

**Zeitschrift:** Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

**Herausgeber:** Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

**Band:** 42 (1987)

**Heft:** 4

**Artikel:** Wald, bosch...: sprachanalytische Skizzen zu einem Raumplanungsprojekt im Malcantone

**Autor:** Walther, Pierre / Hugentobler, Florian

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-872698>

### **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:** 01.01.2026

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

# Wald, *bosch* . . . : sprachanalytische Skizzen zu einem Raumplanungsprojekt im Malcantone<sup>1</sup>

## 1. Thema

Verschiedentlich haben Theoretiker und Praktiker schon festgehalten, daß den Wahrnehmungszusammenhängen bei der Bearbeitung von Umwelt- und Raumplanungsproblemen genügend Beachtung zu schenken sei (z. B. APPEYARD 1979, MATHER 1982, MAURER 1985 und MEYER-ABICH 1977). Der Problemanalytiker SCHÖN (1979) vertrat zum Beispiel die Auffassung, daß Schwierigkeiten in Problemlösungsprozessen häufig weniger bei den Lösungsprozeduren als bei den Problembeschreibungen und -umfeldern (*Problem-Settings*) zu suchen sind. Der Soziologe BLUMER (1975) legte Gewicht auf den Umstand, daß Probleme zuerst erkannt und formuliert werden müssen, bevor man an eine Lösung denken kann, und MEISE und VOLWAHSEN (1980) zeigen, daß Problemformulierungen umgekehrt auch durch die vorgesehenen Lösungsziele geprägt sind. Die Bedeutung dieser komplexen Sachverhalte hat sich bereits in Lehrbüchern für Planungsfachleute durchgesetzt (EVERSLEY 1973, MITCHELL 1979).

Im folgenden Beitrag möchten wir einige Aspekte solcher Wahrnehmungszusammenhänge an Szenen eines Tessiner Raumplanungsprojektes darstellen. Hauptthema dieses noch nicht abgeschlossenen interdisziplinären Projektes ist die Beschreibung der durch die unkontrollierte Waldflächenvermehrung verursachten Landnutzungskonflikte im Malcantone sowie die Herleitung von Empfehlungen zur Lösung der Probleme. Wir gehen im folgenden Beitrag davon aus, daß Wahrnehmungszusammenhänge unter anderem in Sprachschemata sichtbar werden. Um von der Wirklichkeit etwas einfangen zu können, muß man den Dingen mittels Sprache Bedeutung zuweisen. Die Grenze meiner Sprache ist die Grenze meiner Welt (WITTGENSTEIN 1967–74), und wie wir über etwas sprechen, bestimmt, was wir verhandeln und umgekehrt. Wir übernehmen dabei nicht die WHORF'sche These (1956), daß die Sprache die Wahrnehmung und das Bewußtsein vorstrukturiert. Wir betrachten Sprache vielmehr als ein Zeugnis zugrundeliegender Klassierungsschemen, welche zu ergründen uns nur zum Teil gelingen kann. Die Beziehung zwischen Sprache und Wahrnehmung erscheint uns wechselseitig (CASSON 1981).

Das Sprachproblem war für uns in diesem Raumplanungsprojekt von Anfang an gegeben. Wir sprechen und verstehen italienisch, die Sprache der Bewohner unserer Planungsregion, nur bruchstückweise. Alle Projektgespräche in Airolo, Bellinzona, Zürich, Novaggio . . . wurden bisher in deutsch geführt. Unserem sprachlichen Unvermögen verdanken wir es aber, daß wir von Anfang an auf einige allgemeine Sprachprobleme der Raumplanung aufmerksam wurden, die uns sonst verborgen geblieben wären und die zu diskutieren uns bezüglich geographischer Methodologie interessant erscheinen. In gewisser Weise profitiert dieser Beitrag von einer implizierten Analogie zwischen dem Sprachgraben Deutschschweiz–Tessin und der Situation des Raumplaners, der immer über eine Realität sprechen muß, der schon a priori Bedeutungen zugewiesen sind, zu denen er nicht unbedingt Zugang hat und haben kann. Das Folgende ist ein Versuch zur Analyse der unbefragten Grundlagen unseres Wissens und Handelns, eine Entdeckungsreise in das uns selbstverständlich und doch in alle Projektphasen problematisch Gewesene. Solche Selbstreflexion hat einzig das Ziel, einen Beitrag an die weitere Verbesserung raumplanerischen und geographischen Vorgehens zu leisten.

## 2. Das Malcantoneprojekt

. . . und dabei erschienen uns die zu lösenden Probleme von Anfang an so offensichtlich: Im Malcantone sind in den letzten 30 Jahren rund 26% des landwirtschaftlichen Kulturlandes (insgesamt 795 ha) aufgelassen und mehr als 20% (629 ha) überbaut worden. Seit 1945 sind 400 ha der Brachflächen mit Wald und weitere 148 ha mit Sträuchern eingewachsen. Diese unkontrollierte Waldflächenvermehrung, die wir für den Schweizer Alpenraum überblicksartig beschrieben haben (WALTHER und

---

Pierre Walther, Dr., Florian Hugentobler, dipl. Geograph, Geograph. Institut der Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich

JULEN 1986), verläuft in der Südschweiz wegen des günstigen Wuchsklimas und der kleinräumigen Verteilung von Wald und Flur besonders dynamisch. Der frühere Tessiner Kantonsobforster EISELIN konnte 1929 noch befriedigt von einer «Aera der natürlichen Wiederbewaldung» (S. 3) sprechen, doch seit KURTH (1964, 1968) ist der Verweis auf die aus dieser Entwicklung dem Forstdienst und der Raumplanung erwachsenden Probleme nie verstummt. Wald darf nach den gesetzlichen Bestimmungen (BGOF 1902) in der Schweiz nur mit einer Bewilligung gerodet werden und ist daher nicht überall erwünscht.

Die Bearbeitung dieser Landnutzungsprobleme bildet den Gegenstand des seit 1982 laufenden, von den örtlichen Planungsstellen gewünschten und ab 1985 durch einen Staatsauftrag auch formell mitgetragenen Raumplanungsprojektes. Prinzipiell geht es in diesem Projekt darum, in der Region die raumwirksamen Tätigkeiten so aufeinander abzustimmen, daß die langfristige Nutzung des Bodens sichergestellt und Naturgefahren vermieden werden können. Angesichts der vielschichtigen Bodennutzungsprobleme der Südschweiz haben KURTH (1964, 1968) und später PFISTER (1983) engagiert eine eigentliche Waldflächenentwicklungsplanung empfohlen. Diese Planung soll dem Forstdienst als Grundlage für die Beurteilung von Rodungsgesuchen dienen und, zumindest nach KURTH, langfristig auch einer rationellen forstlichen Betriebsplanung zum Durchbruch verhelfen. Wir erachten die Ausarbeitung solcher Pläne als ein typisches Problem der Grundlagenbeschaffung für die kantonale Richtplanung nach RPG (1979). Die gefaßten Entscheide sollen später direkt an die Gestaltung der grundeigentümerverbindlichen kommunalen Nutzungspläne einwirken.

