

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
Band: 2 (1945)
Heft: 5: Planungspraxis

Artikel: Die Möglichkeiten in der Darstellung von Plänen
Autor: Aregger, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781843>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Möglichkeiten in der Darstellung von Plänen

Vorwort

Die Raumplanung als Instrument zur Erzielung einer optimalen Nutzung des Bodens ist eine verhältnismässig junge Disziplin. Das Studium der Fachliteratur zeigt, dass sie theoretisch weder im Wesen noch im Umfang eindeutig feststeht.

Auf der einen Seite wird sie als vorwiegend formales Prinzip aufgefasst, als ein Mittel, die räumlichen Erscheinungen so zu ordnen, dass sie untereinander und zueinander in einem ihrem Wesen als Erscheinung gemässen Verhältnis stehen. Ziel dieses Bestrebens, auf eine vereinfachte Formel gebracht, ist die *gegliederte* Landschaft.

Auf der anderen Seite wird Raumplanung als ein vorwiegend funktionales Prinzip erkannt, ein Mittel also, die räumlichen Erscheinungen als ein vom menschlichen Wirken Abhängiges zu ordnen. Ziel dieser Richtung, wiederum vereinfacht gesetzt, ist die *organisierte* Landschaft.

Gegliederte Landschaft und organisierte Landschaft sind nun aber nicht zum vornherein Unvereinbares, sondern doch wohl zwei Seiten derselben Erscheinung. Der Versuch, eine Synthese zwischen beiden zu finden, drängt sich auf, trotz den zweifellos grossen Schwierigkeiten: Schwierigkeiten, wie sie sich immer einstellen, wenn versucht werden soll, Form und Funktion eines Objektes in ein harmonisches Verhältnis zueinander zu bringen.

Dieses Problem ist Gegenstand verschiedener Untersuchungen. (So bereitet Prof. Gutersohn von der ETH eine Schrift vor, welche sich damit befasst. Sie wird als Nr. 1 in der Schriftenreihe der VLP erscheinen. — Eine ähnliche Problemstellung behandelt H. Carol, Zürich, in seiner Arbeit über: «Die Wirtschaftslandschaft und ihre kartographische Darstellung», welche demnächst herausgegeben wird.) Was hier angestrebt wird, ist die *harmonische* Landschaft, eine Landschaft also, welche den menschlichen Bedürfnissen entsprechend optimal organisiert, aber auch formal aufs beste gegliedert wäre.

Diese Ambivalenz in der Theorie der Raumplanung wirkt nun — mehr oder weniger bestimmend — auch auf die praktische Anwendung, nicht nur in der konkreten Zielsetzung, sondern auch in Methoden und Mitteln. Wenn daher noch keine einheitliche und allgemeingültige Ausdrucksform weder in den termini technici noch in den kartographischen Symbolen vorlag, so entsprach dies nur der tatsächlichen theoretischen Situation.

Nachdem sich nun einerseits in der Wesensbestimmung der Raumplanung allmählich eine deutlich erkennbare und vor allem brauchbare Synthese herauschält, während gleichzeitig in der praktischen Anwendung Methoden und Mittel sich anzunähern beginnen, ist rasch das Bedürfnis nach einer allgemein verständlichen «Sprache» entstanden, besonders für die Darstellung der Nutzungskarten und -pläne, die bisher nach mannigfaltigen Rezepten und Mitteln erfolgte.

Eine der ersten Aufgaben, die deshalb dem neu installierten Zentralbüro der VLP übertragen wurden, war die Ausarbeitung einer einheitlichen und umfassenden Legende für diese Gattung kartographischer Darstellungen.

Die Ausarbeitung einer solchen Legende erscheint zunächst eine einfache Aufgabe zu sein. Auf der einen Seite gibt es eine endliche Zahl von Inhalten, welche dargestellt werden sollen; auf der andern Seite eine beschränkte Anzahl von Darstellungsmitteln, welche eine solche Darstellung tatsächlich ermöglichen. Nun — so möchte man glauben — genügt es, den Inhalten die Mittel zuzuordnen, und die Aufgabe ist gelöst. Theoretisch ist sie es auch. Sobald die Aufgabe aber praktisch angepackt wurde, erwies es sich als notwendig, zuvor Anwendungsbereich und Umfang der Legende festzulegen, sodann die brauchbaren Darstellungsmittel auszuscheiden und schliesslich die wirre Fülle von möglichen Darstellungsinhalten zu ordnen und Inhalte, die begrifflich nicht eindeutig sind, soweit als möglich zu verdeutlichen. Es wird das Verständnis für Aufbau und Anwendung der ausgearbeiteten Legende erleichtern, wenn diese vorbereiteten Arbeiten kurz dargelegt werden.

A. Allgemeiner Teil

1. Anwendungsbereich und Umfang der Legende

Die Aufgabe wurde so gestellt, dass sich die Anwendung der auszuarbeitenden Legende auf die Darstellung der *Nutzungskarten* und -*pläne* erstrecken sollte. Womit die Frage gestellt ist, was unter Nutzungskarten denn zu verstehen sei. Nun lässt sich Nutzung — im Sinne der Raumplanungsterminologie — als die Inanspruchnahme des Bodens zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse definieren. Somit hat als Nutzungskarte oder -plan jede kartographische Darstellung zu gelten, welche eine gewesene, tatsächliche oder geplante, d. h. zukünftige Inanspruchnahme eines Teils der Erdoberfläche zu diesem Zwecke (Ernähren, Wohnen, Arbeiten, Erholen) festhält.

Wieweit es sich dabei um eine Karte oder einen Plan handelt, hängt von der zeitlichen Richtung ab. Als Karte ist eine, in einen bestimmten Massstab übertragene, grundrissmässige (d. h. senkrecht von oben gesehene) Darstellung zu verstehen, welche eine *gewesene* oder *heutige* Nutzung eines Teiles der Erdoberfläche (Gebiet) wiedergibt. Als Plan wird eine kartographische Darstellung bezeichnet, welche eine Gebietsnutzung festhält, die in *Zukunft* realisiert werden soll oder deren Realisation anzustreben ist. (Plan im eigentlichen Sinne des Wortes bedeutet eine programmatische Idee, gleichgültig mit welchen Mitteln diese dargestellt wird.)

Der Vollständigkeit halber sei noch das Projekt erwähnt, das sich inhaltlich auf ein bestimmtes Objekt beschränkt, welches in naher Zukunft realisiert werden soll. Das Projekt verhält sich zum Plan wie die Ausführungsbestimmung zum Gesetz.

Wenn damit der Begriff der Nutzungskarten im allgemeinen festgelegt ist, interessieren vor allem die speziell verwendeten. Um eine bessere Uebersicht zu gewinnen, sei zunächst die Systematik dieser Karten abgeleitet.

Auf die Frage, worin sich Nutzungskarten voneinander unterscheiden können, ergibt sich:

1. Nach den dargestellten Nutzungsinhalten. Entweder stellt eine Karte sämtliche Nutzungen desselben Gebietes dar, oder sie beschränkt sich auf ein oder mehrere ausgewählte Teilinhalte (z. B. Verkehrskarte, Karte der Grüngebiete usw.).
2. nach dem betrachteten Gebietsumfang. Primär lassen sich hier die Regional- und Ortskarten und -pläne usw. unterscheiden. Innerhalb derselben ergeben sich verschiedene Karten und Pläne, je nachdem sich diese über das ganze zu planende Gebiet erstrecken oder aber nur ein Teilgebiet behandeln.
3. nach dem Zeitbereich. Entweder enthält eine Karte oder ein Plan eine bestimmte Nutzungssituation zu einem bestimmten (vergangenen, gegenwärtigen oder zukünftigen) Zeitpunkt, womit also die Zeit eliminiert bzw. auf 0 differenziert ist, oder es werden zwei oder mehrere zeitliche Situationen übereinander zur

Darstellung gebracht. Schliesslich lässt sich der zeitliche Verlauf kurvenmässig auf der Karte festhalten.

