

Prozesse Generativer Visualisierung

Max Frischknecht
Historische Daten-Visualisierung
in Wissenschaft, Kultur und Medien
Zentralbibliothek Zürich
3. November 2022,



Participatory Knowledge Practices in Analogue and Digital Image Archives (PIA)



Sammlung Ernst Brunner (1936-1979)

Sinergia Project, funded by the Swiss National Science Foundation (SNSF), Stiftung Ernst Göhner, Memoriav, Stiftung für Kunst, Kultur & Geschichte, Jacqueline Spengler Stiftung (CMS)

February 2021 - January 2025

Swiss Society for Folklore Studies (SGV), Photo Archive

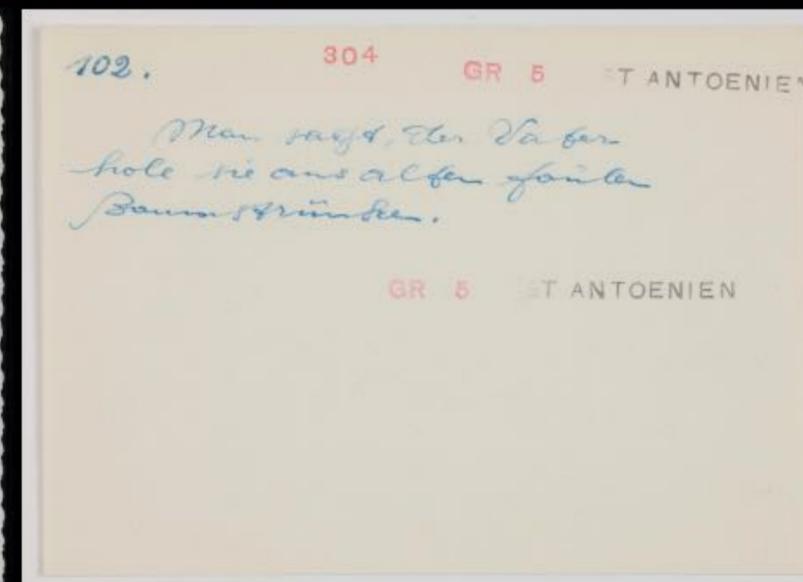
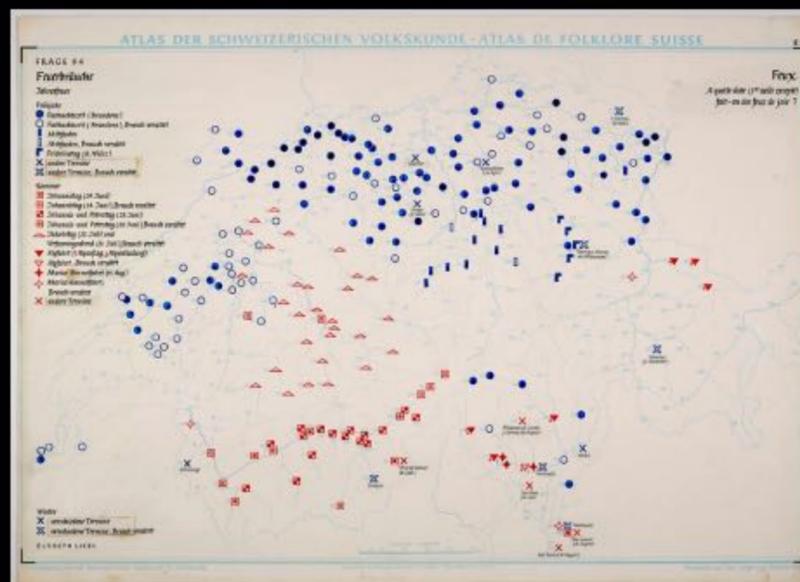


Sammlung Familie Kreis (1860-1970)

Seminar for Cultural Studies and European Ethnology, Digital Humanities Lab, Department of Mathematics and Computer Science, University of Basel

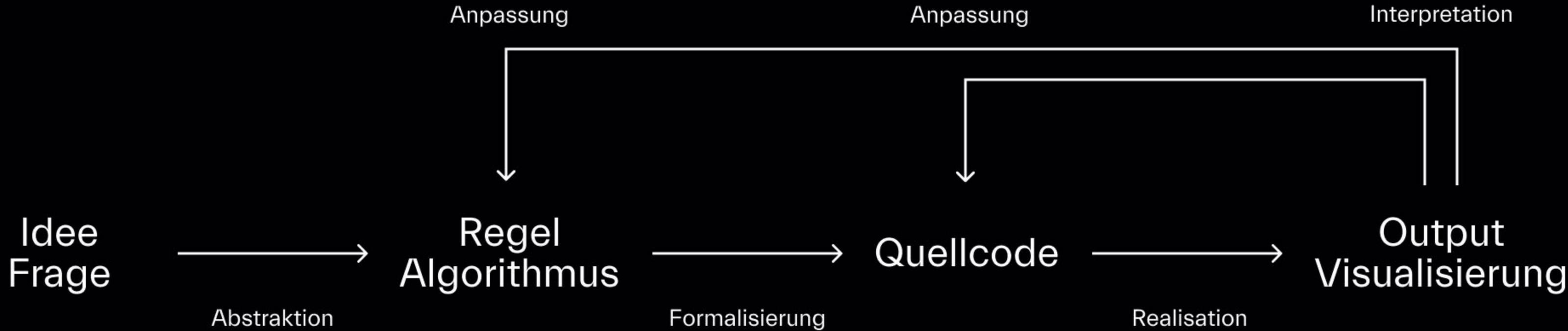
Institute of Design Research, Bern University of Applied Sciences Bern

Digital Humanities, University of Bern

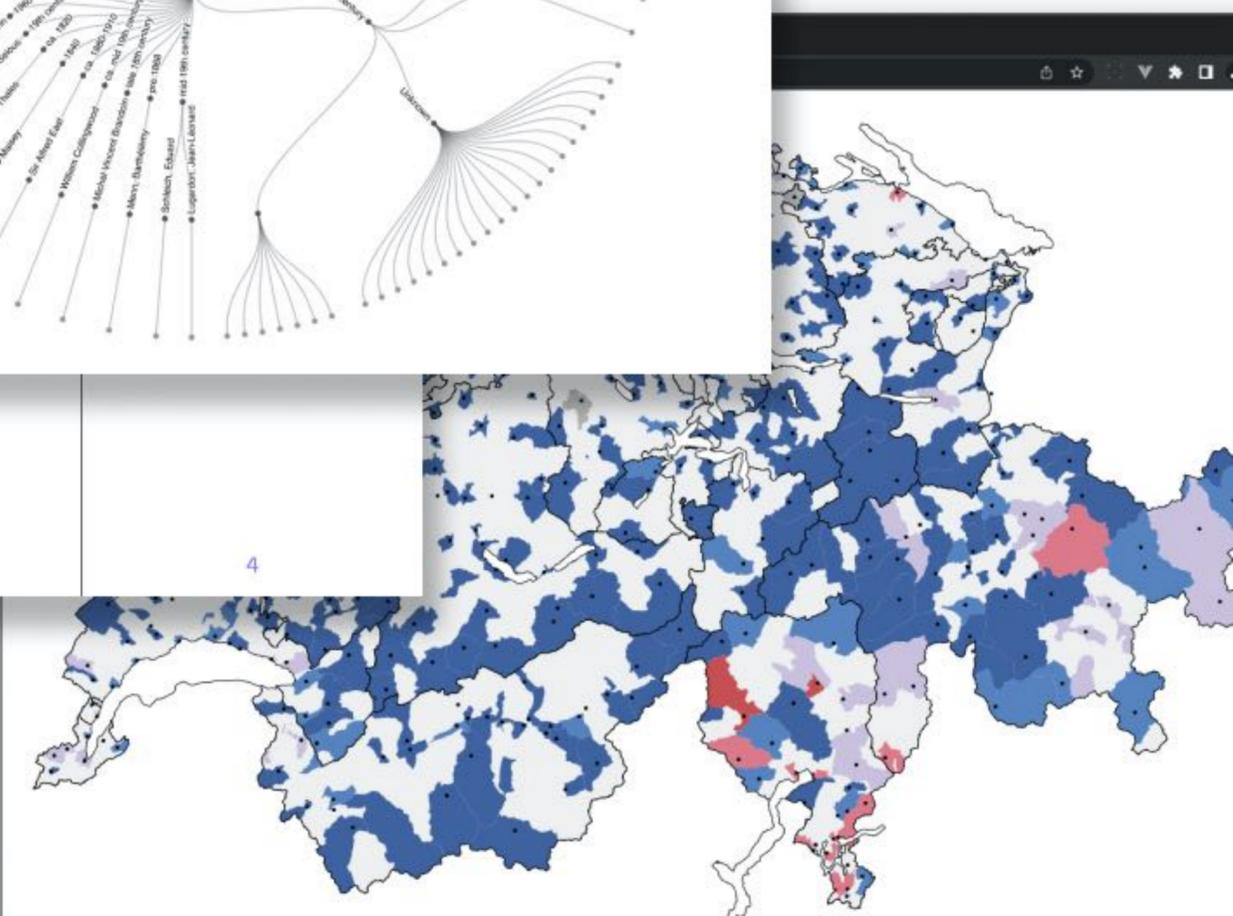
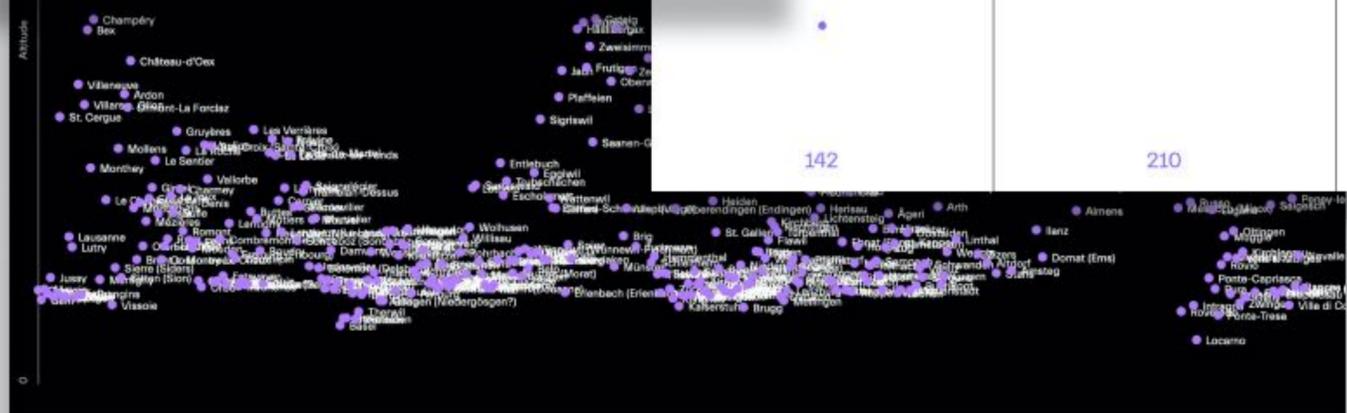
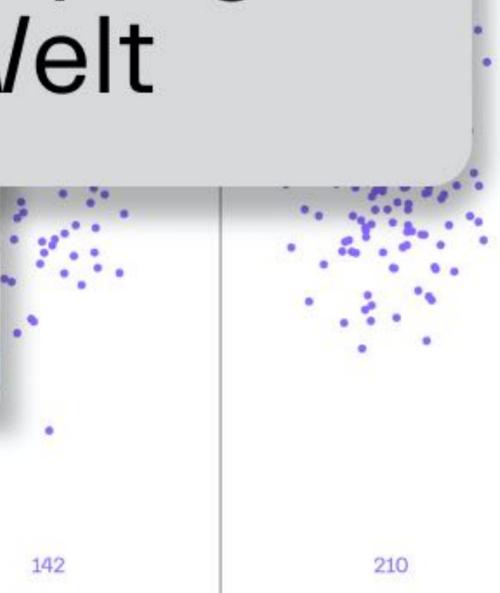
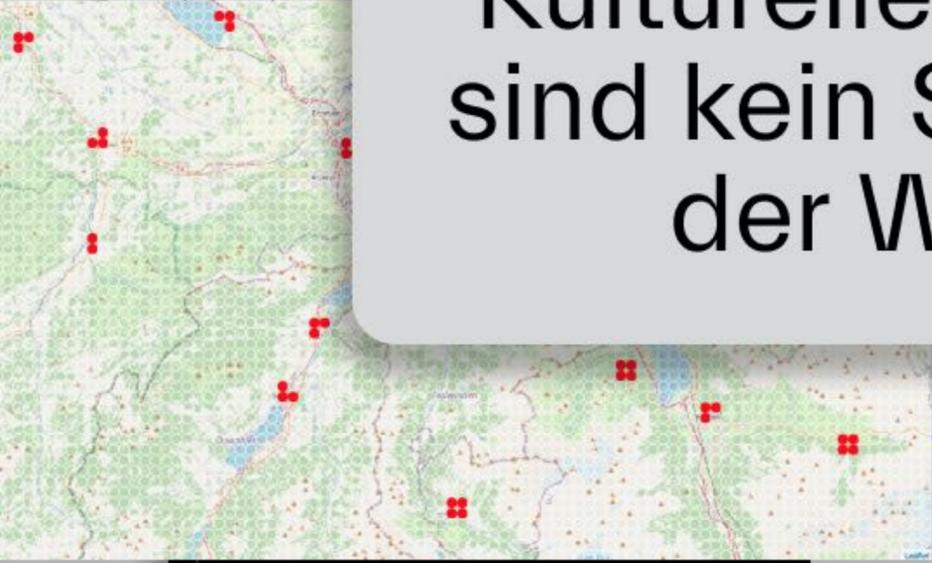
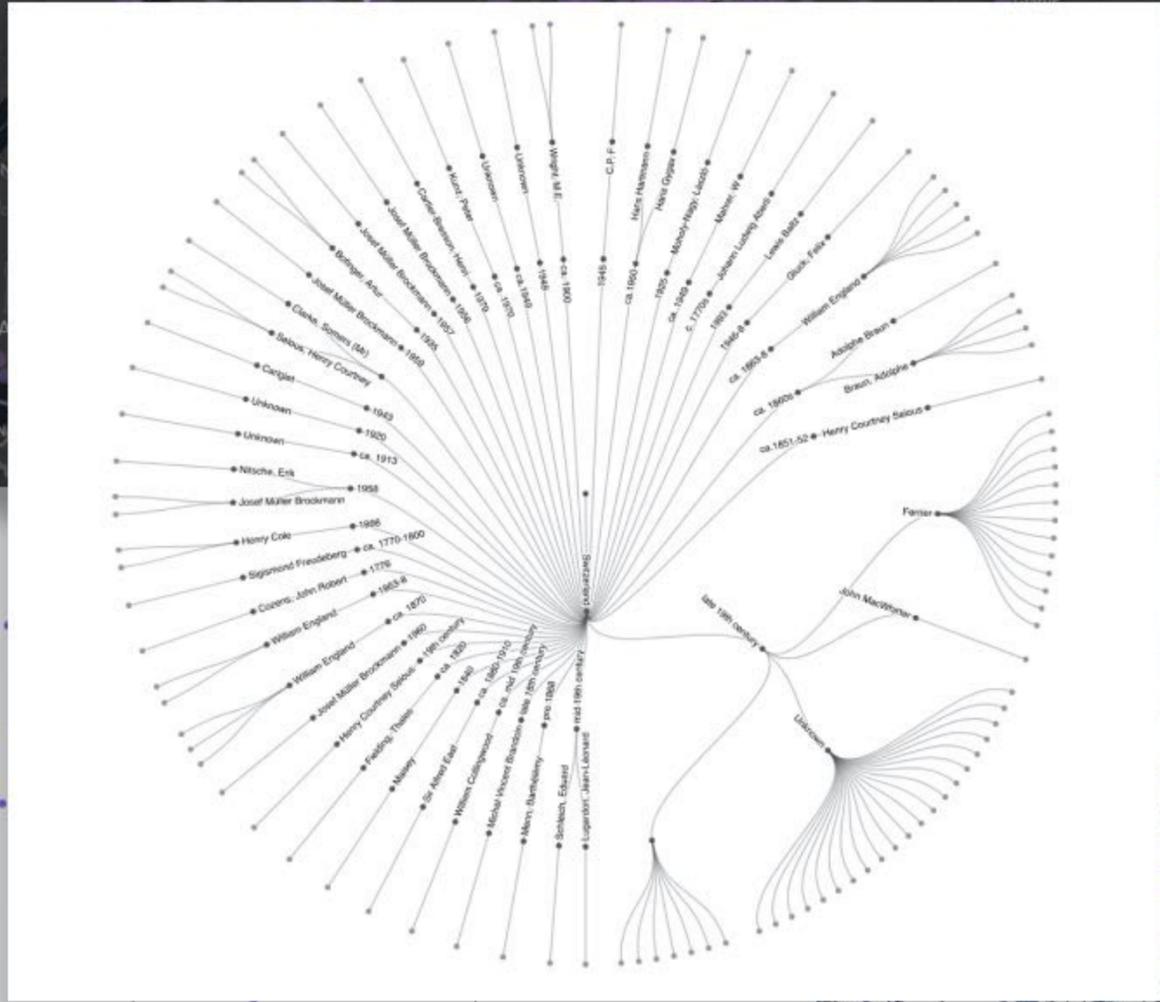