Und damit schenken wir der Sachplanung «Wald» von Anfang an größte Aufmerksamkeit. Waldfläche wurde gewissermaßen zum Bezugspunkt unserer Betrachtungen. Unter Verweis auf die in der Gesamtkonzeption für eine schweizerische Wald- und Holzwirtschaftspolitik (Eidg. Oberforstinspektorat 1975) erhobene Forderung nach klaren Vorstellungen, was mit aufgegebenem Kulturland zu geschehen hat, wollen wir an diesem Beispiel die Zweckmäßigkeit des Instrumentes des Waldkatasters demonstrieren. Die Erstellung eines solchen Katasters erscheint uns ein effizienter Weg zur Entflechtung der Raumnutzungen und damit zur Lösung der Nutzungskonflikte. Mittels eines Waldkatasters, das versuchsweise im Kreisformat 5 des Tessins in Lugano bereits ausgearbeitet wird, soll die Waldfläche verwaltungsintern (mit beschränkter Verbindlichkeit) festgelegt werden. Unsere Projektarbeit soll damit wegweisende Unterlagen für die Richtplanung in Nachbarsregionen bereitstellen.

### 3. Der forstgesetzliche Waldbegriff

Durch dieses klare Projektziel war unsere Sprache zur Beschreibung der Phänomene von Beginn weg vorgefaßt. Grundsätzlich haben Wissenschaftler zwar das Ziel, neue und geeignete Sprachen zur Beschreibung der Welt zu schaffen. Mit Wörtern machen sie die Objekte und Ereignisse dieser Welt bedeutungsvoll, und mittels Sprachen setzen sie die benannten Elemente miteinander in Beziehung zu Abbildungen von Realitätsausschnitten. In diesem Projekt mußten und wollten wir uns von Anfang an auf den Waldbegriff der öffentlichen und gesetzlichen Sprache abstützen. Zwar machte der Vertreter des Tessiner Landwirtschaftsamtes in der zweiten Projektsitzung seine Kritik an unserem Vorgehen deutlich: . . . «Wir roden den Wald doch einfach, wenn wir die Flächen brauchen.» Doch dieser plötzliche Einwand trug nichts zur Erreichung des von Anfang an klaren Projektzieles bei.

Als Wald im Sinne von Art. 1 der Verordnung zum Forstgesetz (FPOIV 1965) gilt, «ungeachtet der Entstehung, Nutzungsart und Bezeichnung im Grundbuch, jede mit Waldbäumen oder -sträuchern bestockte Fläche, die, unabhängig von der Größe des Ertrages, Holz erzeugt oder geeignet ist, Schutz- oder Wohlfahrtswirkungen auszuüben . . . Als Wald gelten insbesondere auch die Weidwälder, bestockte Weiden (Wytweiden), Edelkastanien- und Nußbaumselven, . . . , Strauch- und Gebüschwälder, . . . Nicht als Wald gelten unter anderem: Einzelbäume sowie Gebüsche und Lebhänge inmitten von landwirtschaftlichem Kulturland, . . . , Garten- und Parkanlagen.» Diese detaillierte Beschreibung erschien 1965 notwendig zur Präzisierung von Art. 31 des Forstgesetzes (BGOF 1902): «Das Waldareal in der Schweiz soll nicht vermindert werden.» Wald ist in dieser öffentlichen Sprache primär da, um Funktionen zu erfüllen. Diese Interpretation beruht auf einer im gesamtschweizerischen Interesse begründbaren zweckrationalen Sichtweise.

Diese öffentliche Sprache bildet den Bezugsrahmen für unsere Projektarbeit. Da die Waldfeststellung aber nach Gesetz nur im Gelände (im konkreten Einzelfall) durchgeführt werden darf, konnte uns von Anfang an nur eine Annäherung an diesen «Wald» mit Begriffen wie Jungwuchs, dichtes Gebüsch, Gebüschwald . . . (zusammengestellt in WALTHER und JULEN 1986) gelingen. Prinzipiell übernahmen wir aber die Schemen, die dem öffentlichen Waldbegriff zu Grunde liegen: Wir dachten uns eine Trennung von Wald und Nicht-Wald (z. B. landwirtschaftliches Kulturland) und bedienten uns bei der Waldbeschreibung formaler und funktionaler Kriterien. Wir entschieden uns auch zur Übernahme einer formalisierten Sprechweise, die örtlichen Kontext und Symbolbelegungen nicht berücksichtigt. Doch die öffentlich und rechtlich verbindliche Sprache muß zwangsläufig eine rationale, künstliche

und bezüglich ihres Bedeutungsfeldes formalisierte Sprache sein. Die Abstützung auf diesen Waldbegriff war auf jeden Fall begründbar und für dieses Projekt zweckmäßig.

#### **4. Datenaufnahme, Zuweisung von Symbolen im Gelände**

In einer ersten Projektphase mußte aus praktischen Überlegungen eine Datenbasis zum Thema «Waldflächenentwicklung 1945–1983» für die Region Malcantone erstellt werden<sup>2</sup>. Wir stützten uns dabei auf alte (1945) und aktuelle (1983) panchromatische Luftbilder mit analytisch angepaßtem Hektarraster sowie auf Datenerhebungen im Gelände (HAEFNER und HUGENTOBLE 1985). Doch wer kennt nicht die Schwierigkeit, einem Zuhörer die dezenten Farbtöne eines Gemäldes mit einem a priori beschränkten Wortschatz zu beschreiben? Bei der Datenaufnahme stellte sich dieses Problem der Zuordnung der realweltlichen Phänomene zu einer vorgefaßten Sprache. Wir stießen dabei erstmals auf die Frage nach dem Verhältnis zwischen dem Konkreten, der erlebbaren Sache, und dem Abstrakten, dem Symbol, das für die Sache steht. Weiter ging es bei unserer Aufgabe nicht nur um die Klassifizierung einzelner Phänomene, sondern auch um die Ausdrucksmöglichkeiten in einer Sprache, mittels derer räumliche Relationen zwischen den Phänomenen dargestellt werden konnten (Raumsprache, z. B. Kartographie).

Die Wahrnehmungszusammenhänge erwiesen sich bereits in dieser ersten Projektphase als komplex. Von der Raumsprache ging zum Beispiel ein bedeutender Einfluß auf die spätere Konstruktion eines Abbildes der Waldflächenentwicklung aus. EVERSLEY (1973) verweist auf das Problem, daß Raumplaner der Welt häufig aus einer Vogelperspektive, die der erlebten Wirklichkeit nicht entspricht, begegnen (Maßstab < 1:1). Kartographen sprechen mit Linien- und Flächensymbolen. Gestützt auf die begriffliche Trennung von Wald und Nicht-Wald ging es zuerst darum, die 1945 noch landwirtschaftlich genutzte und unbestockte Fläche des Malcantone aus alten Luftbildern zu rekonstruieren. Wir schufen damit eine künstliche Bezugsfläche<sup>3</sup> zur Erhebung der Waldflächenvermehrung 1945–1983. Innerhalb dieses Perimeters wählten wir anschließend das 50 m x 50 m-Raster als Minimalfläche für die Datenaufnahme. Das Rasterquadrat wurde zur Einheit unserer Beobachtungen.

Die Verbindung eines Phänomens mit einem Wort ist der Vorgang des Benennens. Bei der Datenaufnahme versuchten wir, jedem Rasterquadrat nach dem Dominanzprinzip einen Begriff zuzuordnen. Angesichts der Tatsache, daß einige der vorgängig definierten Kategorien (z. B. Brachland im unver-

holzten Zustand) in den verfügbaren Luftbildern nicht erkennbar waren, fand die Symbolzuweisung im Gelände, im Konkreten, statt. Eine mit reizvollen Birkengehölzen bestockte Fläche bei Novaggio nannten wir «Lockerwald», eine mit Eschenwald einwachsende Fläche bei Breno ebenfalls. Die Problematik und Anstrengung dieses Klassierungsprozesses ist jedem Erdwissenschaftler, der noch Feldarbeit macht, bekannt. Auf sorgfältig ausgewählten Routen – Wege sind die Grundstrukturen landschaftlichen Erlebens – durchstreiften wir das Malcantone. Durch das Benennen wurde die vielfältige und prozessuale Welt in Sprachsymbole gefaßt. Das konkret Vorgefundene mußte verabschiedet werden bis zur nächsten Begegnung im Gelände. Realitäten wurden durch Sprache normalisiert.