Unter Berücksichtigung dieser drei Kriterien, nämlich des Inhaltes, des Gebietsumfanges und des Zeitbereiches, lässt sich folgende Uebersicht gewinnen:

| | | | Darstellungsinhalt |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Zeit: $\Delta t > 0$ | Teilinhalt | Gesamtinhalt | |
| Gebiets- ausschnitt | Partial- karte -plan | Detail- karte -plan | Ausschnittskarten und -pläne |
| ganzes Gebiet | Spezial- karte -plan | General- karte -plan | Übersichtskarten und -pläne |
| | Teilkarten und -pläne | Gesamtkarten und -pläne | |

Umfang des Darstellungsgebietes

Am Beispiel einer Ortsplanung wäre beispielsweise:

- ein Plan über die Strassenführung im Dorfkern eine *Partialdarstellung*,
- eine Verkehrskarte der Ortschaft eine *Spezialdarstellung*,
- ein Quartiergestaltungsplan eine *Detaildarstellung*,
- der Richtplan eine *Generaldarstellung*.

Alle diese Darstellungen geben die Nutzungssituation zu einem bestimmten Zeitpunkt wieder, welcher vergangen, gegenwärtig oder zukünftig sein kann. Sie enthalten somit nur *eine* zeitlich fixierte Situation, sind zeitlich einschichtig oder *einschichtige Darstellungen*.

Wenn nun auf die eine Zeitschicht eine zweite gelegt wird, etwa auf die Situation der heutigen Nutzung jene, welche in 50 Jahren erreicht werden soll, derart, dass sowohl die eine wie die andere lesbar ist (auf der gleichen Darstellung), ergibt sich eine *zweischichtige Darstellung* (z. B. Entwicklungsplan).

Damit wäre eine brauchbare theoretische Uebersicht gewonnen. Am ungefähren Gang einer Planung soll nun versucht werden, eine praktische Einteilung abzuleiten.

Die Gebietsplanung zerfällt praktisch in drei wesentliche Arbeitsgänge:

1. Bestandesaufnahme,
2. eigentliche Planung,
3. Realisierung,

wobei auf alle Zwischenstufen (wie Kritik der bestehenden Zustände usw.) verzichtet ist, da ihre Resultate weniger in karthographischen Darstellungen niedergelegt werden. Nach dieser Einteilung ergeben sich die folgenden wichtigsten Karten und Pläne¹⁾:

1. Zur Bestandesaufnahme:

- a) *Entwicklungskarte*: zeigt in zweischichtiger Darstellung (z. B. Situation vor 50 Jahren + heutige Situation auf derselben Grundkarte) die historische Entwicklung des Planungsobjektes.
- b) *Inventarkarte*: einschichtige Darstellung (einer vergangenen) oder der heutigen Nutzungssituation.

2. Zur eigentlichen Planung:

- a) *Richtplan (Bildplan)*: einschichtige Darstellung der zukünftigen organisatorischen und räumlichen Gestaltung eines Planungsgebietes. (Im Ziel rechtskräftig, in der Durchführung konsultativ.) (Sinnfällige Darstellung des Richtplanes nach ästhetischen und organisatorischen Gesichtspunkten = Bildplan.)
- b) *Etappenplan*: Auszug aus dem Richtplan nach Zeitstufen, in welchen bestimmte Planungsinhalte realisiert werden sollen.
- c) *Entwicklungsplan*: Zweischichtige Darstellung der zukünftigen Entwicklung, gestützt auf die heutige Situation.
- d) *Bebauungsplan*: Spezialrichtplan für Verkehrslinien. (Im Ziel rechtskräftig, in der Durchführung konsultativ.)

3. Realisierung:

- a) *Bauzonenplan*: Darstellung der Gebietsaufteilung in Zonen, wie sie auf Grund der Bauordnung im Hinblick auf die Ueberbauung ausgeschieden werden können. (Der Bauzonenplan hat Rechtskraft.)
- b) *Ueberbauungsplan*: Bebauungsplan und Baulinien. (Rechtskraft.)
- c) *Quartierplan*: Grenzregulierungsplan. (Quartiereinteilung): Stützt sich auf Ueberbauungsplan. (Rechtskraft.)

Für die Darstellung dieser Karten und Pläne ist von Interesse, wie sie die Inhalte erfassen. Darüber lässt sich vorerst allgemein sagen: Eine Karte oder ein Plan kann sein:

- a) detailgetreu
- b) maßstabgetreu
- c) standortsgetreu
- d) inhaltsgetreu

und zwar jedes Merkmal einzeln oder in Kombination mit den andern. Daraus ergeben sich fünf Darstellungsarten, je nach dem Grade der Verallgemeinerung (Generalisierung), nämlich:

detailliert: wobei nicht nur das Objekt als solches, sondern auch dessen Struktur ersichtlich ist. (Weist alle Merkmale a), b), c), d) auf.)

individualisiert: das Objekt erscheint in seiner individuellen Form. (Merkmale: b), c), d).)

generalisiert: das Objekt erscheint nur noch standortsgetreu. (Merkmale c), d).)

spezialisiert: ein bestimmtes Objekt erscheint individualisiert (also b), c), d), die übrigen Inhalte generalisiert (c, d)).

symbolisiert: das Objekt erscheint nur noch als Inhalt lesbar (d)).

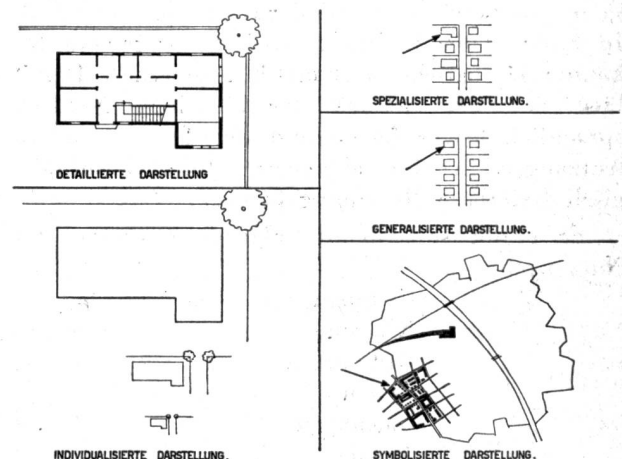


Abb. 1. Tabelle der 5 Darstellungsarten.

¹⁾ Siehe auch Artikel von Arch. Werner: «Wie kommt die Gemeinde zu ihrem Bebauungsplan».

Aus dem bisher Gesagten lässt sich nun Anwendungsbereich und Umfang der Legendur einer Nutzungskarte bestimmen. Ihre sinngemässe Anwendung soll sich auf die Karten und Pläne der Bestandsaufnahme, der eigentlichen Planung sowie der Realisierung erstrecken, wobei spezielle Darstellungen einer Zusatzlegendur bedürfen (z. B. für Bebauungsplan usw.).

Der Umfang lässt sich nach dem Bedürfnis für darstellbare Einzelinhalte einigermassen ermitteln.

Auf der einen Seite steht die Inventarkarte als individualisierte Darstellung, welche je nach dem Bedürfnis eine grosse Zahl von Inhalten erfassen kann (z. B. Werkstatt-Schreinerwerkstatt, Gaststätte-Ferienhotel, Fabrik-Kleinbetrieb usw.). Andererseits ist der Bauzonenplan eine generalisierte Darstellung, deren Inhalt zudem durch die Bauordnung eindeutig festgelegt ist. Die Legendur hat somit diesen beiden Extrema zu genügen: Der grossen Fülle von möglichen Inhalten für die Inventarkarte und der beschränkten Anzahl festgelegter Inhalte für den Bauzonenplan. (Sie hat somit nicht nur die verschiedenartigen Nutzungen des Bodens zu umfassen, sondern auch eine ausgewählte Zahl von Nutzungsobjekten.)

II. Klassifizierung der Darstellungsinhalte.

Sofern die einzelnen Objekte mit einbezogen werden müssen, erweitert sich die Zahl der Darstellungsinhalte so sehr, dass ohne eine straffe Systematisierung eine einigermassen genügende Uebersicht schlechthin nicht gewonnen werden kann. Man braucht nur zu überlegen, dass damit der Betrachtungskreis auf die gesamt-räumlichen Erscheinungen erweitert wird, um ermassen zu können, welche Fülle von Einzelinhalten daraus resultieren. Theoretisch jedes Objekt, welches Boden beansprucht, praktisch diejenigen ausgewählten Objekte, welche für die Planung von Interesse sein können. Da jedoch noch keine Einigkeit darüber herrscht, wo die untere Grenze des zu Erfassenden liege, musste eine Systematik angewendet werden, welche es erlaubt, jederzeit Inhalte zuzufügen oder auszustreichen, ohne damit die grosse Linie zu gefährden.