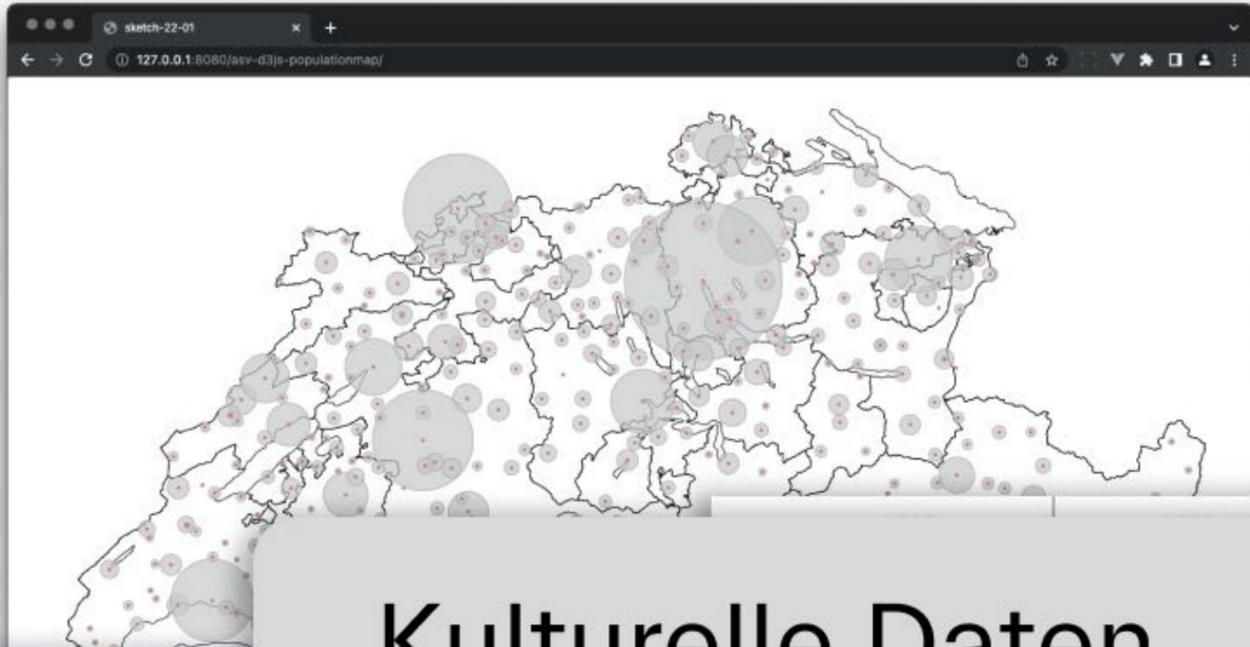
Atlas der Schweizerischen Folklore (1936-1995)

Generative Gestaltung



Kulturelle Daten
sind kein Spiegel
der Welt

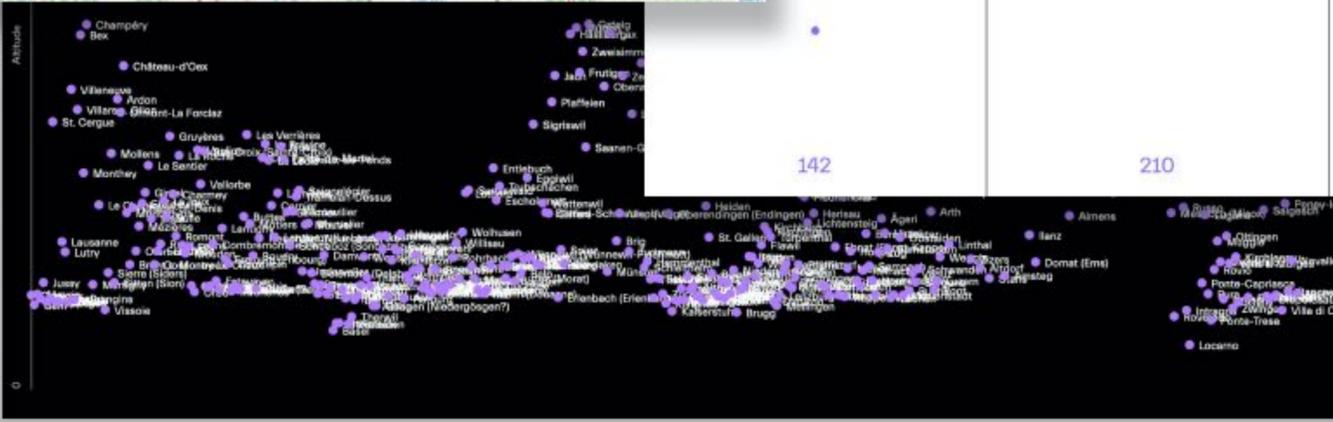
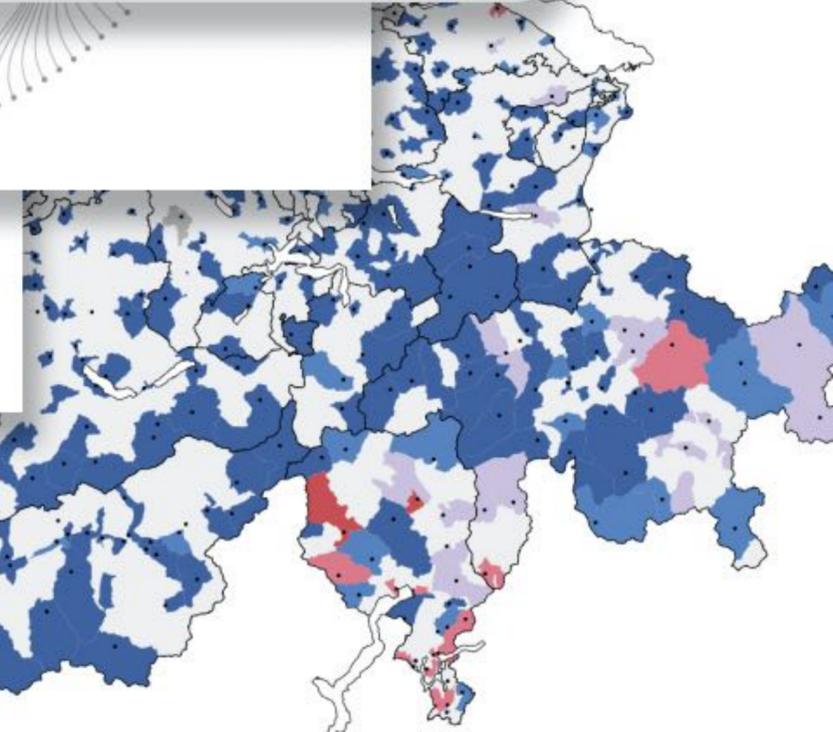
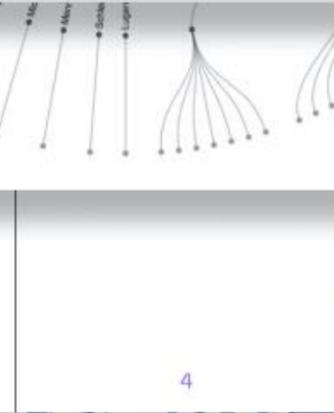
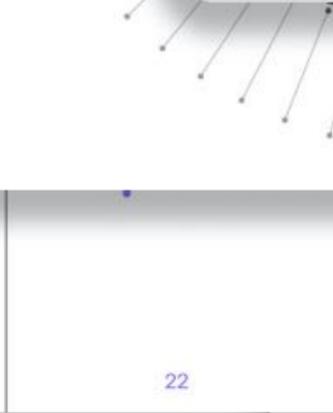
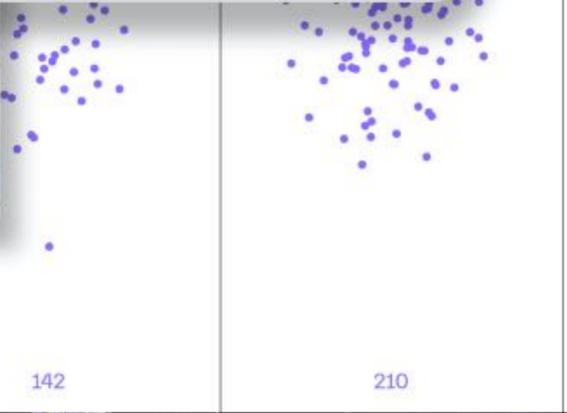
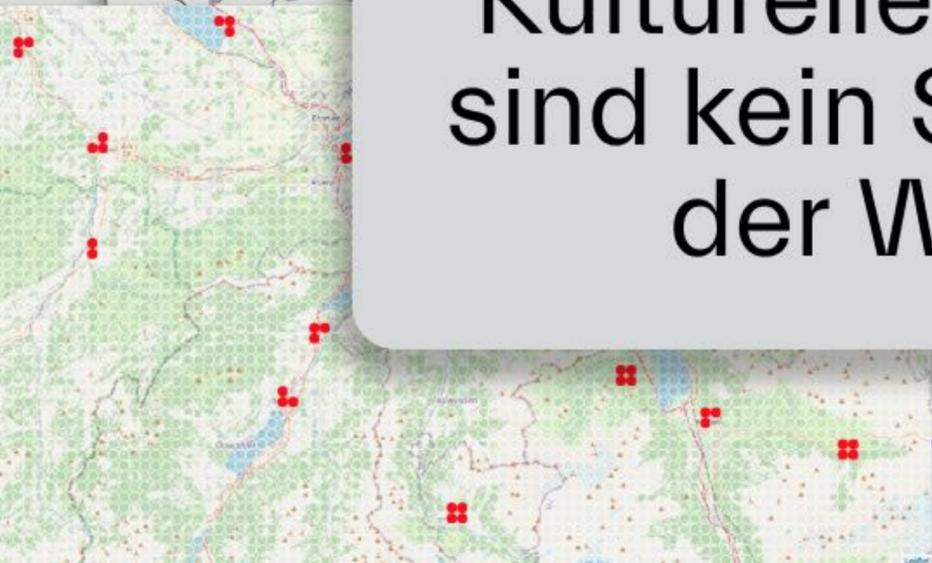




Kulturelle Daten sind kein Spiegel der Welt



Visualisierungen sind keine Spiegel von Daten



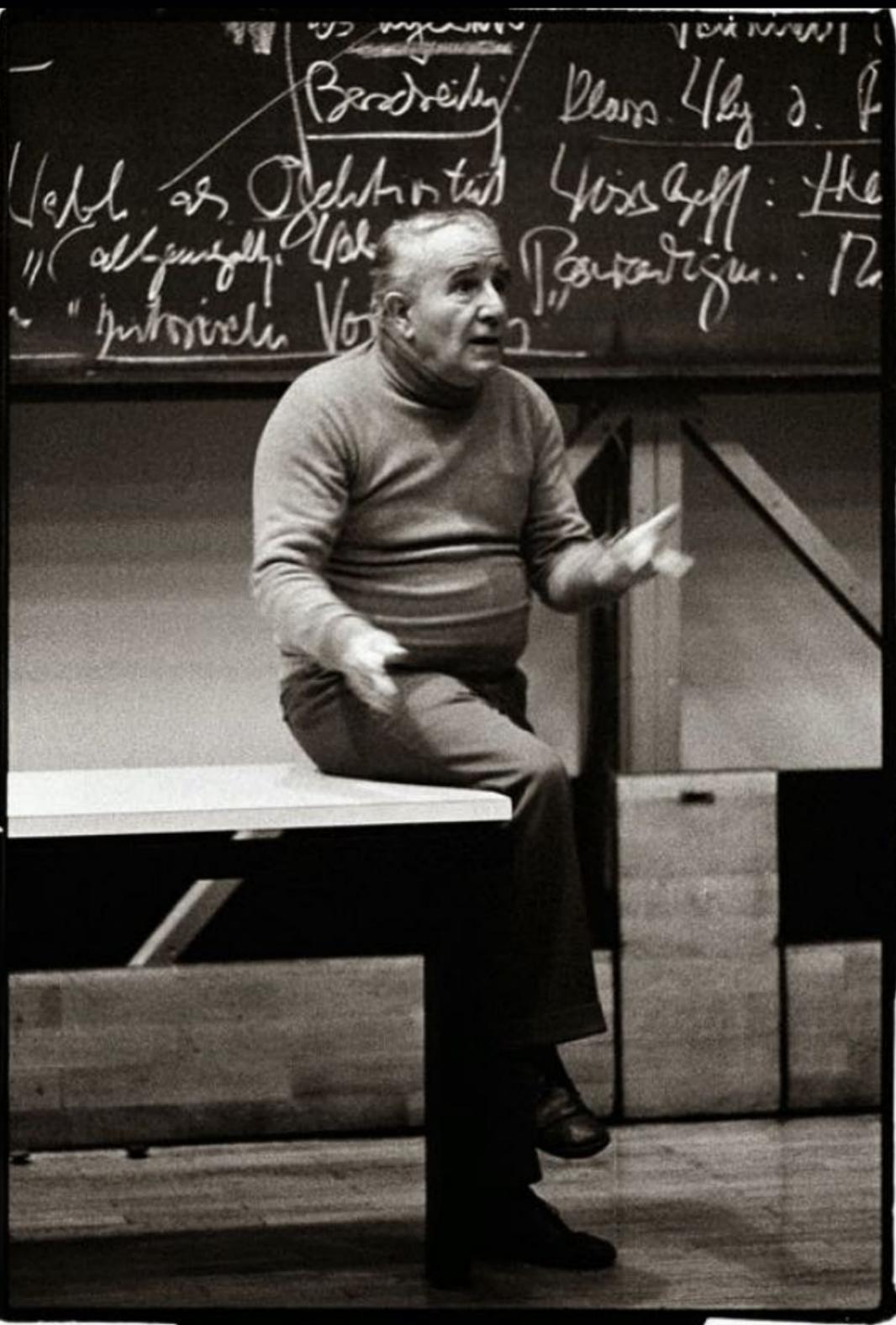
Prozesse
Generativer
Visualisierung

Prozesse
Generativer
Visualisierung

- Unter welchen Produktionsbedingungen entstehen (digitale) Visualisierungen?

