

Kodierungsarten

(Wort, Bild und Zahl)

Stand 10.2010, M. Nollert (Bearbeitung 22.9.2011, Florian Stellmacher)

Begriff

Als Kodierungsarten werden die drei grundsätzlich möglichen Darstellungsarten bezeichnet, mit denen Inhalte kommuniziert werden können: Wort, Bild (Graph), und Zahl.

Die Kodierungsarten – Das Argumentieren mit Wort, Bild und Zahl I

Als Kodierungsarten werden die drei grundsätzlich möglichen Darstellungsarten bezeichnet, mit denen Inhalte kommuniziert werden können:

- Wort
- Bild (Graph)
- Zahl

Sie stellen neben den Argumenten und Belegen selbst, die eigentlichen „Werkzeuge“ für planerisches Arbeiten und Argumentieren dar, denn neben dem Entwickeln von Lösungen ist es v.a. die Kommunikation, die den Erfolg einer planerischen Lösung und Argumentation ausmacht.

„Erst wenn der Empfänger einer Information mit ihr etwas tut, lässt sich feststellen, ob er sie begriffen hat.“ *(Maurer 1995)*

Es geht also darum, sich verständlich zu machen.

Die Kodierungsarten – Das Argumentieren mit Wort, Bild und Zahl II

Um verstanden zu werden, sollten planerische Argumentationen in den drei Kodierungsarten zugleich vermittelt werden: „Kombiniere die Alltagssprache, typische Kennziffern und einfache Grafen (Wort, Zahl, Graph) damit Dich andere verstehen können.“ (Maurer 1995)

Wort: Beschreibungen, Argumente, Empfehlungen, Berichte und Präsentationen

Graph: Pläne, Prinzipskizzen, Bilder und Diagramme

Zahl: Kennzahlen und Quantitäten

Die drei Kodierungsarten sind nicht a priori für bestimmte Aufgaben vorgesehen. Vielmehr kann man für jeden Aspekt jede der Kodierungsarten verwenden. Die Informationen in den verschiedenen Kodierungsarten sollten einander wechselseitig als Beleg dienen.

Kodierungsart Wort

Die Kodierungsart „Wort“ umschreibt alle Darstellungsarten von Informationen die mit Sprache zu tun haben. Für das Argumentieren ist die Kodierungsart „Wort“ die wichtigste, denn Argumente sind Aussagen und somit Sprache.

Ebenso läuft Kommunikation hauptsächlich über die Sprache ab - d.h. das „Sich-Verständlich-Machen“ läuft hauptsächlich über die gesprochene und geschriebene Sprache ab.

Für die Wirkung planerischer Argumentation ist es wichtig, dass sie möglichst unmissverständlich ist. Der Empfänger einer Argumentation soll sie auch so verstehen, wie sie vom Planer gemeint ist.

Demgegenüber stehen grosse Schwierigkeiten, die mit der Sprache und verschiedenen Arten der Fachsprachen verbunden sind: Planung ist immer interdisziplinär - Es sitzen immer Akteure mit unterschiedlichen „Fachsprachen“ am Tisch.

Aber auch mit der selben Fachsprache kann es zu schweren Missverständnissen kommen.

Die exekutiven Akteure verstehen keine Fachsprache, gerade dann, wenn wie in der Schweiz das Volk über Handlungen entscheidet.

Kodierungsart Wort – Sprache

Kenntnisse über die Eigenschaften von Sprachen sind eine Grundvoraussetzung für das Argumentieren.

Die wichtigste Eigenschaft einer planerischen Argumentation ist die Klarheit der Aussage.

Fachliche Grenzen überschreitende Kommunikation bedingt die Verwendung der Alltagssprache und elementarer Sätze. Die an einer Planung Beteiligten verstehen nur die einfache Alltagssprache gemeinsam. Das Kommunikationswissen ist stets eng begrenzt.

Dominieren spezifische Objekt- und Fachsprachen die grenzüberschreitende Kommunikation, dann [...] versteht man sich nicht mehr. Emotionen und Signale bestimmen. Die vernünftige Argumentation wird verdrängt.

Mängel der Kommunikation sind ebenfalls eine Ursache für die Unbestimmtheit von Informationen.

(nach Maurer 1995)

Kodierungsart Wort – Begriffe und Konstrukte, Fachsprachen und Termini

Begriffe und Konstrukte:

- Die Bedeutung eines Wortes ist keine natürliche Eigenschaft. Eine Bedeutung wird mit einem Wort von Menschen verbunden, die übereinstimmend der Meinung sind, dass es diese Bedeutung haben soll.
- Viele Sachverhalte oder Begründungen sind in der Raumplanung weitgehend nur durch Begriffe und Konstrukte darzustellen. Dies ist unvermeidlich aber mit Vorsicht zu geniessen.