Um beides zu vereinen, die Straffheit und Elastizität, wurde eine doppelte Systematisierung in horizontaler und vertikaler Richtung eingeführt. In horizontaler Richtung wird die allgemein bekannte biologische Systematik angewandt. Damit lässt sich der Bereich der einzelnen Nutzung sprachlich besser fassen und überdies zu andern Nutzungen in eine allgemeine, auch terminologisch fixierbare Beziehung bringen.

Es ergibt sich damit folgende Ordnung der Nutzungen:

Gruppen
Klassen
Ordnungen
Typen
Gattungen
Arten
Objekte

Beispielsweise ist «Verkehr» im allgemeinen eine Nutzungsklasse, der Landverkehr eine Nutzungsordnung, die Eisenbahn ein Nutzungstyp usw., sofern man diese Erscheinungen vom Gesichtspunkt der Bodennutzung aus betrachtet.

In vertikaler Richtung, also innerhalb der Klassen, Ordnungen usw., wurde die sogenannte Dezimalklassifikation (DK) verwendet. Ihre Anwendung deckt sich mit dem Dezimalsystem, wie es durch den Amerikaner Melvil Dewey erstmals in der New Yorker Staatsbibliothek im Jahre 1873 eingeführt wurde. In der Folge wurde dieses System als internationales bibliographisches Klassifikationssystem ausgearbeitet und wird heute in vielen in- und ausländischen Dokumentationsstellen (der Industrie, Bibliotheken usw.) angewendet. Diese umfassende DK wird die internationale genannt, zum Unterschied von der blossen Anwendung der DK als System, wie in unserem Falle.

Die DK besteht darin, zunächst zehn obersten Begriffen die Zahlen 0—9 zuzuordnen. Durch Anhängen an eine erste, einem der zehn Oberbegriffe zugehörige Zahl von wiederum zehn Zahlen 0—9 lässt sich dieser in zehn Unterbegriffe ausscheiden. Auf gleiche Weise kann jeder weitere Begriff aufgespalten werden.

| | | | | |
|--------|---------|-----------------|---------|--------------------------------|
| z. B.: | Klasse | Anbau | 2 | } (gesprochen: zwei-eins usw.) |
| | Ordnung | Wald | 21 | |
| | Typ | Hochwald | 211 | |
| | Gattung | Laubwald | 211.1 | |
| | Art | Kastanienselven | 211.11 | |
| | Objekt | Kastanienbaum | 211.111 | |

Geordnet werden die DK-Zahlen nicht nach der absoluten Grösse, sondern nach fallenden Kennzahlen. Der Punkt hat lediglich Trennfunktion.

So gehören 21 und 211.2 in die gleiche Klasse, während 311.2 etwas ganz anderes bedeutet, obwohl 211.2 in der Grössenordnung näher bei 311.2 liegt als bei 21.

Die Zahl der Stellen gibt in unserem Falle also an, ob es sich um eine Klasse, Ordnung usw. handle, während die erste Zahl aussagt, welche Klasse, die zweite, welche Ordnung usw. es sei.

Die beiden Klassifikationssysteme kombiniert, ergeben den nachstehenden grundsätzlichen Aufbau der Legendur. (Siehe Abb. 2.)

Die beispielsweise gegebene Aufstellung erhebt bei weitem keinen Anspruch auf Vollständigkeit, auch nicht innerhalb der angeführten Ordnungen und Typen. Sie soll lediglich ein Bild über den allgemeinen Aufbau der Legendur vermitteln.

In analoger Weise, wie am Beispiel gezeigt, werden nun die Klassen in ihre Ordnungen, Typen usw. aufgeteilt, derart, dass jede Nutzung einen festen Platz im System zugeordnet erhält, bis hinunter zum Objekt, wo das Bedürfnis dies erheischt.

Man muss sich allerdings klar sein, dass das beste System gegenüber der Wirklichkeit ein blosses Schattenbild ist, eine Zwangsjacke, die notwendigerweise die eine oder andere natürliche Beziehung sinnwidrig verbiegt. So ist das System auch in diesem Falle als ein notwendiges Uebel zu nehmen, als Mittel, um Ordnung in die Fülle der

Darstellungsinhalte zu bringen. Immerhin kann gesagt werden, dass durch die DK ein Optimum an Elastizität gewonnen wurde, so dass sowohl Zu-
fügungen als auch Aenderungen möglich sind.

III. Verdeutlichung der Begriffe.

Nicht nur Systeme sind Schattenbilder der Wirklichkeit, auch Begriffe sind es. Was an wirk-
lichem Inhalt hinter dem Begriff steckt, erscheint
gewöhnlich nur für solange klar, als dieser nicht
zu Nachbarbegriffen in Beziehung gesetzt werden
muss. Dann aber erweist es sich, dass der Begriff
durchaus nichts Eindeutiges ist. Man nehme etwa
den Begriff «Haus», der doch sicher eindeutig
scheint. Bei näherem Zusehen entdecken wir, dass
«Haus» ein Sammelname für eine grosse Anzahl von
Einzelerscheinungen ist, wie Wand, Dach, Türe,
Fenster, Kamin usw. Begriffe sind also Sammel-
namen, summative Urteile, von denen zum vorn-
herein Zahl und Art der Summanden (Unter-
begriffe) nicht bekannt sind.

Nun wird allerdings durch die Aufsplitterung
der Begriffe, wie sie in der Legenda systematisch
durchgeführt ist, im allgemeinen eine ausreichende
Verdeutlichung und Abgrenzung derselben erreicht.

z. B.: Wald { Hochwald
Hochgebüsch
Zwerggebüsch.

Es gibt allerdings Begriffe, die auch so nicht
ohne weiteres klar werden. Im vorstehenden Bei-
spiel etwa Zwerggebüsch. Hier ist nun eine Ver-
deutlichung in Form einer Definition notwendig:
(Zwerggebüsch = Gesellschaft von Pflanzen, die
in ausgewachsenem Zustand maximal 1 m Höhe
erreichen.) Auf diese Weise wurden vor allem die
obersten Begriffe begrenzt, Gruppen und Klassen,
damit eine saubere Zuordnung möglich wurde.

Einige Namen, wie etwa Urbau, Zubau, Anbau
usw. werden befremdend wirken, weil sie nicht dem
üblichen Wörterbuch entnommen sind. Nun will
allerdings die Legenda keine Originalitäten-
sammlung sein. Der Grund, weshalb neue Begriffe