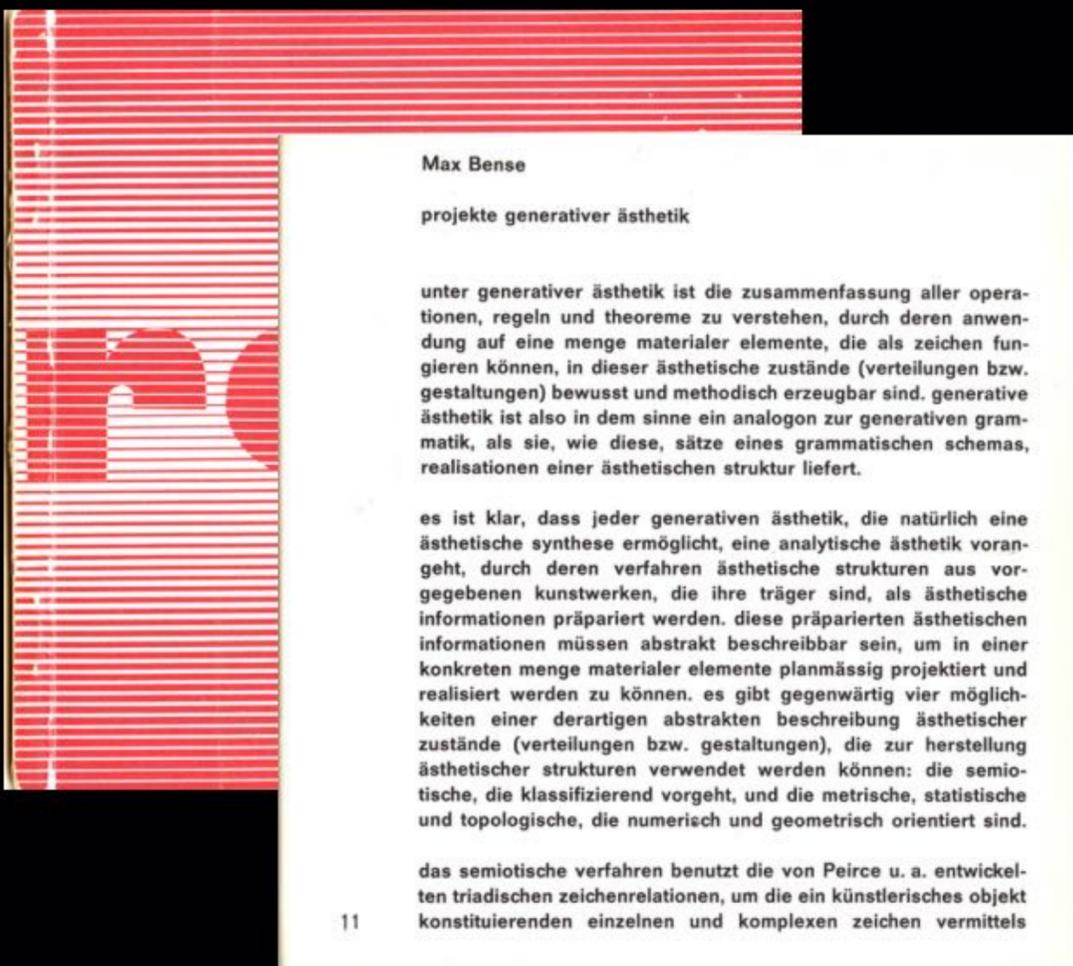
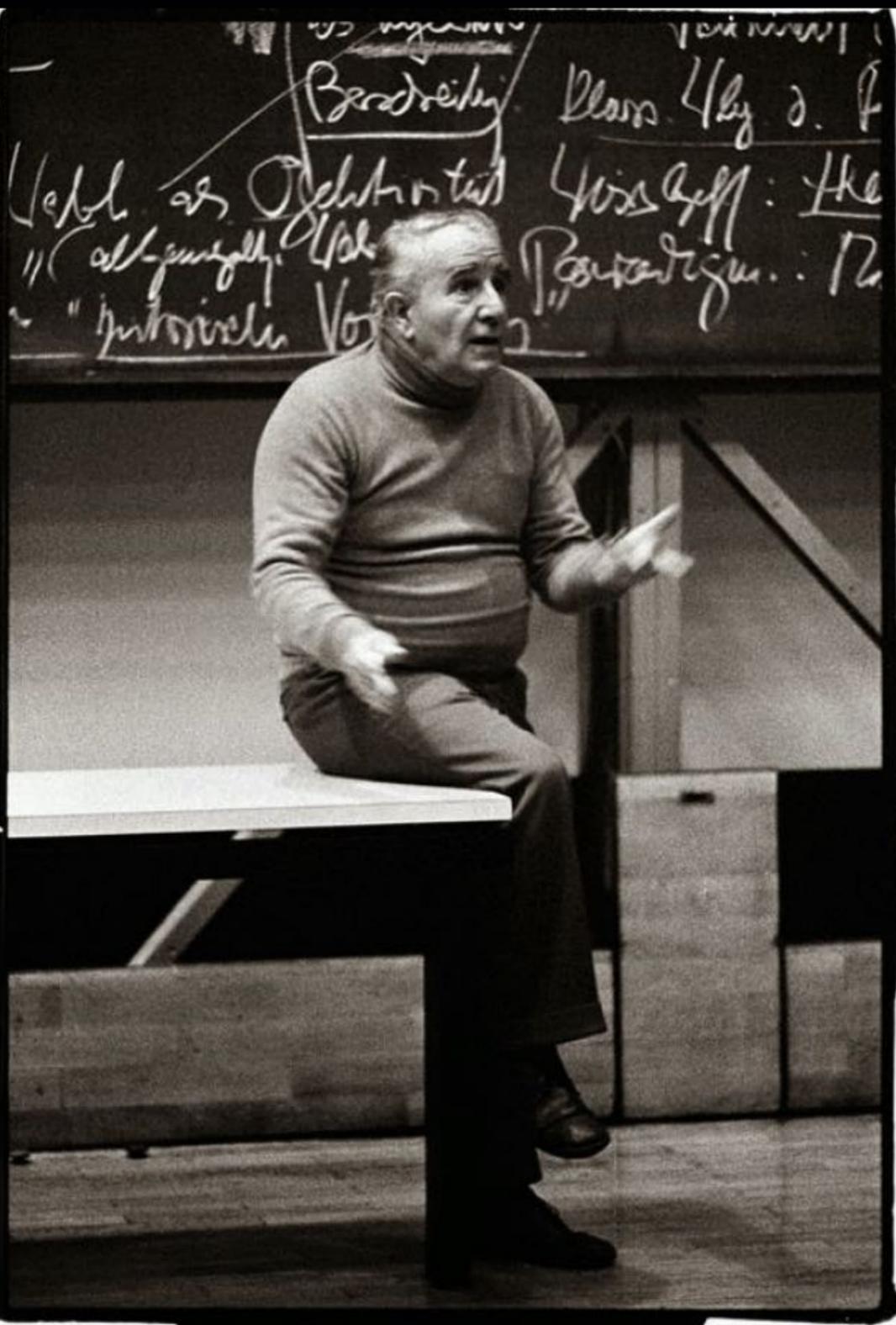
Prozesse Generativer Visualisierung

- Unter welchen Produktionsbedingungen entstehen (digitale) Visualisierungen?
- Wie werden Visualisierungen in der explorativen Datenanalyse (kultureller Online Archive) verwendet?



Max Bense (1920-1990)

Source: <http://lab.softwarestudies.com/2014/03/call-for-papers-cultural-analytics.html>



Max Bense

projekte generativer ästhetik

unter generativer ästhetik ist die zusammenfassung aller operationen, regeln und theoreme zu verstehen, durch deren anwendung auf eine menge materialer elemente, die als zeichen fungieren können, in dieser ästhetische zustände (verteilungen bzw. gestaltungen) bewusst und methodisch erzeugbar sind. generative ästhetik ist also in dem sinne ein analogon zur generativen grammatik, als sie, wie diese, sätze eines grammatischen schemas, realisationen einer ästhetischen struktur liefert.

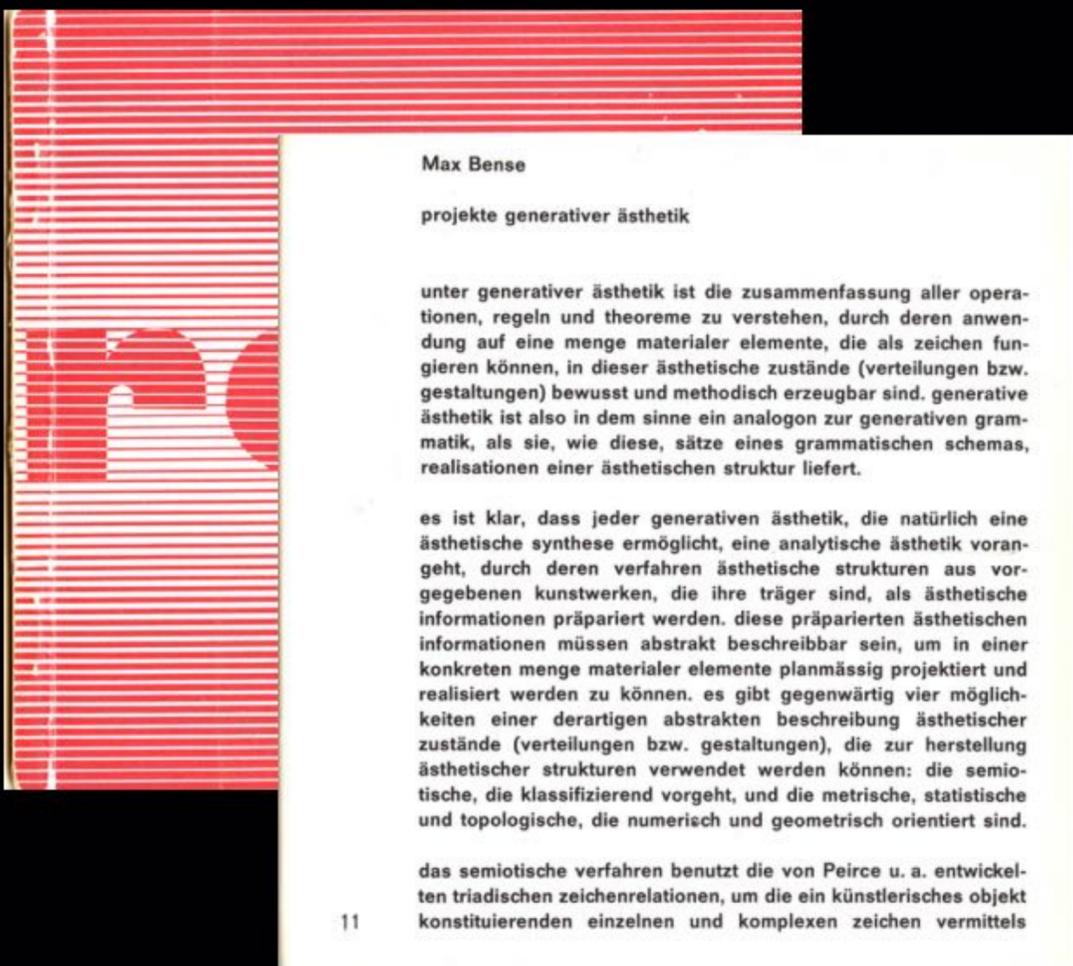
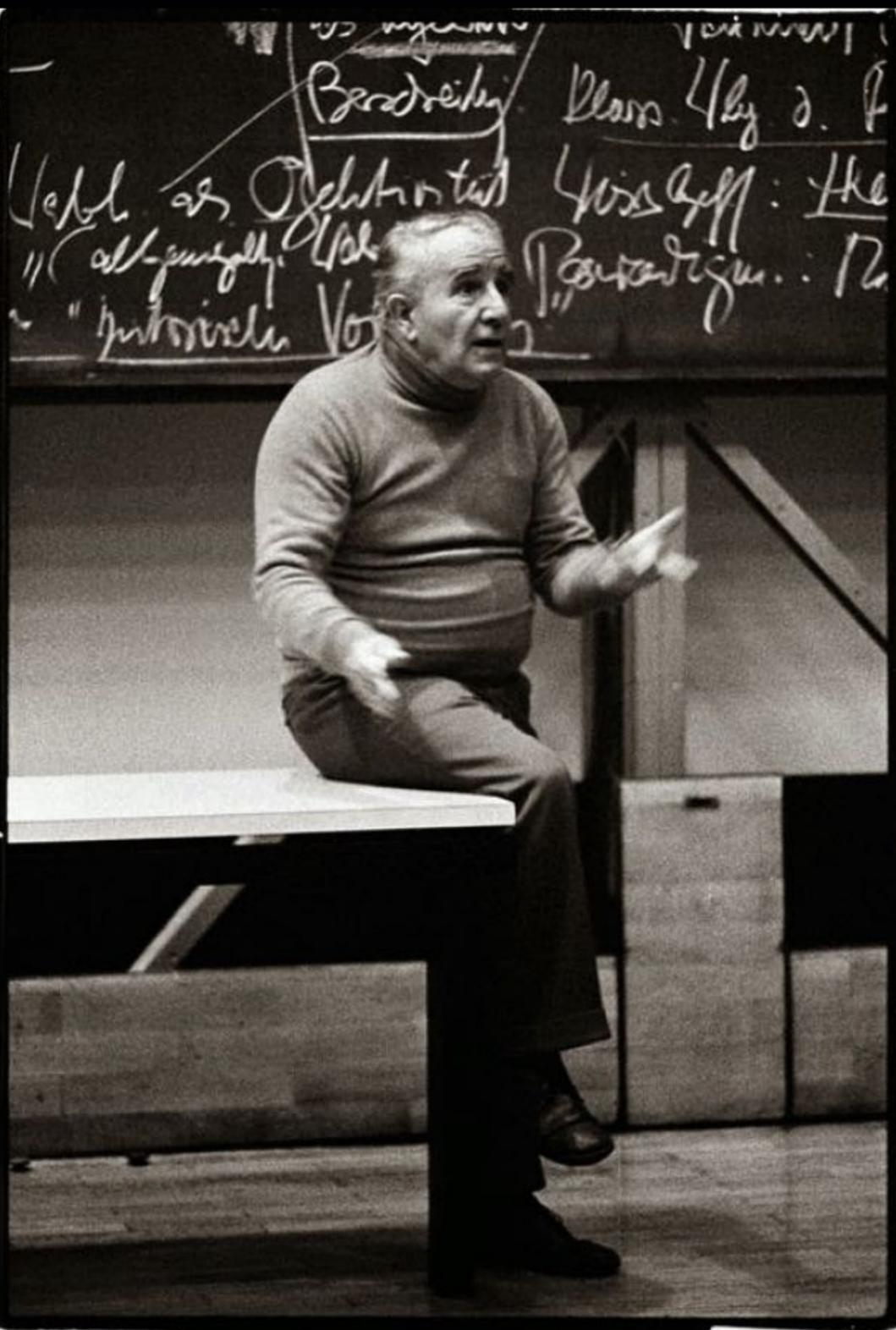
es ist klar, dass jeder generativen ästhetik, die natürlich eine ästhetische synthese ermöglicht, eine analytische ästhetik vorangeht, durch deren verfahren ästhetische strukturen aus vorgegebenen kunstwerken, die ihre träger sind, als ästhetische informationen präpariert werden. diese präparierten ästhetischen informationen müssen abstrakt beschreibbar sein, um in einer konkreten menge materialer elemente planmässig projiziert und realisiert werden zu können. es gibt gegenwärtig vier möglichkeiten einer derartigen abstrakten beschreibung ästhetischer zustände (verteilungen bzw. gestaltungen), die zur herstellung ästhetischer strukturen verwendet werden können: die semiotische, die klassifizierend vorgeht, und die metrische, statistische und topologische, die numerisch und geometrisch orientiert sind.

das semiotische verfahren benutzt die von Peirce u. a. entwickelten triadischen zeichenrelationen, um die ein künstlerisches objekt konstituierenden einzelnen und komplexen zeichen vermittels

Max Bense (1920-1990)

Source: <http://lab.softwarestudies.com/2014/03/call-for-papers-cultural-analytics.html>

Bense, M., & Nees, G. (1965). rot 19. Computer-Grafik.



Max Bense

projekte generativer ästhetik

unter generativer ästhetik ist die zusammenfassung aller operationen, regeln und theoreme zu verstehen, durch deren anwendung auf eine menge materialer elemente, die als zeichen fungieren können, in dieser ästhetische zustände (verteilungen bzw. gestaltungen) bewusst und methodisch erzeugbar sind. generative ästhetik ist also in dem sinne ein analogon zur generativen grammatik, als sie, wie diese, sätze eines grammatischen schemas, realisationen einer ästhetischen struktur liefert.