#### **5. RISMALC: abstrakte Beschreibungen des Malcantone**

Nach dem Abschluß der Datenaufnahme im konkret erlebten Malcantone ging es darum, die Symbole mit Hilfe des Computers in Zürich zu umfassenden Realitätsbeschreibungen zu verarbeiten. In einem gewissen Sinne zogen wir uns in die abstrakte Datenwelt, in unsere eigenen Symbolkonstrukte, zurück. Die raumbezogenen Daten zur Waldflächenentwicklung wurden mit 16 weiteren Merkmalsätzen (z. B. zur landwirtschaftlichen Bodenneigung, zur Erosionsgefährdung, Bauzonenausscheidung, zur Waldfläche 1971, zu Tourismus-Vorrangflächen . . .) zum komplexen Geographischen Informationssystem (GIS) RISMALC kombiniert (Planungsamt Kt. Tessin, 1986). Verschiedene Praktiker hatten uns Hinweise auf die Zweckmäßigkeit solch rechnergestützter GIS für planerische Problemlösungen vermittelt.

. . . und erstmals waren wir in der Lage, umfassend über das Malcantone zu sprechen. Wir bedienten uns dabei einer künstlichen und analytischen Sprache, bestehend aus logischen Operationen wie «und, oder, nicht, falls . . . dann, . . .». Als besonders aussagekräftig erwies sich zum Beispiel die Möglichkeit, Datensätze im GIS zu überlagern (z. B. Bauzonenausscheidung mit Waldflächenentwicklung). Mittels graphischer Programme konnten vielfältige und praxisrelevante Sachverhalte flexibel und bedürfnisgerecht in thematischen Karten und Tabellen dargestellt werden<sup>4</sup>. Aus unseren Beschreibungen (z. B. Abb. 1) konnten wir zum Beispiel ersehen, daß das mittlere Malcantone (Aranno, Astano, . . .) ein besonders hohes Konfliktflächentotal (z. B. Konflikte zwischen Bauzonen und Waldaufwuchs) aufweist. Die kreative Arbeit am Terminal und das Potential der symbolmanipulierenden Maschine ermunterten uns, neue Sprache zu schaffen. Neben Konfliktflächen entstanden auch



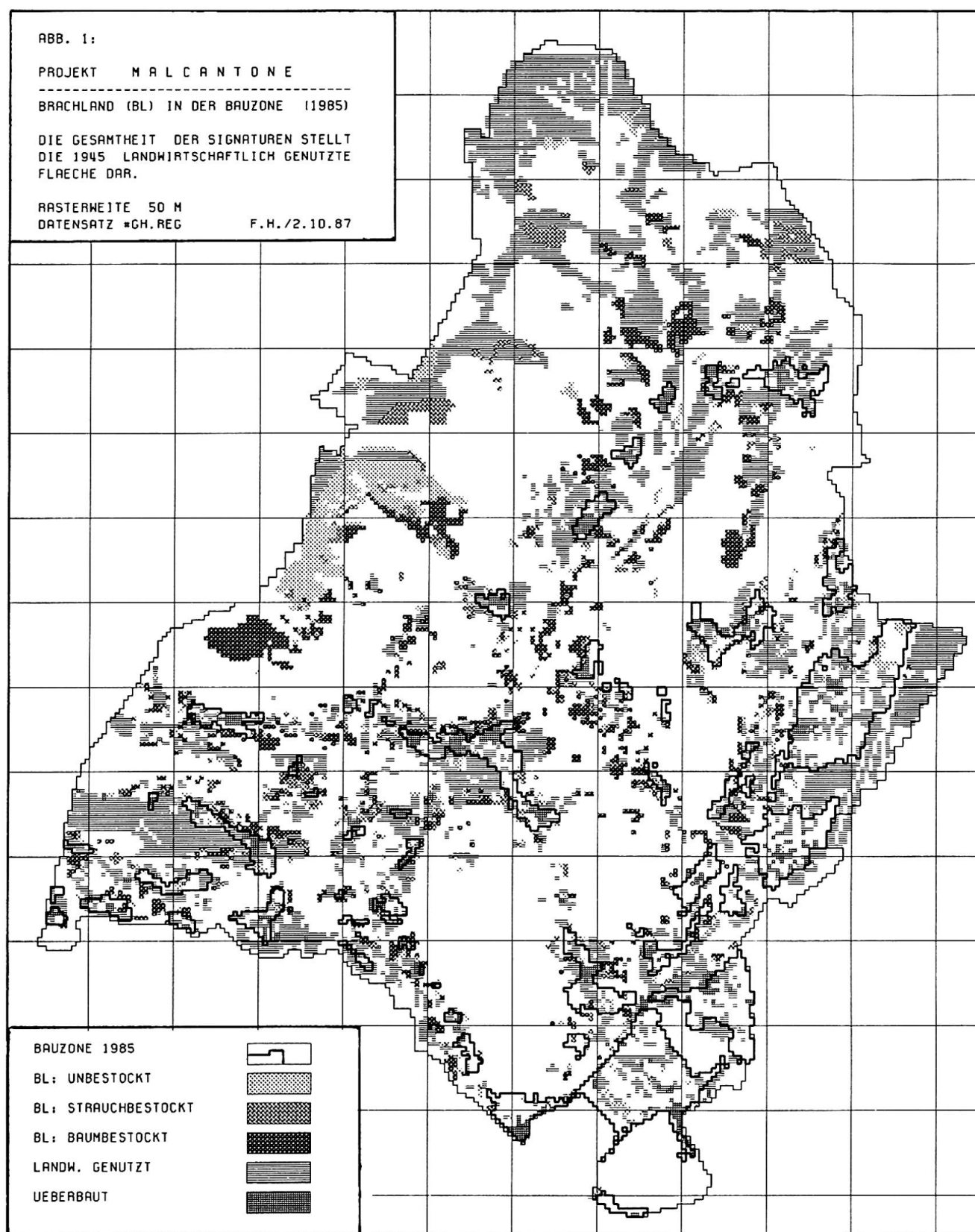


Abb. 1

Abbildungen von Problemflächen, Vorrangflächen, bezeichnet mit Kürzel wie PB-, PV-, VF-, VS-Flächen. Die Semantik dieser Begriffe wurde mittels Zuweisungsalgorithmen festgesetzt. Dem Spiel der Analyse waren vorerst keine Grenzen gesetzt.

Die Wissenschaft der Logik befaßt sich mit der Frage, wie aus Prämissen formal richtige Schlußfolgerungen gezogen werden können. Infolge des grundsätzlich deduktiven Aufbaus dieser formalen Sprache zeigten sich die Grenzen unserer Sprechweise in dieser Projektphase vor allem bei der Qualität der Prämissen. Insbesondere der Umstand, daß aus arbeitstechnischen Gründen alle Daten rastermäßig nach dem Dominanzprinzip aufgenommen worden waren, setzte unserer Erdbeschreibung Grenzen. Die Verarbeitung der Daten mittels der logischen Operation *Bauzone (1 bis 100% Bedeckung) und (baum- oder strauchbestocktes Brachland [beide 1 bis 100%])* ergab für das Malcantone zum Beispiel ein Konfliktflächentotal von 382 ha. Nach den vorgegebenen Prämissen müssen aber nicht auf allen diesen Rasterflächen reale Nutzungsüberlagerungen (z. B. Waldaufwuchs auf Bauland) bestehen. Die Gefahr der Konstruktion einer fiktiven Konfliktflächenrealität wurde auch bei einer Operation *Bauzone (50 bis 100%) und . . . (alle Merkmale 50 bis 100%)* nicht beseitigt, obwohl hier nur noch 78 ha als Konfliktflächen klassiert wurden. An solchen Beispielen zeigten sich Probleme sowohl im Verhältnis von Sprachmodell und Wirklichkeit als auch bezüglich der internen Logik unserer Geographie.