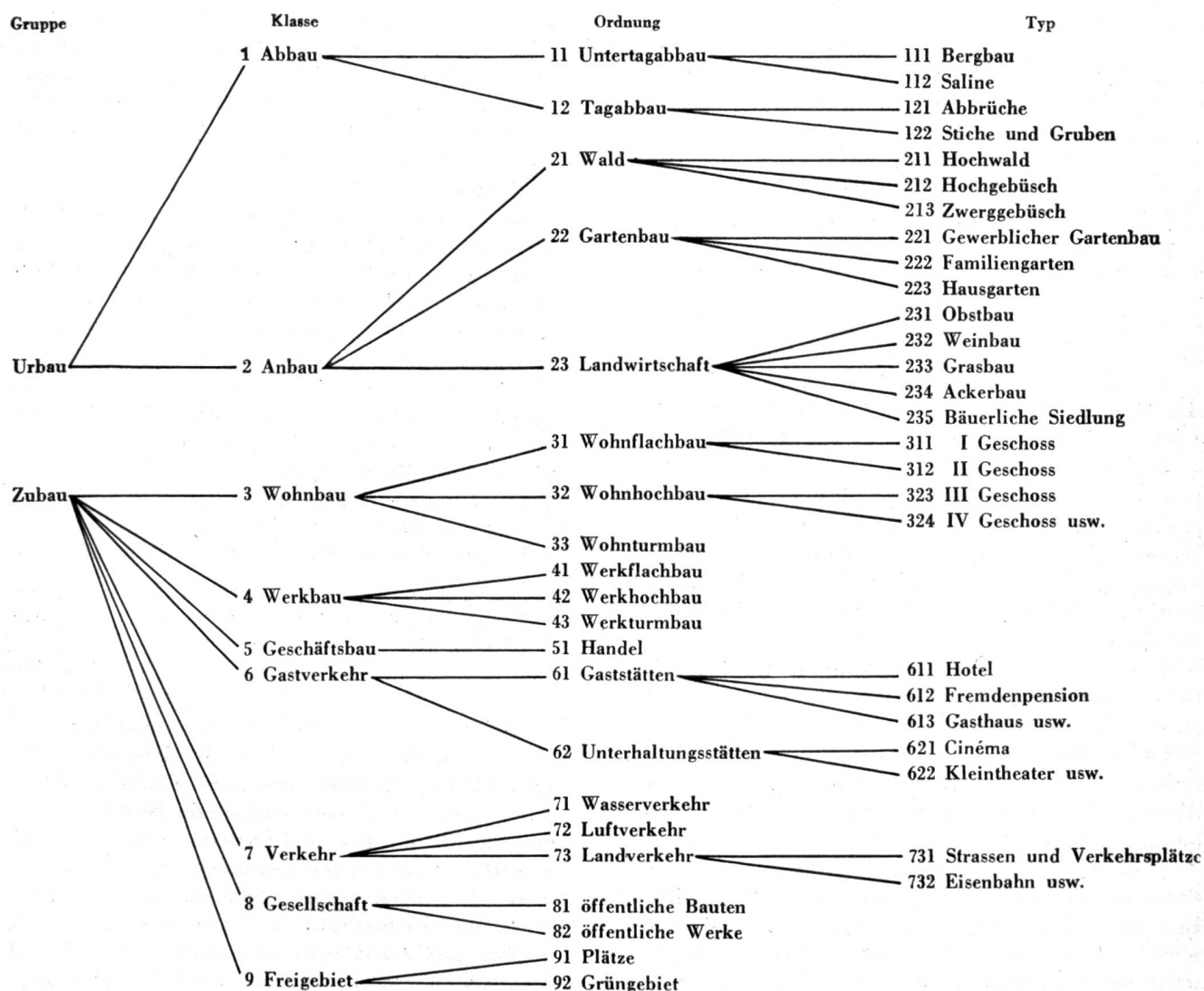


Abb. 2. Tabellarische Darstellung der Nutzungs-Begriffe.

eingeführt wurden, ist der, weil geläufige fehlen, die *den* Inhalt ausdrücken, der damit erfasst werden soll. Auch hier zeigt sich wiederum, dass Raumplanung eine relativ junge Disziplin ist, die sich die Fachausdrücke zum Teil erst noch schaffen muss.

Zum besseren Verständnis seien die Definitionen der Gruppen und Klassen gegeben:

a) Bereich der zwei Nutzungsgruppen:

Die Gruppe *Urbau* (oder direkte Bodennutzung) umfasst die direkte Nutzung des Bodens als Rohstoff oder als Träger nutzbarer Pflanzen.

Die Gruppe *Zubau* (oder indirekte Bodennutzung) umfasst die indirekte Nutzung des Bodens als Standort zugebauer Objekte.

b) Bereich der neun Nutzungsklassen:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Direkte Nutzung des Bodens als Rohstoff | <i>Abbau</i> |
| 2. Direkte Nutzung des Bodens als Träger nutzbarer Pflanzen | <i>Anbau</i> |
| Die Inanspruchnahme des Bodens an sich und durch Objekte: | |
| 3. zum dauernden Aufenthalt von Menschen | <i>Wohnbau</i> |
| 4. zum Erzeugen, Verarbeiten, Instandstellen oder Umarbeiten von Produkten . . | <i>Werkbau</i> |
| 5. zur Vermittlung von Produkten, zum Umlauf des Geldes und zur Versicherung von Leib und Gut | <i>Geschäftsbau</i> |
| 6. zum erwerbsmässigen Beherbergen, Verpflegen und Unterhalten von Personen | <i>Gastverkehr</i> |
| 7. dauernd durch Fussgänger, Transportmittel und ihnen zugehöriger Einrichtungen | <i>Verkehr</i> |
| 8. direkt durch die Allgemeinheit oder indirekt im höheren Interesse der Allgemeinheit | <i>Gesellschaft</i> |
| 9. Gebiete, welche aus landschaftsbiologischen, siedlungshygienischen städtebaulichen oder ästhetischen Gründen bewusst von Ueberbauung freigehalten werden, oder Gebiete, welche aus dem blossen Nichtüberbautsein tatsächlich eine adäquate Funktion erfüllen | <i>Freigebiet</i> |

Damit ist der Rahmen umschrieben, in welchen die Darstellungsinhalte einzuordnen sind.

Bei sämtlichen Namen (*Abbau*, *Anbau* usw.) ist das Wort «Gebiet» hinzuzudenken. Weil es überall erscheint, ist es gewissermassen vor die Klammer gesetzt, um die Wortbilder zu vereinfachen. Es ist ja ohne weiteres einleuchtend, dass bei der kartographischen Darstellung beispielsweise nicht der «Gastverkehr» erfasst wird, sondern ein «Gastverkehrsgebiet», wobei die innewohnende Funktion eben des Beherbergens usw. eo ipso mitgedacht werden muss.

Es sei noch auf den Bedeutungsunterschied von Gebiet und Landschaft hingewiesen. Unter Gebiet ist der räumliche Umfang zu verstehen: Teile der Erdoberfläche als Ausdehnung. Man kann daher Gebiet definieren als quantitative Einheit des Raumes. Gebiet ist also messbar: es gibt grosse, kleine Gebiete.

Landschaft dagegen erfasst den Charakter eines Gebietes, umfasst also den Inhalt eines Teiles der Erdoberfläche. Landschaft kann daher definiert werden als qualitative Einheit des Raumes. Landschaft ist bewertbar, aber nicht messbar: es gibt schöne Landschaften, Industrielandschaften usw., aber keine grossen, kleinen Landschaften.

IV. Darstellungsmittel.

Neben der Begriffsverdeutlichung ist die Auswahl und Zuordnung der Symbole die entscheidende Arbeit in der Ausarbeitung einer Legende. Hier zeigen sich Schwierigkeiten ganz anderer Art, vor allem solche psychologischer Herkunft. De gustibus non est disputandum, sagt der Lateiner. (über den Geschmack lässt sich nicht streiten), und wir möchten beifügen, über Plandarstellungen dagegen sehr. Wenn nun eine Legende für viele gelten soll, muss sie Qualitäten haben, die den Einzelnen bewegen, sie anzuwenden, auch wenn er mit der ästhetischen Wirkung nach *seinem* Empfinden nicht einverstanden ist. Eine Lösung zu finden, welche jeden befriedigt, kommt so ziemlich der Quadratur des Kreises gleich. Immerhin gibt es einige Grundsätze, welche die Auswahl der Symbole und Farben erleichtern helfen.

1. Grosse Flächen: helle Farben; kleine Flächen: dunkle Farben.
2. Extensive Nutzung: schwache Farbe; intensive Nutzung: starke Farbe.
3. Häufige Inhalte: einfache Darstellungsmittel; seltene Inhalte: (wenn die einfachen Mittel vergeben sind) kompliziertere Darstellungsmittel.
4. Die Darstellungsmittel sind so sparsam wie möglich zu verwenden. (Oekonomie der Mittel).

Nun ergeben sich allerdings bei der Anwendung dieser Grundsätze beträchtliche Widersprüche. Wenn über eine grosse Fläche intensive Nutzung gelegt werden muss, wird sie nach Satz 1 hell, nach Satz 2 aber dunkel erscheinen. Eine mittlere Linie zu finden, ist einigermassen möglich, doch nicht für jeden Fall zutreffend.

Kompliziert wird die Aufgabe durch bereits vorhandene fixe Vorstellungen. So wird nun in der Mehrzahl der Karten und Pläne Werkbau in violett angelegt, Landwirtschaft grün, Wald dunkelgrün (obwohl er grosse Flächen deckt) usw. Dass überhaupt zum Teil internationale Konventionen vorhanden sind, ist erfreulich, und sie wurden deshalb übernommen, auch wenn sie den Darstellungsgrundsätzen teilweise widersprechen. Nun ist damit eine weitere grundsätzliche Frage angeschnitten, nämlich, ob die Symbolik

- a) wie ein Alphabet aufgebaut werden soll, das man sinn-gemäss kombiniert, gleichgültig ob die Mittel eine Beziehung zur äusseren Form der dargestellten Erscheinung haben oder nicht,
- b) oder wie ein Zusammenspiel von Zeichen, welche bestmöglichst die Erscheinung sinnbildlich und assoziativ erfassbar wiedergeben.