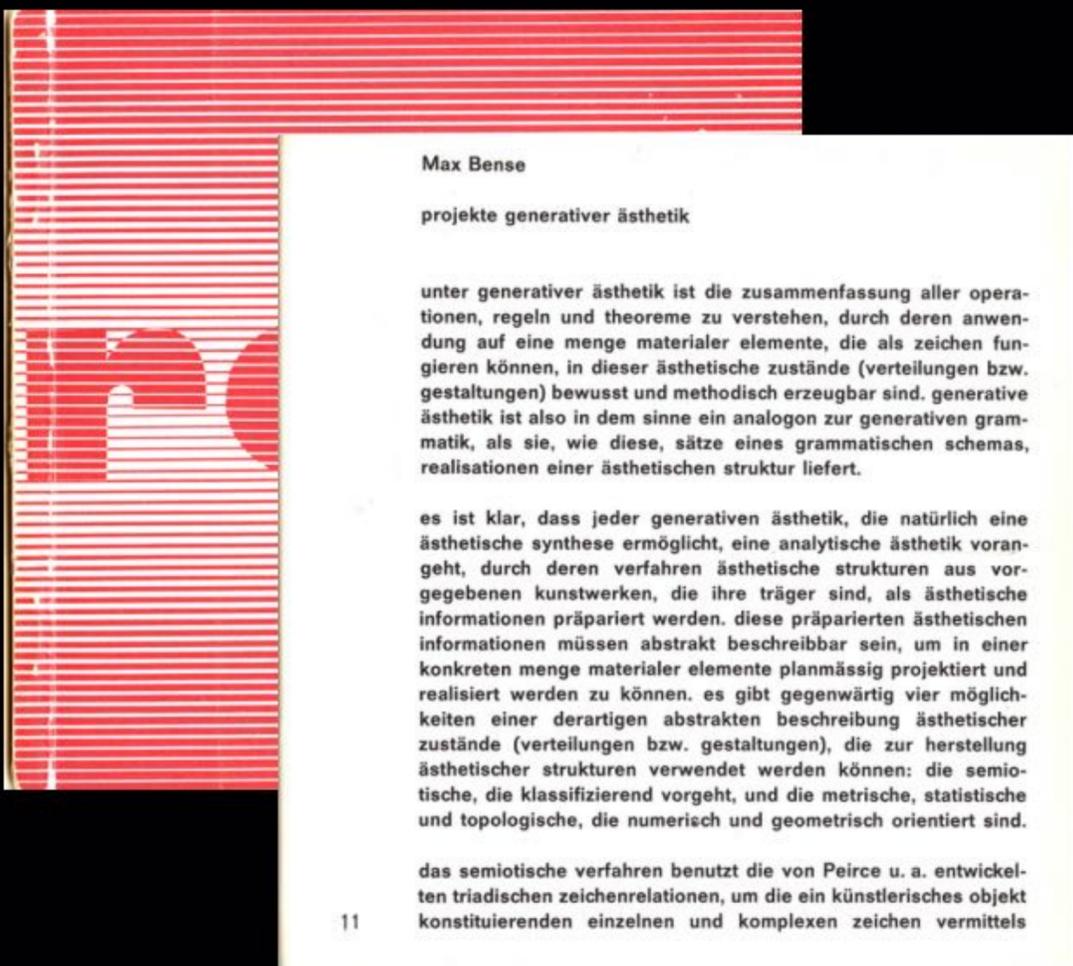
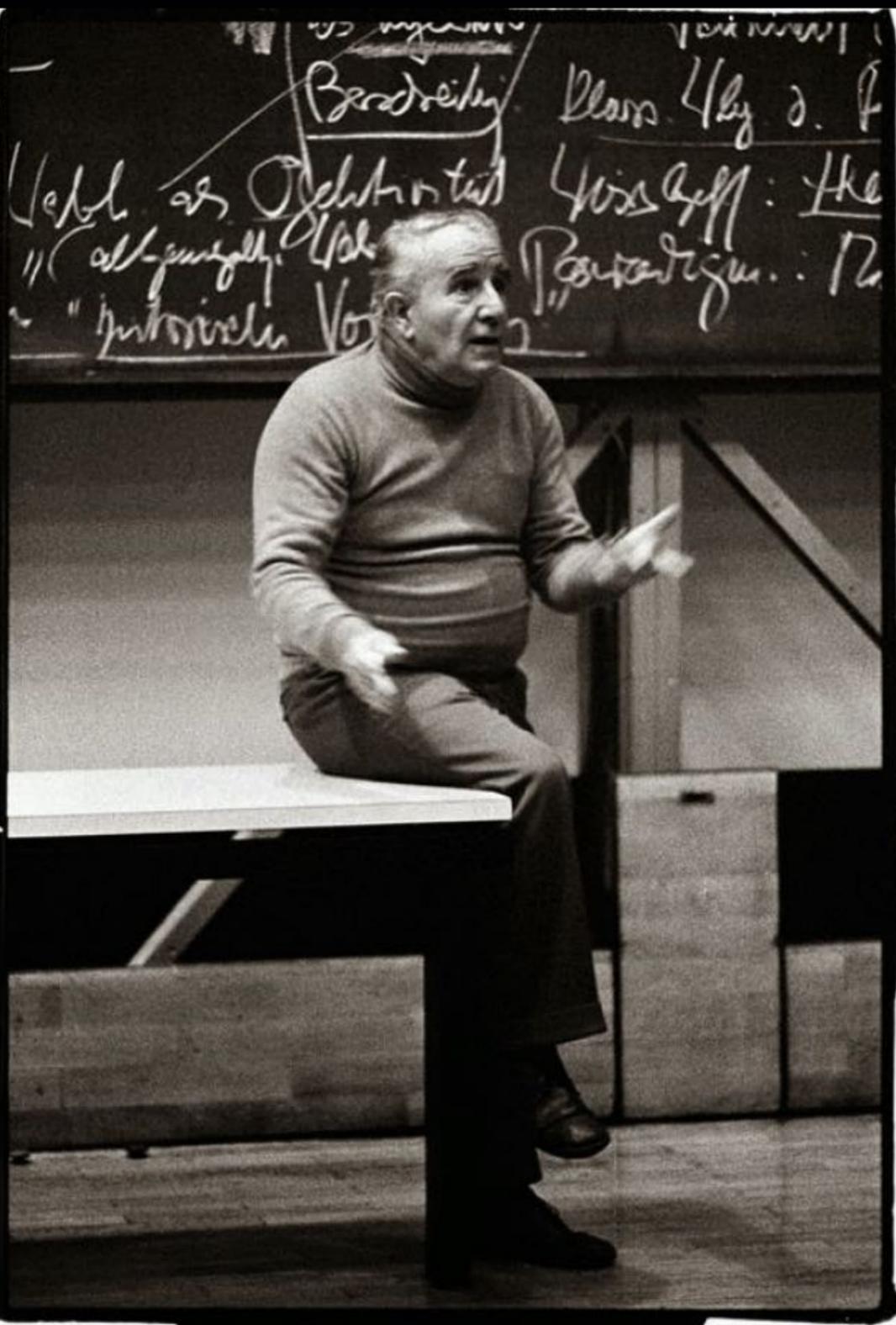
es ist klar, dass jeder generativen ästhetik, die natürlich eine ästhetische synthese ermöglicht, eine analytische ästhetik vorangeht, durch deren verfahren ästhetische strukturen aus vorgegebenen kunstwerken, die ihre träger sind, als ästhetische informationen präpariert werden. diese präparierten ästhetischen informationen müssen abstrakt beschreibbar sein, um in einer konkreten menge materialer elemente planmässig projiziert und realisiert werden zu können. es gibt gegenwärtig vier möglichkeiten einer derartigen abstrakten beschreibung ästhetischer zustände (verteilungen bzw. gestaltungen), die zur herstellung ästhetischer strukturen verwendet werden können: die semiotische, die klassifizierend vorgeht, und die metrische, statistische und topologische, die numerisch und geometrisch orientiert sind.

das semiotische verfahren benutzt die von Peirce u. a. entwickelten triadischen zeichenrelationen, um die ein künstlerisches objekt konstituierenden einzelnen und komplexen zeichen vermittels

"Unter generativer ästhetik ist die zusammenfassung aller operationen, regeln und theoreme zu verstehen, durch deren anwendung auf eine menge materialer elemente, die als zeichen fungieren können, in dieser ästhetische zustände (verteilungen bzw. gestaltungen) bewusst und methodisch erzeugbar sind."

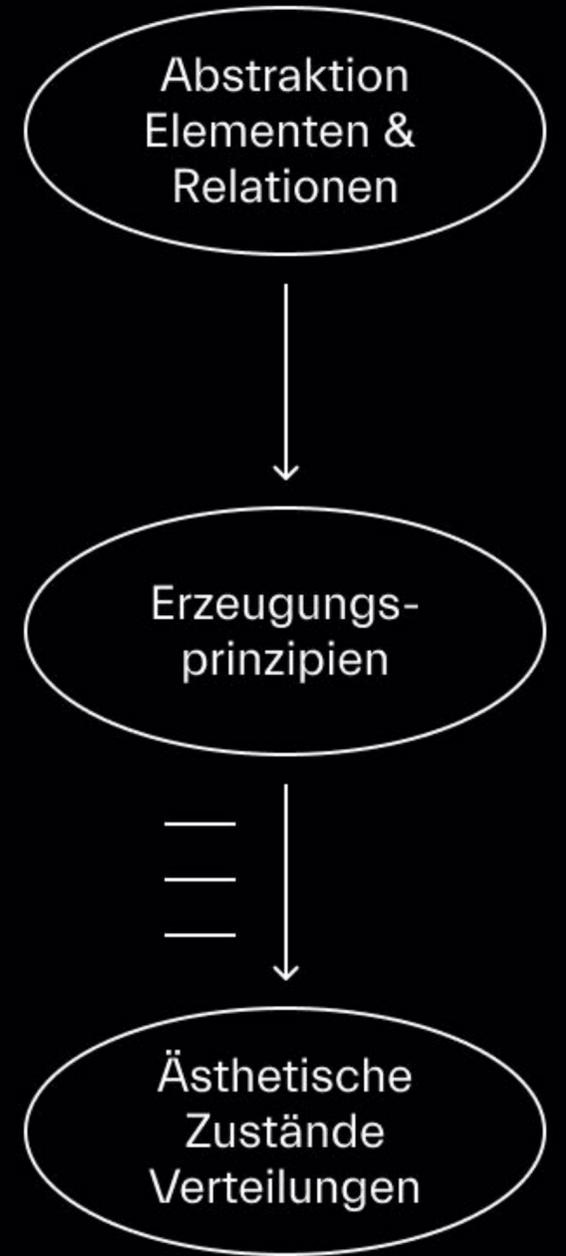
Max Bense (1920-1990)
Source: <http://lab.softwarestudies.com/2014/03/call-for-papers-cultural-analytics.html>

Bense, M., & Nees, G. (1965). rot 19.
Computer-Grafik.



"Unter generativer ästhetik ist die zusammenfassung aller operationen, regeln und theoreme zu verstehen, durch deren anwendung auf eine menge materialer elemente, die als zeichen fungieren können, in dieser ästhetische zustände (verteilungen bzw. gestaltungen) bewusst und methodisch erzeugbar sind."

Gestalterischer Prozess



Max Bense (1920-1990)
Source: <http://lab.softwarestudies.com/2014/03/call-for-papers-cultural-analytics.html>

Bense, M., & Nees, G. (1965). rot 19. Computer-Grafik.

Bense's These:

- Durch den Computer wird die Gestaltung objektiv beschreib- und steuerbar.
- Die Technik verifiziert das Bild denn die Schritte der Produktion sind klar definiert und beliebig wiederholbar.

«Im Rahmen einer Technischen
Zivilisation besteht wenigstens im
Prinzip kein essentieller Unterschied
zwischen wissenschaftlicher und
künstlerischer Produktivität»

Bense, M. (1982). Aesthetica: Einführung in
die neue Aesthetik (2., erw. Aufl). Agis-
Verlag.

Die Technik mag vielleicht die
Gestaltung verifizieren, nicht aber das
Dargestellte (die zugrundeliegenden
Daten).

