

II Der Gestaltenbaum des Verfahrens GABEK: Theorie und Methode anhand von Beispielen

Josef Zelger, Innsbruck

Wissensorganisation durch sprachliche Gestaltbildung im qualitativen Verfahren GABEK

Wenn wir versuchen, ungeordnete sprachliche Äußerungen zu ordnen, so kann es nützlich sein, zunächst den Prozeß der Sinneswahrnehmung zu untersuchen. Sowohl Wahrnehmung als auch Denken sind Interaktionsprozesse des Menschen mit der Umwelt, durch die das Individuum Elemente der komplexen Umwelt selektiert, bewertet und zu übergeordneten Einheiten verbindet. Wir nehmen unsere Umwelt nicht durch isolierte Sinnesdaten wahr sondern in Form geordneter Gestalten. Genauso verstehen wir sprachliche Äußerungen nicht über isolierte Worte sondern durch zusammenhängende sprachliche Komplexe, die vom Autor oder Leser als sinnvolle Ganzheiten aufgefaßt werden. Um ein Konzept sprachlicher Wissensorganisation zu entwerfen, werde ich daher bezugnehmen zum Begriff der Wahrnehmungsgestalt.

Ich gebe im 1. Teil einen Überblick über die wichtigsten Thesen der Gestaltwahrnehmung von Carl Stumpf (1939) und führe in Analogie zum Begriff der Wahrnehmungsgestalt zunächst das Konzept der sprachlichen Gestalt ein. Wahrnehmungsgestalten werden als Beziehungsgefüge zwischen Sinnesinhalten, sprachliche Gestalten als Beziehungsgefüge zwischen Aussagen aufgefaßt. Eine sprachliche Gestalt ist eine komplexe sprachliche Einheit, bei der sich die einzelnen Sätze als Teile voneinander deutlich unterscheiden und gleichzeitig durch Knotenbegriffe stabil miteinander vernetzt sind, so daß die Textgruppe insgesamt als sinnvolle gedankliche Einheit empfunden wird. Einzelne Sätze können ausgewechselt werden, ohne die Stabilität der gestalthaften Struktur zu gefährden, wenn in den neuen Sätzen dieselben Schlüsselbegriffe sinngemäß auf dieselbe Weise miteinander verknüpft sind wie in den ersetzten Sätzen.

Im 2. Teil wird der Begriff der sprachlichen Gestalt präzisiert. Ich zeige, wie aus ungeordneten verbalen Daten sprachliche Gestalten gebildet werden können und präsentiere die grundlegenden Regeln des Verfahrens GABEK (Ein Weg zur GANzheitlichen BEwältigung von Komplexität).

Schließlich folgt im 3. Teil als Beispiel für eine qualitative Textanalyse nach GABEK eine Miniuntersuchung über In-Lokale: Es wird gezeigt, wie die normalsprachlichen Äußerungen von 19 Kaffeehausbesuchern hierarchisch geordnet werden können, so daß eine sprachliche Hypergestalt als übergeordnete Einheit mehrere sprachliche Gestalten als sinnvolle untergeordnete Sinneinheiten zusammenfaßt. Die Befragungsergebnisse von Kaffeehausbesuchern über ein gutes Kaffeehaus werden damit in Form eines Gestaltenbaumes übersichtlich dargestellt.

1 Wahrnehmungsgestalten

1.1 Grundthesen über Wahrnehmungsgestalten nach Carl Stumpf

Der Begründer der Berliner Schule der Gestalttheorie Carl Stumpf (ein Schüler Brentanos und Lehrer von Husserl, Lewin, Wertheimer, Köhler, Koffka) unterscheidet zunächst zwischen Komplex und Gestalt. Der Komplex ist ein Ganzes von Sinnesinhalten, die Gestalt hingegen ein Ganzes von Verhältnissen zwischen Sinnesinhalten. Diese Unterscheidung ist insofern wichtig, als sich ein Komplex mit jeder Veränderung der Teilinhalte verändert, während eine Gestalt auch bei einer solchen Änderung erhalten bleibt, wenn die Verhältnisse zwischen den Sinnesinhalten bestehen bleiben. Stumpf definiert also Gestalt als ein Verhältnisganzes. Der wesentliche Schritt war dabei, die Gestalt als abstrakte Struktur aufzufassen. Damit konnte Wahrnehmungsgestalt sowohl in Abhängigkeit vom wahrgenommenen Gegenstand als auch vom wahrnehmenden Individuum konzipiert werden. Gestalten mußten nicht ausschließlich dem ersteren oder dem letzteren zugeordnet werden. Das Dilemma einer solchen Zuordnung hatte zum Streit zwischen „Sensualisten“ und „Intellektualisten“ unter den Gestalttheoretikern geführt, bei dem Stumpf eine vermittelnde Stellung einnahm. Ich präsentiere seine Theorie in Form der Thesen (a) bis (i).