Einige nützliche Fragen:

- Wie verstehe ich den Begriff/das Konstrukt, das ich gerade benutze?
- Verstehen ihn andere auch so?

Fachsprachen und Termini:

- Verwendete Termini (Fachbegriffe) müssen explizit gemacht werden (Definition) und stets korrekt gebraucht werden (Konsistenz im Text).

Kodierungsart Wort – Arbeiten mit Texten

Korrektheit

- Alle Sätze müssen vollständig sein.
- Der sprachliche Ausdruck sollte so treffend wie möglich sein.
- Die Formulierungen dürfen nicht umgangssprachlich sein.
- Auf Mode- und Füllwörter verzichten (z.B. unreflektierter Gebrauch von «Nachhaltigkeit»).
- Regeln der Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung sind zu beachten.

Verständlichkeit

- Wer liest? Wer entscheidet?
- Formulierungen sollten exakt sein.

Objektivität

- Ziel ist es, eine Sache präzise und möglichst subjektunabhängig zu beschreiben.
- Verschiedene Aspekte aufzeigen - nichts weglassen!
- Kontroverse Meinungen berücksichtigen
- Quellen angeben
- Zusammenhänge aufzeigen
- Auf Formulierungen achten



Kodierungsart Wort

„Rote Faden“

Dieser ist die nachvollziehbare und verbindende Abfolge von Kapiteln und Aussagen und eines der wichtigsten Elemente für die Verständlichkeit. Existiert er nicht können selbst stimmige Inhalte ihre Wirkung nicht entfalten.

- Gliederung am Anfang entwerfen
- Zusammenfassungen und Zwischenfazits

Kurzfassen

Für die Raumplanung sind Texte nur ein Mittel zum Zweck. Das Wesentliche ist, dass Handlungen oder Entscheidungen vorgenommen werden können. Adressaten der planerischen Argumentationen sind oft „interessierte Laien“ und/oder viel beschäftigt. Im Bezug auf Berichte und Entscheidungsvorlagen ist es daher wichtig, sich möglichst kurz zu fassen

Beispiel: Ein Bericht einer dreimonatigen Testplanung (z.B. Uri) hat maximal 10 Seiten!

- Zentrale Ergebnisse auf einer DIN A 4-Seite zusammenfassen
- Bei Projekten oder Forschungsvorhaben lohnt es eine 60-Sekunden- Version (sog. «Aufzugsversion») parat zu haben.



Kodierungsart Graph

- Graph (oV Graf, von griech.: γραφή graphe = Schrift, Graphie)
- Grafik (griechisch γραφική [τέχνη], grafiki [téchni], „die Be-/Schreibende [Kunst]“)
- Bild (von althochdeutsch: bilidi: „Nachbildung, Abbild“; ursprünglich: „Wunder“ bzw. „Omen“)

- Graphen sind visuelle Elemente
- Graphen beschreiben Objekte, Ideen, Gedanken ...

- Eigenschaften von Graphen
 - *Graphen können Informationen verorten*
 - *Graphen können Informationen veranschaulichen und strukturieren*
 - *Graphen können komplizierte Sachverhalte vereinfachend zusammenfassen*
 - *Graphen können spezielle visuelle Informationen liefern*

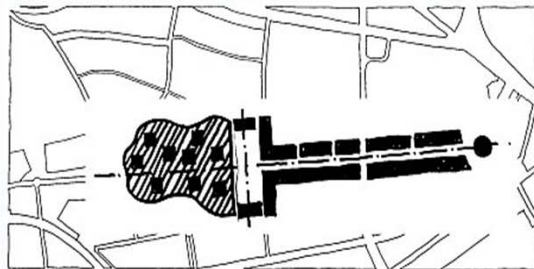
Kodierungsart Graph – Entwicklung von Graphen im Klärungsprozess I

Analog dem Klärungsprozess entwickeln sich auch die graphischen Elemente der Argumentation weiter:

- Am Anfang des Prozesses keine Scheu vor Handskizzen!
 - Sie unterstützen den Denk- und Diskussionprozess.
 - Sie unterbrechen den Klärungsprozess nicht durch aufwändige Darstellungen am PC.
 - ... und ihre Aussagekraft ist manchmal sogar höher als bei fertigen Plänen.