A

Digital-manuelle
Visualisierungen

Nutzer:in kreiert /
Computer unterstützt

A

Digital-manuelle
Visualisierungen

Nutzer:in kreiert /
Computer unterstützt

B

Digital-generative
Visualisierungen

Nutzer:in konzeptualisiert
und kreiert / Computer
führt aus

A

Digital-manuelle
Visualisierungen

Nutzer:in kreiert /
Computer unterstützt

B

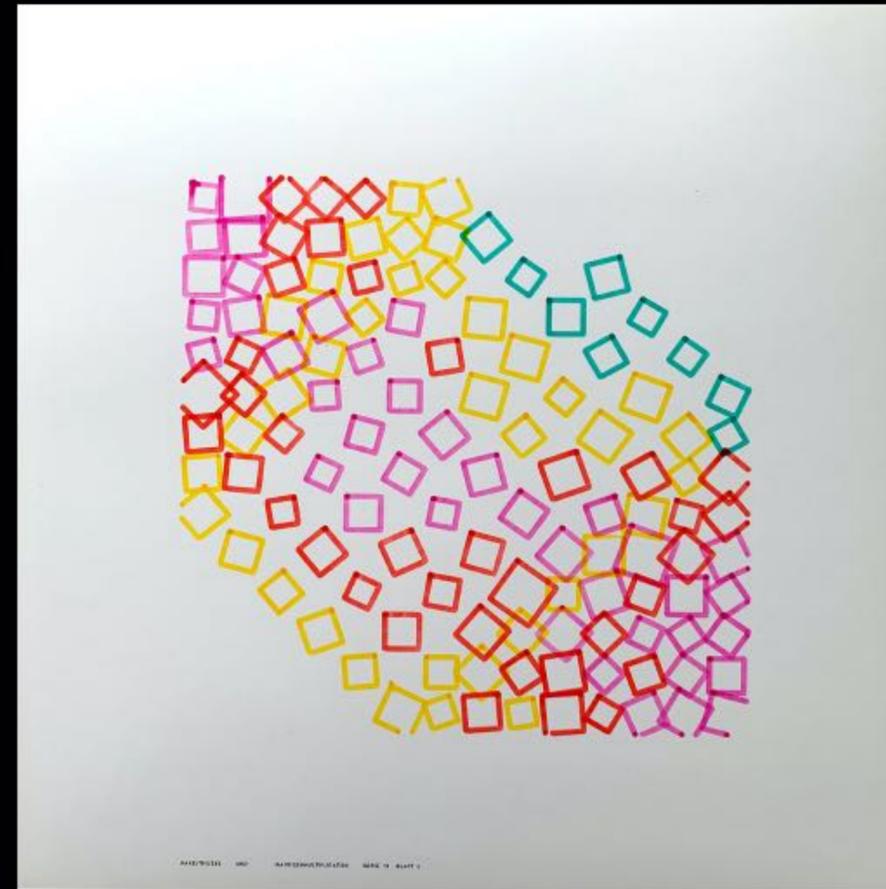
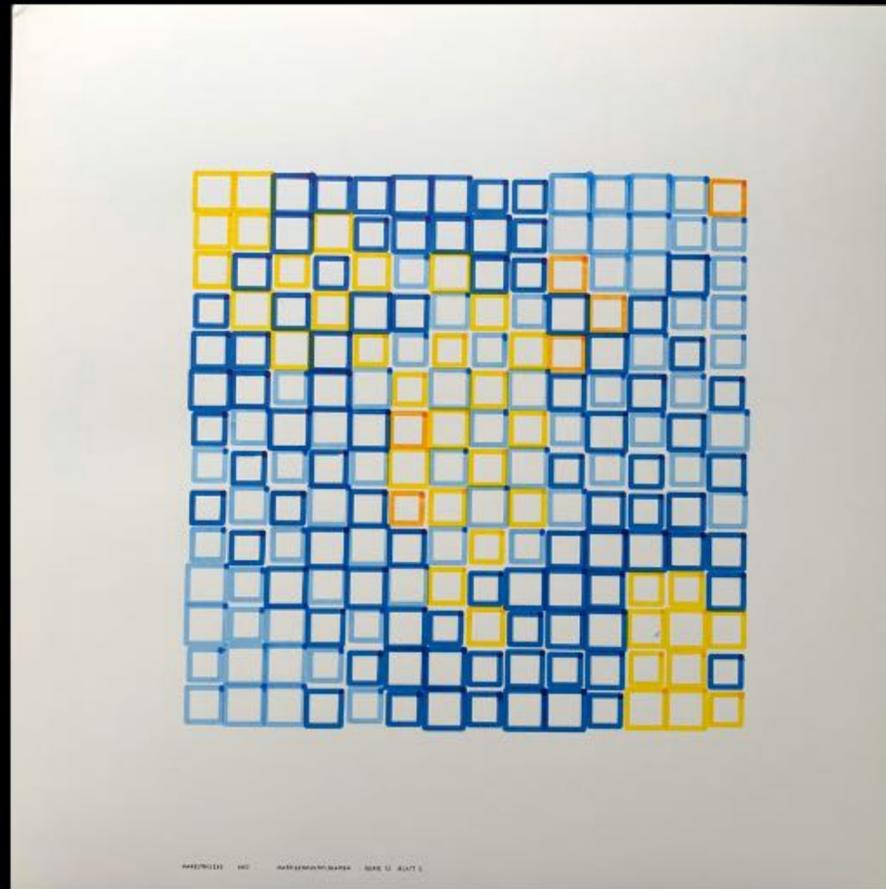
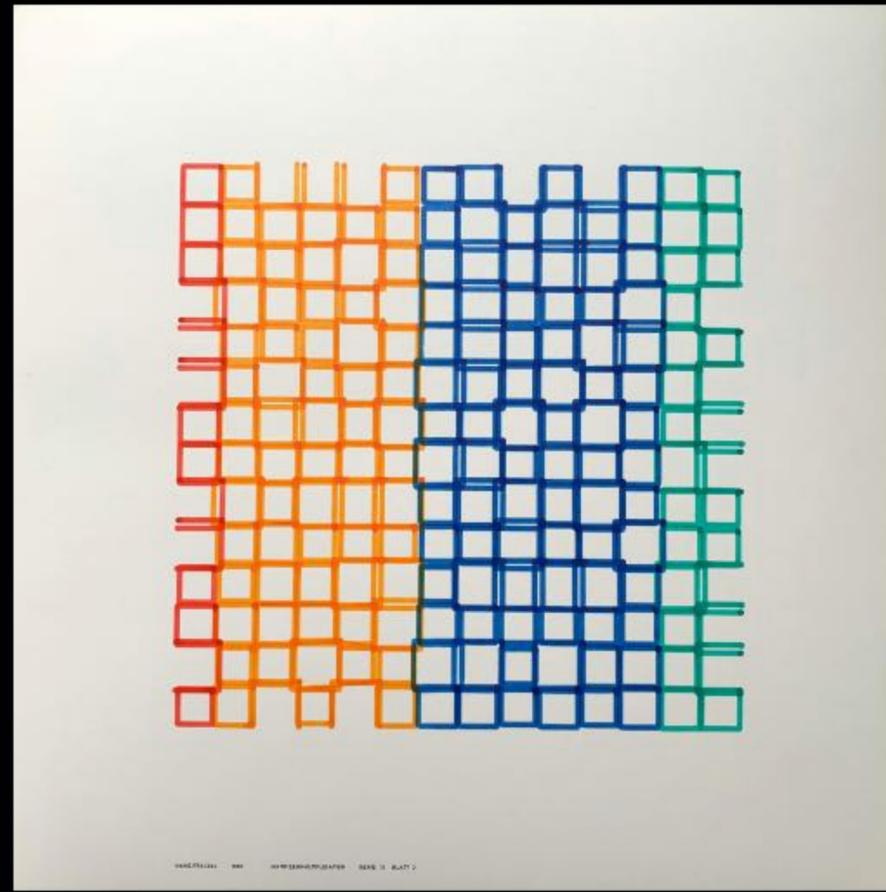
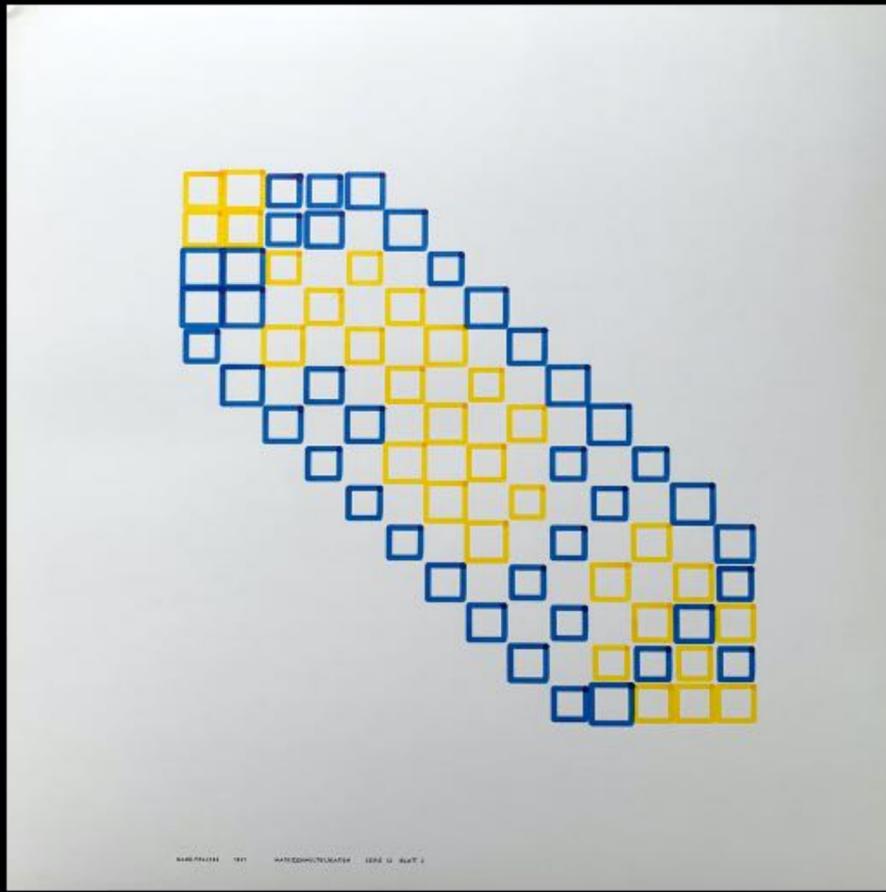
Digital-generative
Visualisierungen

Nutzer:in konzeptualisiert
und kreiert / Computer
führt aus

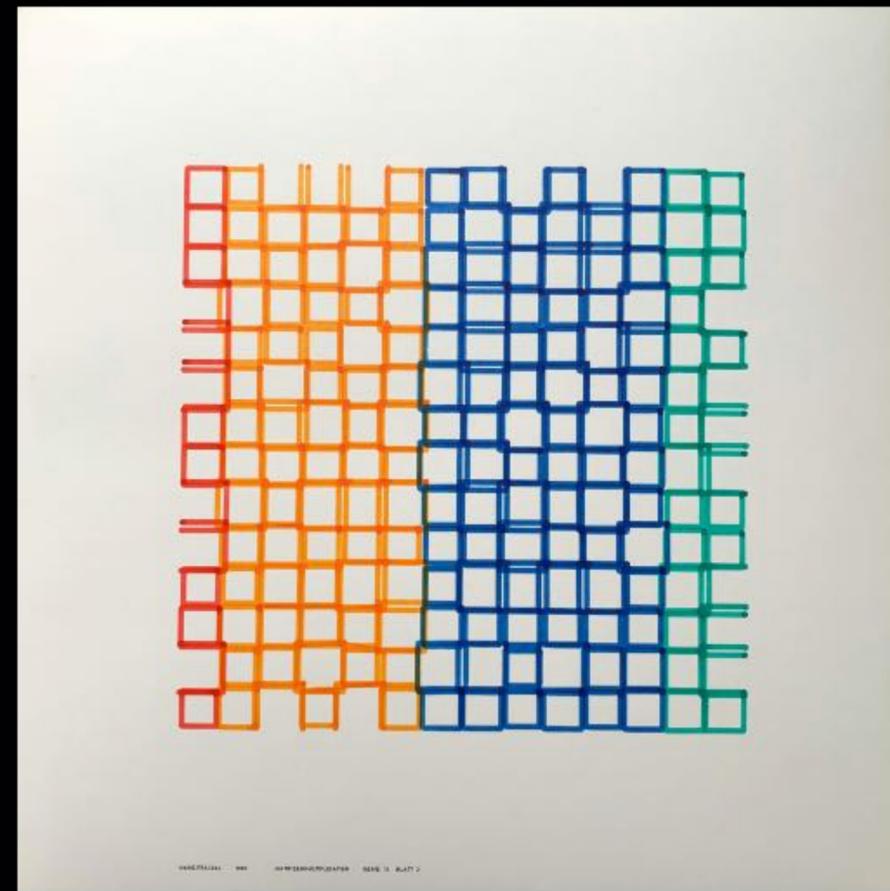
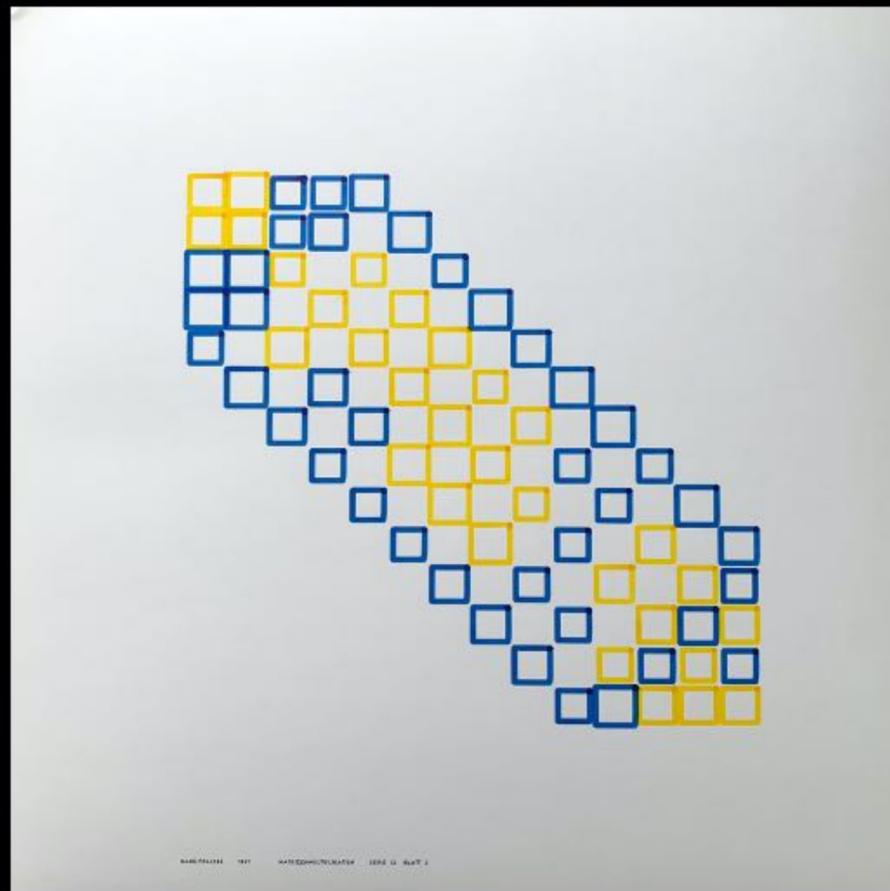
C

Digital-autonome
Visualisierungen

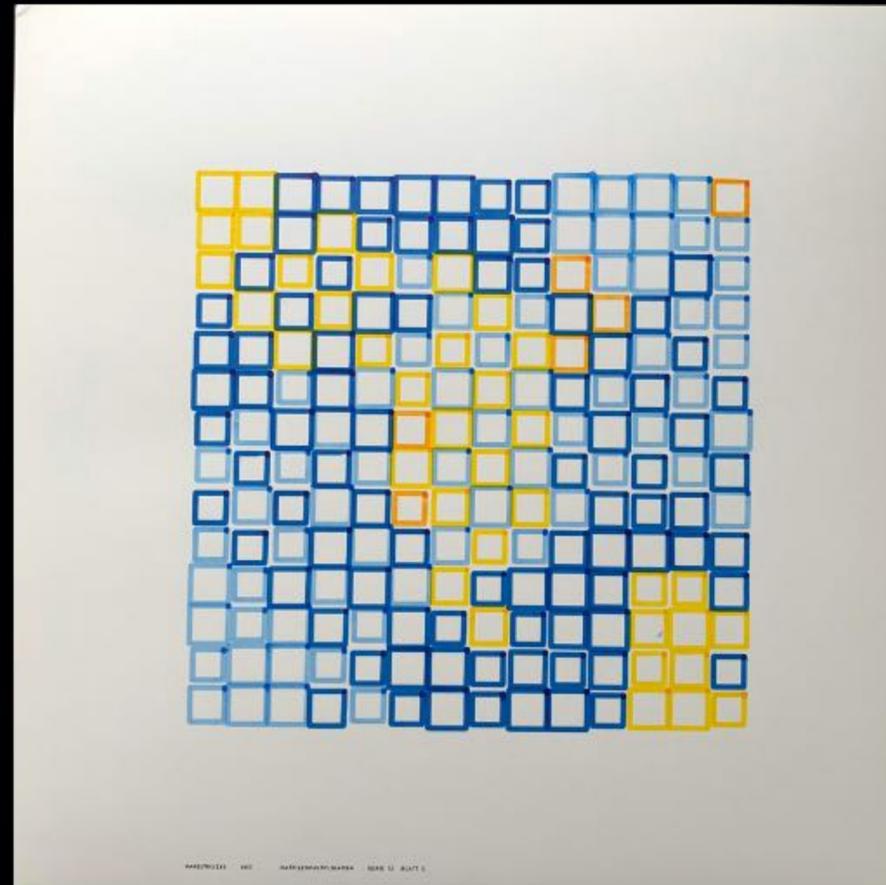
Nutzer modelliert /
Computer kreiert



Matrix Manipulation,
Frieder Nake,
Plotter Drawings
1968

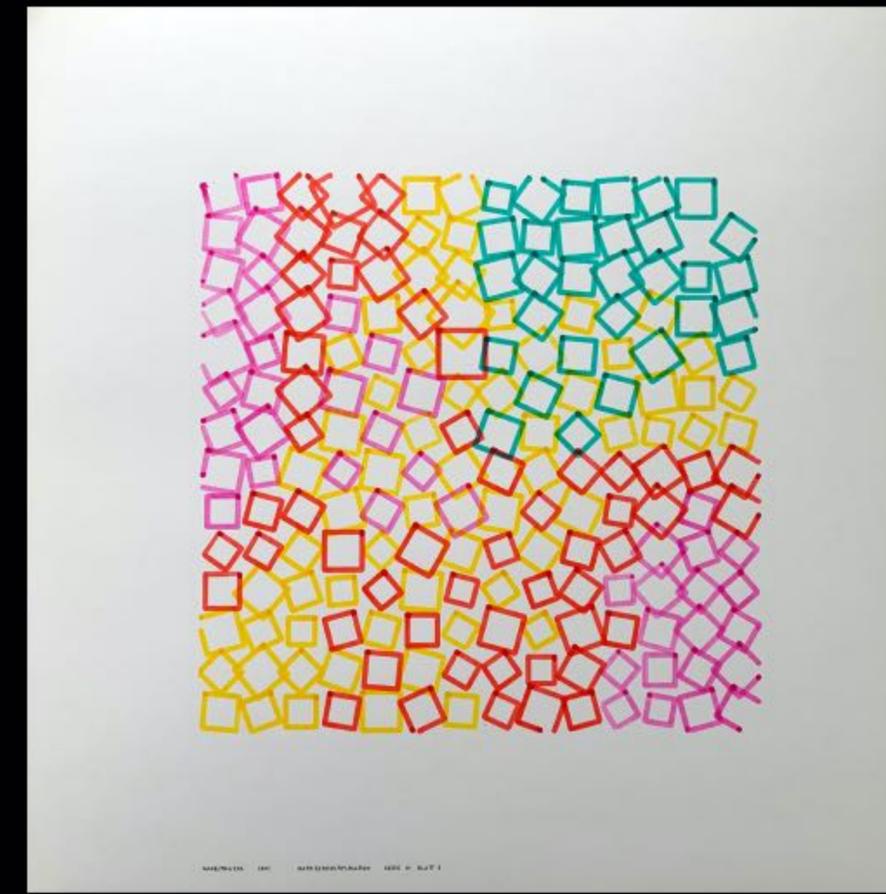
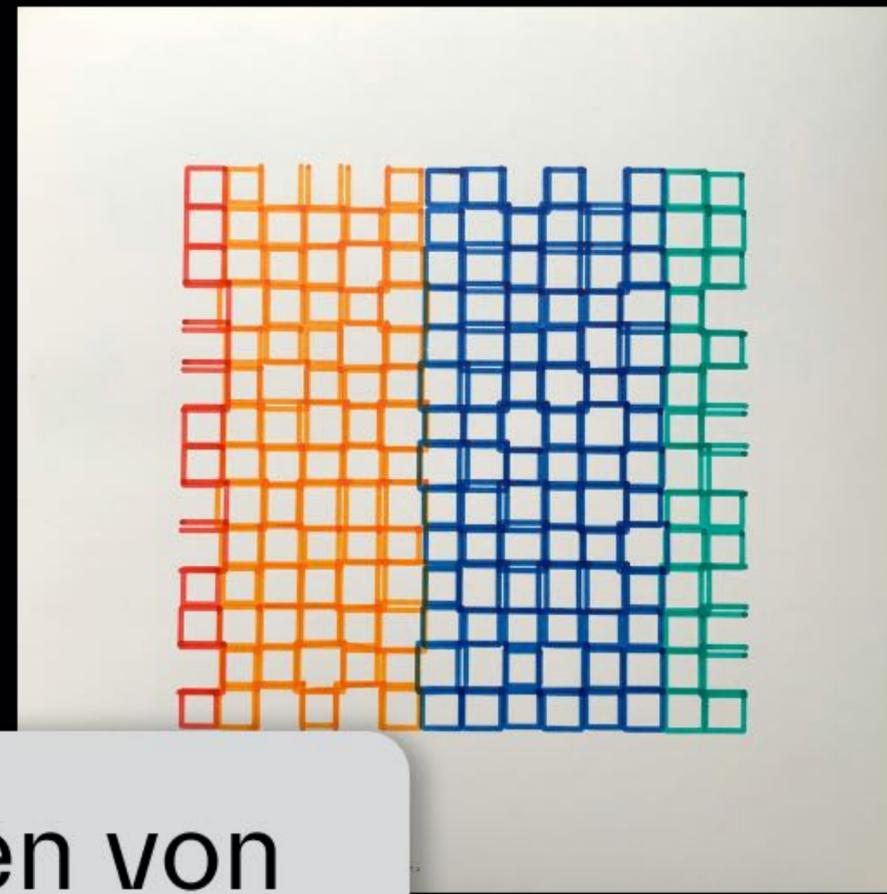