Z. B. Kirche als Kreis oder Viereck mit eingeschlossenem Kreuz; Gasthaus als Dreieck oder als Kelch usw.)

Beide Methoden haben ihre Vor- und Nachteile. Methode a) hat sich bewährt. Denken wir an das tatsächliche Alphabet und was damit praktisch anzufangen ist. Verblüffend wenig Regeln: Orthographie, Grammatik und Syntax genügen, um die wirkliche Welt vorstellungsmässig zu fixieren, und zwar mit einigen wenigen Symbolen. Nun ist allerdings die kartographische Darstellung nur sehr bedingt mit der Schrift vergleichbar. Was jedoch festgehalten werden kann: die Symbole sollten kombinierbar sein (womit sich ihre Zahl verkleinert) — ästhetische Bilder sind weniger durch die Symbole

als durch persönliche Geschicklichkeit erreichbar (man wird nicht schlechte Gestaltung der Buchstaben verantwortlich machen, wenn einer unschön schreibt) — wichtiger als das schöne Bild ist das leserliche Bild.

Die Nachteile dieser Methode ergeben sich aus den Vorzügen. Die Zeichen sind abstracta, wenigstens solange man sie nicht lesen gelernt hat. Ihre Anwendung erfordert also zuvor ein intensives Studium.

Methode b) hat den Vorzug grosser Anschaulichkeit. Die Symbole haben eine direkte Beziehung zu Form oder Farbe der dargestellten Erscheinung. Es entsteht ein «Bildplan», welcher für den Laien annähernd so leicht lesbar ist wie für den Fachmann. Die Darstellung wird lebendig, unschematisch, möglicherweise sogar schön, zum mindesten ansprechend. Künstlerische Begabung kann sich auswirken.

Ein grosser Nachteil liegt darin, dass sich so viele «sprechende» Zeichen gar nicht finden lassen (welche in einer Darstellung eingeordnet werden könnten), wie es darzustellende Inhalte gibt. Zum mindesten wirken allzuvielen «Bilder» gezwungen, unruhig, maniert, womit die Vorteile in sich aufgehoben werden. Wenn diese «Bilder» allgemein verbindlich erklärt würden, verblasste das Ansprechende rasch. Man empfindet sie in der Wiederholung als naiv, primitiv. Sie sind stark das Produkt einer einmaligen persönlichen Leistung. Sie würden mehr und mehr stilisiert, je länger sie verwendet werden, um zuletzt als blosses Symbol ohne direkte sinnbildliche Beziehung dazustehen. (Ein Vorgang, wie er bei verschiedenen Bildsymboliken verfolgt werden kann.)

Wenn nun die genannten Grundsätze und Methoden gegeneinander abgewogen werden, ergibt sich, dass die Lösung nicht bei der einen Richtung liegen kann, sondern in einer sinnvollen Kombination aller. Das Resultat wird allerdings nicht das Beste für den einzelnen Fall darstellen, sondern eine gute Durchschnittslösung.

Eine solche wurde in der Legendur angestrebt, wie sie nun im speziellen dargelegt werden soll. Die Einzellösung ist also immer Teil eines Ganzen, die Mittel somit möglichst sparsam verwendet, um nicht vorzeitig zu komplizierteren Formen greifen zu müssen.

B. Spezieller Teil

V. Darstellungsinhalte und -mittel.

1. *Die bunte Darstellung.* Die Klassen sind als Zusammenfassung vieler Teilinhalte zweifellos die wesentlichsten Darstellungsinhalte. Vor allem umfassen sie stets relativ grosse Gebiete, damit auch grosse Flächen auf den Karten. Ihnen wurden deshalb primär Farben zugeordnet. Soweit bei den übrigen Stufen (Ordnungen, Typen usw.) im einzelnen dasselbe Merkmal der Weiträumigkeit zutrifft, wurden ihnen ebenfalls Farben zugeordnet. Die Farben werden nach den Farbwerten der Caran d'Ache-Farbstifte bestimmt. Dazu ist folgendes zu sagen:

Farben lassen sich nur schwer bestimmen, so, dass ihre Tönung ohne weiteres richtig getroffen würde. Auch Mischungsrezepte sind nur bedingt brauchbar. Es kommt hier sehr auf das persönliche Fingerspitzengefühl an, sofern nicht laboratorienmässig gearbeitet werden soll. Nur soll aber die Farbe praktisch schnell und eindeutig bestimmt werden können. Dies lässt sich nur mit Farbstiften erreichen. Abgesehen von kleinen, unbedeutenden Schwankungen bleiben sie in Ton und Leuchtkraft konstant.

Bei der Wahl der Fabrikmarke waren drei Gesichtspunkte bestimmend:

- a) Qualität
- b) Herkunft
- c) Lieferungsmöglichkeit.

- a) *Qualität:* Es wurden viele Versuche mit allen bekannten Farbstiftmarken gemacht, die Vorteile und Nachteile gegeneinander abgewogen. Das Resultat war, dass die Caran d'Ache-Stifte den ausländischen Fabrikaten ebenbürtig, in vielen Beziehungen sogar überlegen waren.
- b) *Herkunft:* Bei dieser Sachlage war die Wahl eines Schweizer Fabrikates gegeben.
- c) *Lieferungsmöglichkeit:* Dass auch in diesem Punkt dem Schweizer Fabrikat der Vorzug zu geben ist, braucht weiter keine Begründung.

Aus diesen Gründen ist die Legendur nach den Caran d'Ache-Stiften aufgebaut und die Darstellung der Nutzungskarten und -pläne hat deshalb mit diesen Stiften zu erfolgen.

Caran d'Ache stellt drei in Betracht kommende Serien her (die Nummern der Farbstifte sind in allen Serien gleich).

Prisma (Nr. 99): Harter Auftrag — verwischt nicht — für genaue (lineare) Darstellung sehr geeignet.

Prismalo (Nr. 999): Aquarellstift — mittlerer Auftrag — verwischt unbedeutend — anpassungsfähiger Stift. — (Für Darstellungen, welche im Freien gebraucht werden, weniger geeignet. Regentropfen lassen unliebsame Andenken zurück.) Sonst ein hervorragender Stift mit überlegenen Qualitäten.

Polycolor (Nr. 142): Weicher Auftrag — mittlere Wischbarkeit — Künstlerstift — auf rauher Unterlage über grosse Flächen sehr bequem. Für Wischtechnik hervorragend.

Welche Serie gewählt wird, hängt von der persönlichen Vorliebe ab. Wer weiche Strichführung liebt, wähle Polycolor, wem harter Duktus mehr liegt, Prisma. Sehr geeignet sind Prismalo, vorausgesetzt, dass die Darstellung nicht im Freien gebraucht wird. (Sonst unter Cellophan.)

Aus Sparsamkeitsgründen ist es im Rahmen dieses Artikels leider nicht möglich, die Zuordnung der Farben im Buntdruck zu zeigen.

Die Tabelle sei deshalb so gegeben, dass der Leser die Farben anhand der Farbstift-Nr. selber anlegen kann. (Siehe Abb. 3.)

Bei der Anwendung der Farbstifte ist zu berücksichtigen, dass die verschiedenen Farbmassen verschiedene chemische Zusammensetzungen aufweisen. Jeder Stift hat demnach seinen individuellen Charakter und will entsprechend behandelt werden. Vor allem gilt dies für die Druckstärke. Dazu kommt, dass Farben «milieuabhängig» sind. Aus den vielen Versuchen haben sich folgende (mehr oder weniger subjektive) Regeln ergeben:

- a) Bei kleinen Flächen: etwas stärkerer Auftrag der Farbe;
bei grossen Flächen: entsprechend schwächerer Auftrag.
- b) Beim Zusammentreffen ähnlicher Farben die intensivere stärker, die extensivere schwächer auftragen.
Z. B. orange (7) und Scharlach-Lack (17) nebeneinander: orange-schwach; scharlach-lack = kräftig.
- c) Bei weiter Streuung ähnlicher Farben (etwa Carmin 9, hell

- violett 36 und violett bläulich 4) im Auftrag nach fallender Helligkeit besonders stark differenzieren.
- d) Normaler Auftrag: mittlere Druckstärke. (Zu starker Auftrag gibt leicht «knallige» Darstellungen. Ueberdies kann nur in einer Richtung nach hell differenziert werden. Zu schwacher Auftrag gibt leicht «schwammige», verwischte Darstellungen mit einem Stich ins Kitschig-Süssliche. Ueberdies Differenzierung nur nach dunkel hin möglich.)