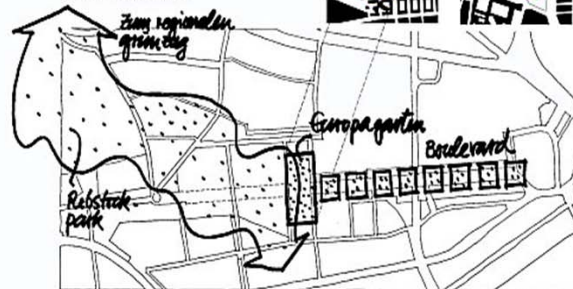
EUROPA VIERTEL
Planungsprinzipien (3)

Dualität der städtebaulichen Struktur



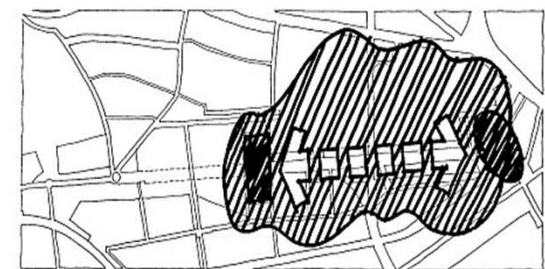
Gründervergleich des Europagartens
mit dem Hiltgartens in München
EUROPA VIERTEL
Planungsprinzipien (4)

Grünstruktur



EUROPA VIERTEL
Planungsprinzipien (6)

Boulevard zwischen UEC und Europagarten



Darstellung: M. Heller, AS&P

Kodierungsart Graph – Entwicklung von Graphen im Klärungsprozess II

Analog dem Klärungsprozess entwickeln sich auch die graphischen Elemente der Argumentation weiter:

- Am Anfang des Prozesses keine Scheu vor Handskizzen!
- Für weitere Schritte langsam elektronische Versionen für Präsentationen aufbauen:
 - Entscheidungen werden wichtiger und damit die Anforderungen an die Genauigkeit der graphischen Aussagen.
 - Eine gewisse „Professionalität“ von Darstellung ist erforderlich.
- Mit zunehmendem Fortschritt des Klärungsprozesses werden auch die Anforderungen an die Detailtiefe und Spezialisierung der Graphen höher.

Kodierungsart Graph – Formelle Kriterien

- Legende!
- Quelle der Darstellung oder des Grundlagenmaterials!
- Braucht es ein Lesebeispiel zum Verstehen der Grafik?

... und sofern es sich um räumliche Darstellungen handelt:

- Massstab oder Massstabsbalken
- Nordpfeil

Eine Checkliste kann das Auswählen der richtigen Grahik und das Arbeiten damit erleichtern:

- Was will ich darstellen?
- Welche Genauigkeit brauche ich?
- Welche Aussage will ich tatsächlich treffen?
- Brauche ich dieselbe Grundlage für andere Darstellungen auch?

- Klarheit vor Genauigkeit!
- Arbeiten mit festen Grundlagen und Informationslayern
- Kreativität

Kodierungsart Zahl

Quantitäten sind häufig die Basis für Entscheidungen bzw. Teil des Beleges planerischer Argumentationen. Oftmals werden jedoch für deren Erstellung in Form von Statistiken, Korrelationsrechnungen, Prognosen, Simulationsmodellen u.ä. erhebliche Ressourcen eingesetzt.

- Diese Ressourcen stehen der Raumplanung nicht immer (oder sehr selten) zur Verfügung.
- Ebenso ist der Umgang mit Zahlen nicht immer frei von Fallen und Gefahren.
- Ausserdem zeigt sich, dass sich die wesentlichen Argumente in der Raumplanung häufig anhand weniger grundlegender Quantitäten verifizieren lassen.

Definition: Zahlen sind abstrakte mathematische Objekte, die Quantitäten (Anzahlen, Differenzen, Grössenverhältnisse, ...) darstellen und u.a. zum Zählen, Ordnen und Messen verwendet werden.

Herkunft: Das Wort Zahl entwickelte sich aus dem althochdeutschen Wort „zala“, welches „eingekerbttes Merkzeichen“ bedeutet.

Für das planerische Argumentieren wird der Begriff „Zahl“ hauptsächlich im Sinne von Quantitäten verwendet.

Kodierungsart Zahl – Vergleichbarkeit von Quantitäten

Die wichtige Frage lautet: Sind die Zahlen/Quantitäten tatsächlich vergleichbar?

