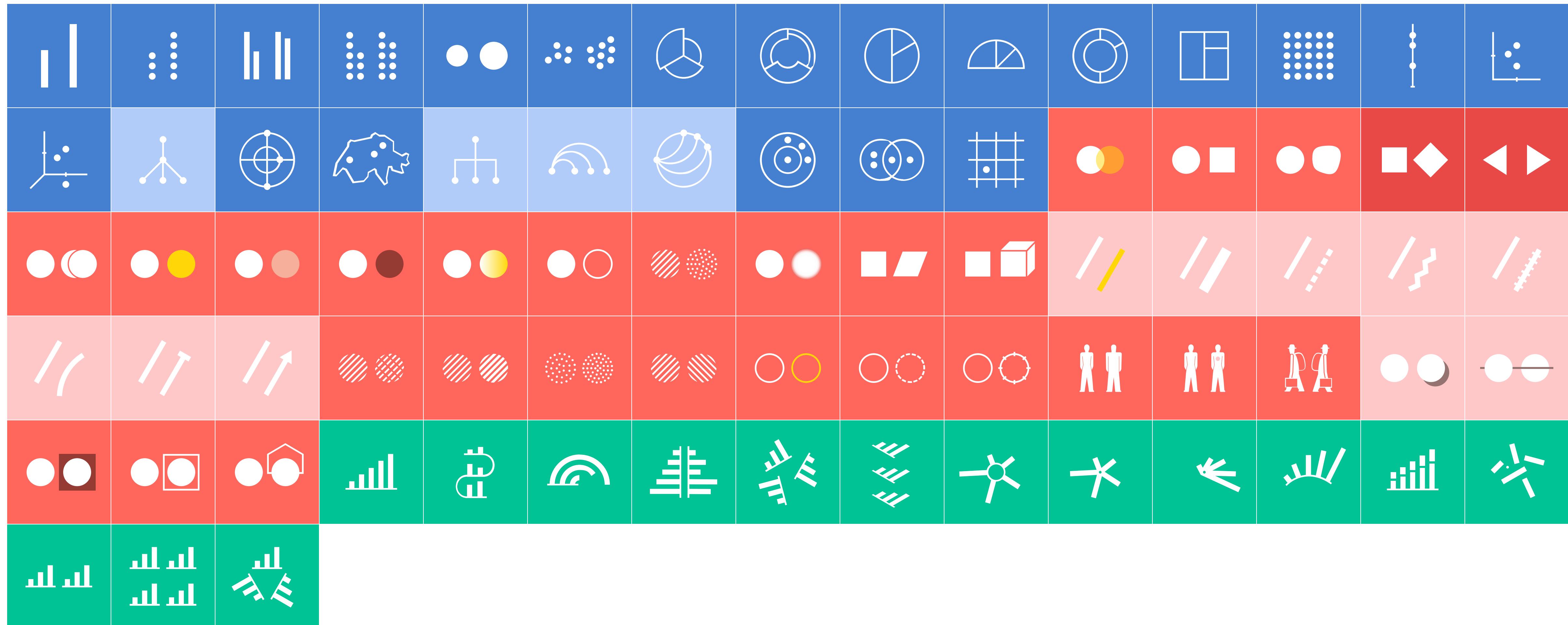
Nach dem grossen Babyboom gabs auch in der Schweiz den «Pillenknick»

Kinder pro Frau im gebärfähigen Alter zwischen 1953 und 1972



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

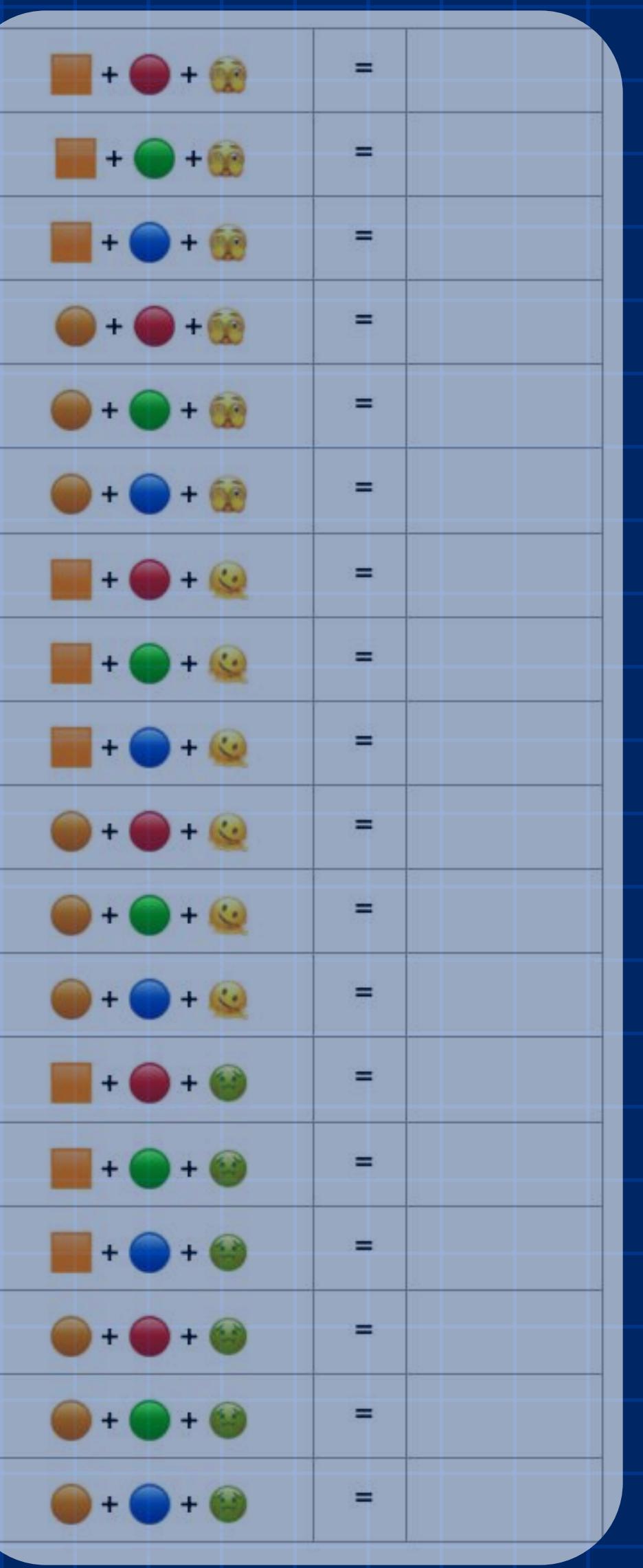
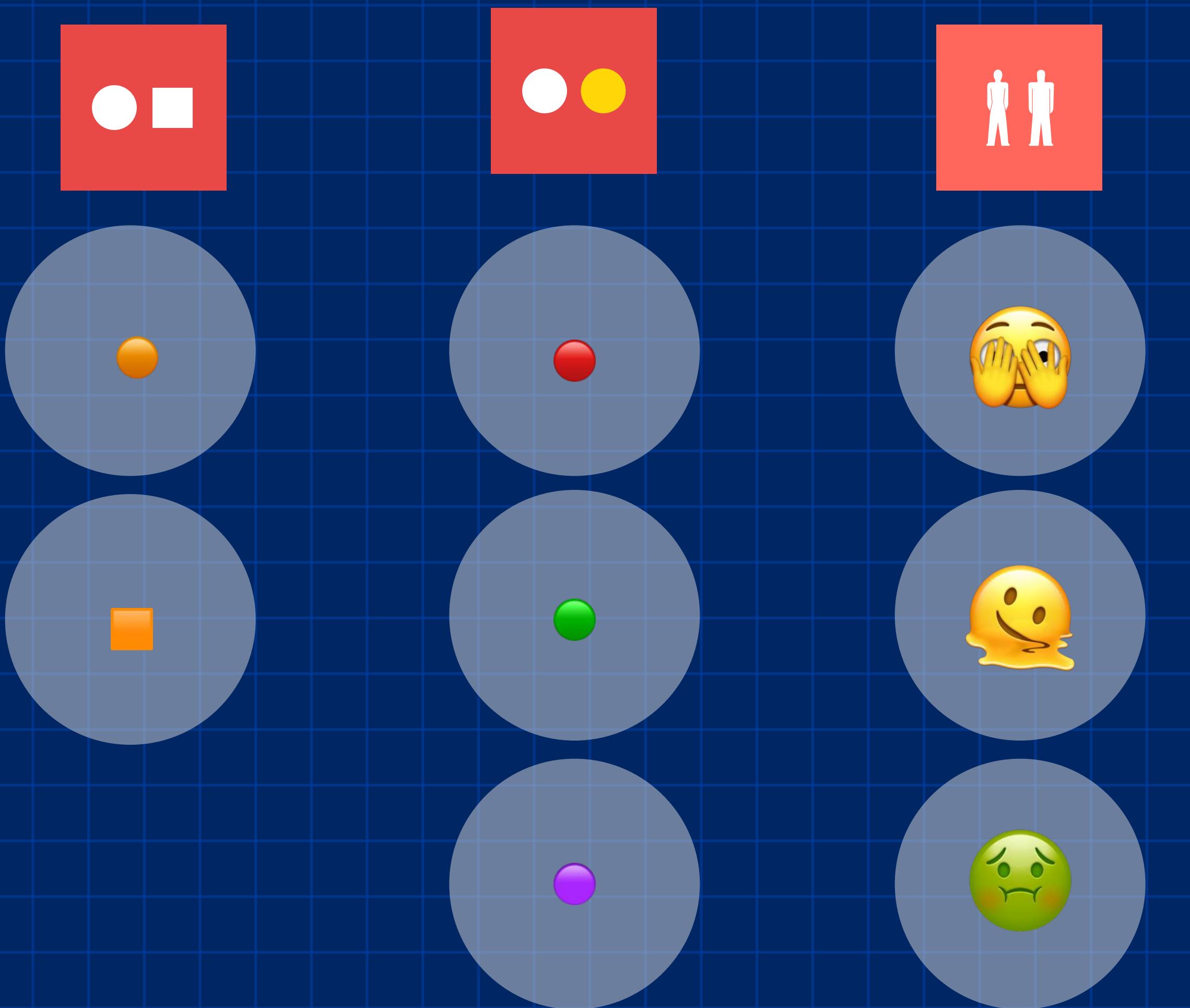
Modular Information Design Elements



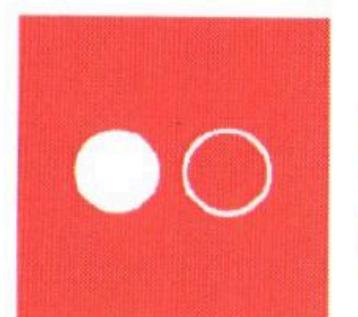
Identity of a dot – Abstrakt

Color	3A.1	Color	3A.4	Color	3A.5	Shape	3B.1	Shape	3B.2	Shape	3B.3	Shape	3B.4	Shape	3B.5	Shape	3B.6	Shape	3B.7
Basic Colors		Color gradient		Filled and empty		Geometrical		Organic		Rotation		Direction		Stacking		Blurring		Transformation	
Shape	3B.8	Pattern	3D.1	Pattern	3D.2	Pattern	3D.3	Pattern	3D.4	Pattern	3D.5	Contour	3E.1	Contour	3E.2	Contour	3E.3	Contour	3E.4
Volume		Texture		Broken lines		Line thickness		Density		Direction		Color		Interruption		Thickness		Shape	
Contour	3E.5																		
Details																			