a) Zur Gestaltwahrnehmung ist hinreichende Aufmerksamkeit nötig
Aufgrund seiner realistischen Erkenntnistheorie mußte Stumpf die These vertreten, „daß nicht nur absolute Inhalte wie Farben, Töne, Linien, sondern

auch Verhältnisse zwischen solchen zum Gegenstand der sinnlichen Wahrnehmung werden können.“ (Stumpf 1939, S. 221)¹ Ja, es werden sogar Verhältnisse zwischen Verhältnissen wahrgenommen.² Eine Voraussetzung dafür ist die „hinreichende Aufmerksamkeit“.

b) Diskursive und intuitive Stadien der Wahrnehmung wechseln sich ab

Um nun die Gestaltwahrnehmung als ganzheitliche Erfassung der Beziehungen aufrechterhalten zu können, obwohl nicht alle Beziehungen gleichzeitig und manche überhaupt nicht bemerkt werden, unterscheidet Stumpf zwischen diskursiven und intuitiven Stadien der Gestaltwahrnehmung.³ Bezogen auf ein Beispiel schreibt Stumpf: „Beim Erfassen einer Melodie geht das diskursive Verfahren voran, es fehlt das erste Stadium, die Gestalt setzt sich überhaupt erst in unserem Bewußtsein zusammen, wenn auch nicht ‘additiv’ in dem jetzt so verpönten Sinne des Wortes. Die Melodie wächst von Ton zu Ton in unserem Bewußtsein heran. Aber es tritt auch hier schon mit dem zweiten Ton neben dem diskursiven zugleich ein intuitives Verhalten, ein ‘Zusammenschauen’ ins Spiel, und beide Verfahrensweisen setzen sich in Verbindung miteinander bis zum Schlusse fort.“ (Stumpf 1939, S. 236f)

c) Gestaltwahrnehmung ist selektiv

Es werden jedoch nicht alle der Wahrnehmung zugänglichen Verhältnisse auch „bemerkt“. „Es können im Gesichtsfeld, in einem Orchesterklang, in einer einzelnen Melodie eine Menge von Verhältnissen bestehen, von denen unser Bewußtsein nur wenige auf einmal heraushebt. Diese augenblicklich unbemerkten Verhältnisse bestehen nicht bloß physisch, sondern innerhalb der Erscheinungen wie sie uns gegeben sind. Wir beachten vielleicht einmal die Farben-, ein anderes Mal die Helligkeits- oder Raumverhältnisse eines Bildes, einmal die rhythmischen, ein anderes Mal die Intervallverhältnisse in einer Melodie, wobei der absolute Bestand an Tönen unverändert bleiben kann und auch die augenblicklich nicht oder wenig beachteten Verhältnisse nach wie vor bestehen. Man kann doch nicht sagen, daß die Töne einer Melodie keine Höhenunterschiede und keine Höhenverhältnisse besitzen, während wir gerade auf ihre rhythmischen Verhältnisse achten.“ (Stumpf 1939, S. 224)

d) Die Gestalt ist eine Ganzheit, die als Beziehungsgefüge aufgefaßt wird

Der Gestaltbegriff von Stumpf ist jenem von Karl Bühler (1933, Bd. 2, S. 980-988) sehr ähnlich, der Gestalten als „Komplexe von Zusammenhangsrelationen“ ansieht. Jedoch bildet eine bloße Kette von Relationen zwischen Sinnesinhalten für Stumpf noch keine Gestalt, auch dann nicht, wenn die

Kette in sich geschlossen wäre. Die einzelnen Glieder der Gestalt müssen vielmehr auch untereinander, sozusagen kreuz und quer verbunden sein, so daß nur ein dichteres Netz von Beziehungen die Gestalt ausmacht.⁴