## 6. Rückschlüsse vom Abstrakten ins Konkrete

Was ist der tiefere Sinn von Sprache? Der Pragmatiker John DEWEY (1938) argumentierte, daß Sprache und andere Formalismen ihren Sinn erst in der Anwendung auf den konkreten Gegenstand erhalten (*«of value only in its function», «meaningless without reference to applications to actual things»*). Das Kriterium der Anwendbarkeit der Sprache läßt sich dabei nicht durch die Form der Sprache begründen. Die Referenz auf externe Bezugsgrößen ist notwendig. Nirgends läßt sich die von DEWEY (1938) so leidenschaftlich thematisierte Grenze zwischen den Kategorien des Abstrakten und des Konkreten besser erleben als im Moment der Erkenntnis, daß Sprache zum leeren Formalismus erstarrt ist.

Bei der erneuten Begegnung mit dem Malcantone entstanden angesichts der prozessualen Grundstruktur der Realität zum Teil Unsicherheiten. Die zeitliche Distanz zwischen der Datenaufnahme (1983) und der Diskussion der Planungsergebnisse (1986) war erheblich, und wir waren erleichtert, die meisten Flächen noch so vorzufinden, wie wir sie verabschiedet hatten. Durch die Überprüfbarkeit

der Daten legitimierten wir unsere Repräsentation. Eine weitere Distanz öffnete sich zwischen Wort und Sache. Wir standen mit den in Zürich erstellten thematischen Karten im Malcantone und versuchten, unsere Sprachgefäße mit konkretem Inhalt zu füllen. Diese Probleme stellten sich insbesondere bei der Übersetzung der für die abstraktere Ebene der Richtplanung erarbeiteten Rasterkarten in die konkretere Ebene der Nutzungsplanung. Inwieweit waren unsere Karten anwendbar für die Gestaltung von Waldflächenentwicklungsplänen? Waren die Karten von heuristischem Nutzen zur Lokalisierung der Konfliktflächen? In der praktischen Arbeit im Maßstab 1:1 trennten sich erstmals sinnvolle von sinnlosen Ausdrucksweisen.

Wo liegen die Grenzen der Abstrahierbarkeit der in der Raumplanung verwendbaren Sprache? Es genügt nicht, wenn die Sprache mittels Zuweisungsalgorithmen nachvollziehbar ist. Es gibt auch kognitive Grenzen und Grenzen der Begreifbarkeit. Raumplanungssprache muß sowohl nachvollziehbar als auch durchschaubar sein. Wir hatten zum Beispiel keine Schwierigkeiten, im Gelände bei Astano die Klassierung von Konfliktflächen *«Waldaufwuchs innerhalb der Bauzone»* zu verstehen. Die Klassierung beruhte auf einem einfachen Algorithmus. Bei den Konfliktflächen außerhalb der Bauzone (Abb. 2) war die Zuweisungsoperation komplizierter: *(Vorrangfläche Landwirtschaft [1 bis 100%] oder Vorrangfläche Landschaftsschutz [1 bis 100%] oder Vorrangfläche Naturschutz [1 bis 100%] . . .) und (baum- oder strauchbestocktes Brachland [beide 1 bis 100%])*. Die Klassifikation ist wohl logisch nachvollziehbar, aber im Gelände nicht mehr durchschaubar. Unvermittelt sprachen wir mit Begriffen, die man lernen aber nicht mehr sprechen und sinnvoll verwenden kann: Ein Poltquitzzq ist ein Gegenstand, der *(grün [zu 50%] oder hellblau [zu 43%] . . .) und (rund oder abgerundet oder quadratisch) und (beblättert oder glasig) . . .* ist. Da die Konfliktflächenausscheidung nicht mehr durchschaubar war, konnten wir ihr nur noch vertrauen oder sie ablehnen.

## 7. Bosch: Wald in der Tessiner Ortssprache

Die Sprache des Raumplaners muß nicht nur anwendbar, sondern auch durchsetzbar sein. Unerwartet deutlich zeigen sich die sozialen und kulturellen Dimensionen unseres Vorgehens gegenwärtig bei der Realisierung der in einem umfassenden Zwischenbericht begründeten raumplanerischen Maßnahmen (Planungsamt Kt. Tessin 1986). An dieser Schnittstelle zwischen Sprechen und Handeln droht das Projekt permanent zu scheitern. Daß die örtlichen Planungsstellen bisher wenig Erfolg mit der Realisierung unserer Empfehlungen hatten (z. B.

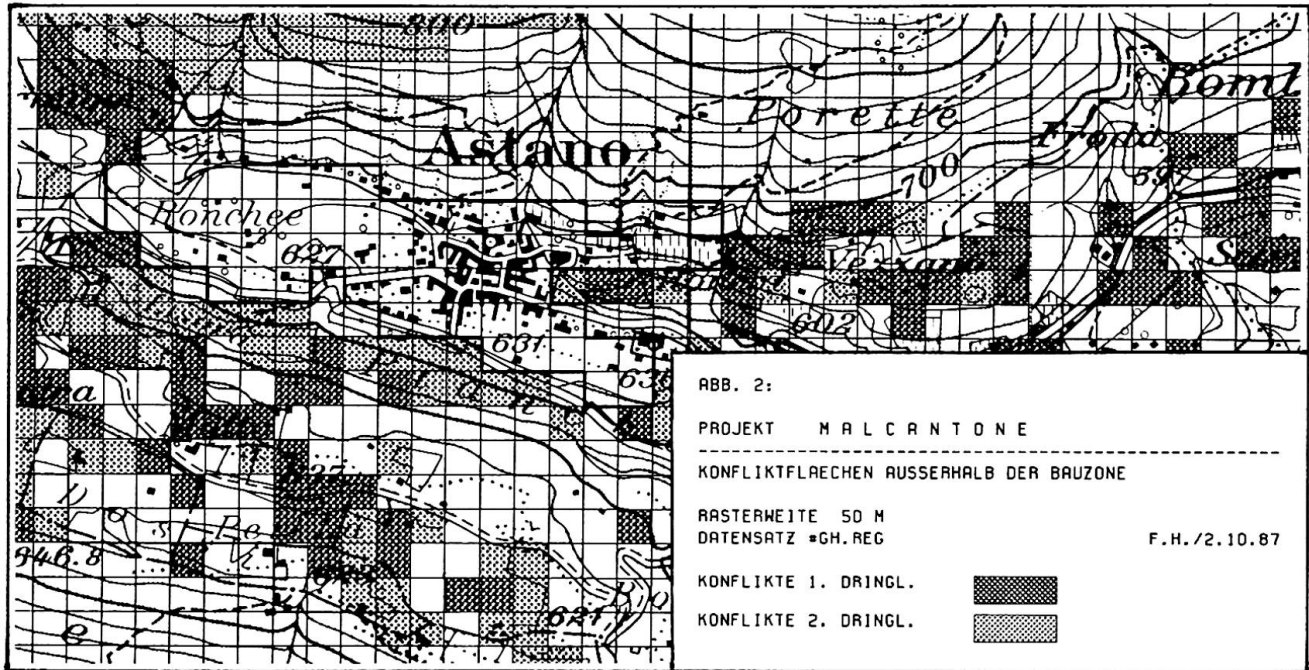


Abb. 2

Rückzonung von Bauzonen, Kreditsprechung zur Verhinderung von Naturgefahren), mag viele Gründe haben. Doch hatte sich nicht schon KURTH (1964) darüber beklagt, daß Tessiner den Wald als wertloses Niemandsland betrachten, und GANDI (1960), daß weder in der Öffentlichkeit noch bei den Behörden viel Verständnis für Wald vorhanden ist? Und LEIBUNDGUT (1975) rief gar zum dringlichen «*sviluppare la sensibilità forestale*» (S. 756) auf. In der Konfrontation mit einer fremden Kultur wird uns die Andersartigkeit unserer eigenen Wahrnehmungskategorien bewußt.