Nutzungsdarstellungen in bunter Ausführung.

| Klasse | Ordnung | Typ | Farb-Nummer nach Caran d'Ache | |
|---------------------|----------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Abbau | Wald | | brauner Ocker 26 | <input type="checkbox"/> |
| | | | saftgrün 31 | <input type="checkbox"/> |
| | | | maigrün 24 | <input type="checkbox"/> |
| Anbau | Landwirtschaft | | olivgrün 25 | <input type="checkbox"/> |
| | | | bäuerliche Siedlung hellbraun 12 | <input type="checkbox"/> |
| | | | bäuerlicher Werkbau Sepia 30 | <input type="checkbox"/> |
| | | | bäuerlicher Wohnbau hellbraun 12 | <input type="checkbox"/> |
| | | | orange 7 | <input type="checkbox"/> |
| Wohnbau | Wohnflachbau | | scharlach Lack 17 | <input type="checkbox"/> |
| | | | carmin 9 | <input type="checkbox"/> |
| | | | hell violett 36 | <input type="checkbox"/> |
| Werkbau | Werkflachbau | | violett bläulich 4 | <input type="checkbox"/> |
| | | | violett rötlich 21 | <input type="checkbox"/> |
| | | | rosa 19 | <input type="checkbox"/> |
| Geschäftsbau | Werkhochbau | | miloriblau 3 | <input type="checkbox"/> |
| | | | hellgrau 33 | <input type="checkbox"/> |
| | | | chromgelb dunkel 6 | <input type="checkbox"/> |
| Gastverkehr | Werkturmbau | | grau 15 | <input type="checkbox"/> |
| | | | schwarz 14 | <input type="checkbox"/> |
| | | | chromgelb 5 | <input type="checkbox"/> |
| Verkehr | Wasserverkehr | | hellgrün 10 | <input type="checkbox"/> |
| | | | miloriblau 3 | <input type="checkbox"/> |
| | | | hellblau 2 | <input type="checkbox"/> |
| Freigebiet | Landverkehr | Strasse, Wege, Verkehrs- plätze Eisenbahn | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Fliessende Gewässer | Freiplätze | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Stehende Gewässer | Grüngebiet | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Abb. 3. Farben-Legende der Nutzungsarten.

Unter den verschiedenen Stiften ist besonders das Olivgrün (25) heikel in der Anwendung. Es soll eher schwach als Tönung aufgetragen werden. Bei starkem Auftrag wirkt es schmutzig. Die Farben Violett-Bläulich (4) und Violett-Rötlich (21) überdecken bei zu starkem Auftrag die Situation. Hier ist mittlere Druckstärke geboten. Dasselbe gilt vom «Saftgrün» (31), der Farbe für «Wald». Immerhin kann dasselbe bei grösseren Flächen stark aufgetragen werden, sofern es nachher verwischt wird.

Selbstverständlich sind diese Regeln nicht in jedem Falle gültig und überdies von der persönlichen Strichtechnik abhängig. Wesentlich ist auf jeden Fall die gute Lesbarkeit der Farben.

2. *Schwarzweissdarstellung.* Grundsätzlich ist jeder Farbe eine entsprechende Symbolik für die Schwarzweissdarstellung zugeordnet. Innerhalb den Grenzen, welche die Technik der Schwarzweissdarstellung (SW-Darstellung) zwangsläufig setzt, kann somit jede Karte oder jeder Plan sowohl bunt als auch schwarz-weiss gegeben werden.

Die Anwendung der SW-Darstellung ist arbeitstechnisch einfacher als die Buntdarstellung. Einige Schwierigkeiten bereitet die Wahl der Abstände bei linearen und die Bestimmung der Grössenordnung bei den Flächenrastern. Erleichtert wird diese Wahl durch einige Hinweise und Regeln, wie sie sich aus den praktischen Versuchen ergeben haben.

Beim Quadratraster für Wohnbau (orange und rot) wird zunächst die kleinste und grösste Fläche bestimmt, welche mit diesem Rastertyp zu belegen ist. Durch Abwägen der gefundenen Grössenordnungen lässt sich nun unschwer eine vernünftige Breite für den engsten Raster (geschlossene Bebauung) finden. Der entsprechende Raster für offene Bebauung umfasst dann zwei Breiteneinheiten, die für lockere Bebauung drei Breiteneinheiten des engen Rasters.

Der Flächenraster für Werkbau ist um $\frac{1}{4}$ schmaler anzusetzen, als derjenige für Wohnbau-geschlossene Bebauung. (Z. B. Wohnbau-geschlossene Bebauung = 3 mm Abstand Strichmitte; dann Werkbau 2 mm Abstand Strichmitte.) In gleicher Weise wie beim Wohnbau werden die linearen Abstände für den Geschäftsbau- und Gastverkehrsraster bestimmt. Schliesslich gilt das gleiche Verhältnis (1:2:3) auch für die Abstände der differenzierten linearen Raster.

Sofern nur die indifferenzierte Erscheinung (Wohnbau, Werkbau usw.) dargestellt werden soll, gilt die mittlere Breite (bei Wohnbau somit Hochbau) als Norm.

Für die Strichdicken gelten ähnliche Regeln. Zuerst ist der dünnste Strich zu bestimmen. Der mittlere umfasst dann 3, der dicke fünf Einheiten des dünnen Striches, randhart nebeneinander gezeichnet.

3. *Signete.* Die Signete sind für die bunte und SW-Darstellung gleich. Bei ihrer Auswahl wurde auf

einfache Form,
Beziehung zum dargestellten Objekt,
Variationsfähigkeit und
Konvention

geachtet. Ferner wurde darnach getrachtet, in der gleichen Klasse möglichst die gleiche Form beizubehalten, damit an der Form sogleich das Wesentliche abgelesen werden kann, während die nähere Bestimmung durch Variationen bezeichnet wird.

Die Zuordnung der Signete wurde auf die wesentlichsten Objekte beschränkt, wie sie bei einer üblichen Inventarisierung etwa noch gebraucht werden.

Die weitere Differenzierung wird durch eine allgemeine DK-Anhängezahl bezeichnet. Ihre Anwendung dürfte nur dann nötig werden, wenn eine spezielle Nutzung, etwa Gewerbebetriebe, besonders berücksichtigt werden soll. Die Verwendung der Anhängezahlen ermöglicht in einem solchen Falle die gleichzeitige Aufnahme mit der üblichen Inventur auf derselben Kartenunterlage.

Die Anhängezahlen werden durch einen vorgestellten Strich (—12) als solche ausgewiesen. Als Beispiel: —01 = Erstklasshotel, —20 = Jahresbetrieb usw., wobei die Zahl in der Regel rechts neben das Signet zu setzen ist, dessen Inhalt näher präzisiert werden soll.

In der SW-Darstellung können Signet-Verbände in vielen Fällen den Raster ersetzen, besonders dann, wenn die spezielle Nutzung einer Klasse (welcher z. B. ein Linienraster zugeordnet ist) dargestellt werden soll. Als Beispiel: Friedhof, der durch regelmässige Anordnung von Kreuzen symbolisiert wird.

Zur bessern Uebersicht sei noch eine kurze Systematik der Darstellungsmittel gegeben.

Signet = Zeichen für ein einzelnes Objekt. Wird standortgetreu eingetragen.

Signatur = lockere Anordnung gleicher Signete. Deutet entweder an, dass das gleiche Objekt in einer Mehrzahl erscheint, ohne standortgetreue Ausscheidung des einzelnen Objektes, wohl aber in der Ausscheidung des Vorkommens; oder setzt das Besondere für das Allgemeine, bezeichnet also den übergeordneten Begriff (z. B. Baumsignaturen für Wald usw.)

Raster = regelmässige Anordnung gleicher Signete. Man unterscheidet:

Punkt-
Signet-
Linien- und
Flächenraster.

Generalisierte Darstellung. (Der Raster ist aus dem Signet entstanden zu denken.)

Farbe.

VI. Anwendung der Legende.

Die vollständige Legende ist zunächst nichts weiter als ein Katalog von Darstellungsmitteln, nach einem bestimmten System geordnet, welches das Einordnen und Auffinden erleichtern soll. Diese Mittel sollen nun dem Planer die Möglichkeit bieten, seine Ideen kartographisch auszudrücken, so, dass sie auch ein anderer lesen kann. Wenn der Vergleich erlaubt ist, würde es sich nun darum handeln, die Syntax aufzustellen. Die Regeln über Strichdicken, Linienabstände usw. wären die Orthographie der Plansprache, die Zuordnung der Farben und Symbole zu den Inhalten die Grammatik. Die Syntax der Plansprache wäre demnach

die Lehre vom Aneinanderfügen der Teilinhalte zu einem lesbaren Ganzen.