„Ja man wird sagen müssen, daß es zu den Grundgesetzen des Bewußtseins gehöre, keinerlei gänzlich unverbundene Inhalte gleichzeitig in sich zu beherbergen. Dies ist ein gegenständliches Axiom, wurzelnd in der jedem Bewußtsein als solchem eigenen Struktur. ... Ein Bewußtsein, das auf einen einzigen ungegliederten Eindruck beschränkt wäre, wäre ein Wort ohne Sinn.“ (Stumpf 1939, 261f)

e) Eine Gestalt setzt eine Gliederung in Teile voraus

Nachdem „Gestalt“ als Verhältnisganzes aufgefaßt wurde, muß jede Gestalt Teile umfassen. Als Gestaltteile werden Verhältnisse angesehen, welche in einer gegebenen Gestalt unterschieden werden können. Das heißt, daß nicht die Elemente des der Gestalt zugrunde liegenden Komplexes die Teile der Gestalt sind, sondern isolierbare Beziehungen zwischen ihnen oder eben Verhältnisse zwischen Sinnesinhalten.⁵

f) Die Gestalt muß in einem einheitlichen Bewußtseinsakt erfaßbar sein

Wie wir schon gesehen haben, weist Stumpf trotz seiner realistischen Position in der Erkenntnistheorie doch schon stärker auf die aktive Rolle des Subjekts hin als andere Gestalttheoretiker. Er stellt damit die weitere Bedingung auf, daß eine Gestalt „in einem einheitlichen Bewußtseinsakt überschaut“ werden kann. Wenn „unter besonderer Anstrengung der Aufmerksamkeit“ eine bestimmte Gestalt „herausgesehen“ wird, dann handelt es sich um ein „Zusammenfassen bestimmter Linien zu einem Ganzen und dessen Abscheidung von der Umgebung.“ (Stumpf 1939, 257)

g) Wahrnehmungsgestalten setzen als Fundament ein gestaltetes Material voraus

„Gestalten können niemals für sich, sondern immer nur an und in einem gestaltetem Material wahrgenommen werden“. Sie existieren nicht für sich, „sondern immer nur in dem Material einer konkreten Gesichts-, Gehörs- oder sonstigen Sinneserscheinung. In diesem Material nehmen wir ein Netz von Beziehungen wahr, das sich von dem vorliegenden konkreten Stoff gleichsam abheben (abstrahieren) und auf einen anderen übertragen läßt.“ (Stumpf 1939 S. 232). Wenn es für Stumpf neben den „fundierte“ Gestalten auch „nicht fundierte“ gibt, so meint er mit letzteren jene vorgestellten Gestalten, die durch subjektive Betätigung erzeugt werden. Stumpf war aber der Ansicht, daß den nichtfundierte Gestalten doch fundierte „vorausgehen und

zugrunde liegen, die das Bewußtsein zur Unterscheidung und Zusammenfassung der Gestaltglieder zwingen. Keiner wird in einem Vexierbild eine Katze finden, der nicht vorher ein solches Lebewesen irgendeinmal in natura oder in effigie gesehen hat“ (Stumpf 1939, S. 257) Das heißt, daß die weitere Gestaltbildung (nichtfundierter Gestalten) nur schemageleitet durch schon gegebene (fundierte) Gestalten zustandekommt.

h) Die Gestalt ist als etwas Abstraktes „übertragbar“

Das Ergebnis der Gestaltwahrnehmung ist für Stumpf etwas Abstraktes. Gestalten sind nicht zu verwechseln „mit dem Gestalteten, das diese inneren Verhältnisse besitzt.“ (Stumpf 1939, S. 237) Sie sind zwar abhängig vom Gestalteten sowie vom Gestaltenden, aber nicht mit ihnen identifizierbar. Es handelt sich doch nur um ein Verhältnisganzes, ein Abstractum. Als Inbegriffe von Verhältnissen sind Gestalten prinzipiell übertragbar. Die Übertragbarkeit der abstrakten Gestalt wird als deren Haupteigenschaft bezeichnet. So kann z.B. eine Melodie transponiert werden, ohne ihre Gestalt zu verlieren. Die melodische Gestalt ist nicht die Gesamtheit der konkreten gehörten Töne, sondern das, was davon erhalten bleibt, wenn die Melodie transponiert wird. Auch ein Dreieck kann als abstrakte Entität in verschiedenen Medien, etwa auf Papier, in Holz oder Metall dargestellt werden.⁶