Im Tessiner Dialekt des Italienischen zeigt sich die Mehrdimensionalität eines erlebten und bedeutungsvollen Waldes. Die vielfältigen Symbolbeziehungen sind durch FREULER (1904), KAISER (1932), MERZ (1919) und vor allem durch ZELI (1977) dokumentiert worden. Tessiner sprechen zum Beispiel von *bosch* (Wald als öffentliches Territorium), *bosco vecchio* (nutzloser, überalterter Wald), *bosc madu* (Wald, reif für den Kahlschlag), *selva* (von lat. *silva* = Wald schlechthin; private Haine), *palina* (von *palo* = Pfahl; Ausschlagswald), *löög* (baumbestocktes Gartenland außerhalb des Dorfes), *zerbo* (wertloses Trockgebüsch), *cespugli* (Sträucher), *arbusti* (Gehölze), *brüga* (Abhang mit Gestrüpp zum Roden), *superficie boschiva* (Fläche, in die Wald vorge wachsen ist). In diesen Begriffen werden fragmentartig Schemen einer anderen Wahrnehmungswelt sichtbar. Wer hatte die Kompetenz, diese Welt in diesem Raumplanungsprojekt zu artikulieren?

Wie in vielen natürlichen Sprachen prägen vor allem Schemen überlieferter Produktionsweisen die Kategorienbildung (REASON 1979). «Mehr als anderswo in der Schweiz ist im südlichen Tessin das Leben des Landmannes mit der Existenz der Waldbäume verbunden» (FREULER 1904, S. 1). Dabei ist fraglich, ob der Realitätsbereich «Wald als Ganzes» in der beinahe vergangenen traditionellen Tessiner Wirtschaftsweise überall bedeutungsvoll war. Die Kategorien sind differenzierter. Auf der Realitätsebene der Einzelbäume finden wir eine reichhaltige Begrifflichkeit. KAESER (1932) und MERZ (1919) beschreiben die Bedeutung der Kastanie als Nahrungsmittel-, Gerbstoff-, Nutzholz-, Brennstoff- und Streuelieferant<sup>5</sup>. Gemäß FREULER lieferte ein guter Baum etwa 400 kg Früchte pro Jahr. FRANSCINI (1835) beschrieb die Bedeutung von Maulbeer-, Öl-, Walnuss-, Haselnuß-, Feigen-, Pfirsich-, Kirsch-, Birnbäumen, ... für die Bevölkerung. Diese traditionellen Wirtschaftsweisen sind vielerorts Vergangenheit, doch können sie heute in historisch sedimentierten Sprachbildern und Wahrnehmungsschemen, zuweilen selbst in Vorschlägen zu einer alternativen Nutzung der Wälder (Planungsamt Kt. Tessin 1986), aufleben oder sich zumindest als Relikte im kollektiven Bewußtsein behaupten.

«Unsere Wälder besitzen im allgemeinen keine scharfe Abgrenzung gegen die landwirtschaftlichen Güter hin und stocken meist auf wenig tiefgründigem Boden. ... Wo immer zwischen geschlossenem Wald die Terraingestaltung es erlaubt, versucht



man . . . der Mutter Erde ein Stück kargen Brotes abzugewinnen» (EISELIN 1929, S. 2/3). Die örtliche Sprache verweist insbesondere auch auf Merkmale vergangener territorialer Ordnungen. In der *terra divisa* erscheint die Kategorie des personifizierten Privatwaldes (52% der Waldfläche des Malcantone), die im Laufe der Geschichte durch Veräußerung der *terra communis* entstanden ist. Die private *selva* ist das Hoheitsgebiet von Einzelpersonen und Familien. Die Kategorien von Person, Baum und Boden vermischen sich im traditionellen Recht des Bürgers, auf Gemeindegebiet gegen Gebühren beliebig viele Bäume zu pflanzen (*jus platandi*). Diese getrennte Besitzzuweisung von Baum und Boden wurde bereits 1919 durch das neue Zivilrecht als gesetzeswidrig erklärt (MERZ 1919). Die Vergangenheit manifestiert sich heute vor allem in der Kategorie der durch die örtliche Gemeinschaft verwalteten *terra communis* (Patriziatswald, 48% des Malcantone). KAESER (1932) schildert, wie im Befreiungskampf aus dem mittelalterlichen Feudalismus die Personalverbände der *communi* (heute patriziati) durch das Recht auf Selbstverwaltung der Landressourcen zu den *communi loci* erhoben wurden. Die Nutzung der *communantiae* wurde den Bedürfnissen der Gemeinden unterstellt. Die *palina* wurde zum Beispiel alle 15 Jahre im Kahlschlag genutzt, und bei ZELI (1977) begegnen wir der Gestalt des örtlichen Waldaufsehers, der die Funktionen *guardabosch* (Waldaufsicht), *cürabosch* (Waldpflege) und *spazabosch* (Waldreinigung) erfüllte. Diese komplexe territoriale und soziale Ordnung war (und ist?) den örtlichen Bewohnern so selbstverständlich, daß man auf Grenzmarkierungen und geschriebenes Recht überwiegend verzichten konnte.

## 8. Die Metaphern der öffentlichen Sprache

LEFF (1973) hat in einer empirischen Studie auf einige Probleme hingewiesen, die im Spannungsfeld zwischen den künstlichen und analytischen Sprachen der Planungsexperten und den multidimensionalen natürlichen Sprachen der Laien und Betroffenen entstehen können. Sprache präsentiert sich uns in der heute noch nicht abgeschlossenen Realisierungsphase des Projektes nicht nur als ein Mittel zur passiven Reflexion der Realität, sondern vielmehr als eine Kollektion von Handlungsschemen. Wir haben im Malcantone beobachtet, daß Neubauten abgerissen werden mußten, weil sie zu nahe an den forstdienstlich festgestellten Wald gebaut wurden (Abb. 3). In anderen Gemeinden finden die Gesetze offensichtlich zu wenig Beachtung, weil Baugerüste im neu aufgewachsenen Wald errichtet werden (Abb. 4). Angesichts solcher Pluralität erscheint es uns zweckmäßig, uns die Grundlagen des eigenen Sprechens und Handelns nochmals

zu vergegenwärtigen. Solche Grundlagen finden wir zum Beispiel in den Bildern (Metaphern, Idealen), durch die Bedeutungen von einem Sinnzusammenhang in den anderen übertragen werden (z. B. aus der Vergangenheit in die Gegenwart, aus der Deutschschweiz in den Tessin).