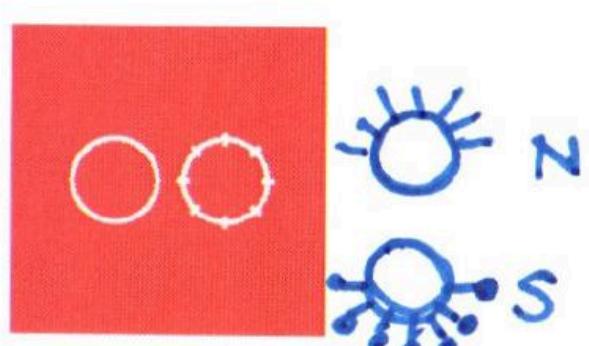
Building the visual grammar



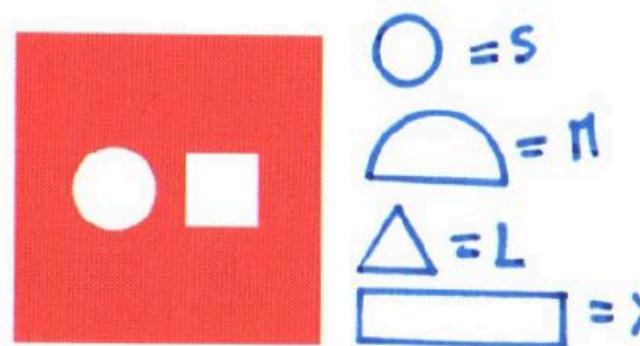
Building the visual grammar



no Euro
Euro



Position in Europe



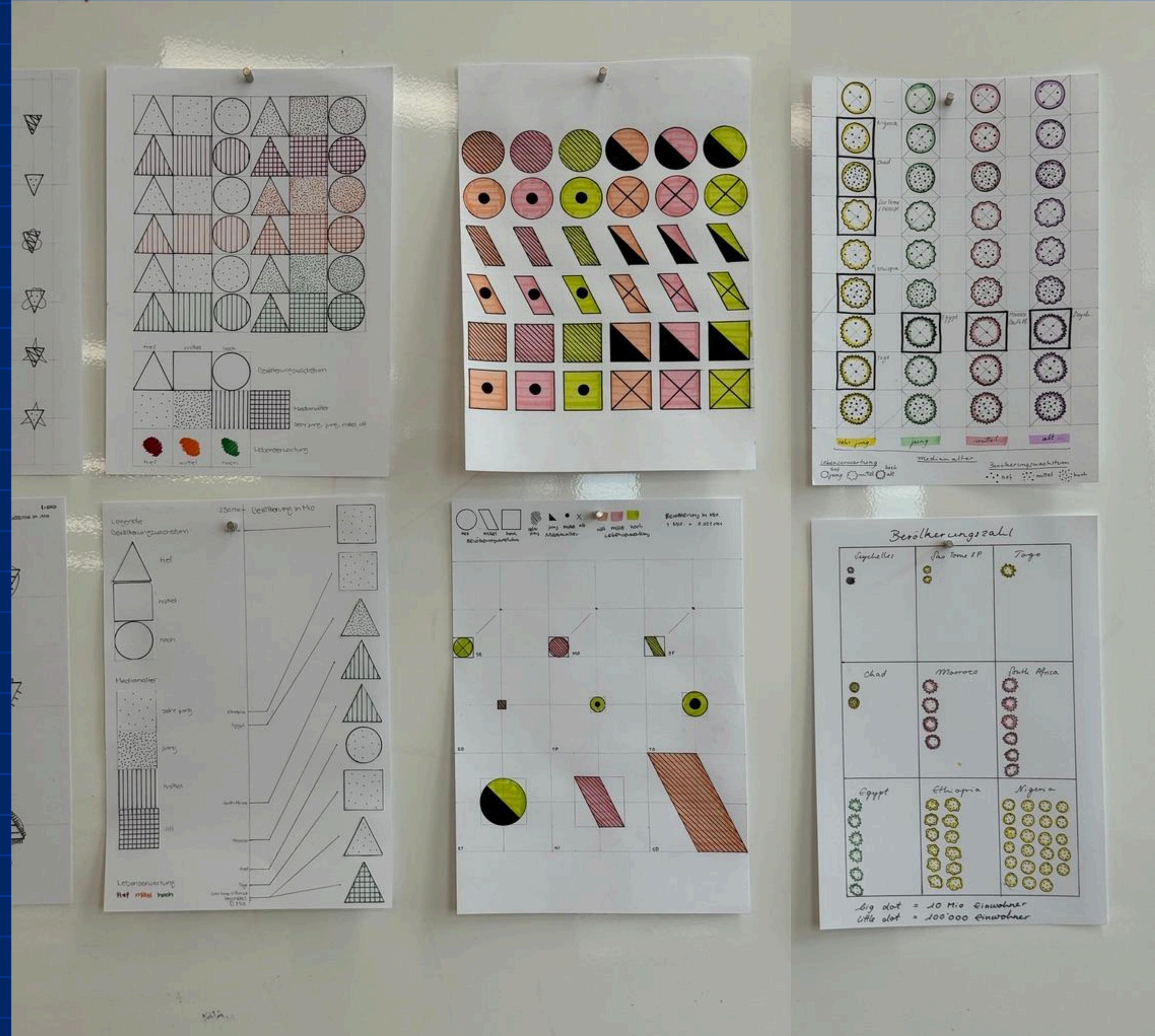
Total Population

Unique dot identity

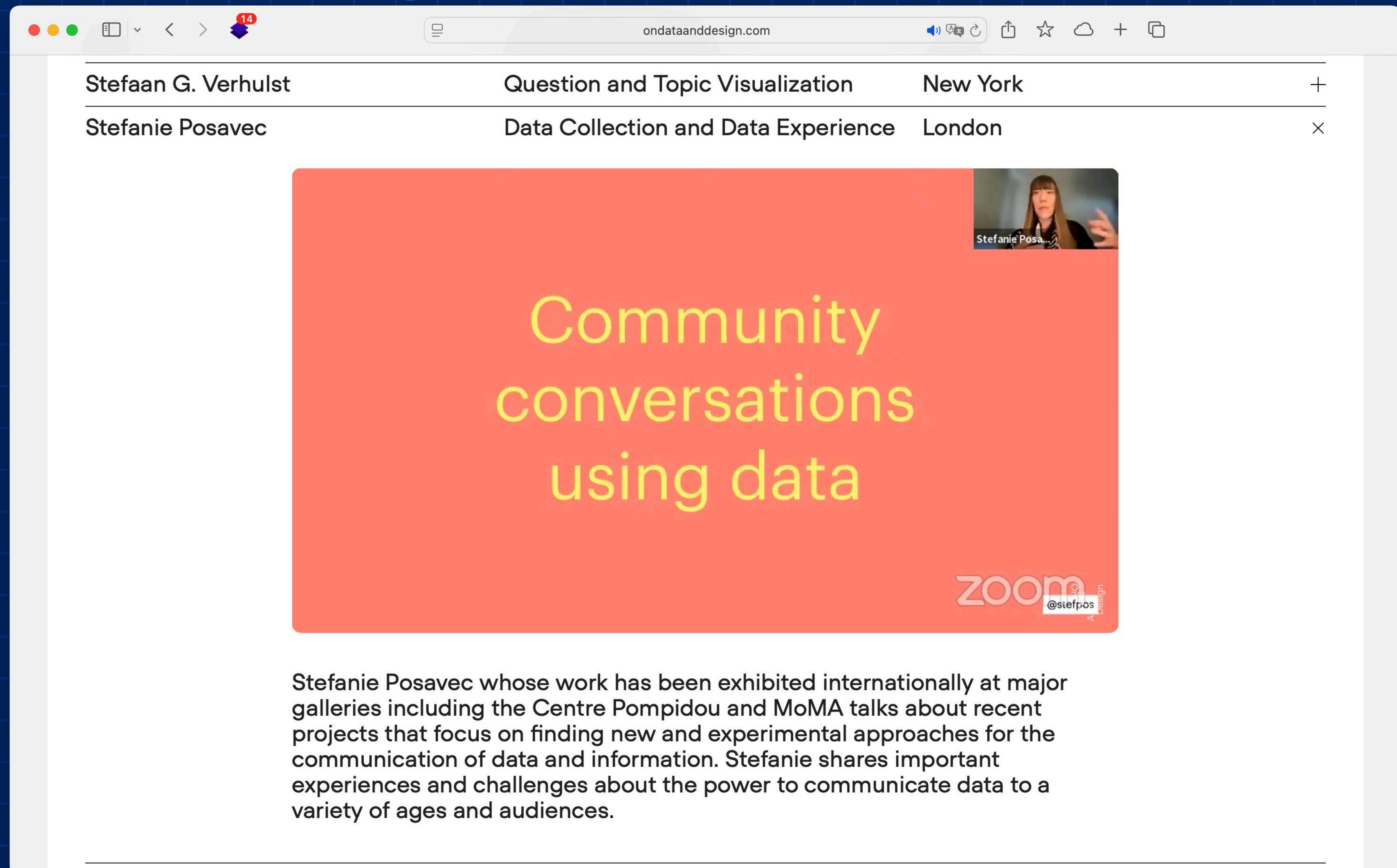
Euro	North	S	
Euro	North	M	
		L	
		XL	
		S	
	South	M	
		L	
		XL	
		S	
no Euro	North	S	
no Euro	North	M	
		L	
		XL	
		S	
	South	M	
		L	
		XL	
		S	

Schweiz = no Euro + North + M

Visual Grammar



On Data And Design



14

ondataanddesign.com

Stefaan G. Verhulst Question and Topic Visualization New York +

Stefanie Posavec Data Collection and Data Experience London ×

Stefanie Posavec

Community conversations using data

zoom @stefpos A Design

Stefanie Posavec whose work has been exhibited internationally at major galleries including the Centre Pompidou and MoMA talks about recent projects that focus on finding new and experimental approaches for the communication of data and information. Stefanie shares important experiences and challenges about the power to communicate data to a variety of ages and audiences.

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

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:

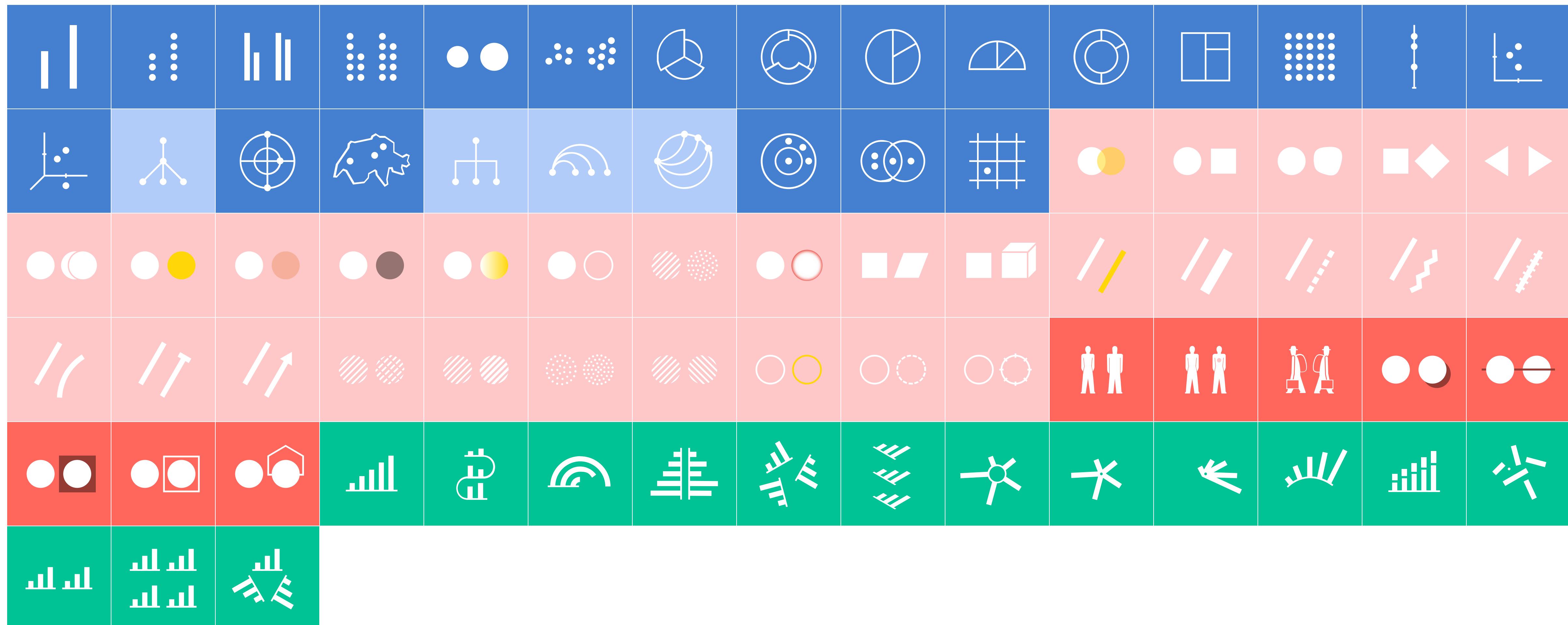
- Benennt das Gebiet/den Kontext
- Erklärt den Mehrwert der Visualisierung

Formale Anforderungen

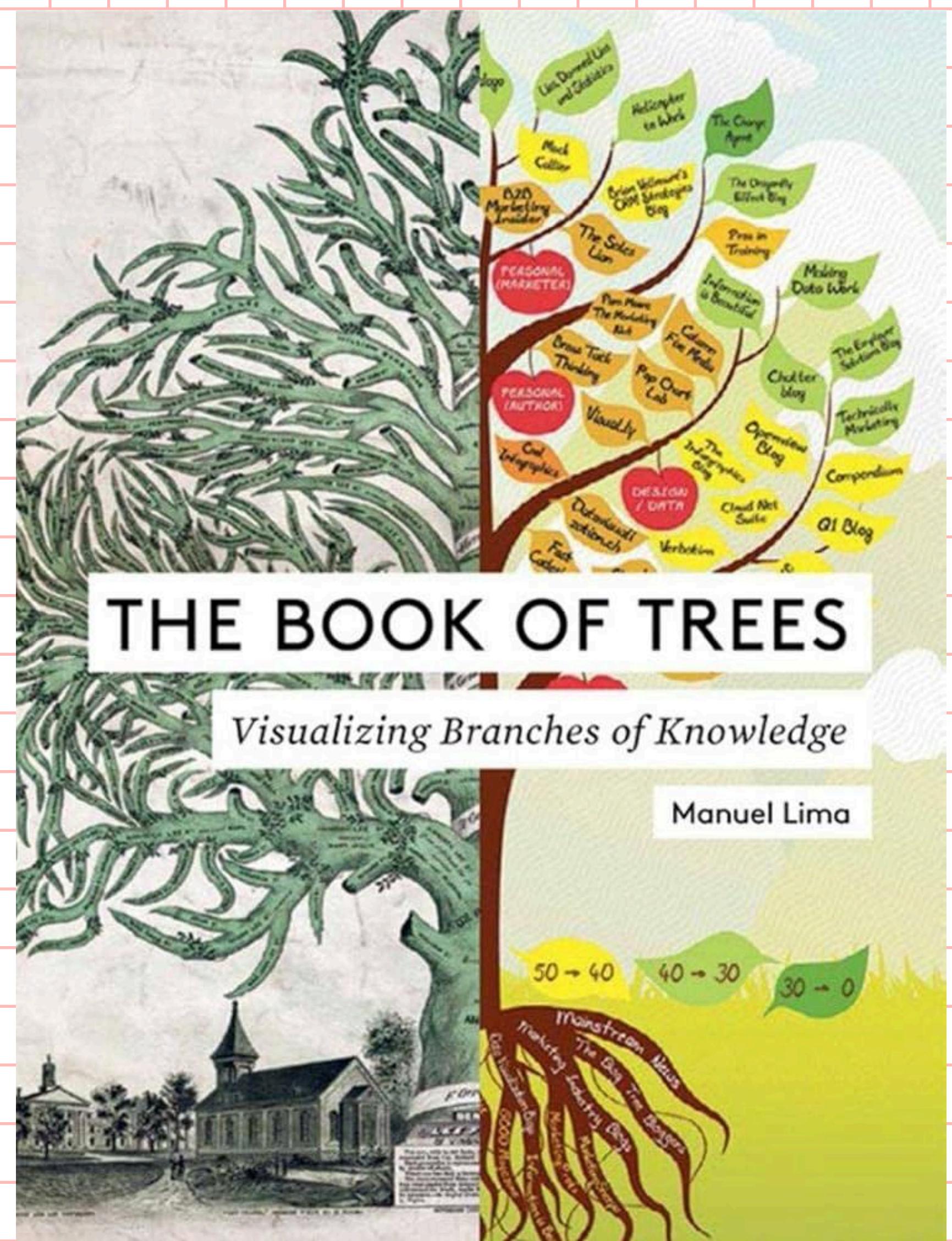
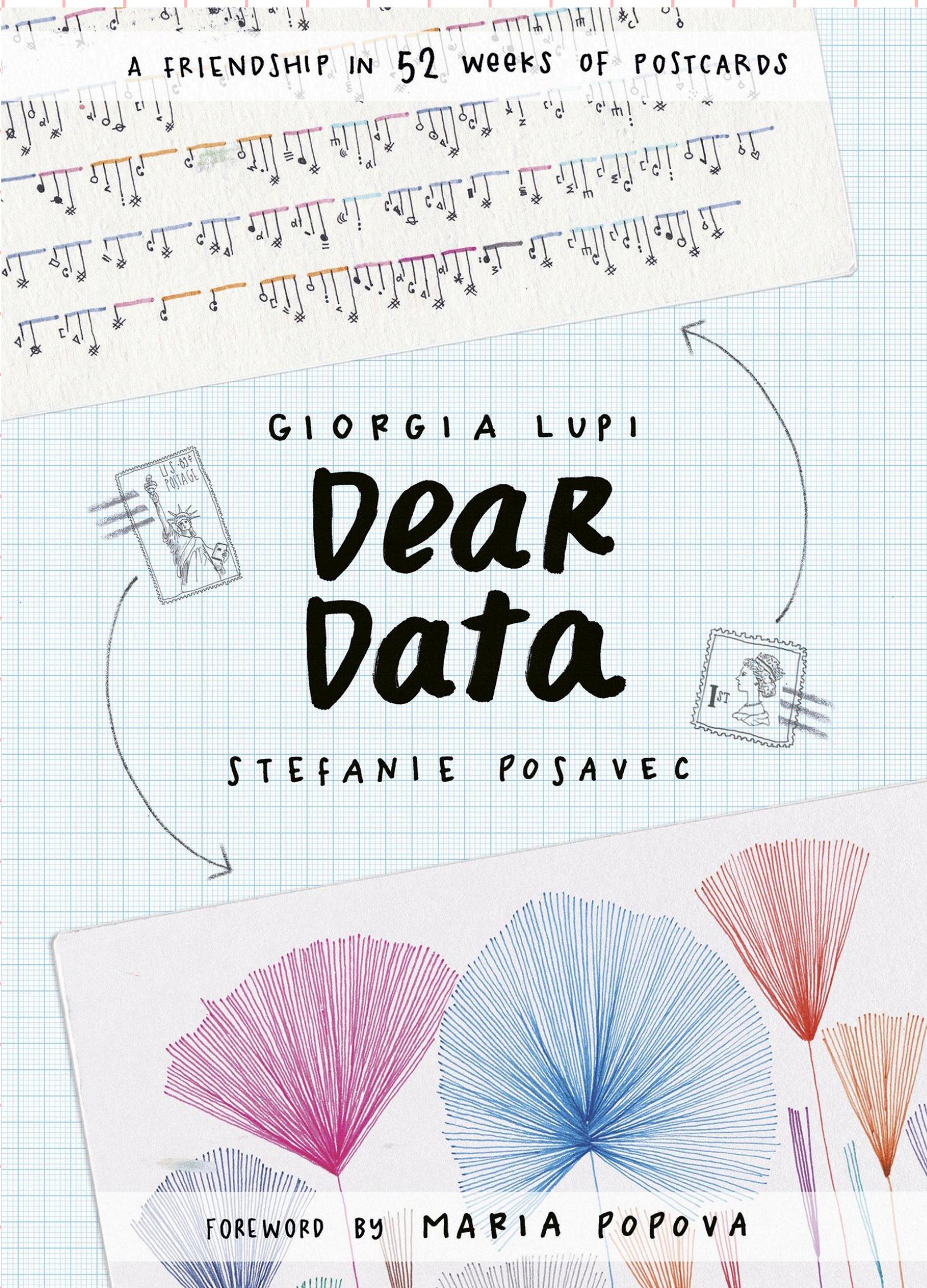
- Format: A5, Hochformat
- Material: Ausgeteiltes Papier + 2 Farbstifte (oder nur Text)
- Abgabe: Eingescannt zusammen mit Teil 1