i) Gestalten müssen sinnhaftig und verständlich sein

In gewisser Weise scheint bereits Stumpf daran gedacht zu haben, daß Gestalten in das Erfahrungsnetz des Individuums eingeordnet werden müssen, wenn er fordert, daß Wahrnehmungsgestalten „sinnhaftig“ und „verständlich“ sein müssen.⁷ „Es ist nicht anders als bei einem gesprochenen Satze gegenüber den einzelnen Worten oder Teilsätzen einerseits, gegenüber einer ganzen Predigt oder Parlamentsrede andererseits. Auch hier ist vorausgesetzt, daß einer die Sprache versteht und daß er auch schon etwas von der Sache versteht. ... Nur handelt es sich bei der menschlichen Rede nicht bloß um elementare und anschauliche, sondern um verwickelte und oft sehr abstrakte, rein begriffliche Beziehungen, die die Teile untereinander und mit dem Ganzen verknüpfen. Wer möchte denn aber behaupten, er habe einen Satz als solchen gehört, wenn er nur eine Summe aufeinanderfolgender artikulierter Laute, etwa in einer ihm unbekanntem Sprache, gehört hätte? Sie müssen ein für sich verständliches Ganzes bilden.“ (Stumpf 1939, S. 271f)⁸

Damit scheint Stumpf darauf hinzuweisen, daß Gestalten immer in einen größeren Kontext von Erfahrungen oder implizitem Vorwissen eingebettet sein müssen, um sinnvoll zu erscheinen.

Mit dem letzten Zitat von Stumpf weisen wir bereits auf den Abschnitt 1.3

voraus, wo wir seine Ideen auf Texte beziehen werden. Vorerst in 1.2 präsentieren wir jedoch ein Beispiel für eine Wahrnehmungsgestalt.

1. 2 Ein Beispiel für eine Wahrnehmungsgestalt

Die obigen Bedingungen einer Wahrnehmungsgestalt sollen im folgenden durch ein Beispiel verdeutlicht werden. Wenn wir die Abbildung 1 ansehen, so sehen wir Punkte auf einer Fläche, die ziemlich zufällig verstreut zu sein scheinen.⁹ Es wäre im Sinne von CARL Stumpf ein Komplex von Sinneseinheiten. Wenn die Punkte durch kleine Sternchen ersetzt werden, so wird daraus ein neuer Komplex.