The artist in algorithmic art creates an entire class of individual works. He or she is an artist insofar as she works in the realm of possibilities and potentials, not of realities and facts. The work of art in algorithmic art is the description of an infinity of possible works.

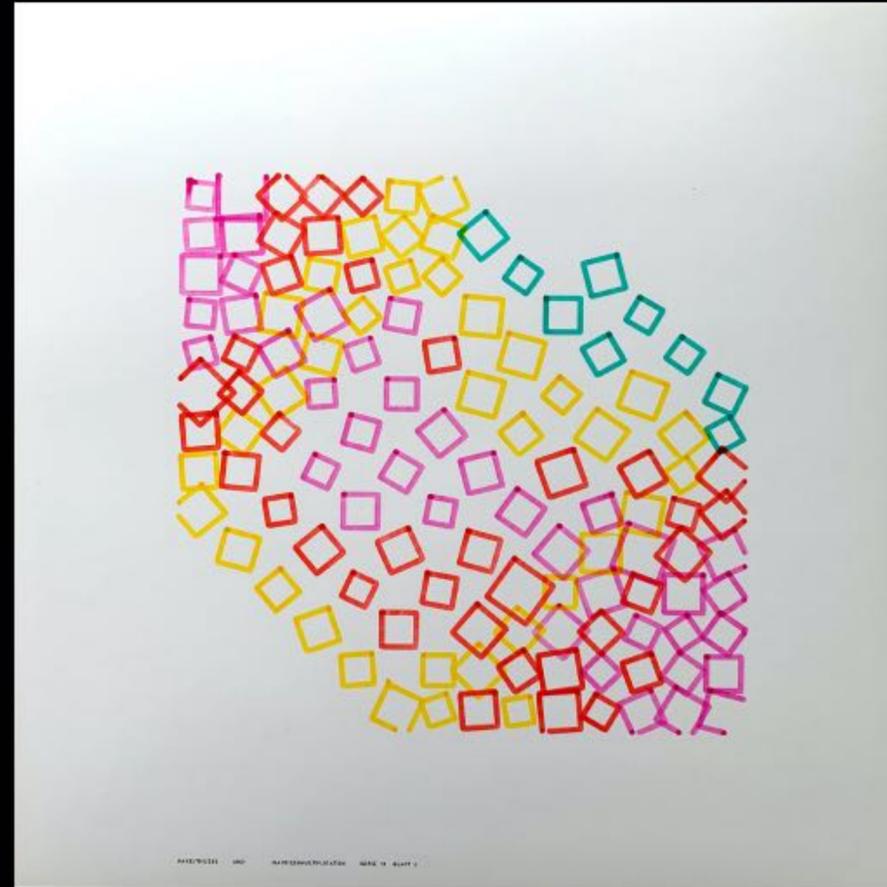


Matrix Manipulation,
Frieder Nake,
Plotter Drawings
1968

Nake, F. (2010).
PARAGRAPHS ON
COMPUTER ART, PAST AND
PRESENT. CAT 2010 London
Conference.



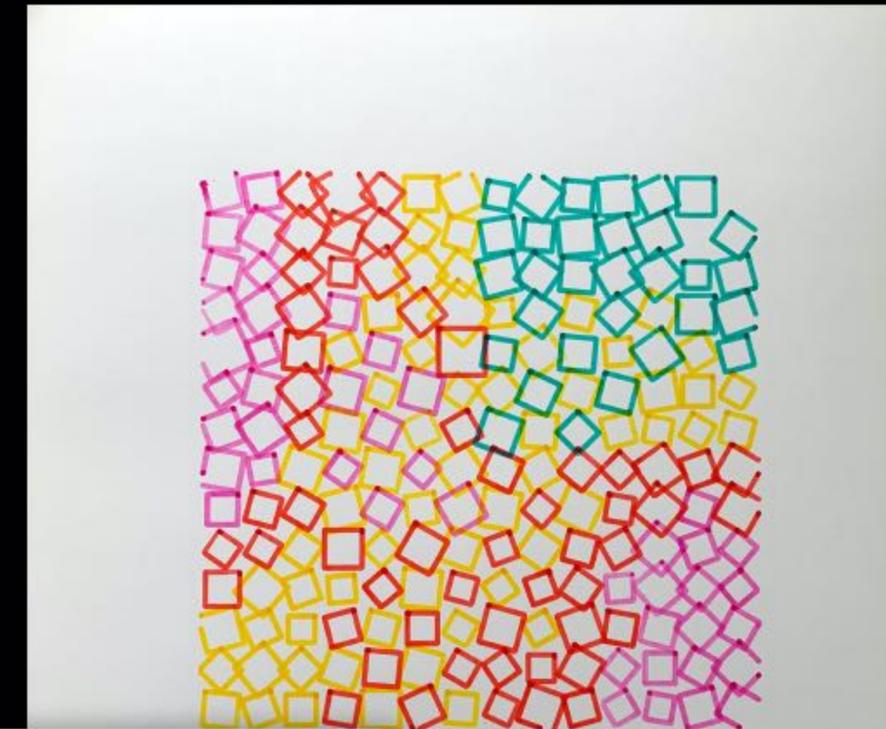
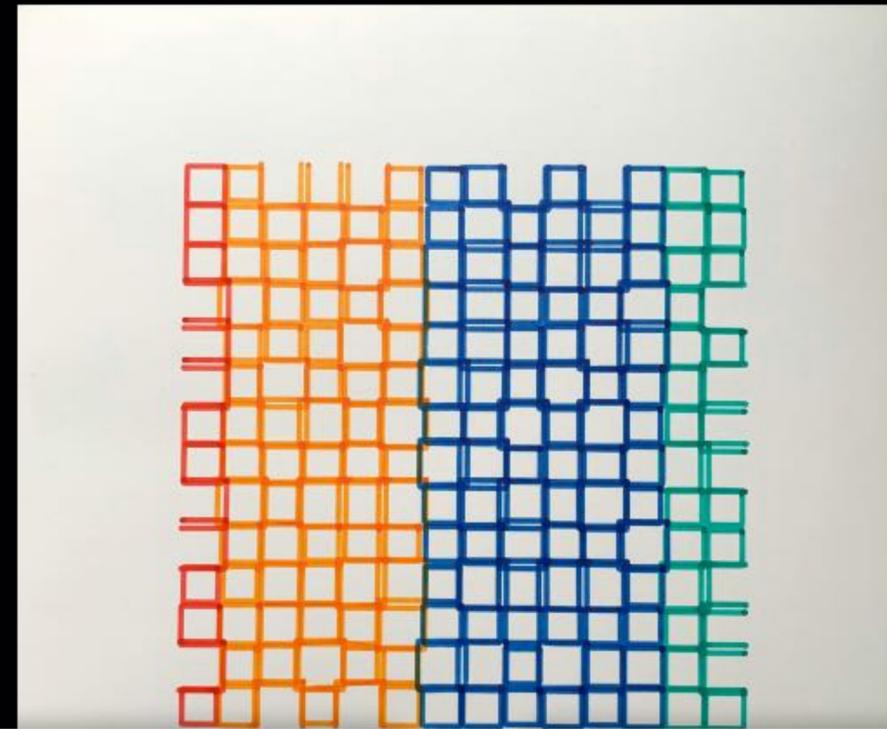
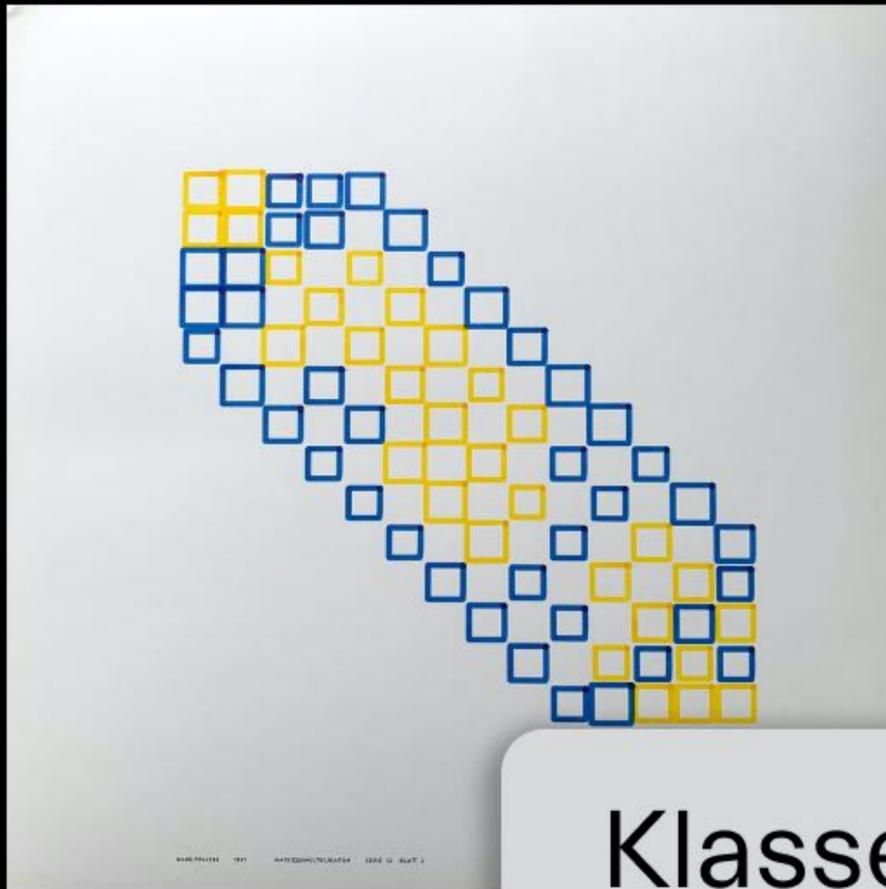
Klassen von Werken



The artist in algorithmic art creates an entire class of individual works. He or she is an artist insofar as she works in the realm of possibilities and potentials, not of realities and facts. The work of art in algorithmic art is the description of an infinity of possible works.

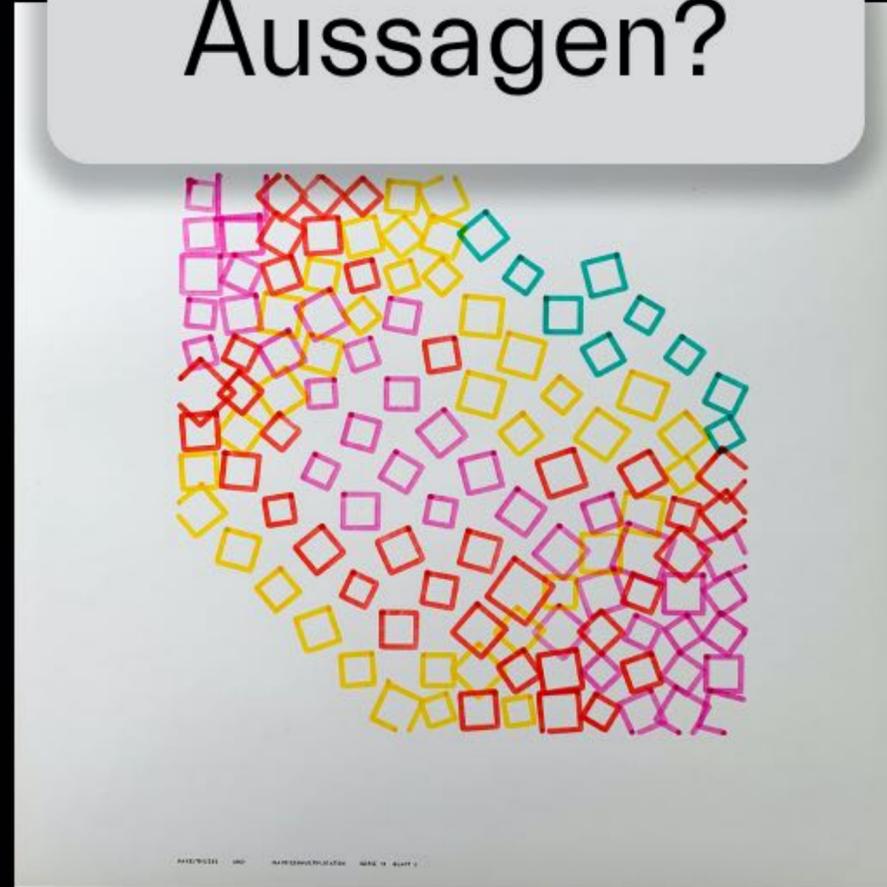
Nake, F. (2010). PARAGRAPHS ON COMPUTER ART, PAST AND PRESENT. CAT 2010 London Conference.

Matrix Manipulation, Frieder Nake, Plotter Drawings 1968



Klassen von Werken

Klassen von Aussagen?



The artist in algorithmic art creates an entire class of individual works. He or she is an artist insofar as she works in the realm of possibilities and potentials, not of realities and facts. The work of art in algorithmic art is the description of an infinity of possible works.

Nake, F. (2010). PARAGRAPHS ON COMPUTER ART, PAST AND PRESENT. CAT 2010 London Conference.

Matrix Manipulation, Frieder Nake, Plotter Drawings 1968

Prozesse Generativer Visualisierung

- Unter welchen Produktionsbedingungen entstehen (digitale) Visualisierungen?
- Wie werden Visualisierungen in der explorativen Datenanalyse (kultureller Online Archive) verwendet?