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

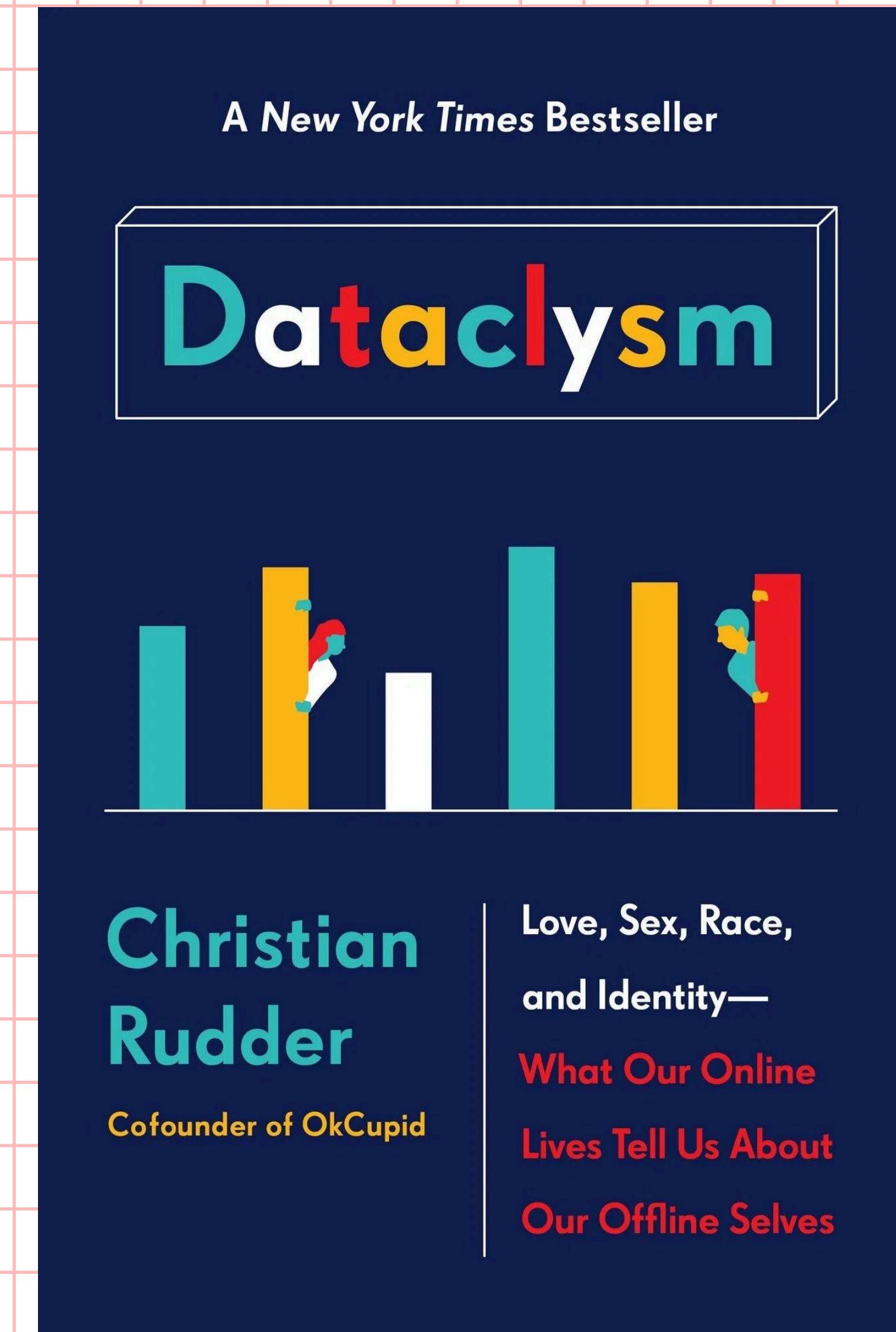
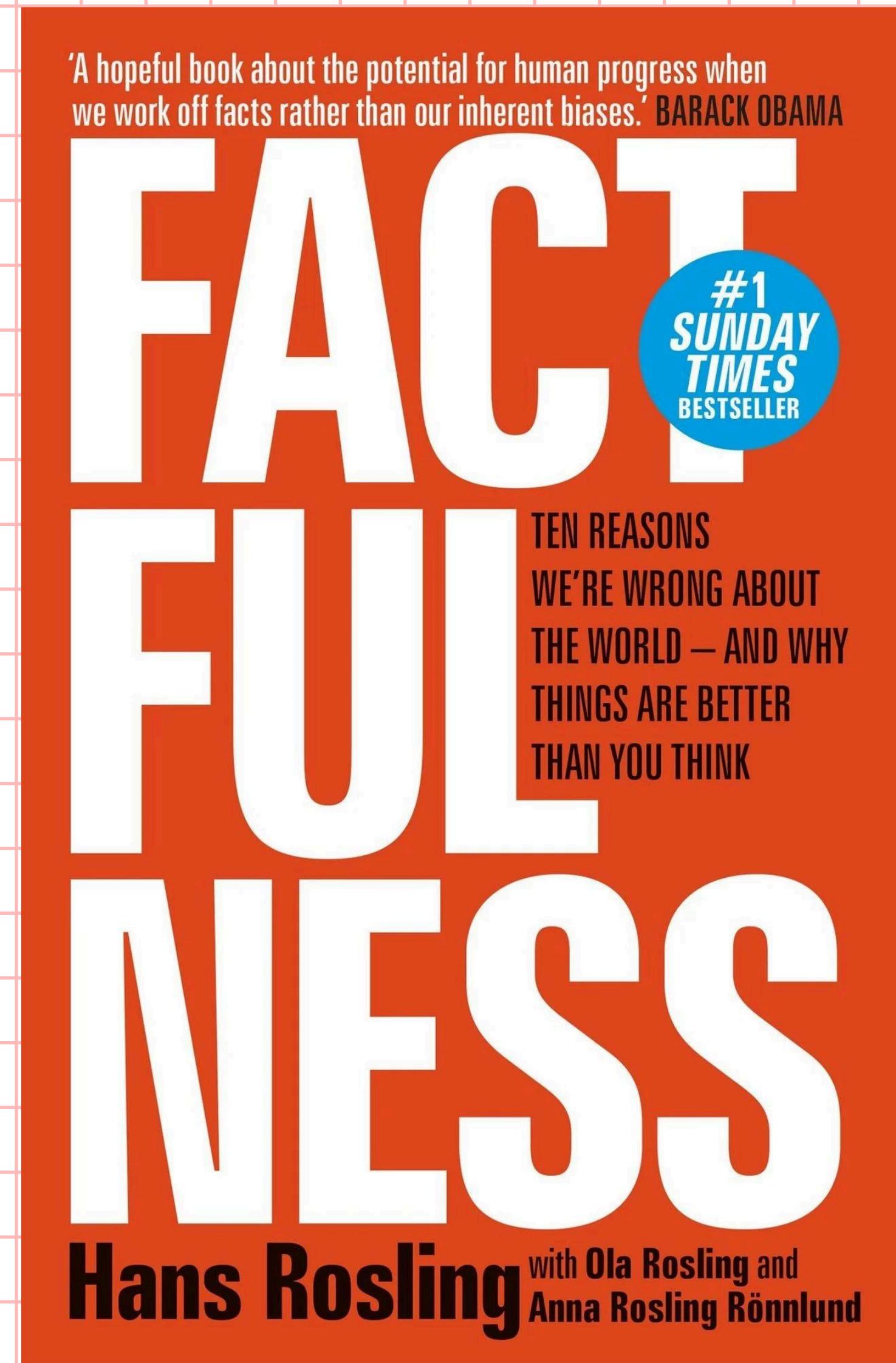
Modular Information Design Elements



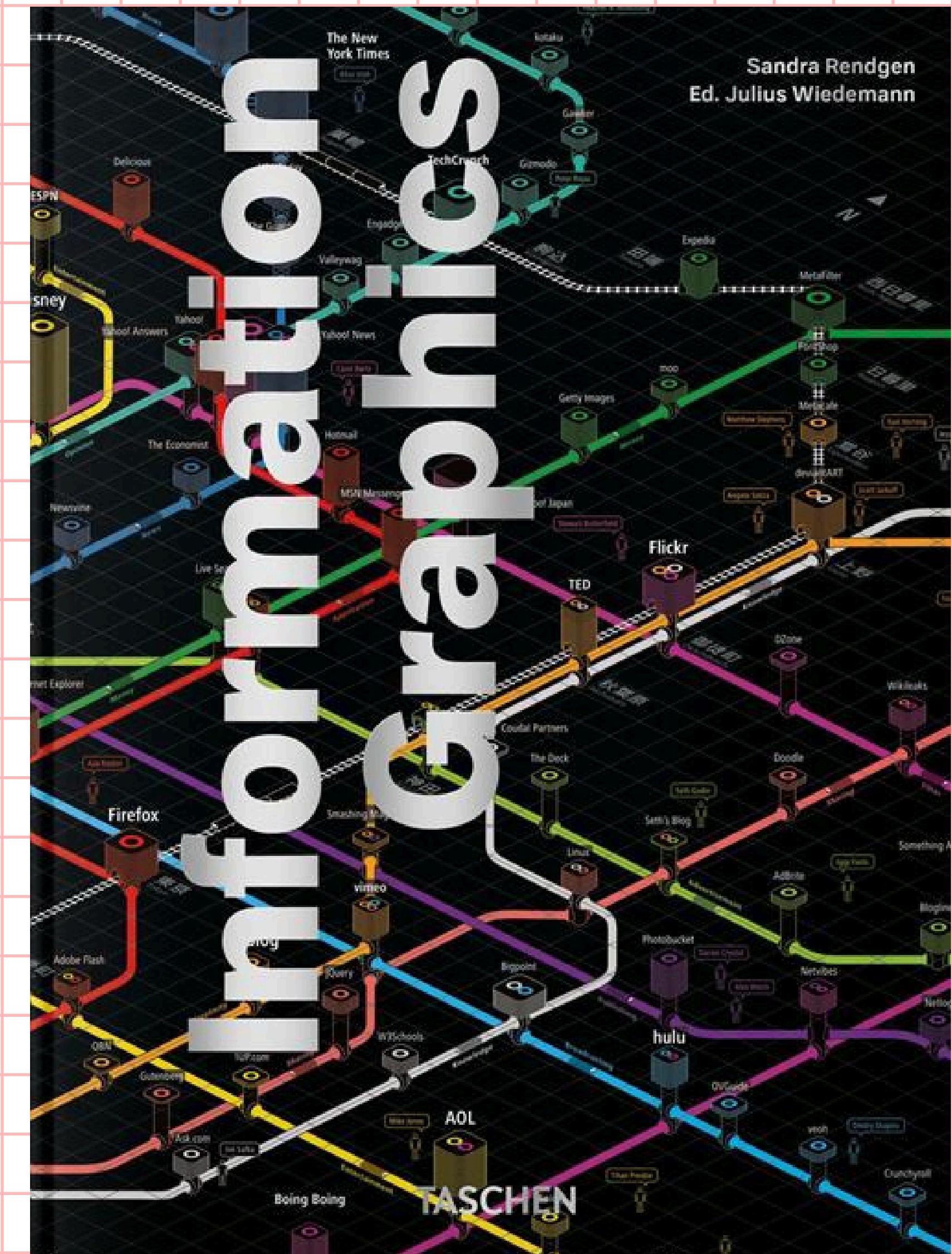
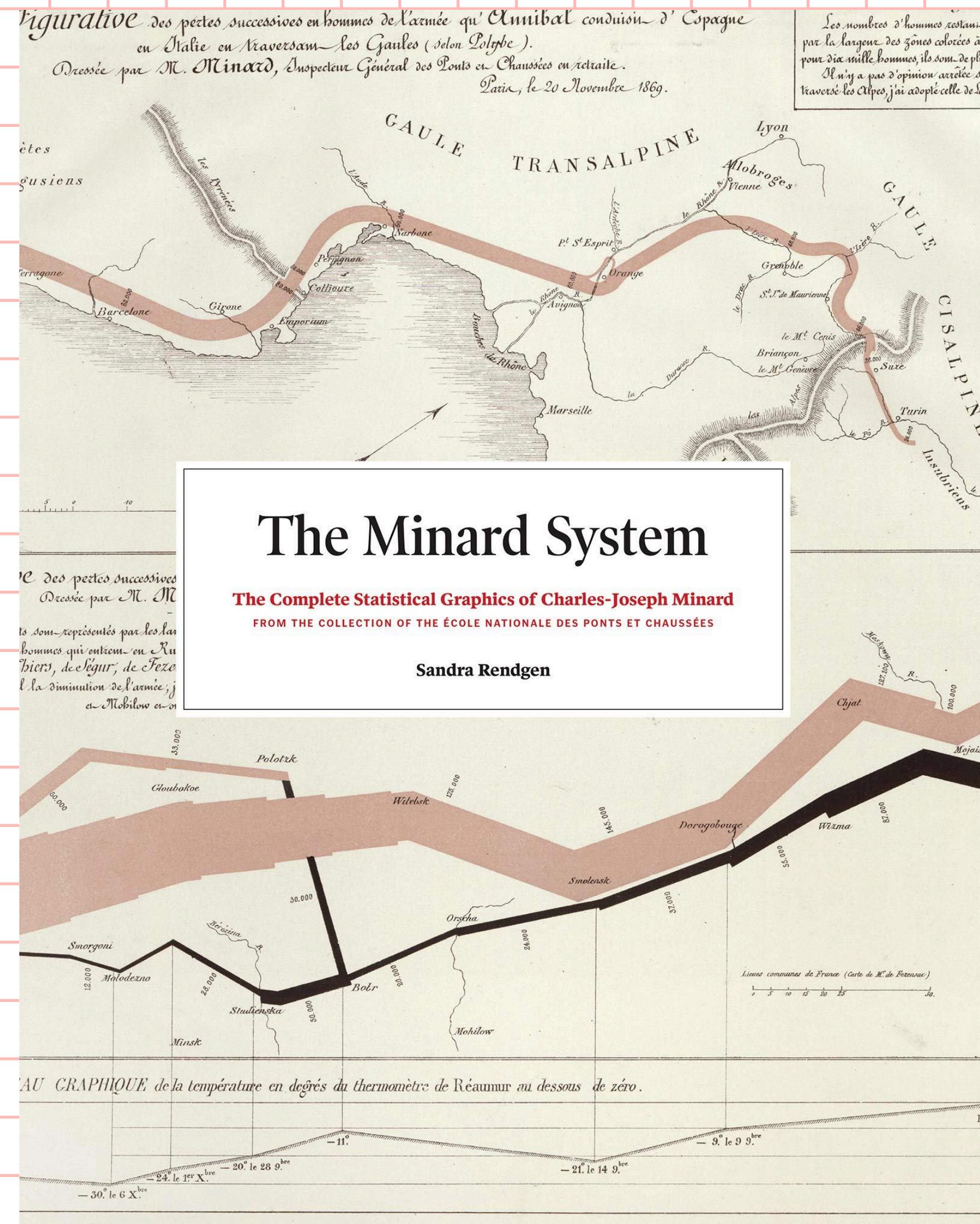
Dataviz