Als allgemeine Anwendungsregeln können gelten: *Farben* (in SW-Darstellung die Raster) bezeichnen die Grundnutzung. Nach den vier Hauptfunktionen ausgeschieden bedeutet

Violett und Dunkelbraun = Arbeiten

Grün = Ernähren und Erholen

Rot und Hellbraun = Wohnen

Nun können Farben allerdings bereits eine differenzierte Nutzung bezeichnen, wie

Orange = Wohnen in Flachbauten

Maigrün = Gartenbau usw.

Immerhin kann gesagt werden, dass die Farbe die primäre Nutzung festlegt.

- a) *Raster* in der gleichen Farbbedeutung über die Farbe gelegt (z. B. der Raster für 2 Geschosse, geschlossene Bebauung auf orange) präzisieren die primäre Nutzung.
- b) *Signatures* heben das Spezielle einer Nutzung durch Objekte hervor, in einer nicht näher feststellbaren Zahl und nicht standortgetreu.
- c) *Signete* bedeuten Nutzungsobjekte, zahlenrichtig und standortgetreu.
- d) *DK-Anhängezahlen* symbolisieren Nutzungsobjekte sekundärer Bedeutung, sowie wichtige Qualitäten von Nutzungsobjekten.
- e) Um Mittel zu sparen, wurde in vielen Fällen die Bezeichnung des Allgemeinen für das Besondere gewählt:
z. B. Wohnbau = Scharlach-Lack (17), aber auch Farbe 17 für Wohnhochbau.

Hier gilt folgende Regel:

— Erscheint nur die Farbe des Allgemeinen, vertritt sie ohne entsprechende Kommentierung in der Legende den allgemeinen Begriff. (Farbe 17 allein = Wohnbau. Soll sie Hochbau bedeuten, ist in einer der Darstellung zugehörigen Legende: «Farbe 17 = Hochbau» ausdrücklich anzuführen.)

— Erscheint sie in Gesellschaft mit einer inhaltsverwandten Farbe (z. B. Farbe 17 mit Farbe 7 = Wohnflachbau), vertritt sie das Besondere, in unserm Beispiel also den Wohnhochbau.

— Soll in einer Darstellung die gleiche Farbe einmal das Allgemeine, das andere Mal das Besondere bezeichnen (Farbe 17 einmal Wohnbau, das andere Mal Hochbau), wird das Allgemeine durch die entsprechende DK-Zahl als solches näher bezeichnet (Zahl 3 auf Farbe 17), während die gleiche Farbe ohne Zahl in diesem Fall das Besondere vertritt (also Hochbau).

- f) Die Farbe für Landwirtschaft (olivgrün, Nr. 25) darf nur mit Raster oder Signatur gegeben werden. Allgemeine Landwirtschaft wird *nicht* mit Farbe angelegt. Somit bedeutet der nicht mit Farbe bedeckte Teil des Grundkartenblattes «allgemeine Landwirtschaft». (Rebberg als Beispiel einer speziellen Landwirtschaft wird mit Farbe 25 und den zugehörigen Rebbau-Signaturen gegeben.)

- g) Die Farbe 10 als Symbol für Grüngebiete ohne Raster oder Signaturen bzw. Signet bezeichnet Grüngebiet im engern Sinne (Park, Rasensportplatz, Spielwiese usw.) Grüngebiete mit einer noch vorhandenen oder durch die Planung vorgesehenen sekundären Nutzung (landwirtschaftliche Splittergebiete im Bereiche der Bebauung, Familiengärten, Waldteile usw.) sind mit der Farbe 10 plus dem der zweiten Nutzung entsprechenden Symbol darzustellen, sofern sie als Grüngebiet bezeichnet werden sollen.

- h) Gebiete mit gemischter Nutzung werden durch alternierende Vertikalstreifung in den zutreffenden Farben (bzw. der Raster oder Signaturen in SW) dargestellt (z. B. Wohnhochbau und Gewerbebetriebe gemischt im gleichen Gebiet: abwechselungsweise ein vertikaler Streifen in Farbe 17 und Farbe 9). Bei Gleichwertigkeit der Nutzung erscheinen beide Farbstreifen je gleich breit. Ueberwiegt die eine Nutzung, erscheint ihr Farbstreifen doppelt so breit wie der der sekundären Nutzung. Bei einer dritten Nutzung, welche der zweiten unterzuordnen wäre, soll der Farbstreifen die Hälfte desjenigen der zweiten in der Breite messen.
- i) In einschichtigen Darstellungen dürfen Raster nur zur Präzisierung der Farbe aufgelegt werden (z. B. Raster für 4 Geschosse, offene Zeilenbebauung auf Farbe 17).

Zur speziellen Anwendung seien nur einige kurze Hinweise gegeben.

Einschichtige Darstellung:

Inventarkarte: Individualisierte Darstellung. Dafür gibt es zwei Methoden. Entweder wird die Parzellenfläche mit der Farbe der primären Nutzung gleichmässig angelegt oder sie wird in der Farbe der primären Nutzung getönt, während die Gebäude in ihrer individuellen Nutzungsfarbe kräftig herausgehoben werden.

In der Regel genügt die erste Darstellungsweise. Die zweite ist dann von Vorteil, wenn über das Planungsobjekt noch keine anschauliche Vorstellung vorhanden ist oder wenn auf das Studium spezieller Erscheinungen besonders Wert gelegt wird.

Sofern allerdings auf der Grundkarte die Gebäude in Schwarz erscheinen, lässt sich nur die erste Methode anwenden.

Richtplan: Generalisiert. Sofern das Wohnbaugebiet nur in Flach- und Hochbau ausgeschieden wird (ohne Anwendung des Rasters), jedoch nach geschlossener, offener und lockerer Bauweise unterschieden wird, gilt folgende Darstellung:

geschlossene Bauweise: Das betreffende Gebiet ist mit einem schmalen Band in der Farbe der primären Qualität (z. B. Farbe 17 = Hochbau) einzuranden;

offene Bauweise: nur Farbe;

lockere Bauweise: vertikale Parallelstreifung von Farben 17 oder 7 mit Farbe 10, Farbe 10 halbe Breite von Farben 17 oder 7.

Bauzonenplan: Generalisiert. Kann bei einfachen Verhältnissen mit dem Richtplan kombiniert werden. Gebiete, welche in diesem Fall als Zonen ausgeschieden werden, sind mit einem breiten Band (zirka 2 mm) in der Farbe der Zone zu umranden.

Zweischichtige Darstellung:

Entwicklungsplan: Die Situation der heutigen Nutzung wird in Bunttechnik dargestellt, entweder individualisiert (Inventarkarte) oder generalisiert (generalisierte Inventarkarte). Die zukünftige Nutzung wird mit den in der SW-Technik festgelegten Rastern über die erste Schicht gelegt. Auf diese Weise bleibt durch das Gitterwerk des Rasters hindurch die erste Schicht leicht lesbar. Durch die Planung verursachte Aenderungen der Ausgangssituation sind damit sofort ablesbar, bzw. das «Alt» und «Neu» leicht vergleichbar.

Bei einer buntfarbigen Situation sind die Raster in der gleichen Farbe zu geben, die sie selber symbolisieren (z. B. Kreuzweis-Schrägraster für Werkbau in Violett).

Analog ist die SW-Darstellung der zweischichtigen Pläne anzuwenden, wobei die erste Schicht in Sepia-, die zweite in Schwarzausführung gegeben wird.

Herausgabe der Legendar.

Die Vorbereitungen sind nun soweit abgeschlossen, dass mit der Herausgabe begonnen werden kann.

Leider war es aus finanziellen Gründen nicht möglich, sogleich die ganze Legendar in Buchform zu geben. Sie musste in einzelne Blätter aufgelöst werden. Als erstes Blatt wird eine allgemeine Uebersicht über Farben und Aufbau erscheinen (gene-tische Legendar). Bei den folgenden Blättern wird so verfahren: Es wird zunächst eine Klasse in ihre Teilinhalte aufgesplittet, soweit, als die Druck-technik eine gute Uebersicht ermöglicht. Teil-inhalte, die bei dieser ersten Aufstellung zu wenig differenziert aufgestellt werden können, werden nun einzeln Ausgangspunkt eines neuen Blattes.