Im Zentrum des forstgesetzlichen Waldbegriffes stand anfangs dieses Jahrhunderts das Bild des Schutzwaldes, den es in seiner Fläche zu erhalten und durch zweckmäßige Bewirtschaftung zu pflegen galt. Das heute nach wie vor unersetzliche Bild gründet auf grundlegenden Erfahrungen im Gebirgswaldbau. FLURY (1919), MERZ (1903) und WINKLER (1981) vermitteln einen Einblick in die damalige Problemlage des Forstwesens. Nach der Einführung eines ersten Forstgesetzes 1876 auf Bundesebene zeigte der Staat noch große Zurückhaltung in der Anwendung des Prinzips der Walderhaltung. Der Bundesrat vertrat die Ansicht, daß Privatwälder ohne Schutzfunktion nicht der eidgenössischen Oberaufsicht zu unterstellen seien. Auch nach der Verankerung dieses Prinzips in Art. 31 des BGOF (1902) begründete der damalige Adjunkt der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, FLURY (1919), Sinn und Zweck der Walderhaltung nur damit, «daß die Schweiz im Vergleich zu manchen anderen Gebirgsländern eine zu geringe Bewaldung besitzt» (S. 139). In dieser Pionierzeit ging es noch um Rodungsgesuche von 20 000 ha, und FLURY hatte zum Beispiel keine Hemmnisse, die Rodung der auf landwirtschaftlich wertvollen Böden stockenden Auenwälder vorbehaltlos zu befürworten. Im Sottoceneri wurde noch im Ersten Weltkrieg ein Großteil der Kastanienhaine geschlagen (KAESER 1932), und die Gebirgswälder des Sopraceneri waren wegen der jahrhundertelangen Kahlschlag-Bewirtschaftung in einem desolaten Zustand. Angesichts der Tatsache, daß das Malcantone heute zu 61% bewaldet ist, stellen sich gegenwärtig bei der Interpretation und Durchsetzung von Art. 31 des BGOF (1902) ernste Probleme.

In der Verordnung zum Forstgesetz (FPOIV 1965) begegnen wir dem komplexeren Bild des Mehrzweckwaldes (*bosco plurifunzionale*), das die heutigen Diskussionen um Waldnutzung und -erhaltung dominiert. In Pionierprojekten äußert sich seit langem der Wunsch, die Sanierung der Tessiner Wälder durch rationelle Waldbautechnik voranzutreiben (z. B. Umwandlung von Nieder- zu Wirtschaftswäldern; KURTH 1964, LEIBUNDGUT 1975) und angepaßte forstliche Entwicklung zu realisieren (z. B. Brennholznutzung; Dipartimento dell'economia pubblica 1985). Der Entwurf zum neuen Waldgesetz (EJDP 1986) sieht gar eine generelle Bewirtschaftungspflicht für alle Wälder der Schweiz vor. Deutlich erkennen wir die zum Imperativ erhobene Metapher in Art. 17: «Der Waldeigentümer hat seinen Wald so zu pflegen und nachhaltig zu nutzen, daß langfristig die Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunk-





Abb. 3 Der Staat handelte: Ein neu errichtetes Haus mußte hier abgerissen werden, weil es zu nahe an den forstdienstlich festgestellten Wald gebaut wurde (Aug. 87).

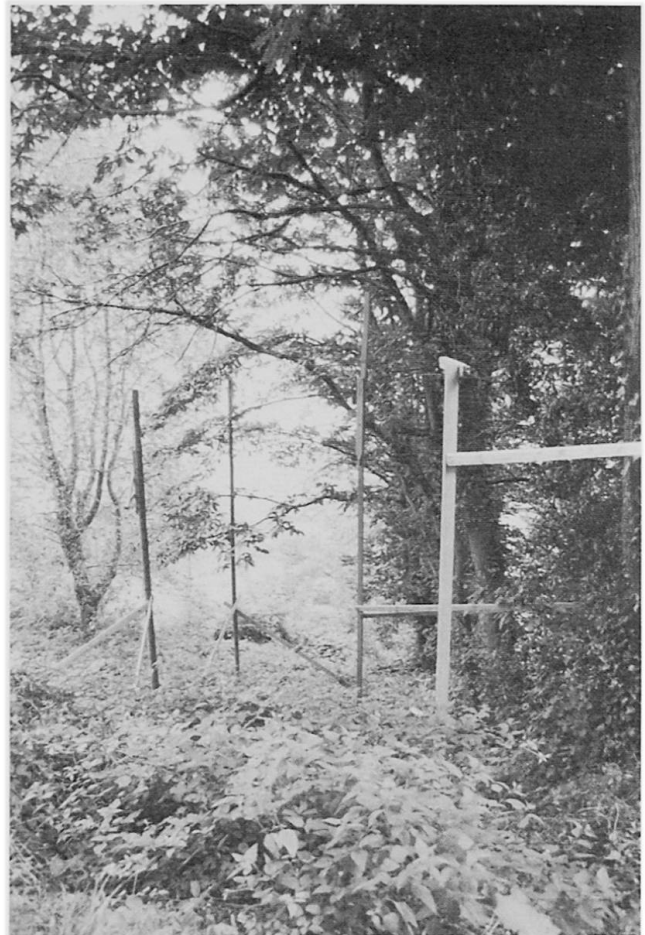


Abb. 4 Individuen, Bürger handeln: Bauherren signalisieren ihre Bauvorhaben im *bosch* (Aug. 87).

tion des Waldes erhalten und gefördert werden.» Der Forstpraktiker BISCHOFF (1982) verwies dabei auf die Gefahr eines sektoriellen und isolierten Waldverständnisses: «Unser eidgenössisches Forstgesetz und auch die darauf basierenden kantonalen Forstgesetze haben in ihrem Konzept die der Landschaft und dem Wald eigene Dynamik nicht gedanklich integriert» (S. 703), oder «Es entspricht keineswegs schweizerischer forstwirtschaftlicher Gewohnheit, den Wald zur Kulturlandschaft zu zählen» (S. 697). Doch welche Metaphern verbergen sich in diesen Sätzen? Nach welchen Gesichtspunkten planen wir?

## 9. Schlußfolgerungen

... und so öffnet sich die harmlose Frage nach den Wahrnehmungszusammenhängen eines Raumplanungsprojektes unvermittelt zu einer Diskussion über die Metaphern und Ideale der öffentlichen

Sprache, über das Verhältnis von Sprache zur Wirklichkeit und über den Sinn von Sprache überhaupt. Wie in den meisten angewandten Forschungsprojekten waren in unserer Arbeit das *Problem-setting* und die Sprache vorgegeben (a priori). Innerhalb des vorgefaßten Projektrahmens waren unsere Sprech- und Vorgehensweisen meist vernünftig und zweckmäßig. Und wären in diesem Projekt – wie in der Mehrzahl ähnlich gelagerter Projekte – nicht ernsthafte Um- und Durchsetzungsprobleme aufgetreten, so hätte sich die obige Diskussion über Sprache und Wahrnehmung erübrigt. Doch zur Bewältigung dieser letzten Hürde und damit zum erfolgreichen Abschluß des Projektes erschien uns eine umfassendere Analyse unseres selbstreferentiellen Sprech- und Schlußfolgerungsverhaltens – letztlich eine Diskussion des Unterschiedes zwischen Deutschschweizer und Tessiner Kultur – notwendig.