Data Literacy



History



informations

informatics

Papers

The Science of Visual Data Communication: What Works

Steven L. Franconeri¹, Lace M. Padilla², Priti Shah³,
Jeffrey M. Zacks⁴, and Jessica Hullman⁵

¹Department of Psychology, Northwestern University; ²Department of Cognitive and Information Sciences, University of California, Merced; ³Department of Psychology, University of Michigan; ⁴Department of Psychological & Brain Sciences, Washington University in St. Louis; and ⁵Department of Computer Science, Northwestern University

Abstract

Effectively designed data visualizations allow viewers to use their powerful visual systems to understand patterns in data across science, education, health, and public policy. But ineffectively designed visualizations can cause confusion, misunderstanding, or even distrust—especially among viewers with low graphical literacy. We review research-backed guidelines for creating effective and intuitive visualizations oriented toward communicating data to students, coworkers, and the general public. We describe how the visual system can quickly extract broad statistics from a display, whereas poorly designed displays can lead to misperceptions and illusions. Extracting global statistics is fast, but comparing between subsets of values is slow. Effective graphics avoid taxing working memory, guide attention, and respect familiar conventions. Data visualizations can play a critical role in teaching and communication, provided that designers tailor those visualizations to their audience.

Keywords

visual communication, graph comprehension, reasoning, statistical cognition, uncertainty communication, data visualization

This report presents research-backed guidelines for creating powerful and intuitive visualizations oriented toward communicating data to students, coworkers, and the general public. We begin by reviewing guidelines for helping viewers extract data from visualizations in precise and unbiased ways, avoiding a set of known illusions and distortions. We then describe when visual processing of visualizations is powerful (processing broad statistics) versus where it slows to a crawl (making individual comparisons), and we provide a tool kit for avoiding that slowdown. We review guidelines for ensuring that a viewer properly maps visualized values to the right concepts in the world (e.g., viewers can extract the size of an error bar on a graph, but do they understand what it means?), allowing viewers to use visualizations as effective tools for reasoning. We then review guidelines for conveying uncertainty and risk (e.g., how could a physician express survival odds for a treatment to a patient?). Finally, we summarize a set of guidelines for creating

visualizations that communicate clearly and suggest resources for readers interested in learning more.

Data visualizations range from simple graphs in elementary school classrooms, to depictions of uncertainty in election forecasts in news media, to complex data displays used by scientists and analysts. When designed effectively, these displays leverage the human visual system's massive processing power, allowing rapid foraging through patterns in data and intuitive communication of those patterns to other viewers. But when designed ineffectively, these displays leave critical patterns opaque or leave viewers confused about how to navigate unfamiliar displays.

We review methods, empirical findings, theories, and prescriptions across the fields of visual perception,

Corresponding Author:
Steven L. Franconeri, Department of Psychology, Northwestern University
Email: franconeri@northwestern.edu



Psychological Science in the
Public Interest
2021, Vol. 22(3) 110–161
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/15291006211051956
www.psychologicalscience.org/PSPI



The Language of Graphics: A Framework for the Analysis of Syntax and Meaning in Maps, Charts and Diagrams. Yuri Engelhardt, Amsterdam: University of Amsterdam, Institute for Logic, Language and Computation (www.ilc.uva.nl), 2002. ISBN 90-5776-089-4. 197 pp., 60 b/w figures. [This review appeared in: *Document Design* 4:3 (2003), 287–290.]

Reviewed by Charles Forceville

University of Amsterdam, Dept. of Media and Culture

Although we live in the era of the visual, applicable theories of the static image (as distinct from philosophical treatises) are still rare. In his PhD dissertation *The Language of Graphics*, Yuri Engelhardt explores an important part of the territory. He wisely narrows down the field: “We will first try to understand static versions of graphic representations, before we will try to understand dynamic and interactive versions” (p. 10). His definition of a graphic representation as “a visible artifact on a more or less flat surface that was created in order to express information” (p. 2) further limits the corpus. First, the insistence on the “crafted” nature of the representations investigated is significant because it allows for greater control by the image-maker over what is represented than in the case of photographs (although Engelhardt’s definition does not, strictly speaking, rule out this latter category). Second, the focus on communicative representations is helpful. The fact that any aesthetic dimension the images may possess is always subservient to their informative goal sets them off from other categories of images – especially artistic ones, where the priorities may be reversed. Together, maximum control and uncontroversial goal-directedness mean that the type of representations chosen is likely to display more regularity and patterning than, say, realistic photographs or paintings. Hence it will be possible to come up with proposals concerning a rudimentary “semantics” and “syntax” of the image.

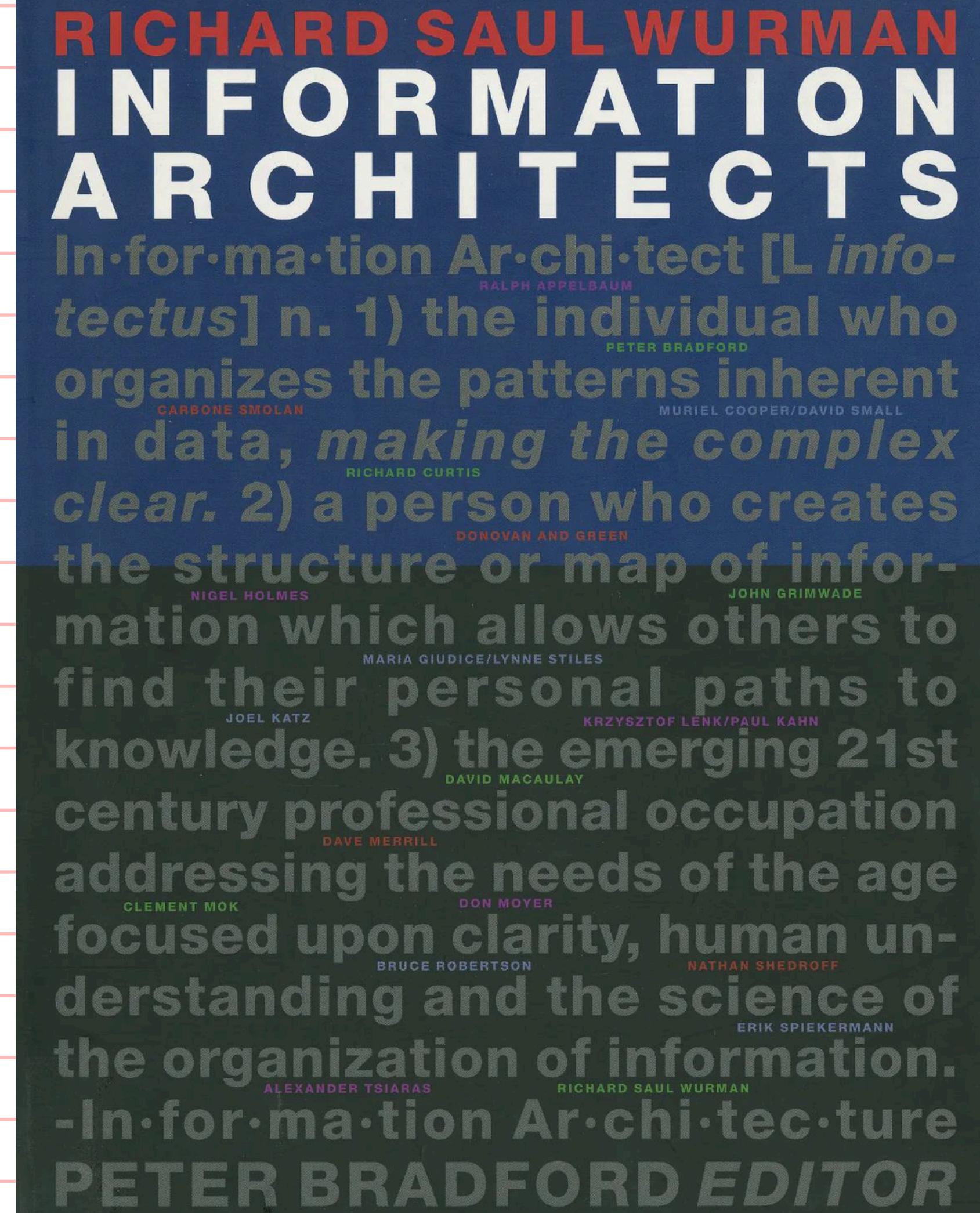
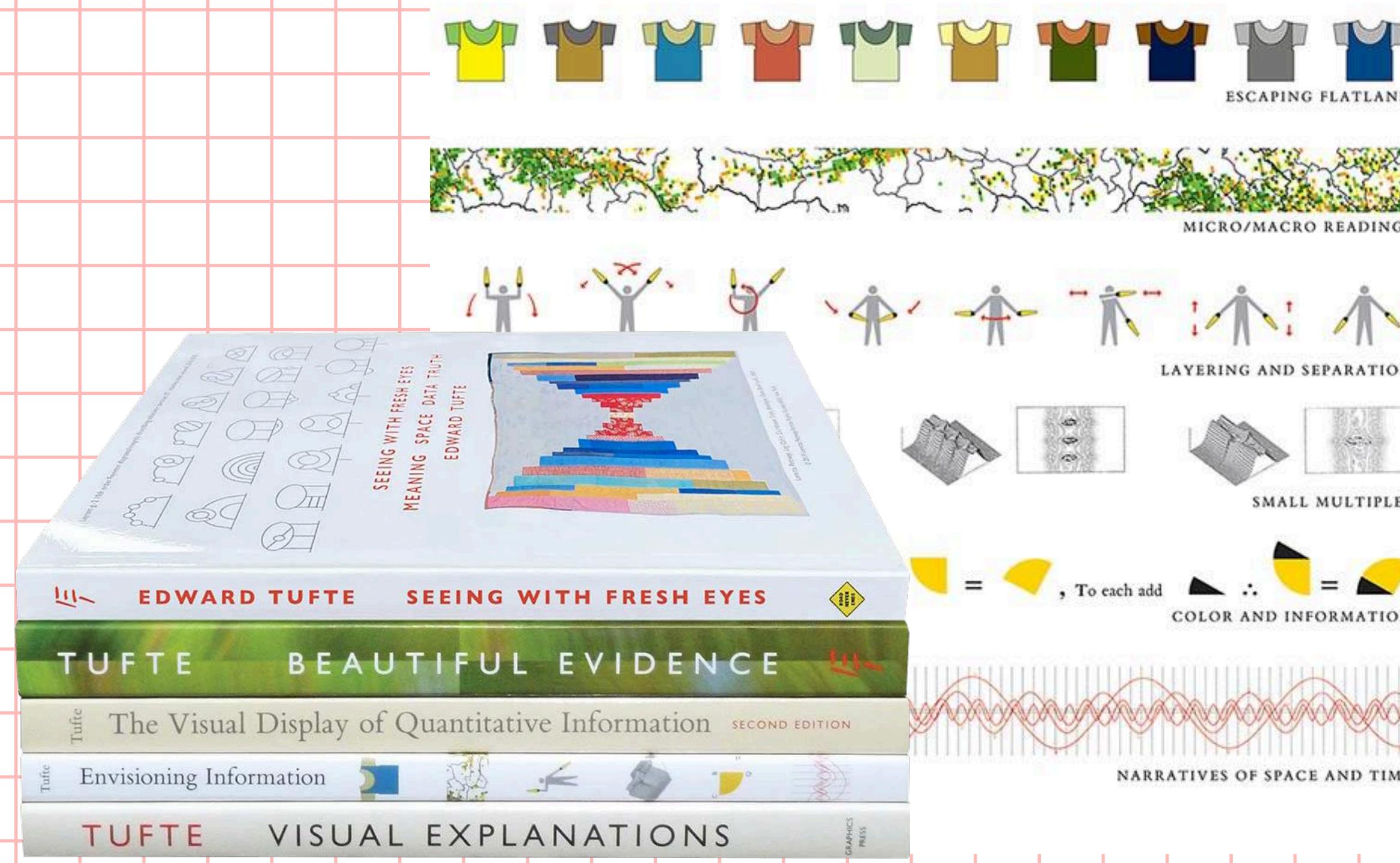
Engelhardt’s project is a deceptively simple one. He sets out to make an inventory of all the relevant elements in the images selected and of the meaningful relationships between these elements. Moreover, he presents labels for all specimens identified. To avoid the trap of conflating names for concepts with those concepts themselves, Engelhardt consistently and conscientiously outlines and explains terms and meanings as proposed by various predecessors, and indicates how these correspond, roughly, to his own. Because of this careful procedure, his suggestions are strong candidates for adoption as standardized terms.