Daraus ergeben sich weitere Fragen:

- *Sind die Definitionen die gleichen?*
- *Wurden die Zahlen auf die gleiche Weise erhoben?*
- *Sind es beispielsweise Stichproben oder Vollerhebungen?*
- *...manchmal auch: Sind es die gleichen Skalen/Koordinatensysteme?*

Kodierungsart Zahl – Quantifizierbarkeit von räumlichen Entscheidungen

Es gibt viele Anstrengungen Entscheidungen anhand von quantifizierten Überlegungen zu begründen (z.B. Nutzwertanalyse).

Fragen in Bezug auf derartige Verfahren sind z.B.:

- Sind tatsächlich alle Auswirkungen einer planerischen Entscheidung quantifizierbar?
- Welche Annahmen wurden zu deren Quantifizierung getroffen?
- Können sich diese Annahmen ändern? Falls ja, wie sensitiv reagiert die Analyse darauf?
- Welche weiteren Argumente werden für die Entscheidungsvorbereitung benötigt?

Formalisierte Verfahren haben Wert als Unterstützung von Entscheiden und Argumentationen. Bei Vielfalt von Optionen sind sie oft die einzige Möglichkeit zum Ordnen der verfolgenswerten Lösungen. Sie sollten aber nicht als alleiniges Mittel zur Argumentation verwendet werden:

- Grosse Gefahr, wichtige (nicht enthaltene) Zusammenhänge in den Hintergrund zu stellen,
- Treffen begrenzt kontrollierbarer Annahmen zur Quantifizierung von Werten & Gewichtung

Maximen:

- Beim Einsatz formalisierter Verfahren zur Abwägung von Handlungsoptionen planerische Überlegungen vor und nach Gebrauch solcher Instrumente anstellen!
- Ergebnisse immer mit anderen Argumenten flankieren!
- Kritische Beleuchtung der gemachten Annahmen!

Kodierungsart Zahl – Repertoires für das Argumentieren mit Quantitäten

Zahlen oder Daten zu einem bestimmten Aspekt der planerischen Argumentation sind manchmal (oft/meistens) nicht verfügbar. Warum ist das so?

- Es gibt keine Möglichkeit, den gewünschten Aspekt in Zahlen dazustellen.
- Die Daten wurden (noch) nicht erhoben.
- Die Daten sind nicht verfügbar/werden zurückgehalten.
- Man befindet sich in der Erkundungsphase und kann/will noch nicht nach Daten fragen.

Deswegen muss man in der planerische Argumentation oft ohne Daten auskommen, die für ein Beleg für Argumente sein könnten. Zur raschen Verfügbarkeit quantitativer Grundlagen ist es deswegen von Vorteil, wenn auf ein gewisses Repertoire im Umgang mit Quantitäten zurückgegriffen werden kann.

Bestandteile dieses Repertoires sind:

- Ein Set von Kennzahlen und Schlüsselziffern,
- Das Wissen um Regelmässigkeiten in der Raumplanung,
- „Daumenregeln“.

Kodierungsart Zahl – Kennzahlen/Schlüsselziffern

Kennzahlen sind wesentliche quantitative Eigenschaften von Objekten, Massnahmen oder Raumeinheiten, die für viele Aufgaben in der Raumplanung von Bedeutung sind. Oftmals sind diese Kennzahlen öffentlich verfügbar. Beispiele für Kennzahlen:

- Bevölkerung
- Ausländeranteil
- Arbeitsplätze
- Erwerbstätige
- Flächenreserven
- Pendler

Schlüsselziffern helfen, Wissen zu erschliessen, indem beispielsweise interessierende Grössen geschätzt werden und damit rasoniert werden kann. Durch Vergleich spezifischer Schlüsselziffern (verschiedener Orte bzw. Fälle) kann eine plausible Bandbreite der Schlüsselziffer angegeben werden. Es ist deshalb von Vorteil, wenn im Laufe der Zeit aus einem aufgabenspezifischen Repertoire von Schlüsselziffern geschöpft werden kann. Es wird auch zum Aufbau von Simulationsrepertoires benötigt. Schlüsselziffern können in Form von Kettenrechnungen in einen mathematischen Zusammenhang gebracht werden.

- Beispiel für eine Schlüsselziffer: Wohnfläche pro Einwohner

Kodierungsart Zahl – Regelmässigkeiten/Daumenregeln

Regelmässigkeiten: In der Raumplanung gibt es so gut wie keine „Regeln“ oder „Gesetzmassigkeiten“, die man zur Argumentation verwenden kann. Regelmässigkeiten helfen (ähnlich den Maximen) beim Abschätzen von anderen Grössen und zum Aufstellen von Hypothesen, z.B.: Transportkosten sinken, Transportgeschwindigkeit steigt. Pendeldistanzen nehmen mit zunehmender Geschwindigkeit der Verkehrsträger zu, ABER: Die täglich für Pendeln eingesetzte Zeit bleibt gleich.