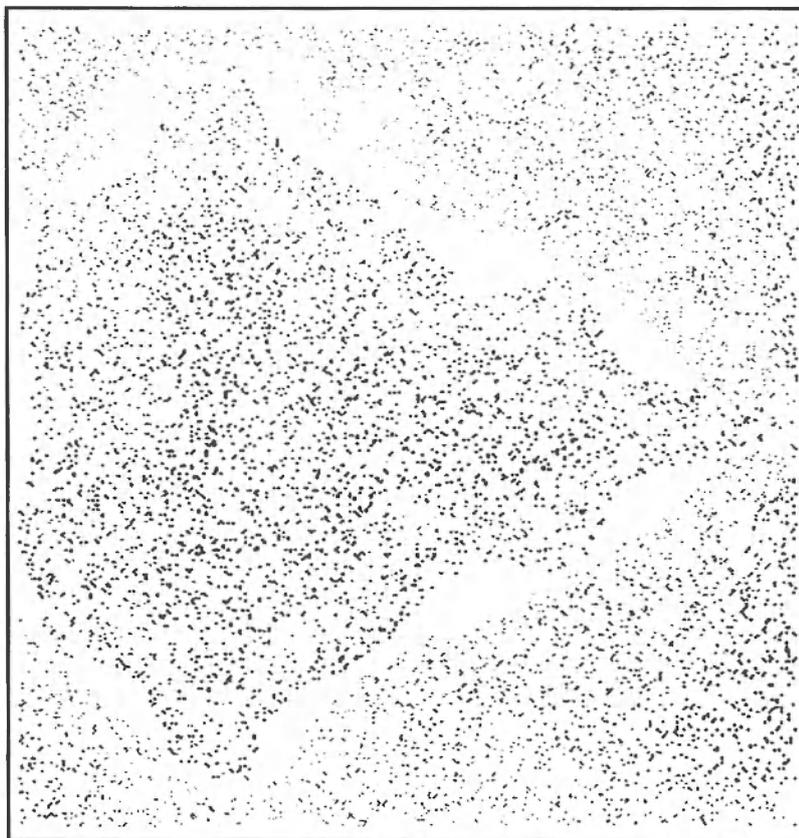


Abb. 1: Eine Wahrnehmungsgestalt

- a) Wenn wir die Abb. 1 mit hinreichender Aufmerksamkeit betrachten, so erkennen wir plötzlich die wohlbekannte Gestalt des „Apfelmännchens“. Die Punkte erscheinen nun nicht mehr isoliert und zufällig. Wir erfassen ihre Beziehungen zueinander.
- b) Wir haben die Gestalt des „Apfelmännchens“ intuitiv „bemerkt“. Wenn wir aber länger hinschauen, so können wir mehr Details erkennen. Es werden mehr und mehr Teile erfaßt. Die Teile werden nacheinander betrachtet, dann wieder im Rahmen des Ganzen zueinander in Beziehung gesetzt – es wechseln sich diskursive und intuitive Stadien der Wahrnehmung ab.
- c) Jedoch werden nicht alle Beziehungen zwischen den Punkten im einzelnen wahrgenommen. Vielmehr findet eine Selektion statt.
- d) Die Gestalt des „Apfelmännchens“ erweist sich als Beziehungsgefüge zwischen Teilgestalten.
- e) Dabei ergeben sich die Teile selbst aus Verhältnissen zwischen Punkten (größerer oder geringerer Dichte).
- f) Das „Apfelmännchen“ wird in einem einheitlichen Bewußtseinsakt als Ganzes erfaßt und von der Umgebung abgehoben.
- g) Als gestaltetes Material liegt uns Papier und Druckerschwärze vor.
- h) Wenn wir nun die Punkte durch winzige Sternchen ersetzen, so bleibt die Gestalt des Apfelmännchens erhalten. Es ist als Gestalt übertragbar. Das Material kann wechseln. Man kann die Gestalt in Form einfacher Linien nachzeichnen. Das heißt, daß die Gestalt etwas Abstraktes ist. Nicht die konkret gezeichneten Punkte sondern das abstrakte Beziehungsgefüge wird als Gestalt erfaßt.
- i) Wenn wir uns schließlich fragen, warum wir überhaupt den Komplex der Punkte als Gestalt des „Apfelmännchens“ wahrgenommen haben, so deswegen, weil es als perzeptives Schema für uns einen Sinn hat, sei es auf dem Hintergrund früherer Wahrnehmungen oder weil es in einem übergeordneten theoretischen Kontext (Computergraphik, rekursive Funktionen, Chaosforschung usw.) eine Rolle spielt. Durch diese Einordnung in einen größeren Zusammenhang von Vorstellungen, Erwartungen, Überzeugungen usw. wird die Gestalt des Apfelmännchens für uns sinnvoll und

verständlich. Wir haben es „schemageleitet“, durch Anwendung schon gegebener Vorstellungen und Erwartungen in unser Erfahrungsnetz eingeordnet.

1.3 Übertragung der Grundthesen über Wahrnehmungsgestalten auf sprachliche Kontexte

Da Stumpf Gestalt als abstraktes Beziehungsgefüge definiert, liegt es nahe, seine Bedingungen für Wahrnehmungsgestalten auf sprachliche Kontexte zu übertragen. Wir bilden damit den Begriff der sprachlichen Gestalt in Analogie zur Wahrnehmungsgestalt. Den Sinnesinhalten eines Komplexes ordnen wir Ausdrücke eines Kontextes zu. Den Beziehungen zwischen Sinnesinhalten entsprechen dann syntaktische und semantische Verknüpfungen von Ausdrücken, die durch Sätze bzw. Aussagen¹⁰ gegeben sind. Als Teile werden einzelne Aussagen, als Ganzes eine sinnvoll verknüpfte Textgruppe aufgefaßt. Der Wahrnehmung entspricht dann das Verstehen einer sprachlichen Gestalt.

- a) Um eine sprachliche Gestalt verstehen zu können ist hinreichende Aufmerksamkeit erforderlich. Es wird vorausgesetzt, daß bei hinreichender Aufmerksamkeit syntaktische und semantische Beziehungen zwischen den Begriffen nachvollzogen werden, die in Form von Aussagen dargestellt werden.
- b) Den diskursiven Stadien des Verstehens entspricht die serielle Analyse der Aussagen nacheinander, den intuitiven Stadien die zusammenfassende Neuformulierung. Das heißt, daß im Laufe sprachlichen Verstehens immer wieder neue Aussagen generiert werden, die den Inhalt einer Textgruppe rekonstruieren (ohne daß die Textgruppe unbedingt explizit zum Ausdruck kommen muß).
- c) Jedoch wird die syntaktisch-semantische Beziehungsstruktur der Textgruppe nur selektiv rekonstruiert. Es werden normalerweise nie alle Beziehungen zwischen den Begriffen erfaßt.
- d) Die Textgruppe kann zusammenhängend und einheitlich als Beziehungsgefüge, das heißt als Ausdrucksnetz oder Begriffsnetz dargestellt werden.
- e) Die Teile der Textgruppe sind Sätze bzw. Aussagen, welche ihrerseits syntaktische und semantische Beziehungen zwischen Ausdrücken wiedergeben.