After his introductory chapter, Engelhardt discusses the various dimensions of “graphic syntax,” distinguishing between objects and the relations which may obtain between

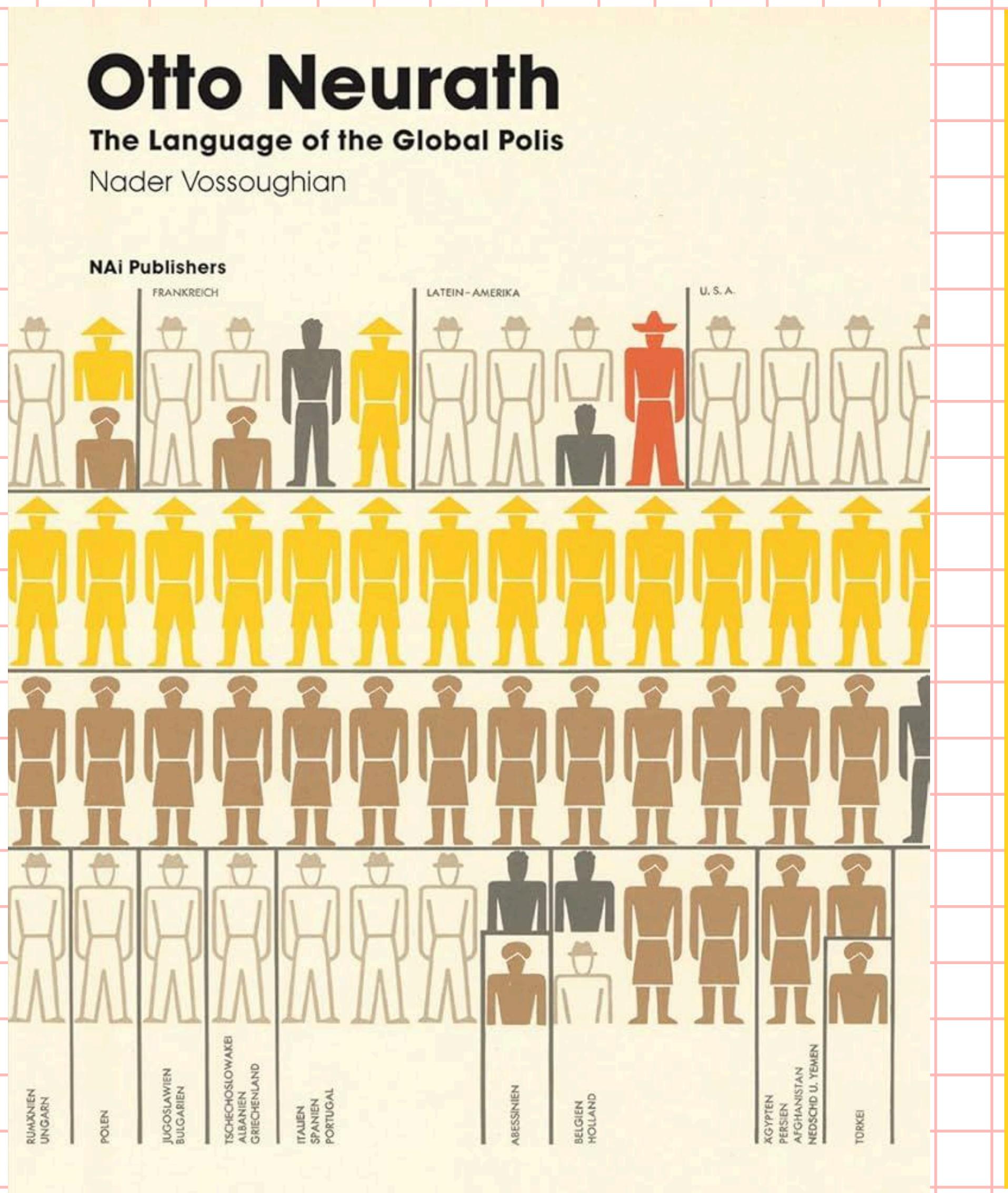
Classics

Edward R. Tufte

Envisioning Information

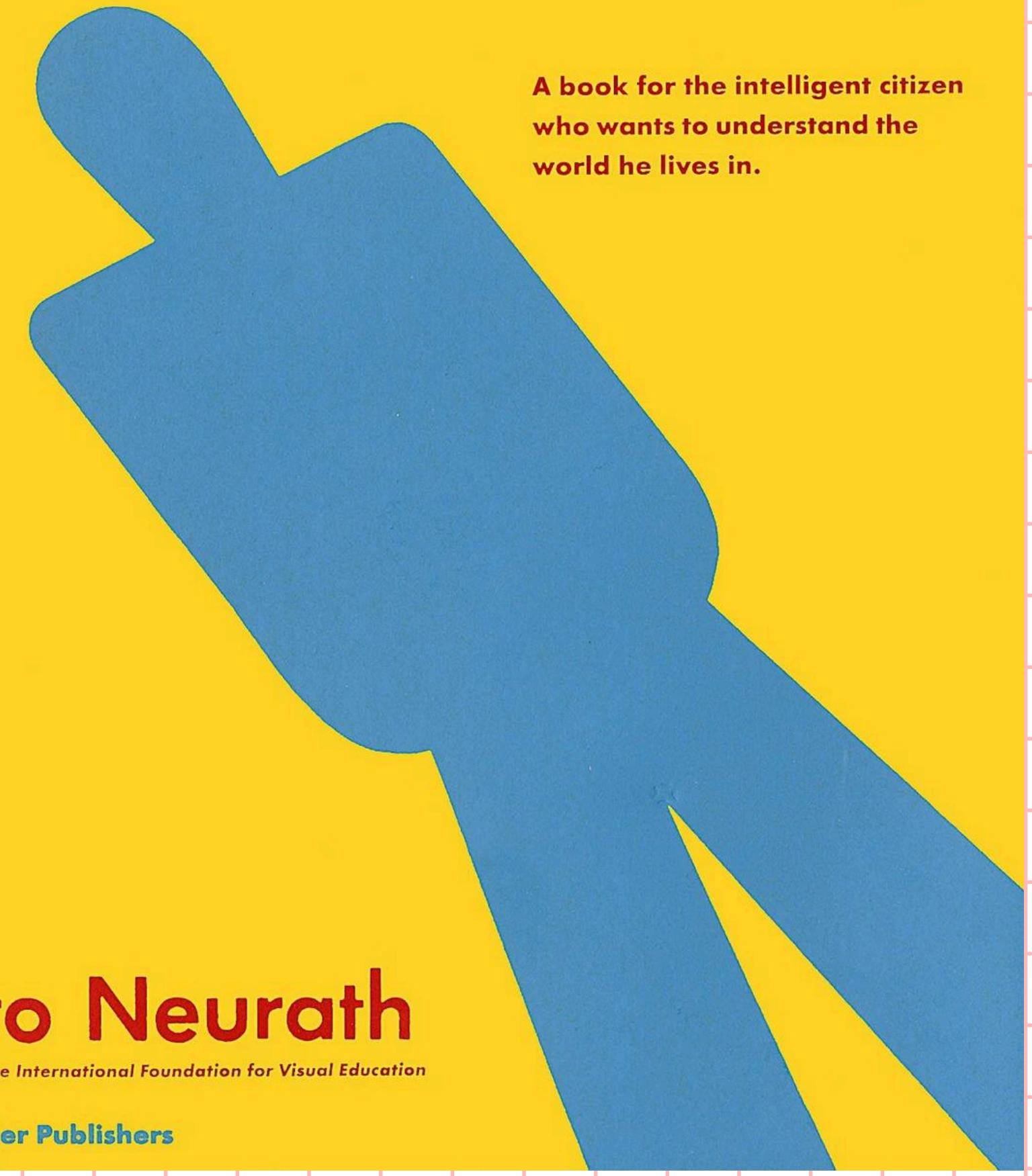


Classics



Modern Man in the Making

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

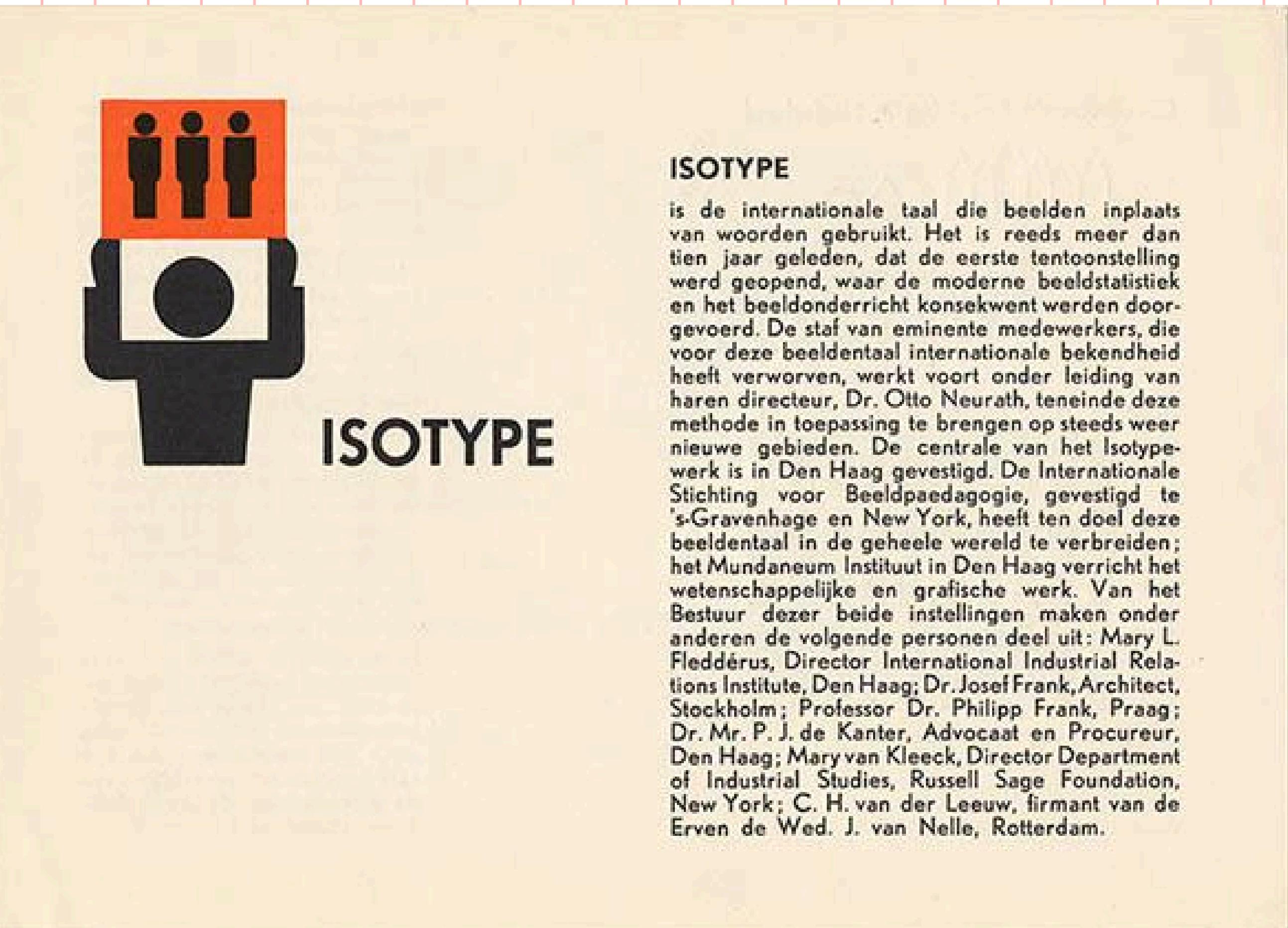


ISOTYPE Neurath

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. Fleddérus, 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®

2253 U

PANTONE Green
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
3.23
2.66
0.76
85.96

2254 U

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

2255 U

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

2256 U

PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Trans. Wt.
28.33
22.48
49.19

2257 U

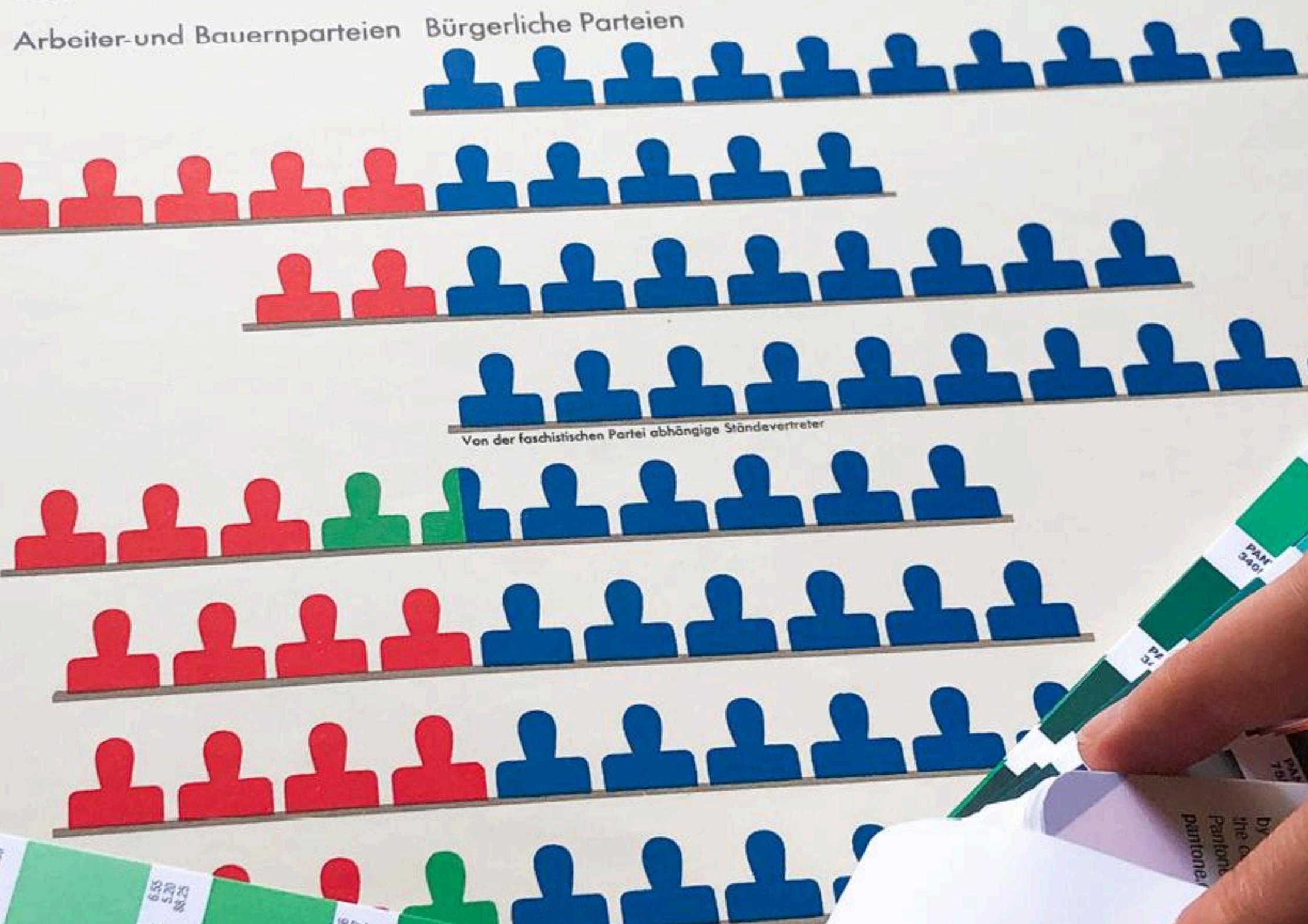
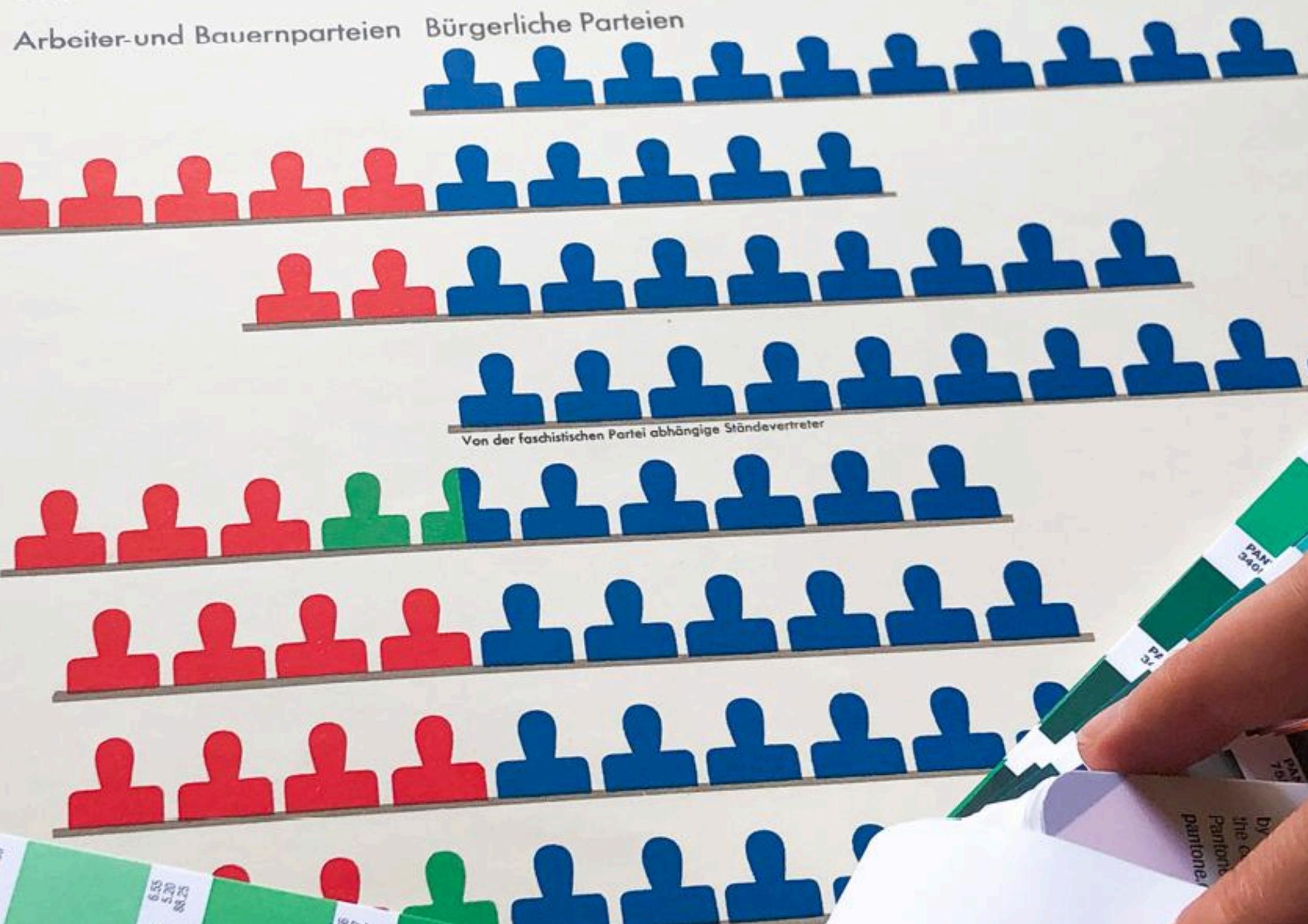
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Black
64.27
31.53
4.15