Daumenregeln: Auch „Daumenregeln“ sind eine Art von Schlüsselziffern. Sie entstehen durch Erfahrungen, basieren aber nicht auf soliden statistischen Daten, wie die Schlüsselziffern.

Solche Daumenregeln sind z.B.:

- Kapazität einer Stadtstrasse pro Fahrspur: 600-800 Fz pro Stunde
- Investitionssumme für eine Minute Fahrzeitgewinn bei der Eisenbahn: 80-120 Mio. CHF

Wenn man weiss, dass die Leistungsfähigkeitsgrenze der Fahrspur einer Stadtstrasse pro Richtung ca. 600-800 Fahrzeuge pro Stunde beträgt, kann unter Berücksichtigung der vorhandenen Querschnitte ermittelt werden, ob der durch zusätzliche Verkehrszeuger (bspw. einem Dienstleistungszentrum) entstehende Mehrverkehr zu Überlastungen führt oder nicht.

Kodierungsart Zahl – Schätzen lernen!

Ausgangspunkt des Repertoires zum Umgang mit Quantitäten in der planerischen Argumentation ist das Schätzen. „Schätzen ist das ungefähre Bestimmen von quantifizierbaren Daten. Kennzeichnend ist, dass man geschätzte Daten stets nachmessen kann.“

Mögliche Hilfestellungen für das Schätzen sind:

- Das Ordnen gleichartiger Objekte
- Das Üben mit Almanachfragen
- Die Verwendung von Schlüsselziffern

Ein kleines Einmaleins im Umgang mit Quantitäten (vor allem beim Abschätzen):

- Klarheit vor Genauigkeit: Welche Genauigkeit brauche ich, um die Aussage zu begründen?
- Den Ankereffekt vermeiden: „ca. 50 Mio. CHF“ wird zu 50 Mio. CHF

Deswegen:

- Beim Schätzen (v.a. bezüglich der Zukunft) **Spannbreiten** angeben!
- Keine unnötige Scheingenauigkeit erzeugen - sinnvoll runden
- Keine Angst vor der Unsicherheit!
- Auch hier gilt die Regel von der schärferen Information (Sparmaxime)!

Kodierungsart Zahl – Simultanes Verwenden der Kodierungsarten Wort, Bild und Zahl

"Je mehr Arten der Erklärung angeboten werden, je mehr Kanäle der Wahrnehmung benutzt werden (...), desto fester wird das Wissen gespeichert, desto vielfältiger wird es verankert und auch verstanden" (*Vester 1998*)

Ob ich bei meiner Argumentation Zahlen verwende oder Wörter oder Grafiken oder Bilder oder Töne: Es kommt darauf an, dass ich mich unmissverständlich ausdrücken kann:

- Wenn ich eine Landschaft schön finde, kann ich das wohl besser demonstrieren, wenn ich ein Bild davon zeige, als wenn ich einen Schönheitsindex berechne.
- Wenn ich Wörter wie «viel», «ungefähr», «praktisch nicht» verwende, muss ich mich darauf einrichten, dass man nachfragt. Meine Antworten könnten z.B. sein: «Mehr als 5'000, aber weniger als 7'000», «Weniger als in ...», «Unter 3 Prozent».
- Wenn ich eine Prinzipskizze mache, sollte ich prüfen, wie die verbale Fassung davon lautet. Entspricht sie dem, was ich mit der Graphik ausdrücken wollte? Muss ich die Graphik um Textelemente und Zahlen anreichern, damit sie in meinem Sinne «gelesen» wird?
- Und wenn ich einen komplizierten Gedankengang in Worte fasse, sollte ich mich fragen, ob sich dieser nicht auch in einer Graphik einprägsam darstellen liesse, die den Text gleichsam «beglaubigt» (wie es die Publizisten nennen).

Eco, U. (2002): Einführung in die Semiotik. Stuttgart

Gänshirt, Christian (2007): Werkzeuge für Ideen: Einführung ins architektonische Entwerfen. Basel

Maurer, J. (1995): Maximen für Planer. = ORL-Schriften 47/1995. Zürich

Signer, R. (1994): Argumentieren in der Raumplanung. Zürich

Universität Bremen - Einführung in die Sprachwissenschaft

(<http://www.fb10.unibremen.de/khwagner/grundkurs1/linguistik3.htm>; Zugriff 04.03.2009)

Vester, F. (1998): Denken, Lernen, Vergessen: Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann lässt es uns im Stich? München