f) Die selektive Zusammenfassung (Neuformulierung) der Inhalte einer Textgruppe (siehe unter b) kann in einem einheitlichen Bewußtseinsakt erfaßt werden.

g) Zur Textgruppe muß – entsprechend dem gestalteten Material – wenigstens ein paradigmatisches Beispiel in einem Modelliermedium bekannt sein, an dem die Erfüllung aller semantischen Beziehungen zwischen den Begriffen demonstriert werden kann.

Ich spreche von einem Modelliermedium und meine damit das Material, das für einen einzelnen oder eine Gruppe unmittelbar zur Demonstration der Aussagen zur Verfügung steht. Ein Modelliermedium ist z.B. ein Labor oder auch nur Papier, Bleistift, Schere und Klebstoff, mit denen man etwas machen kann. Eine Tischlerwerkstatt ist ebenso ein Modelliermedium wie es das Spielzeug eines Babys in der Gehschule ist, das vom Baby erreicht werden kann. Abstrakte Elemente, die für den Lernenden unproblematisch sind in dem Sinne, daß sie nicht erklärt werden müssen, weil sie schon oft verwendet wurden oder in einem Wissensbereich als elementar angesehen werden, können auch dem Modelliermedium zugerechnet werden. Es enthält also nicht ausschließlich konkrete Gegenstände. So könnten z.B. unproblematische chemische oder geometrische Formeln anstelle von Chemikalien oder von geometrischen Figuren im Modelliermedium verwendet werden, obwohl es sich um abstrakte Entitäten handelt. Dies jedoch nur, wenn es unter den beteiligten Personen keine Unklarheiten darüber gibt, so daß sie mit den entsprechenden abstrakten Objekten umgehen können, ohne Mißverständnisse zu erzeugen.

h) Eine sprachliche Gestalt ist etwas Abstraktes, da durch die semantischen Beziehungen zwischen den Ausdrücken Begriffe festgelegt werden, die als abstrakte Entitäten aufgefaßt werden müssen. CARL Stumpf hat die Übertragbarkeit der abstrakten Wahrnehmungsgestalt auf verschiedene konkrete Sinnesbereiche als Haupteigenschaft von Gestalten angesehen. Dieser Übertragbarkeit entspricht bei abstrakten sprachlichen Gestalten deren Interpretierbarkeit in verschiedenen Modelliermedien. Damit ist die Forderung der Übertragbarkeit auf neue Situationen auch für sprachliche Gestalten erfüllt.

i) Der Sinn einer sprachlichen Gestalt ist für eine Person x relativ zu deren Vorwissen, bzw. zur Lebenswelt zu sehen, in der die Person x die sprachliche Gestalt als Erklärungs-, Orientierungs- oder Handlungsmuster glaubt anwenden zu können. Sinn hat eine sprachliche Gestalt für eine Person x

nur, wenn die Gestalt kohärent in einen ausgewählten Bereich des Vorwissens der Person x eingeordnet werden kann.

Jegliche Erkenntnis ist damit ein Prozeß der Ausbildung von Ordnung. Im Falle von Wahrnehmungsgestalten werden abstrakte Beziehungsstrukturen zwischen Sinnesinhalten rekonstruiert. Sprachliches Verstehen setzt voraus, daß syntaktische, semantische und pragmatische Relationen zwischen Begriffen nachvollzogen werden. Durch die Rekonstruktion von Relationen zwischen Begriffen werden inhaltliche Ganzheiten, seien es Wahrnehmungsgestalten oder sprachliche Gestalten identifiziert. Diese werden in einen übergeordneten Kontext eingebettet. Erst damit werden sie als sinnvoll empfunden, da sie im Rahmen eines umfassenden Kontextes als Erklärungs-, Orientierungs- oder Handlungsmuster anwendbar erscheinen.

Ich werde im 2. Teil das Konzept der sprachlichen Gestalt explizieren.