2258 U

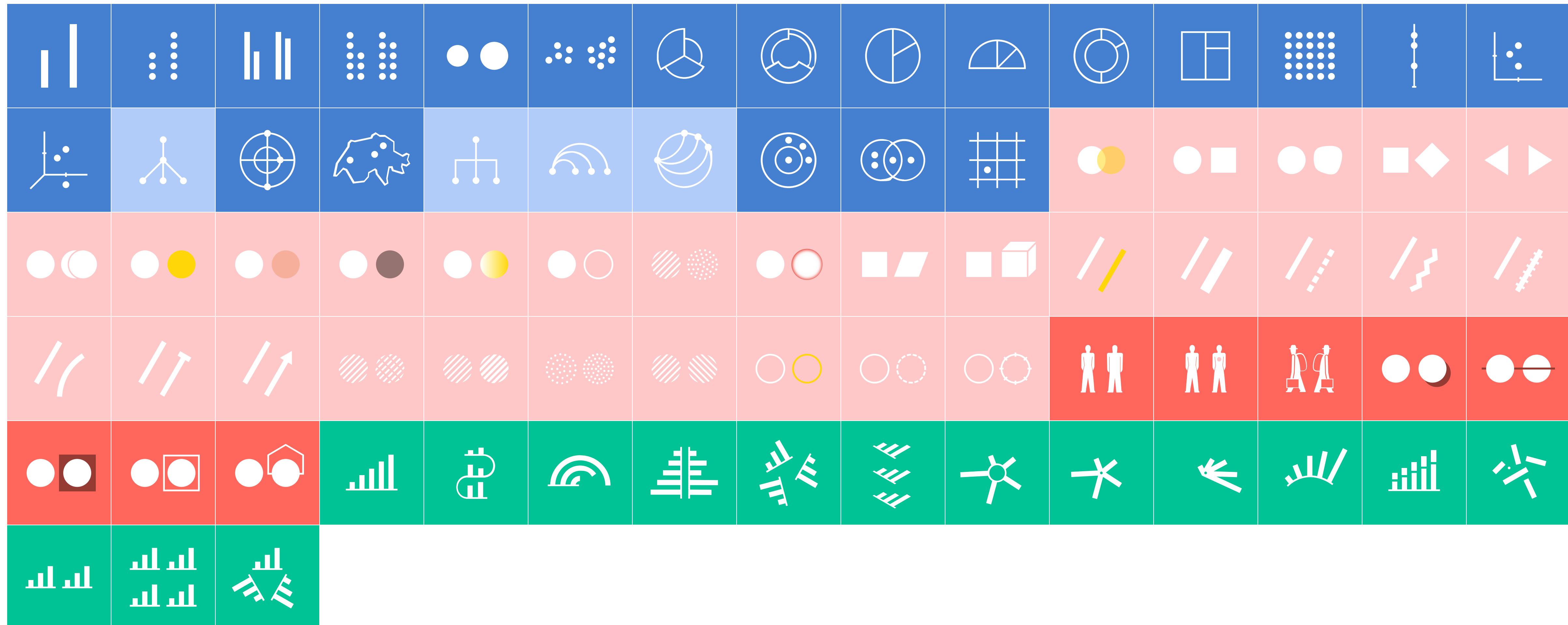
PANTONE Pro Blue
PANTONE Yellow 012
PANTONE Black
75.44
25.20
1.36