Zum Beispiel:

| | | | |
|-----------------|--------------|------------------------|---------------------|
| Klasse: | | | Anbau |
| Ordnung: | Wald | Gartenbau | Landwirtschaft |
| | Hochwald | gewerblicher Gartenbau | Obstbau |
| Typ: | Hochgebüsch | Familiengarten | Weinbau |
| | Zwerggebüsch | Hausgarten | Grasbau |
| | | | Ackerbau |
| | | | Bäuerliche Siedlung |

Angenommen, das Blatt sei damit ausgefüllt, doch sei ein Bedürfnis, über «Wald» mehr Details zu haben. Dann würde ein eigenes Blatt zugefügt:

| | | |
|-----------------|--------------|--------------|
| Ordnung: | Wald | |
| Typ: | Hochwald | Hochgebüsch |
| | Zwerggebüsch | |
| Gattung: | Laubwald | Nadelwald |
| | Laubgebüsch | Nadelgebüsch |

usw., bis zu den einzelnen Objekten, in diesem Fall Bäume und Sträucher.

Die Blätter sind so bemessen und eingerichtet, dass sie in Sammelmappen abgelegt werden können. Sie sind mit der DK des aufgeteilten obersten Begriffes numeriert. Im obigen Beispiel das erste Blatt (Klasse Anbau) mit DK 2, das zweite Blatt (Ordnung Wald) mit DK 21.

Beim Einordnen gehören zusammen:

- Alle Blätter mit der gleichen Zahl in der ersten Stelle der DK (z. B. 2, 21, 211, 212.5 243.7 usw.)
- Innerhalb der gleichen ersten Stelle die gleiche Zahl der zweiten Stelle der DK: (z. B. 21, 215, 213.4, 217.9 usw.)
- Innerhalb der zwei gleichen ersten Stellen, die dritte, vierte usw.

Die Blätter erscheinen nicht der Reihe nach, sondern nach den wichtigsten Inhalten. Also Wohnbau, Werkbau usw. zuerst, immer so weit aufgeteilt, als es das erste praktische Bedürfnis erfordert. Detailinhalte aller Klassen werden am Schluss gegeben.

Bei Aenderungen ist lediglich das entsprechende Blatt auszuwechseln oder abzuändern.

Sofern nun die Blätter richtig eingeordnet werden, kommt trotz ungleichen Erscheinens Gleiches zusammen, so dass am Schluss die verschiedenen Klassen die Kapitel bilden.

Zu den Legendenblättern erscheinen überdies Anwendungsbeispiele mit Kommentar (z. B. Darstellung der detaillierten Inventarkarte usw.). Auch diese Blätter sind nach DK numeriert. Die entsprechende Systematik wird mit dem ersten Blatt geliefert.

Eine Sammelmappe wird gegen den Schluss der Herausgabe bereitgestellt. Bis dahin können die Blätter in Ringhefter, Ordner usw. abgelegt werden.

Nachwort

Die Verwendung der DK scheint die Sache zunächst reichlich kompliziert zu machen. Es braucht aber weiter nichts als die kleine Uebung, die Zahlen nach fallenden Stellen zu sehen. Die Vorteile sind entschieden grösser als die Nachteile. So kann bei einem Wettbewerb die anzuwendende Legende nach DK-Zahlen zusammengestellt werden. In einem mehrsprachigen Land, wie dem unsern, dürfte es überdies zweckmässig sein, wenn man sich über Darstellungsinhalte in Zahlen verständigen kann. Eine direkte praktische Nutzenanwendung liegt darin, Inventuren mit der DK aufzunehmen. Es braucht dazu einige Uebung, erleichtert dann aber die Bestandesaufnahme am Planungsobjekt. Die Umsetzung in die farbige Darstellung lässt sich bei eingearbeiteten Mitarbeitern ohne grosse Mühe bewerkstelligen.

Die Legendar wird eine grosse Zahl von Inhalten umfassen. Das heisst aber nicht, dass diese nun à tout prix verwendet werden sollen. Der Entscheid, was dargestellt werden soll, hängt in jedem Fall von Absicht und Zweck ab.

Als goldene Regel mag gelten: mit einem Minimum an Mitteln ein Maximum an Inhalten darzustellen. Es wird dies die optimale Darstellungsweise sein.

Die auf Grund dieser Ueberlegungen vom Zentralbüro der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung ausgearbeitete Legendar wird demnächst als Blätterfolge in Mehrfarbendruck erscheinen. Sie kann nach der Erscheinungs-anzeige von allen Interessenten direkt beim Zentralbureau VLP oder im Buchhandel blattweise oder im Abonnement bezogen werden.

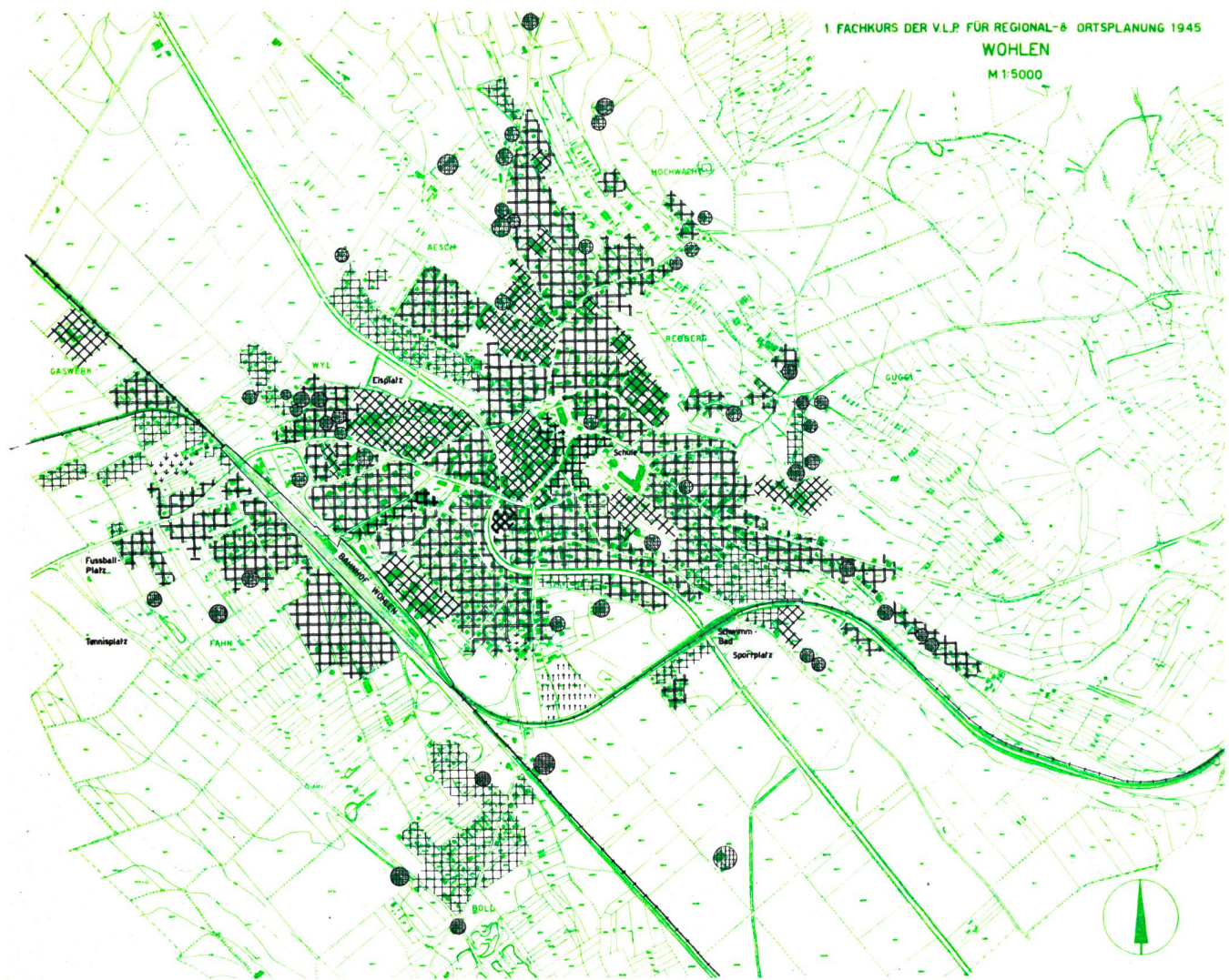


Abb. 4. Generalisierte Inventarkarte von Wohlen, nach den dargelegten Ueberlegungen ausgeführt. Eine solche Inventarkarte im Maßstab 1 : 5000 hat jeder Teilnehmer am Fachkurs Wohlen als Unterlage erhalten. Weitere Unterlagen vom Fachkurs werden in einer der nächsten Nummern des «Planes» gegeben, welche speziell vom Kurs in Wohlen berichten wird.