FRAGE 7

Brot

Brotformen und Brotgetreide

1. Brotformen

Bäckerbrot:

- runde und lange Formen
- | nur lange Formen
- nur runde Formen
- ◡ umgelegte oder aufgesetzte Formen
- ◢ gespaltene Formen
- ▲ Reihenformen
- die betreffende Brotart, sonst Haubrot, wird in diesem Fall vom Bäcker hergestellt

Haubrot:

- runde oder rundliche Formen, hoch
- ◡ runde Formen, flach (= Fladen)
- ◢ Ringform, flach
- ◡ umgelegte oder aufgesetzte Formen
- ▽ früher
- ▲ neuerdings



2. Brotgetreide
- × Weizen allein
 - Roggen allein oder fast allein
 - Roggen als Beimengung
 - Gerste allein oder fast allein
 - Gerste als Beimengung
 - ▲ Dinkel (-Korn) allein oder fast allein
 - △ Dinkel als Beimengung
 - + Mais als Beimengung im Bäckerbrot
 - ◡ Mais als Beimengung im Haubrot
 - ▽ früher
 - [3. Brotnamen im Korn
- RICHARD WEISS

Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde

FRAGE 134

Teufel

Arbeiten, Spuren des Teufels. - Wätere

- ◡ Bau einer Brücke
- ◡ Teufelsbrücke als Flurname
- ◡ Bauten, Arbeitshilfe
- △ Stein: verschiedene Motive (vgl. Kommentar)
- △ Teufelsstein: verschiedene Motive (vgl. Kommentar)
- △ Stein mit Spur: verschiedene Motive (vgl. Kommentar)
- △ Teufelsstein mit Spur: verschiedene Motive (vgl. Kommentar)
- △ Stein mit Spur (vgl. Kommentar)
- ◡ Teufelsstein als Flurname
- ◡ Erdboden u.ä. mit Spur: verschiedene Motive (vgl. Kommentar)

Flurnamen

- ◡ Teufelsküche
- ◡ Teufelskanzlei -kirche
- ◡ weitere Flurnamen (vgl. Kommentar)
- ◡ weitere Motive
- ◡ Beleg aus der Literatur

ELSBEETH LIEBL



Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde

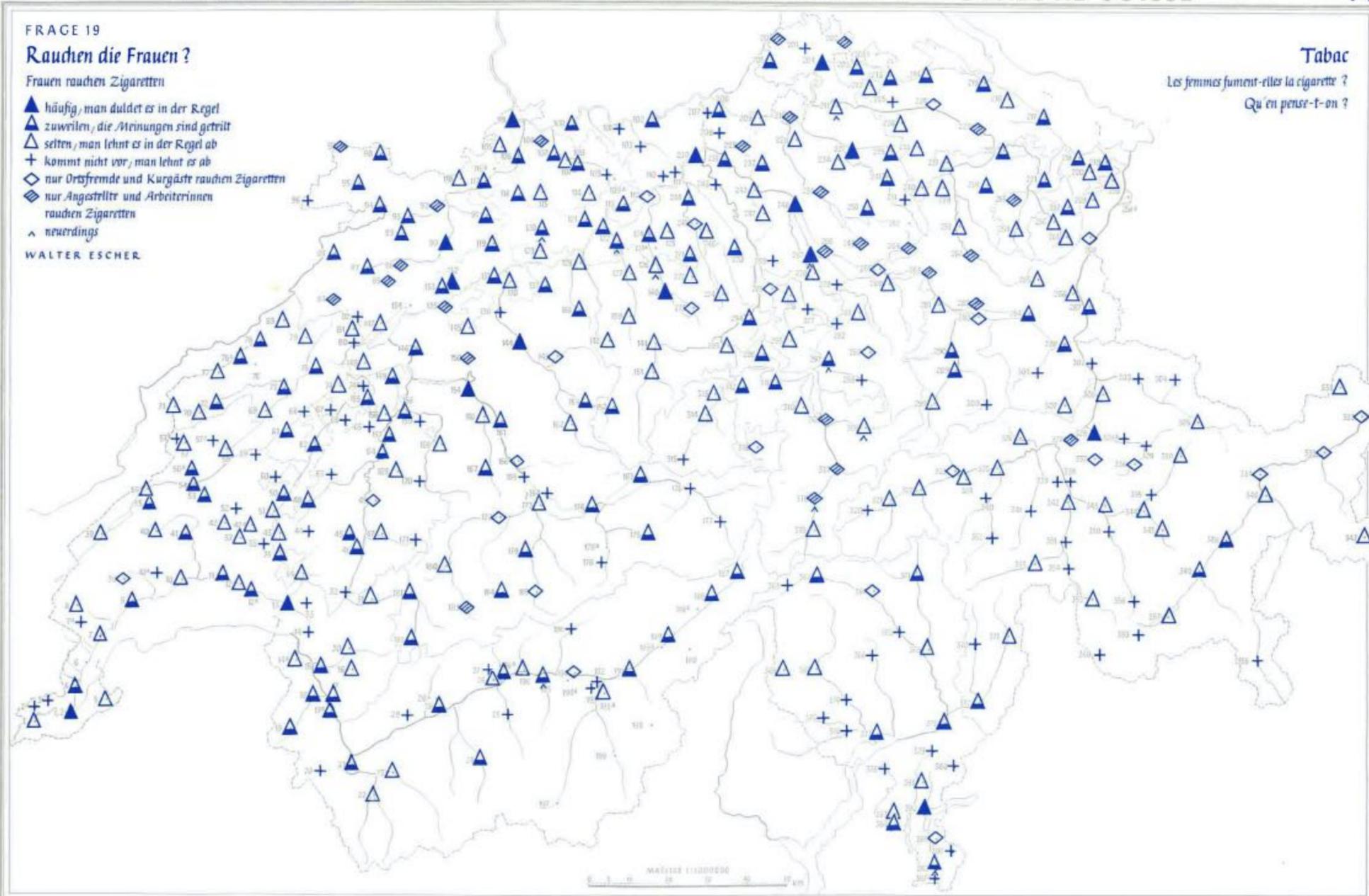
FRAGE 19

Rauchen die Frauen?

Frauen rauchen Zigaretten

- ▲ häufig, man duldet es in der Regel
- △ zuwilen, die Meinungen sind geteilt
- △ selten, man lehnt es in der Regel ab
- + kommt nicht vor, man lehnt es ab
- ◡ nur Ortsfremde und Kurgäste rauchen Zigaretten
- ◡ nur Angestellte und Arbeiterinnen rauchen Zigaretten
- ▲ neuerdings

WALTER ESCHER



Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde

Graphische Ausführung: E. Zimmerli, St. Gallen - Druck: Morf & Co., Basel

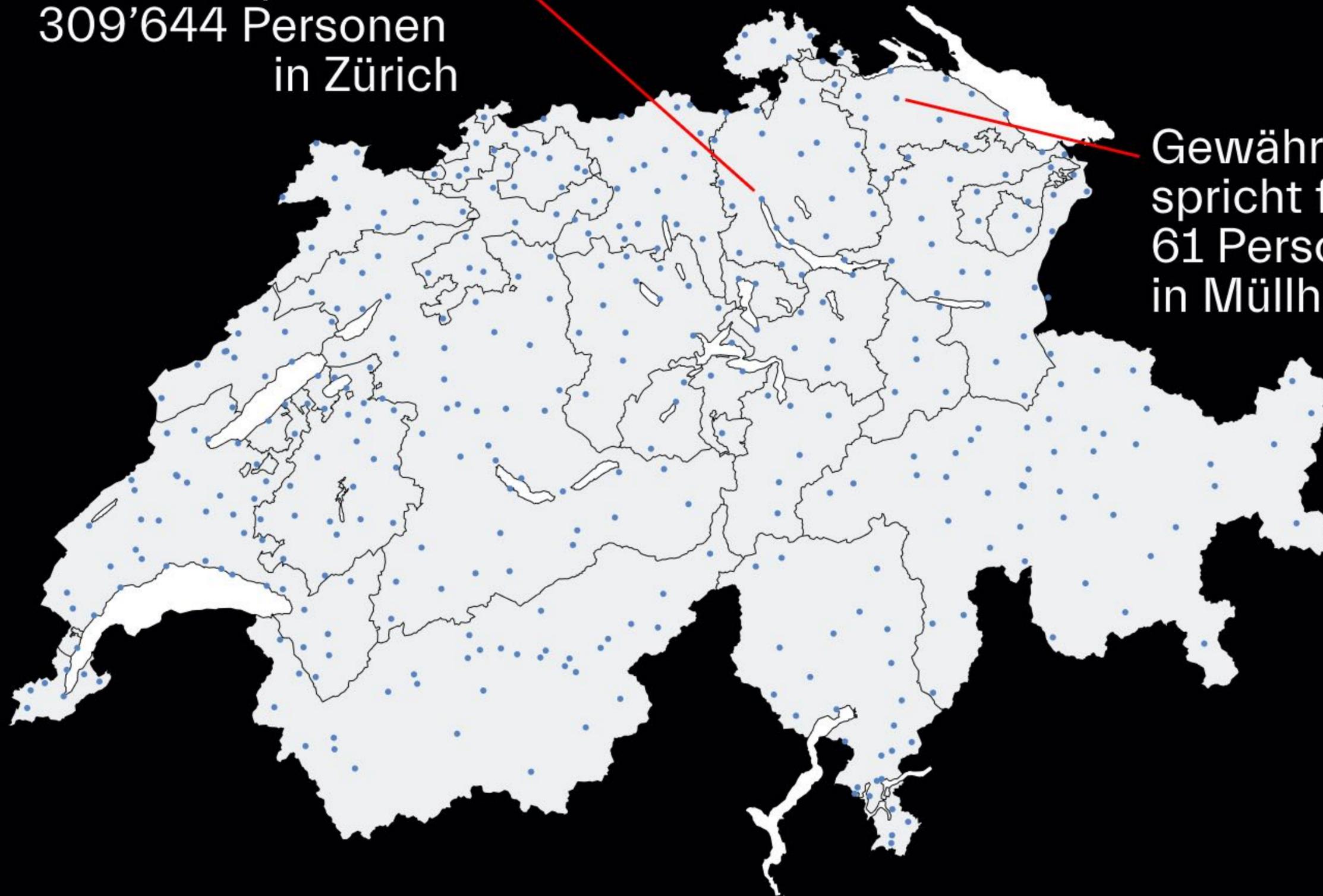
Bearbeitet von Paul Geiger und Richard Weiss

Tabac
Les femmes fument-elles la cigarette ?
Qu'en pense-t-on ?

Atlas der Schweizerischen Folklore (1936-1995)



Gewährsperson
spricht für
309'644 Personen
in Zürich



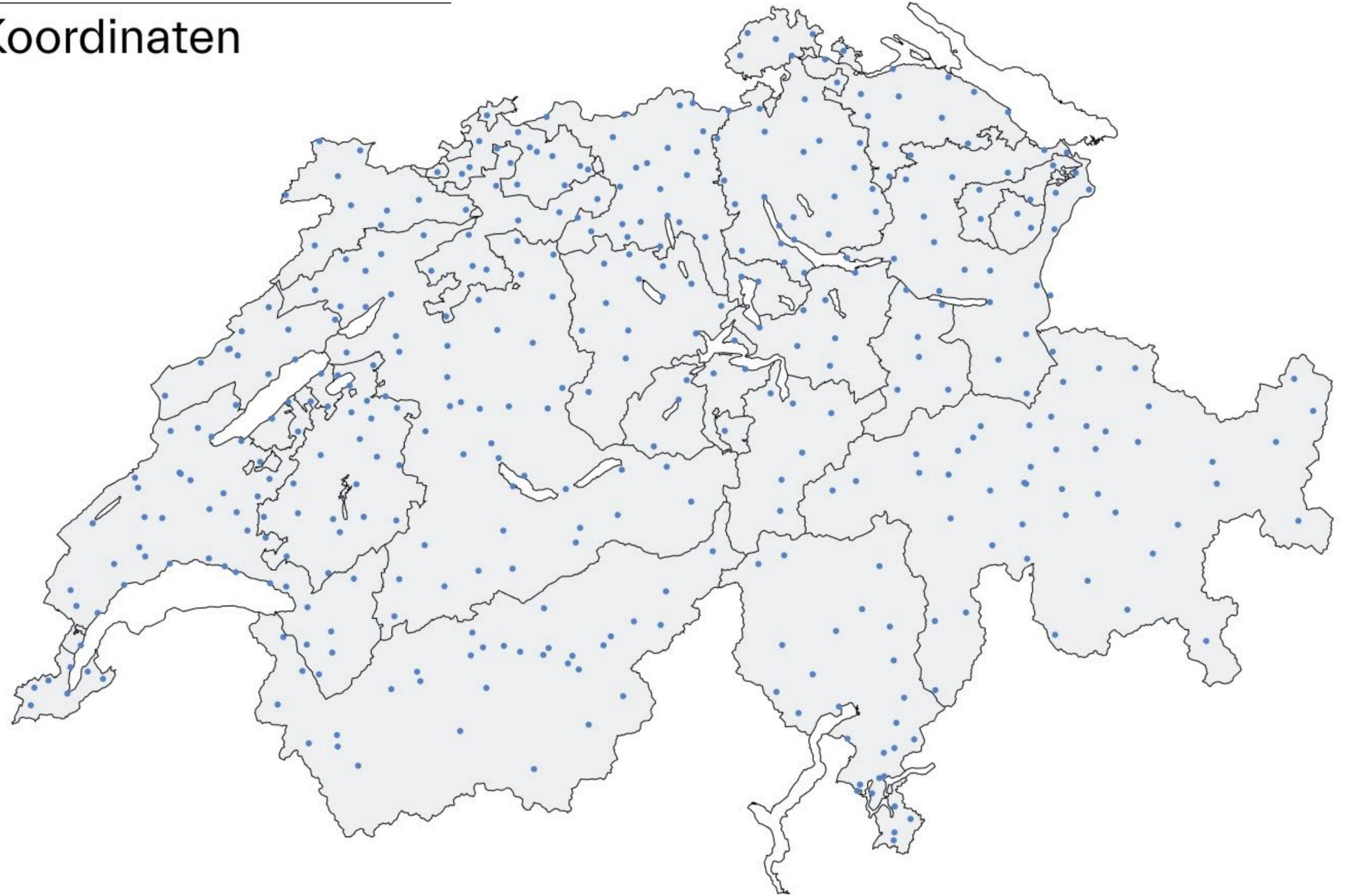
Gewährsperson
spricht für
61 Personen
in Müllheim

Invariant
(unveränderlich)

Belegsorte

Component
(veränderlich)

Koordinaten



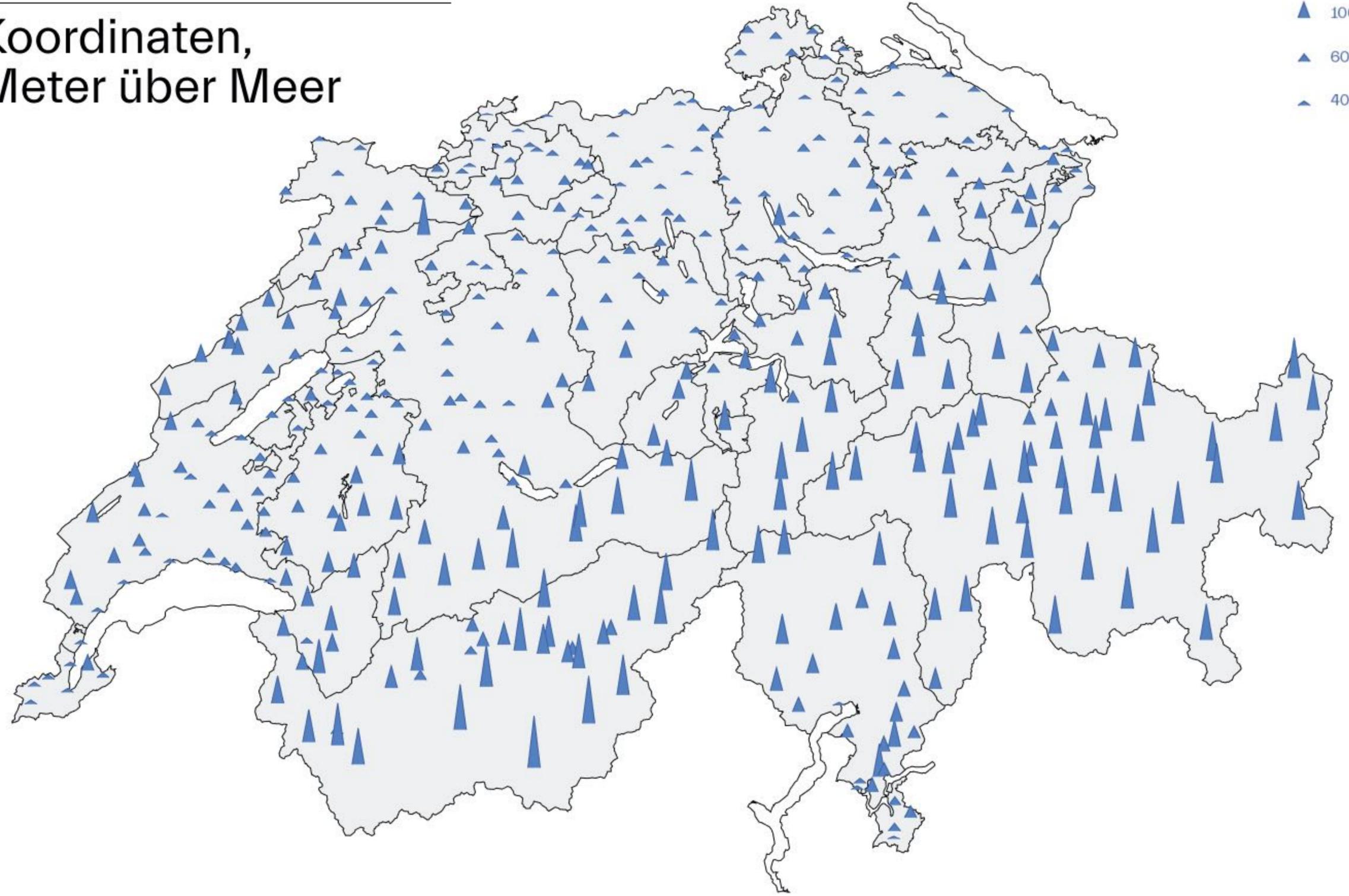
Bertin, J. (1974). Graphische
Semiologie Diagramme,
Netze, Karten. De Gruyter.