U. d. S. S. R.

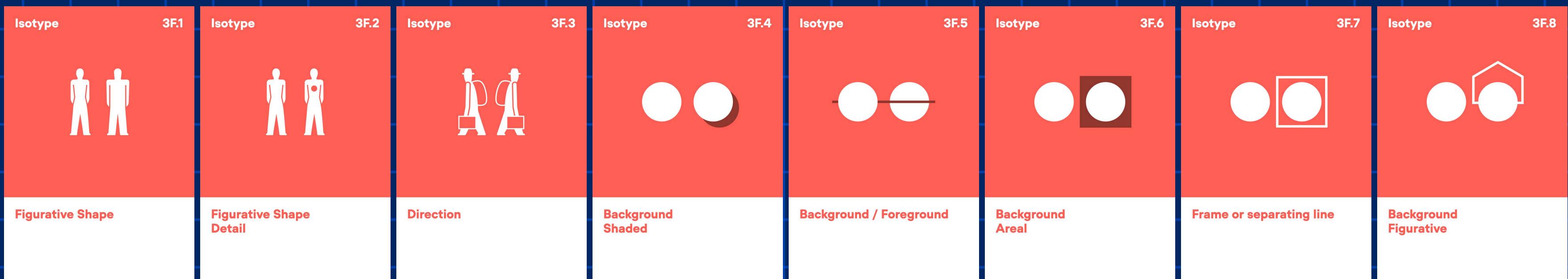
Jede Figur 10 Prozent der Sitze

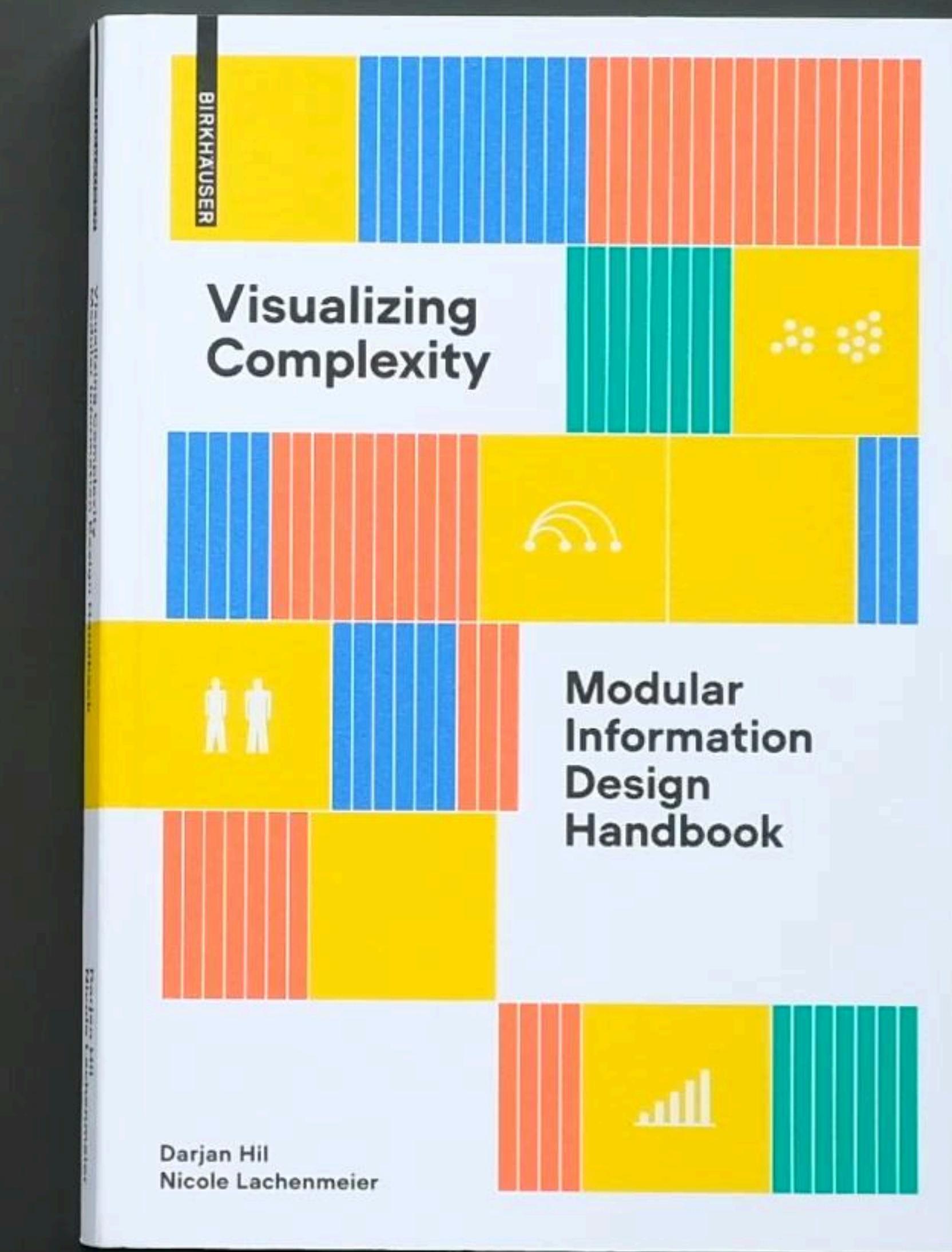


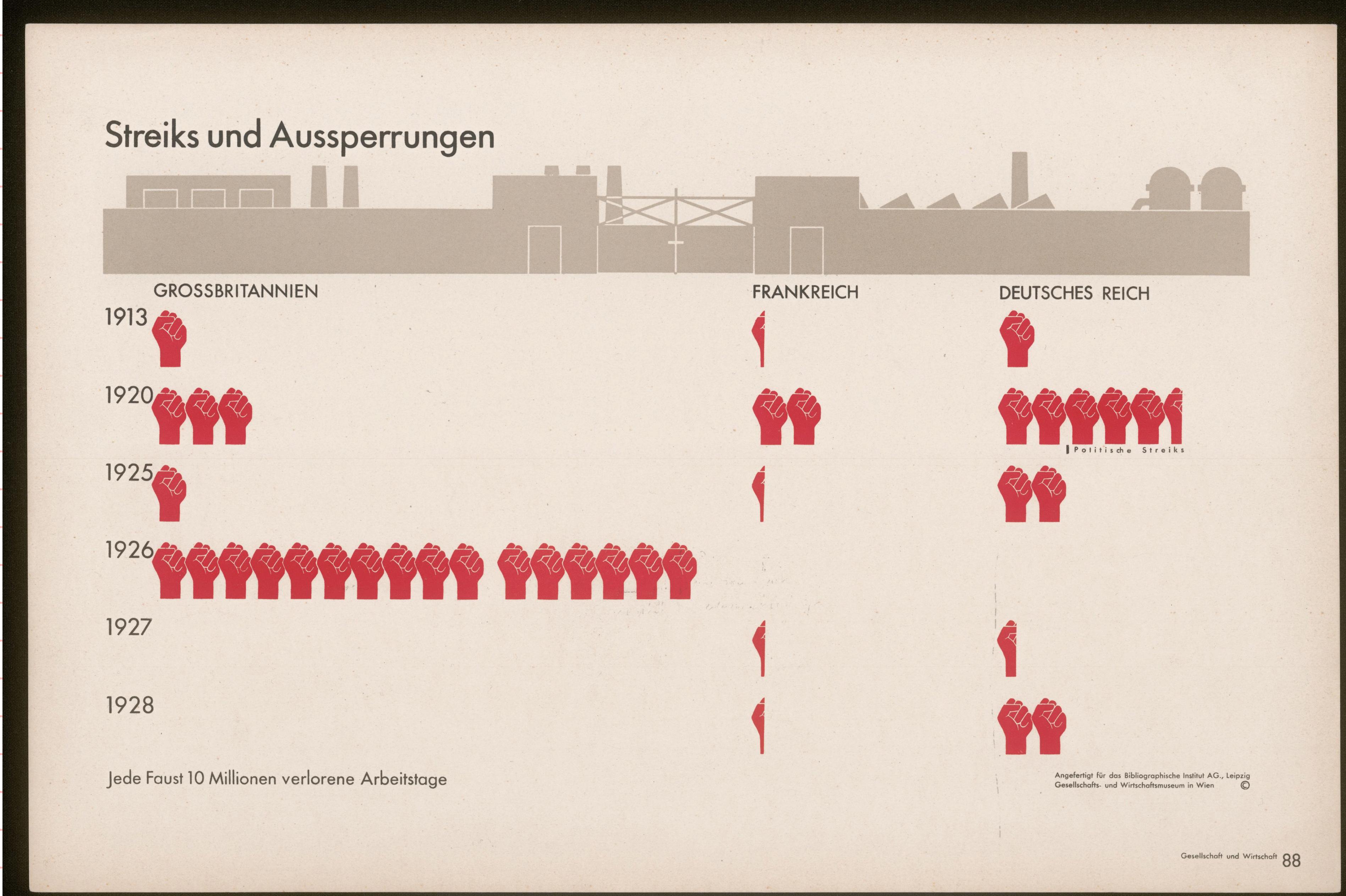
Modular Information Design Elements

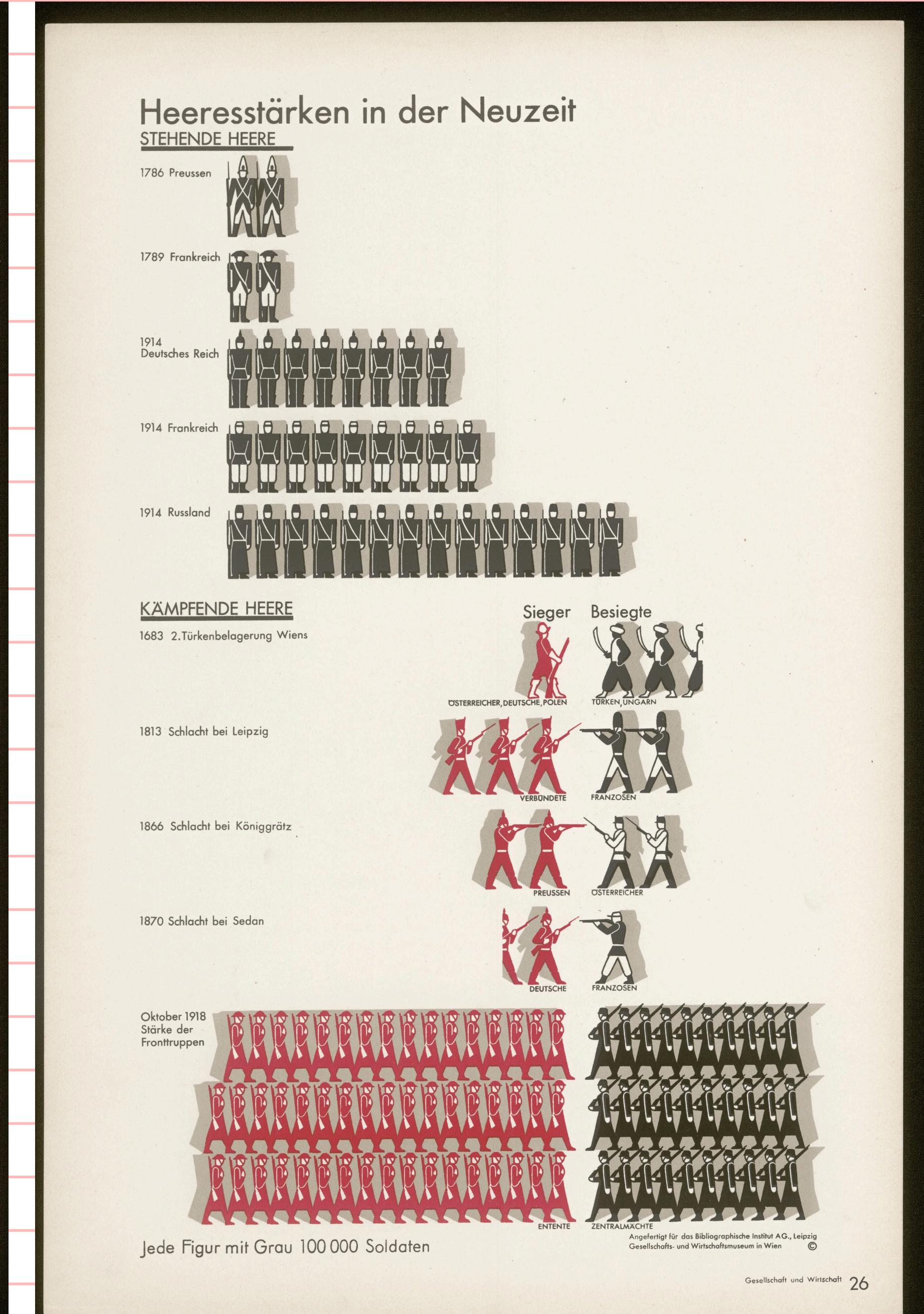
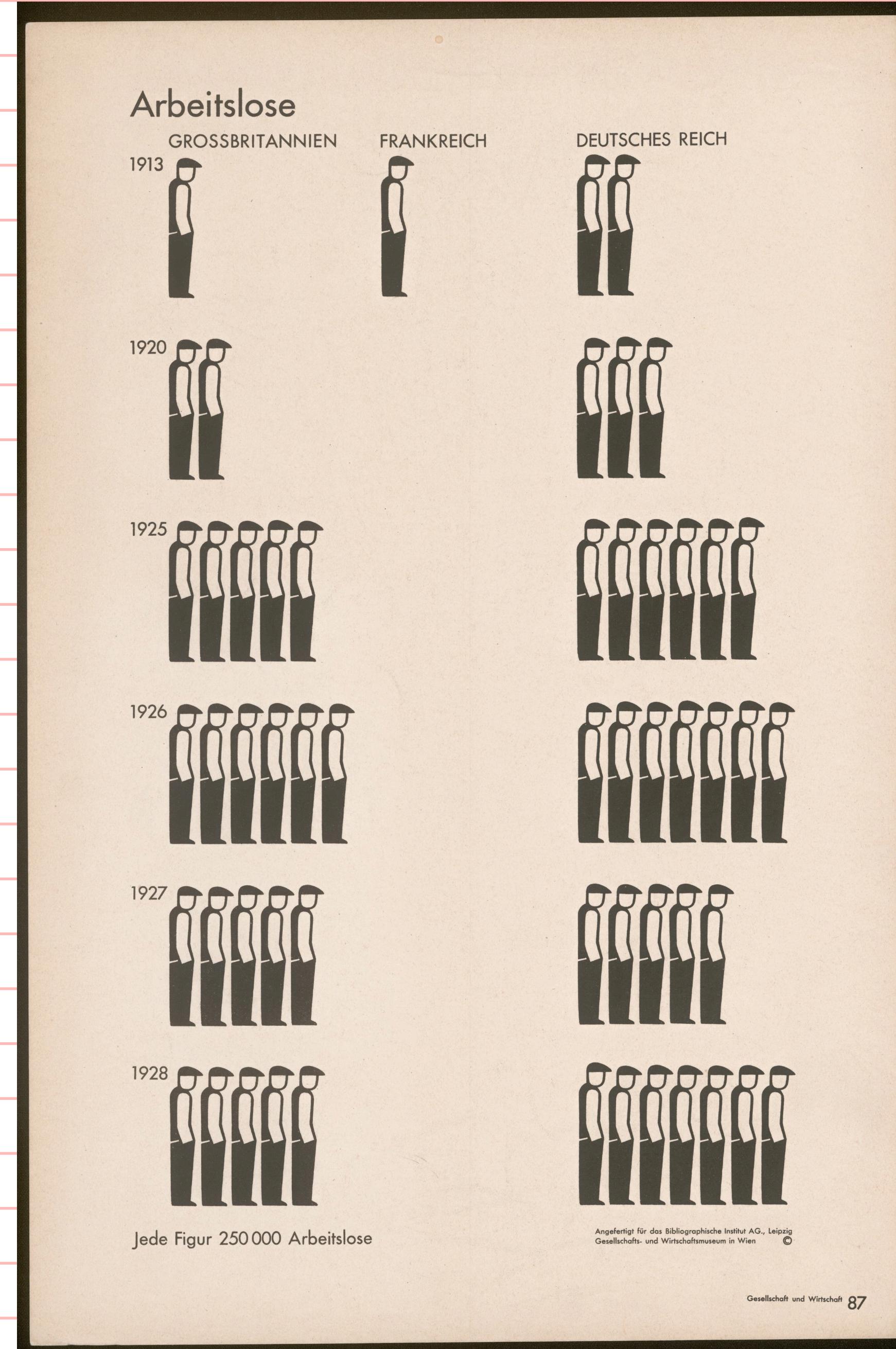


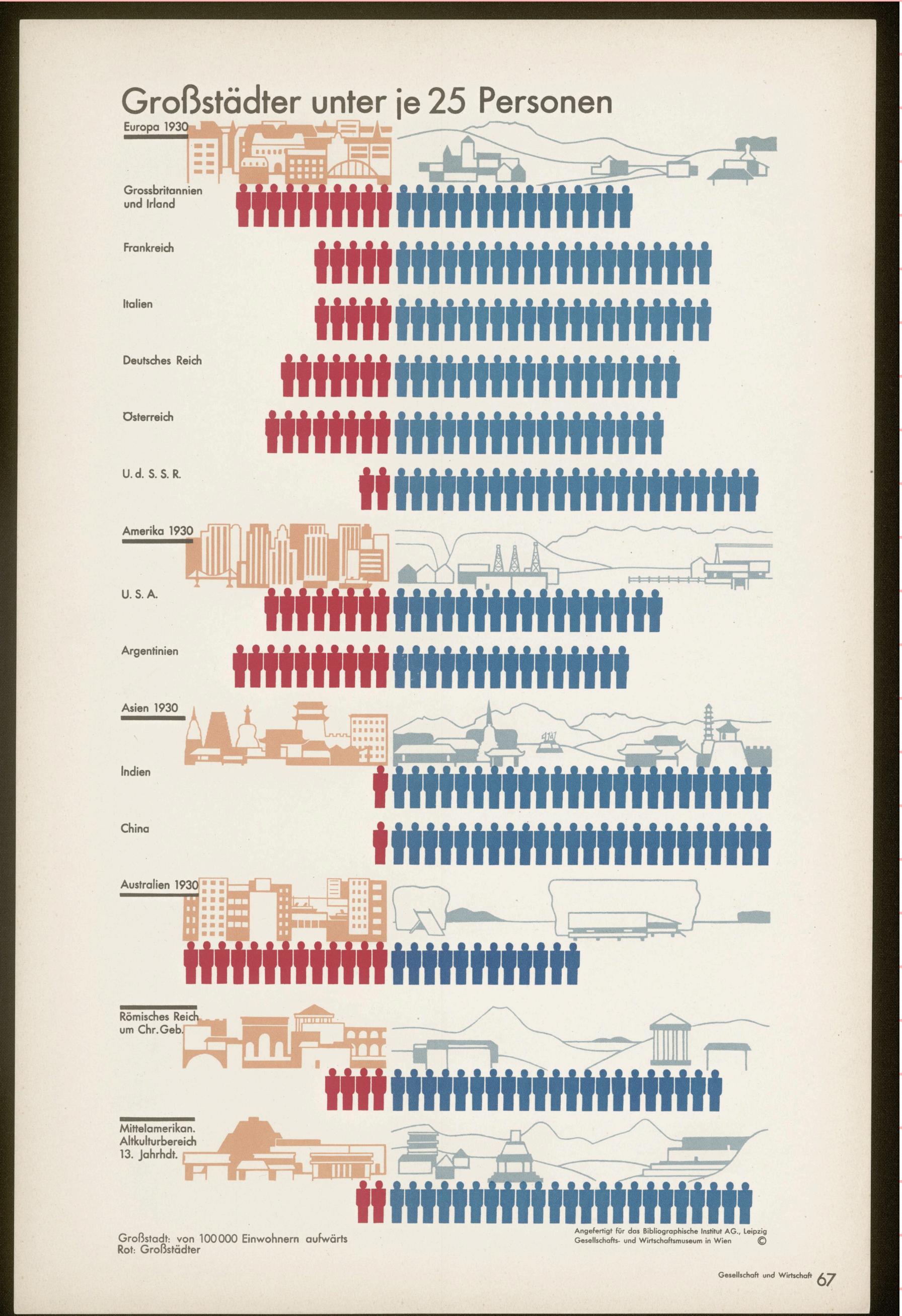
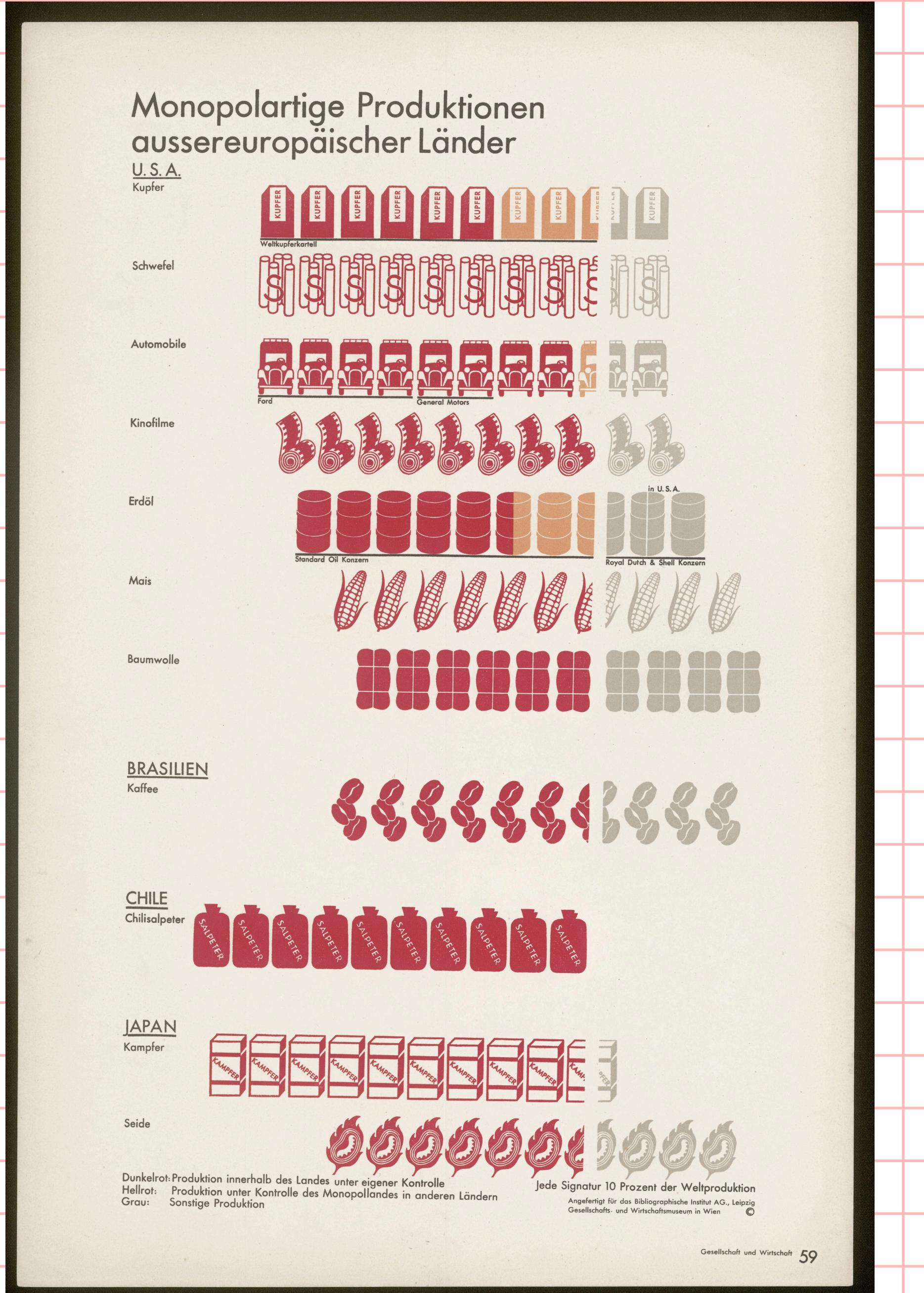
Identity of a dot – Abbildend