Die Welt und die Sprachen, mit denen wir sie beschreiben, sind vielfältig. Neben der Sprache unserer eigenen Geographie<sup>6</sup> (Kap. 3–6) haben wir in obiger Analyse vor allem das Verhältnis zwischen

der natürlichen Sprache der Ortsbevölkerung und der künstlichen des Raumplaners problematisiert (Kap. 7 und 8). In diesem Feld zwischen den Sprachen entwickelt sich konsequenterweise die politische Diskussion um Macht und Kommunikation. Angesichts des Pluralismus in Wahrnehmung und Handlung sind wir überraschend verbindlich aufgefordert, über das Verhältnis von Staat und Bürger oder die Frage von kultureller Eigenständigkeit nachzudenken. Unvermittelt geht es um das Problem der Rechtsdurchsetzung und ihre Grenzen, oder gar um ERICKSONS (1980) Frage: ... *who has the naming power* ...?» (S. 34). Da der Raumplaner mit seinem Auftrag zwangsläufig Sprache einsetzen muß, versucht er, entweder seine durch das öffentliche Interesse legitimierte Sinnstiftung mit den Mitteln des Rechtsstaates durchzusetzen, oder er verzichtet auf die Realisierung seines Projektes und überläßt damit die Raumentwicklung den Regeln der örtlichen Bevölkerung. Die erste Methode erscheint angesichts der heutigen Bodennutzungsproblematik sinnvoll, doch gibt es nicht noch die dritte Möglichkeit der Annäherung von Orts- und Planungssprache zu einem umfassenderen Dialog? Haben wir nicht auch Kenntnis vom Bundesgerichtsentscheid zum Fall Nürensdorf (BGE 107 Ib 50), in dem sich das Gericht gegen die schematische Anwendung des Waldbegriffes ausspricht? Doch was liegt hinter den Schemen?

Obwohl wir nicht restlos von der Umsetzbarkeit dieses dritten Weges in die Praxis überzeugt sind, evaluieren wir Möglichkeiten, Sprache – oder zumindest die Interpretation der gesetzlichen Sprache – in der Raumplanung wieder verfügbarer (a posteriori) zu machen. Innerhalb der engen Sachzwangsgrenzen des öffentlichen Lebens und im Bewußtsein um das hohe Anforderungsprofil an eine rechtskonforme Sprache erkennen wir die Aufforderung zur Sprachschöpfung oder, im Sinne Wittgensteins (1967–74), zur Welterweiterung. Sowohl BISCHOFF (1982) als auch die Verfasser des Entwurfes zum neuen Waldgesetz (EJPD 1986) äußern zum Beispiel den Wunsch nach einer regionalen Interpretation des gesetzlichen Waldbegriffes. Walderhaltung – bisher im Sinne von Flächenbewahrung – könnte zum Beispiel künftig als Waldfunktionserhaltung gefaßt werden. In diesem Zusammenhang denken wir etwa an die Entwicklung von Sprachen, die sowohl konkret-weltlich (z. B. bildhaft) als auch zur Erstellung regionaler Übersichten geeignet sind. Wir überlegen uns Wege zur Gestaltung von Waldkatastern, die sowohl kulturellen Realitäten (z. B. lokal-symbolischen Waldfunktionen) angepaßt als auch rechtskonform sind. Wir phantasieren über die Entwicklung von durchschaubaren und trotzdem formalisierten Sprachen, mittels derer die Kommunikation zwischen Planungsexperten und -betroffenen weiter verbessert werden kann. In der Bewältigung sol-

cher Aufgaben erkennen wir neue Fronten für eine sowohl wissenschaftliche als auch angewandte Erdbeschreibung.

## Zusammenfassung

Mittels Sprachen kommunizieren wir über die Welt und machen sie bedeutungsvoll. An Szenen eines Raumplanungsprojektes im Malcantone, in dem die Bewältigung der durch die unkontrollierte Waldflächenentwicklung auf Brachland ausgelösten Landnutzungskonflikte im Vordergrund stehen, versuchen wir, die praktische Relevanz des Bewußtseins um Sprache in der angewandten Geographie darzustellen. Gestützt auf den gesetzlichen Waldbegriff erfaßten wir die Waldflächenentwicklung 1945–1983 und bezeichneten die Problem- und Konfliktflächen der Region (z. B. Konflikte zwischen Bauzone und Waldaufwuchs). Dabei ergaben sich sowohl bei der Datenaufnahme für eine GIS-Datenbank als auch bei der Rückübersetzung der analytisch hergestellten Beschreibungen ins konkrete Malcantone Sprachprobleme. Die kulturelle Dimension von Sprache erweist sich vor allem in der gegenwärtig laufenden Realisierungsphase des Projektes als bedeutsam. Die Beschäftigung mit der begrifflichen Vielfalt zur Beschreibung der Wälder in der Tessiner Ortssprache ermuntert uns, die Grundlagen der eigenen Sprache (Metaphern des gesetzlichen Waldbegriffs) zu überdenken. Wir schließen aus unseren Beobachtungen, daß Geographen heute aufgefordert sind, neue Sprachen zur integralen Lebensraumplanung zu schaffen.

## Riassunto

Le lingue ci servono per comunicare attraverso il mondo e per renderlo significativo. Un progetto di pianificazione nel Malcantone illustra il ruolo della lingua nella geografia applicata. Si tratta di superare i conflitti dell'utilizzazione del suolo che nascono dalla crescita spontanea dei boschi su terreni abbandonati. Basandoci sulla definizione legale dei boschi abbiamo rivelato l'evoluzione delle superfici rimboscate tra il 1945 e il 1983 e poi delimitato le zone di eventuali problemi e conflitti nella regione (p. es. tra zone edificabili e zone riservate als rimboscamento). I problemi linguistici si sono posti a tutti i livelli della ricerca: durante i rilievi destinati a una banca di dati geografici (GIS) come anche in occasione della ritraduzione delle descrizioni analitiche nella lingua concreta del Malcantone. La dimensione culturale della lingua appare molto significativa nella fase attuale di realizzazione del progetto. È stata la varietà dei concetti utilizzati per

descrivere i boschi nei dialetti ticinesi che ci ha stimolati a riflettere sulle basi della nostra lingua (nelle metafore della definizione legale dei boschi). La conclusione di queste riflessioni è che i geografi dovrebbero creare nuove lingue nell'intento di realizzare una pianificazione integrale dello spazio vitale.

## Summary

The language is a means to communicate about the world and to render it meaningful. This paper demonstrates the practical relevance of language in applied geography, using the example of potential land use conflicts in a Ticino region (Malcantone). The project discusses the planning problems related to the spontaneous growth of forests on reverted land. The authors have studied this process in the basis of the legal definition of woodland, considering the period from 1945–83, and have defined potential problem and conflict areas (e. g. between building and afforestation zones). Linguistic difficulties arose on various levels: during the survey (when the data was prepared for a Geographical Information System) and during the translation of the analytical description into the regional language. As the project is now being realised, the cultural dimension of language becomes apparent. This study has in fact encouraged the authors to reflect on their own language (the metaphors of the legal definition of woodlands). Their conclusion is that geographers ought to create new languages in order to arrive at an integral planning of our living space.

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Zur Arbeitsgruppe dieses integralen Projektes gehören unter anderem auch Dr. P. Gresch (Gruner AG), Dr. F. Pfister, M. Eggenberger (beide EAFV), D. Ryser (Region Malcantone), S. Brenni, E. Piattini und F. Riva (alle Kt. Tessin). Für weitere Hinweise bei der Abfassung dieses Textes danken wir Dr. V. Raschèr (Centro di ricerca per la storia e l'onomastico ticinese, Univ. Zürich) und F. Holecz (Geogr. Inst. Univ. Zürich).

<sup>2</sup> Für die Mithilfe bei der Datenaufnahme danken wir D. Schönberg und D. Stickelberger.

<sup>3</sup> Wir erinnern uns, daß sich der Gebirgsforstmann BISCHOFF (1982) bei der Diskussion unserer Karten kritisch über den Sinn solcher Grenzziehungen äußerte.