Invariant
(unveränderlich)

Belegsorte

Component
(veränderlich)

Koordinaten,
Meter über Meer

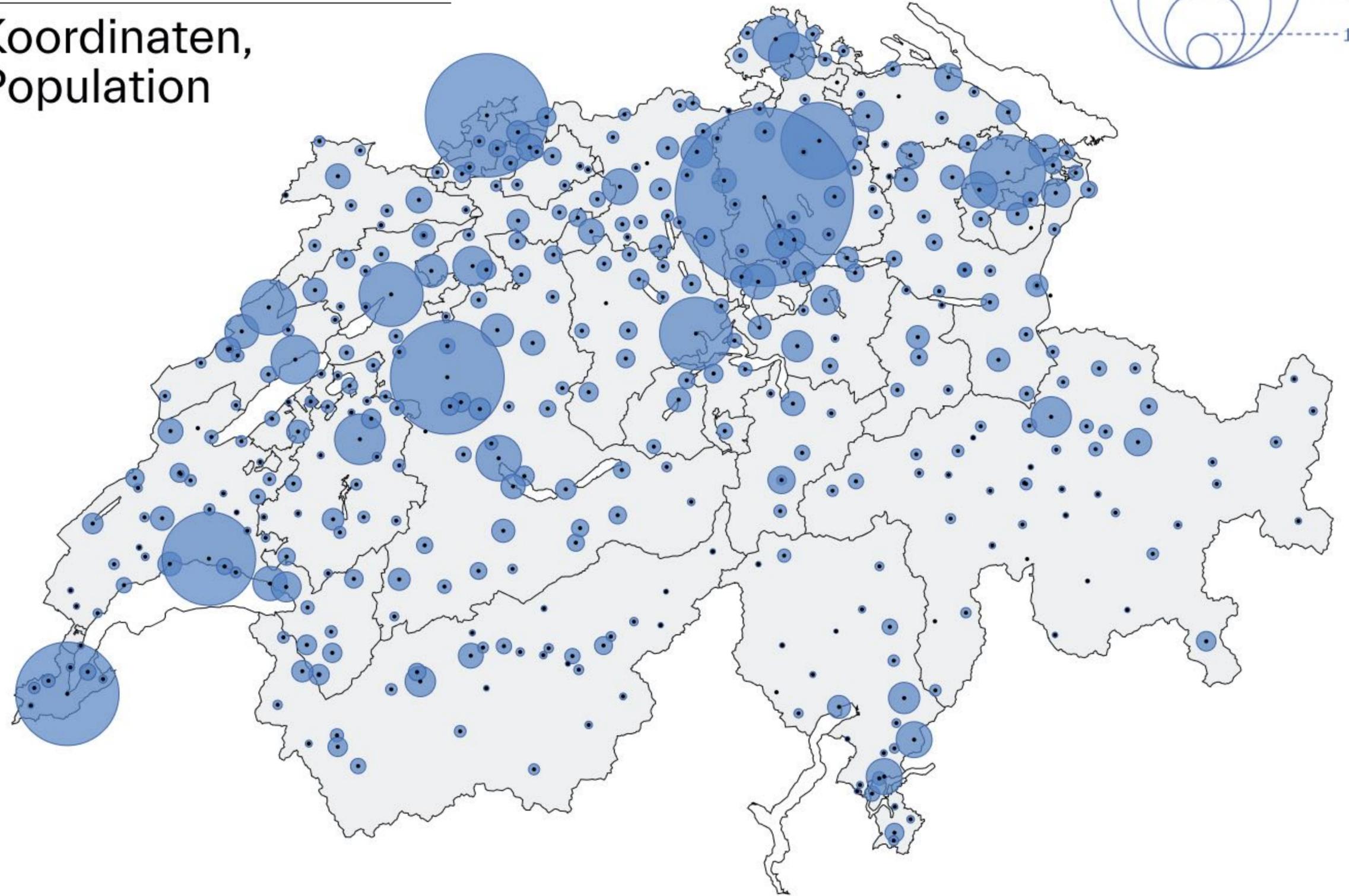
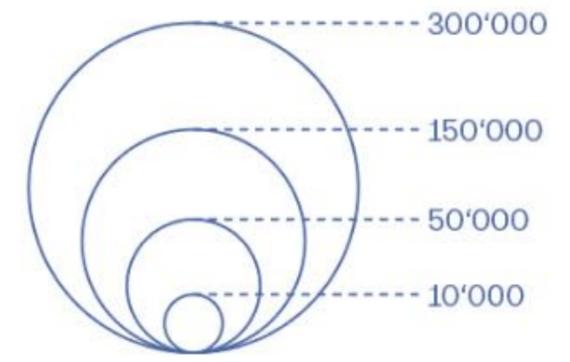


Invariant
(unveränderlich)

Belegsorte

Component
(veränderlich)

Koordinaten,
Population

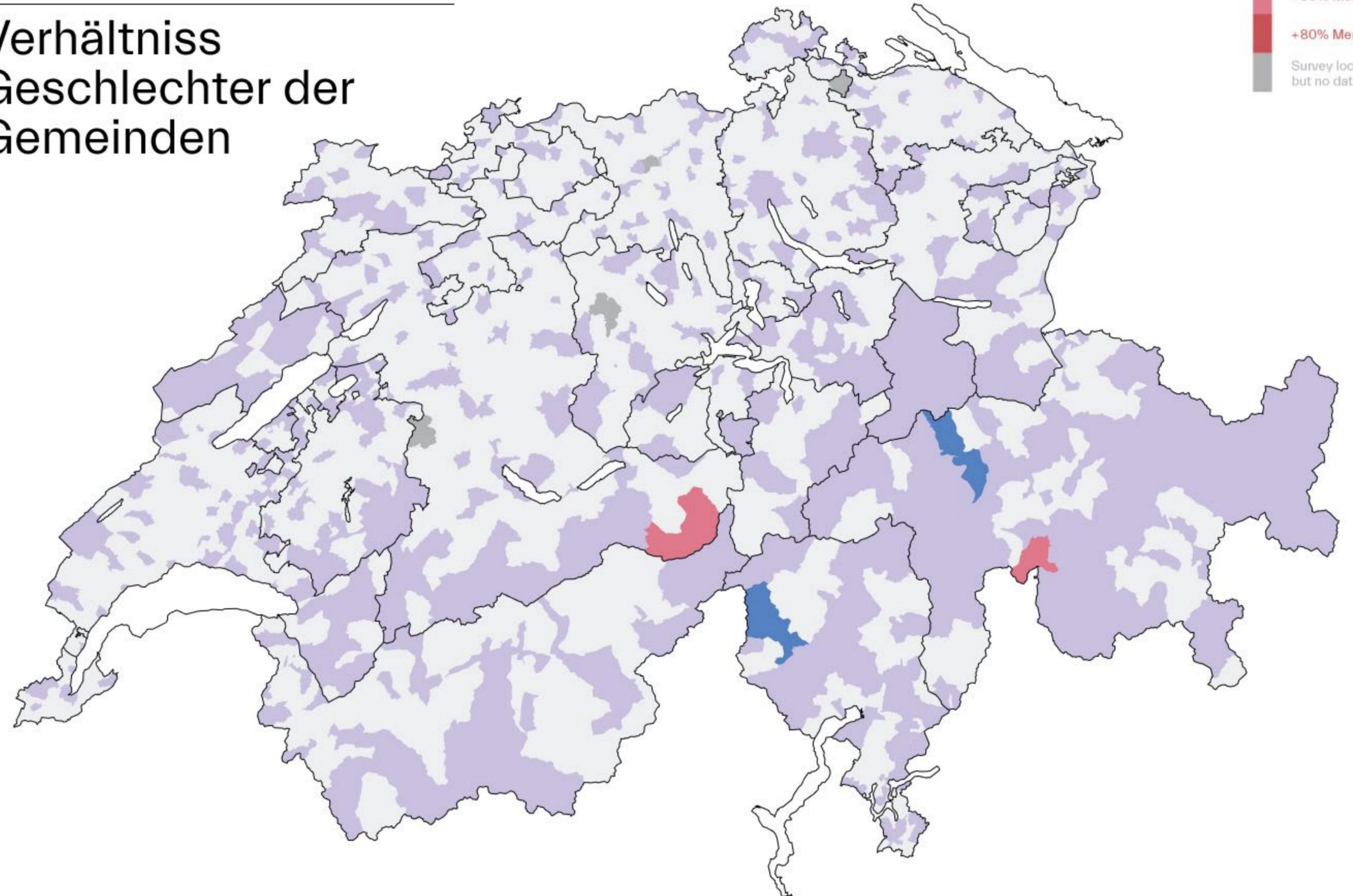


Invariant
(unveränderlich)

Belegsorte

Component
(veränderlich)

Verhältniss
Geschlechter der
Gemeinden

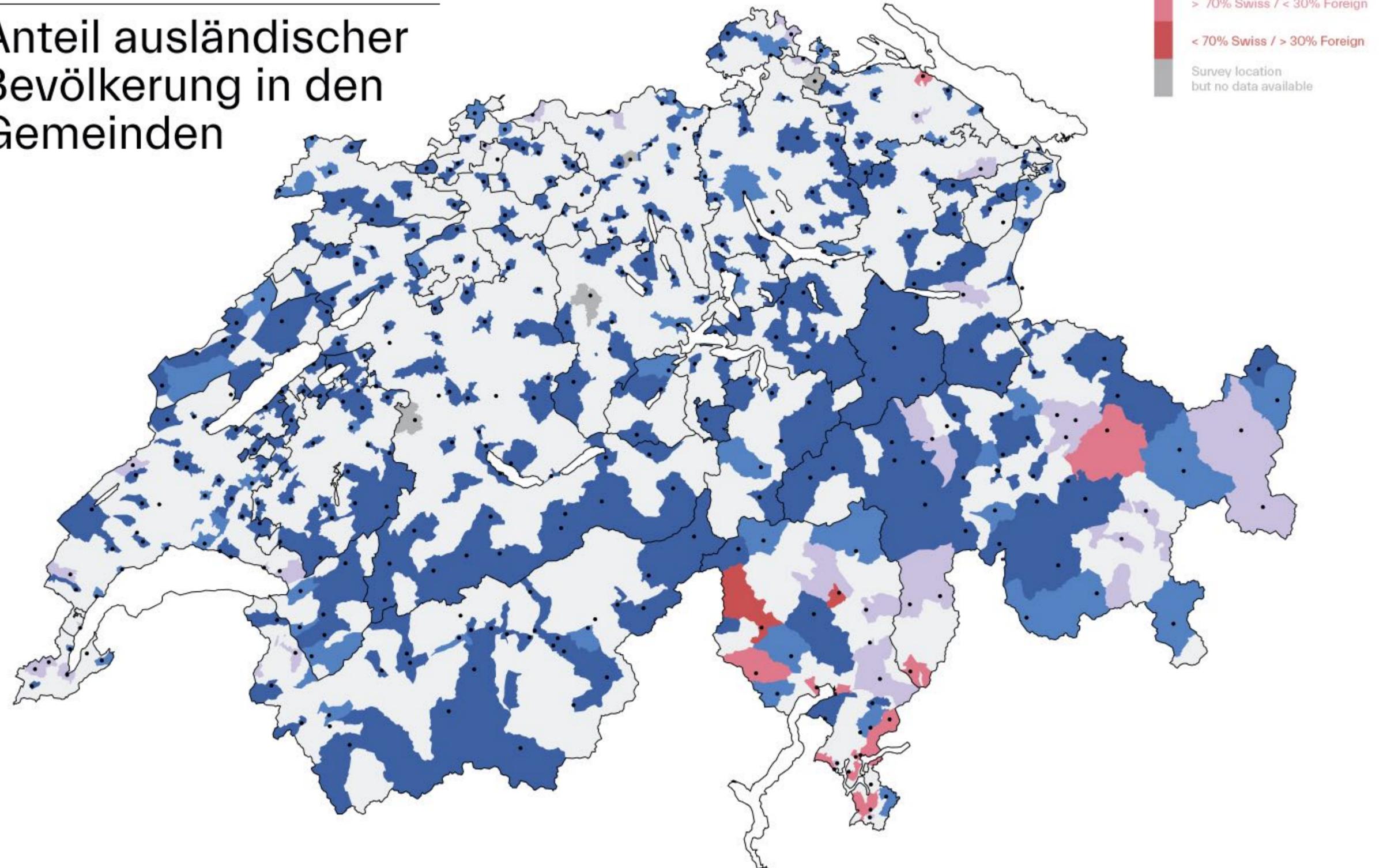


Invariant
(unveränderlich)

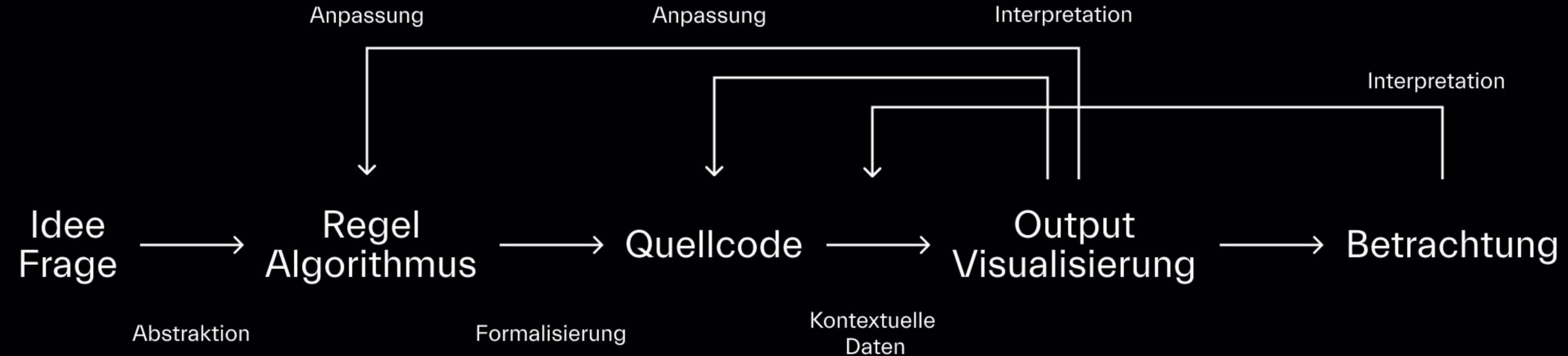
Belegsorte

Component
(veränderlich)

Anteil ausländischer
Bevölkerung in den
Gemeinden



Generative Gestaltung (erweitertes Paradigma)



Danke