2 Wissensorganisation durch hierarchische Ordnung sprachlicher Gestalten

Ich wende nun die im Teil 1 aufgezeigten Ideen auf ungeordnete sprachliche Kontexte an. Wenn ungeordnete Sinneseindrücke in Form von Wahrnehmungsgestalten geordnet werden, dann könnte eine analog konzipierte Organisationsweise auch zur Integration ungeordneter Texte führen. Ich übertrage damit die Grundideen von Carl Stumpf über die gestalthaft strukturierte Erfahrung auf ungeordnete normalsprachliche Texte.

Die unterschiedlichen Aussagen und Meinungen z.B. aus einer offenen Befragung vieler Personen stellen wir uns als geistige Landschaft vor. Begriffe, die häufig verwendet werden, sind wie Städte in der Landschaft, andere, die selten vorkommen, wie kleine Ortschaften. Aussagen bringen mehrere Begriffe in Zusammenhang. Sie entsprechen den Verbindungswegen zwischen den Ortschaften oder besser den Straßenkreuzungen, von denen aus man mehrere Ortschaften erreichen kann. Neue Ortschaften und Verbindungen entstehen, alte verfallen, wenn sie nicht mehr benutzt werden. So auch Begriffe und Verbindungen zwischen Begriffen, das heißt Aussagen. Zur schnelleren Orientierung in der Landschaft benötigt man eine Landkarte. Wir können damit Texte durch ein formales Ausdrucksnetz darstellen. Wie eine Landkarte dient es der Navigation in der geistigen Landschaft. Im Ausdrucksnetz kann man Zusammenhänge erkunden, nachvollziehen oder neu bilden und

bewerten. Die Zusammenhänge stellen die verborgene Ordnung der Meinungen dar. Das formale Ausdrucksnetz dient als Indexierungssystem dazu, daß man zu jeder beliebigen Fragestellung schnell alle relevanten sprachlichen Äußerungen finden und davon ausgehend den weiteren inhaltlichen Zusammenhängen nachgehen kann.

2.1 Das Indexierungssystem

Im formalen Ausdrucksnetz werden Sätze einfach als Mengen von lexikalischen Ausdrücken dargestellt. Beziehungen zwischen Sätzen ergeben sich, wenn sie wenigstens einen Ausdruck gemeinsam haben. In unserem Beispiel der Kaffeehausbefragung (siehe Teil 3) lauten die ersten zwei Sätze:

Ic

Vielfältiges Spielangebot, Musik hören, Dart spielen, Schach, Karten, Billard, Tischfußball, diese Spiele sind nicht verboten, vernünftige Preise.

Ga

Die Leut kennen, Billard spielen, Zusammenhalt fühlen und reden kann man. Gute Musik – es geht mit der Lautstärke, es geht noch. Offene Leute, gute feine Leut, nit so arrogantes alltägliches Innsbruckervolk.

Wenn wir diese zwei Sätze durch ihre lexikalischen Ausdrücke repräsentieren, zeigt sich, daß Ic und Ga dreifach über Billard, spielen, Musik zusammenhängen.

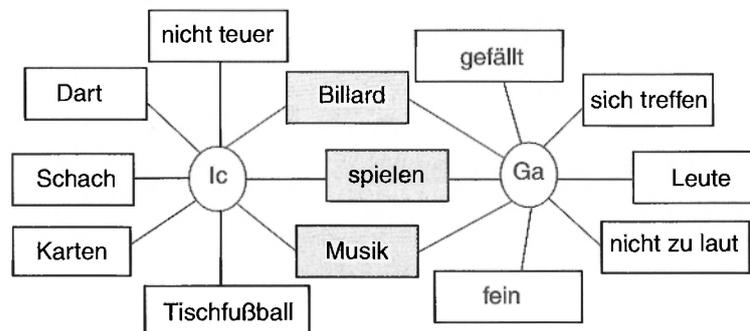


Abb. 2 Verknüpfung zweier Sätze zu einem formalen Ausdrucksnetz

Alle Sätze der verbalen Datenbasis werden so zu einem Ausdrucksnetz verknüpft, wobei auch isolierte Sätze vorkommen können. Das Ausdrucksnetz wird bei größeren Datenmengen sehr schnell komplex und unübersichtlich, so daß eine graphische Darstellung nicht mehr zielführend ist. Eine schriftlich geführte Diskussion von 12 Studenten über das Thema Wissenschaft mit insgesamt 132 „Sätzen“ wird in Abbildung 3 gezeigt. Der Ausdruck Wissenschaft liegt im Zentrum des Netzes. Die schwarzen Quadrate repräsentieren Knotenausdrücke, die weißen vertreten Ausdrücke, die insgesamt nur einmal vorkommen. Die Buchstaben-Ziffern-Kombinationen sind Namen für die entsprechenden Sätze oder Textteile.