<sup>4</sup> Die Praktiker hatten allerdings beträchtliche Mühe, ihre Bedürfnisse für thematische Karten zu formulieren und die Resultate sinnvoll zu verwenden.

<sup>5</sup> Nach KAESER (1932) zeigt sich die Bedeutung des Kastanienbaums auch in der ortssprachlichen Bezeichnung *arbul* (von lat. *arbore* = der Baum).

<sup>6</sup> Wir vergleichen damit die Erdbeschreibung unseres Projektes (z. B. Abb. 1) direkt mit anderen Erdbeschreibungen (z. B. Volksgeographien, oder der alten Landschaftskunde von ETTER 1963).

## Zitierte Literatur, Gesetze und Verordnungen

APPLEYARD, D. (1979): The environment as a social symbol. In: Journ. of the Americ. Plann. Assoc., Band 45, Nr. 2, 143–153.

BGOF (1902): Bundesgesetz betreffend die eidg. Oberaufsicht über die Forstpolizei. Bern.

BISCHOFF, N. (1982): Der Zustand des Gebirgswaldes in der Schweiz. In: Schw. Zeits. f. Forstw., Nr. 8, 691–709.

BLUMER, H. (1975): Soziale Probleme als kollektives Verhalten. In: Menschliche Bedürfnisse und soziale Steuerung (Herausgeber K. Hondrich), Hamburg, 102–112.

CASSON, R. W. (1981): Language, culture, and cognition. MacMillan Publ., New York.

DEWEY, J. (1938): Logic: the theory of inquiry. Henry Holt Comp., London.

Dipartimento dell'economia pubblica, cantone Ticino (1985): Utilizzazione ottimale della legna da ardere per l'approvvigionamento energetico regionale. In: Quaderni dell'ufficio delle ricerche economiche, Band 19, Bellinzona.

Eidg. Oberforstinspektorat (1975): Gesamtkonzeption für eine schweizerische Wald- und Holzwirtschaftspolitik. Expertenbericht Eidg. Depart. d. Inneren, Bern.

EISELIN, H. (1929): Die Rolle und Bedeutung der Schutzholzarten im forstlichen Haushalt des Kantons Tessin. In: Schw. Zeits. f. Forstw., Nr. 1, 3–12.

EJPD (1986): Waldgesetz: Vernehmlassungsentwurf und Erläuterungen. Vervielf., Bern.

ERICKSON, E. G. (1980): The territorial experience: human ecology as symbolic interaction. Univ. of Texas Press, Austin.

ETTER, H. F. (1963): Das Malcantone. In: Geogr. Helv., Band 18, Nr. 3, 121–203.

EVERSLEY, D. (1973): The planner in society: the changing role of a profession. Faber u. Faber, London.

FLURY, P. (1919): Bodenverbesserungen oder Waldrodungen? In: Schw. Zeits. f. Forstw., Band 70, Nr. 9, 139–155.

FPOIV (1965): Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die eidg. Oberaufsicht über die Forstpolizei. Bern.

FRANSCINI, S. (1835): Der Canton Tessin, historisch, geographisch, statistisch geschildert. Huber Comp., St. Gallen und Bern.

FREULER, B. (1904): Forstliche Vegetationsbilder aus dem südlichen Tessin. In: Botan. Exkurs. und pflanzengeogr. Stud. i. d. Schweiz, Heft 2, Zürich.

GANDI, C. (1960): Aspetti di politica forestale nel Cantone Ticino. In: Schw. Zeits. f. Forstw., Nr. 7, 333–340.

HAEFNER, H. und HUGENTOBLE, F. (1985): Assessment and monitoring of abandoned agricultural land in the Swiss Alps: methods and examples. In: Remote Sensing Series, Vol. 19, Univers., Zürich.

KAESER, H. (1932): Die Kastanienkultur und ihre Terminologie in Oberitalien und in der Südschweiz. Sauerländer, Aarau.

KURTH, A. (1964): Waldentwicklungsplanung und Landesplanung, dargestellt an einem Beispiel in der Schweiz. In: Allgem. Forstzeits., Band 19, Nr. 32/33, 487–492.

KURTH, A. (1968): Waldwiederherstellung in der Kastanienzone der Alpensüdseite der Schweiz. In: Vierteljahresschr. d. Nat.forsch. Ges. Zürich, Band 113, Nr. 1, 1–27.

- LEFF, H. S. (1973): Construing the physical environment: differences between environmental professionals and lay persons. In: *Environmental design research* (Herausgeber W. F. E. Preisig), Dowden Hutch., Stroudsboung, 284–296.
- LEIBUNDGUT, H. (1975): Il trattamento dei boschi della regione castanile del cantone Ticino. In: *Schw. Zeits. f. Forstw.*, Band 126, 750–759.
- MATHER, A. S. (1982): The changing perception of soil erosion in New Zealand. In: *The geogr. journ.*, Bd. 148, Nr. 2, 207–218.
- MAURER, J. (1985): Richtplanung. In: *Schriftenr. ORL*, Band 35, Eidg. Techn. Hochsch., Zürich.
- MEISE J. und VOLLWAHSEN, A. (1980): Stadt- und Raumplanung: ein Methodenhandbuch. Friedr. Vieweg, Braunschweig.
- MERZ, F. (1903): Die forstlichen Verhältnisse des Kantons Tessin. In: *Verhandl. der Schw. Nat.forsch. Gesellsch.*, Separata, Locarno.
- MERZ, F. (1919): Die Edelkastanie: ihre volkswirtschaftliche Bedeutung, ihr Anbau und ihre Bewirtschaftung. Pockon-Jent, Bern.
- MEYER-ABICH, K. M. (1977): Was ist ein Umweltproblem? In: *Geographie und Umwelt* (Herausgeber R. E. Lob und H. W. Wehling), Meisenheim, 14–35.
- MITCHELL, B. (1979): *Geography and resource analysis*. Longman, London.
- PFISTER, F. (1983): Forstpolitische und forstrechtliche Probleme von aufgegebenem Kulturland. In: *Geogr. Helv.*, Band 38, Nr. 4, 169–175.
- Planungsamt Kt. Tessin (1986): Projekt Malcantone: Entwurf zum Zwischenbericht. Vervielfältigung, Bellinzona.
- REASON, D. (1979): Classification, time and the organization of production. In: *Classifications in their social context* (Herausgeber R. F. Ellen und D. Reason), Academic Press, London, 221–247.
- RPG (1979): Bundesgesetz über die Raumplanung. Bern.
- SCHAEFER, P. (1931): *Das Sottocenere im Mittelalter*. Diss. Univ., Zürich.
- SCHÖN, D. A. (1979): Generative metaphor: a perspective on problem-setting in social policy. In: *Metaphor and thought* (Herausgeber A. Ortony), Cambridge, 254–283.
- WALTHER, P. und JULEN, S. (1986): Unkontrollierte Waldflächenvermehrung im Schweizer Alpenraum. In: *Berichte Eidg. Anst. f. d. forstl. Vers.wesen*, Nr. 287, Birmensdorf.
- WHORF, B. L. (1956): *Language, thought and reality*. Wiley, New York.
- WINKLER, G. (1981): Ideengeschichtliche Skizze der Schweizerischen Landesplanung. In: *Schw. Ing. and Arch.*, Nr. 41/42, 879–888 und 911–919.
- WITTGENSTEIN, L. (1967–74): *Gesammelte Werke*, Schriften 1–6. Frankfurt a. M.
- ZELI, R. (1977): «Bosch» e i suoi derivati nella svizzera italiana. S. A. Natale Mazzuconi, Lugano. /