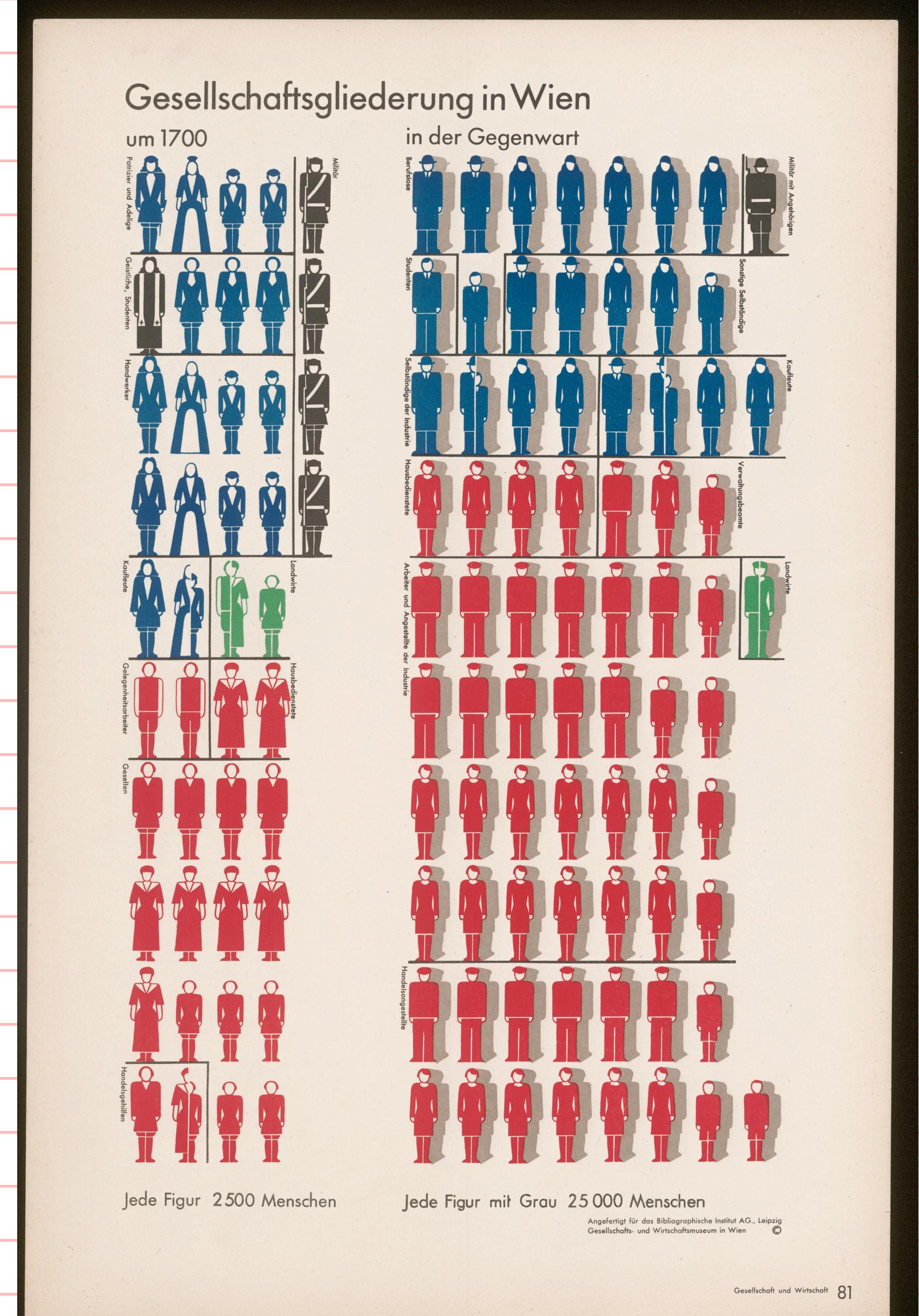
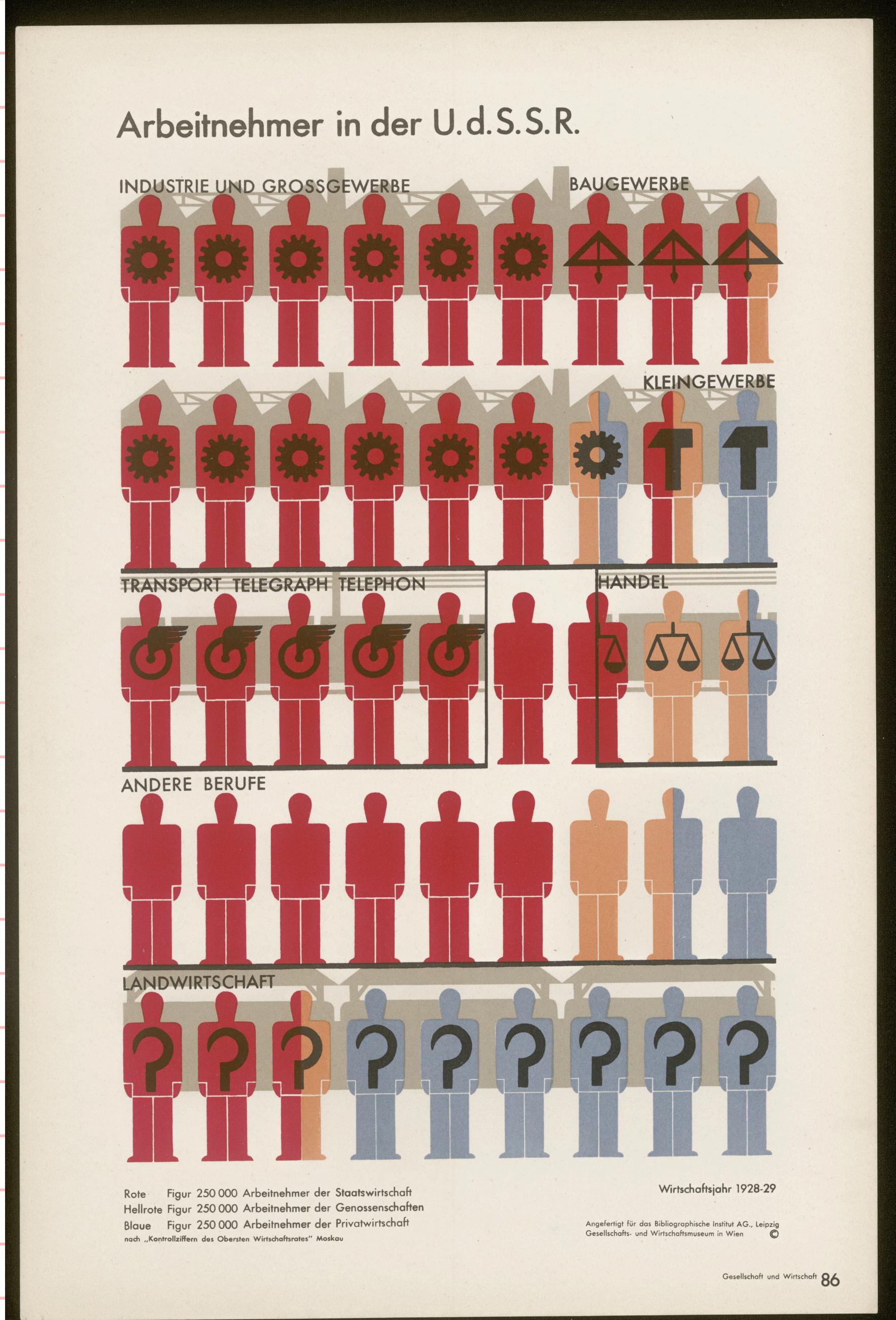


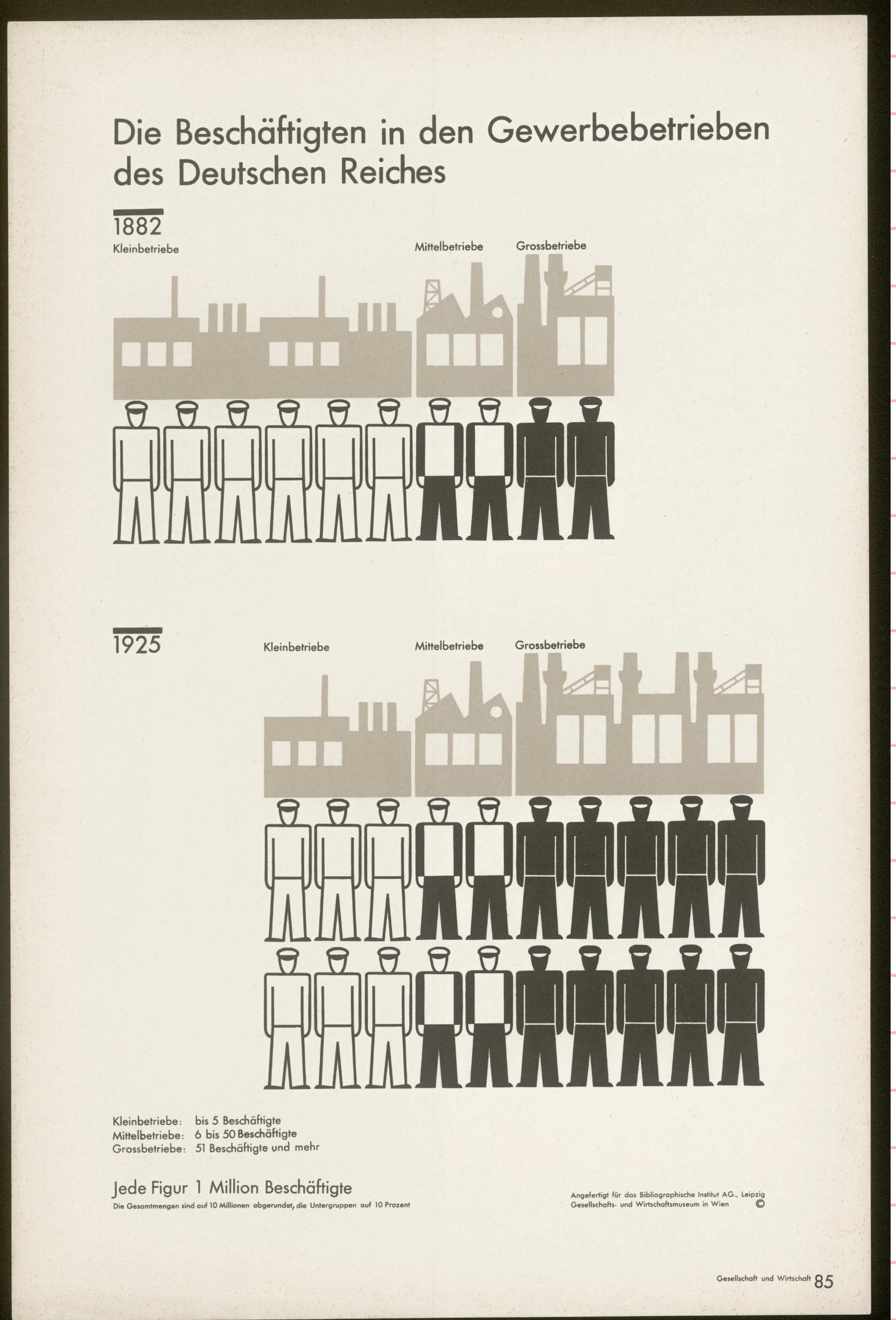
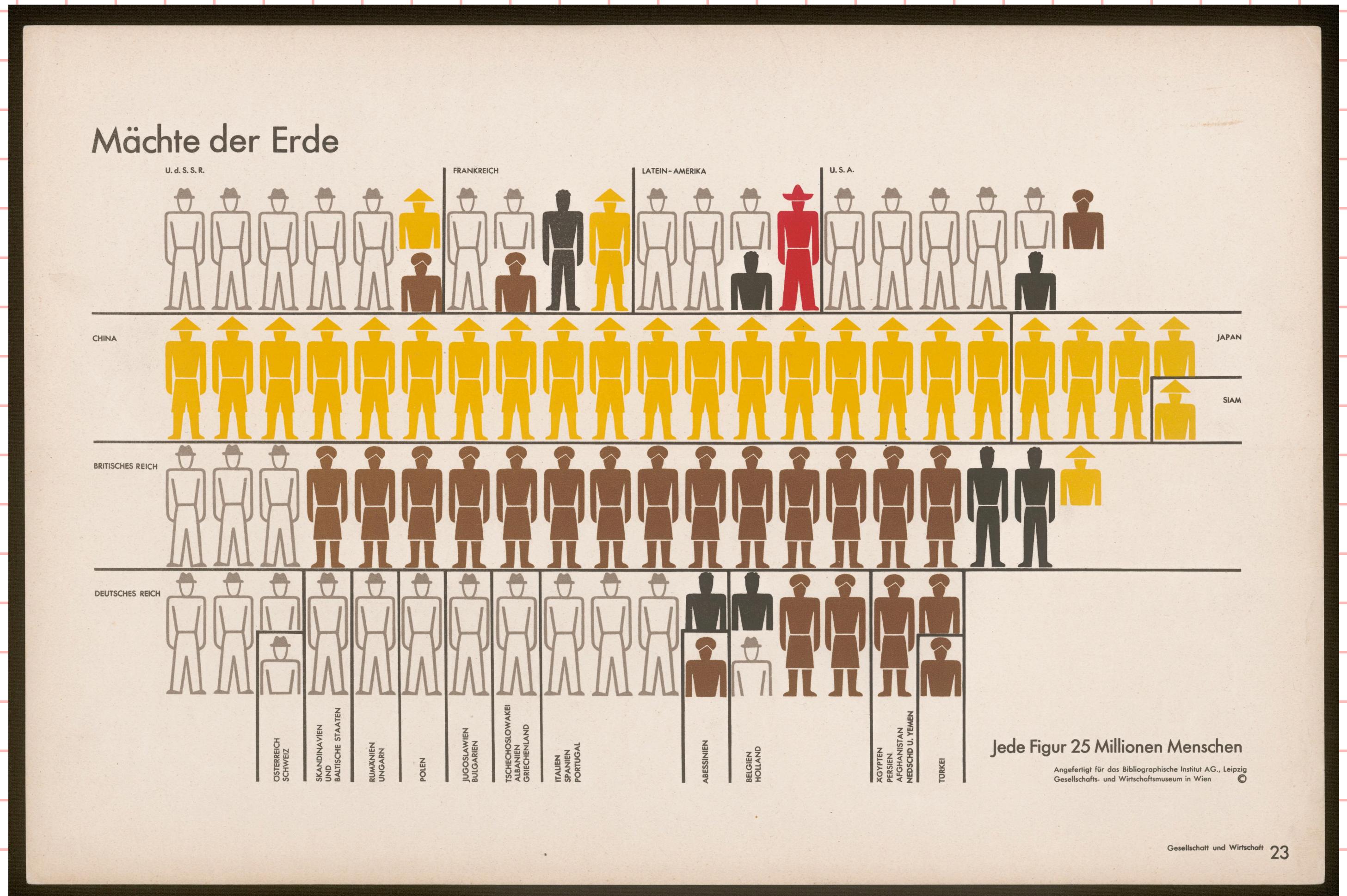












Icon Design