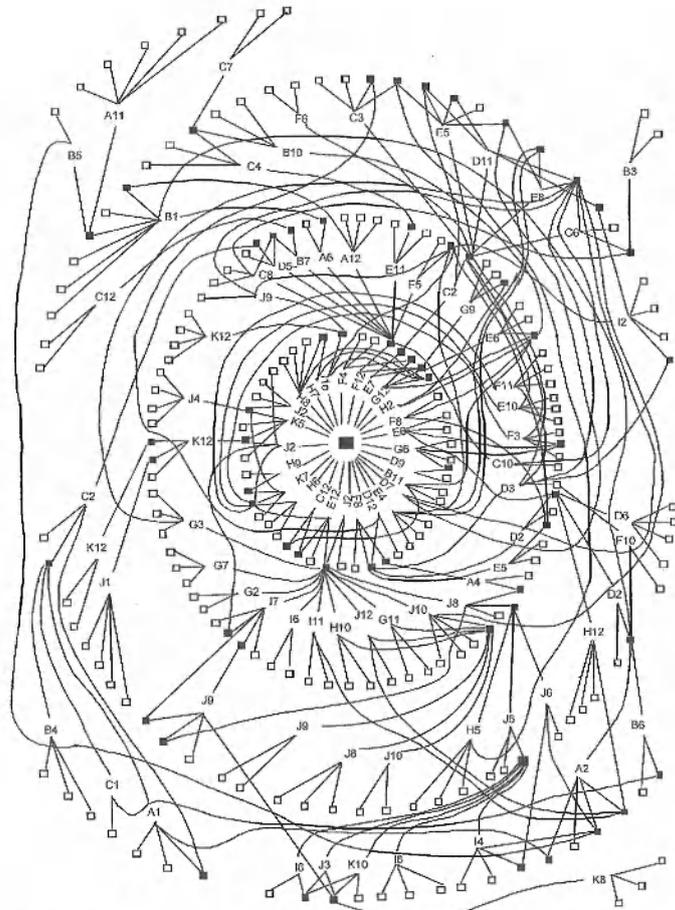


Abb. 3: Ein formales Ausdrucksnetz, das als Indexierungssystem dient

Infolge der Komplexität ist bei großen Datenmengen eine Verwaltung der Texte mittels PC unerlässlich. Es gibt im Programm WINRELAN (1992-1999) Hilfen zur einfachen Codierung, zur Eliminierung von Synonymen und Homonymen sowie Verfahren, die eine Übersicht über die Texte erleichtern. So können z.B. die am stärksten miteinander vernetzten Aussagen hervorgehoben werden. Diese zeigen inhaltliche Trends auf. Es sind die Sätze, die durch insgesamt häufig vorkommende Ausdrücke dicht miteinander zusammenhängen. Umgekehrt können auch jene Sätze automatisch ausgewählt werden, die im Netz kaum mit anderen Sätzen verbunden sind. Es sind die schwachen Signale, Aussagen, die gerade nicht im Trend liegen, die manchmal extravagant sind und gelegentlich Tabus ansprechen oder auf unerkannte Gefahren oder Chancen hinweisen. Ungeordnete Interviewergebnisse können auch automatisch zu Clustern gruppiert werden. Die Ordnung der Sätze erfolgt dabei in Abhängigkeit von den gemeinsamen Schlüsselbegriffen. Sätze, die weitgehend dieselben markierten Ausdrücke enthalten, werden automatisch nebeneinander gereiht. Die Ergebnisse der Clusteranalyse dürfen aber nicht als Endergebnis aufgefaßt werden. Sie werden in GABEK nur zur Beschleunigung der persönlichen Such- und Navigationsprozesse eingesetzt. Denn man kommt schneller zu sinnvollen Textgruppen, wenn man nicht von Einzelsätzen sondern von Textgruppen ausgeht, die dann durch Löschen und Hinzufügen von Sätzen schrittweise umgestaltet werden.

Der PC speichert natürlich nicht nur die formale Ausdrucksmenge für jeden Satz sondern auch den authentischen Volltext selbst. Daher kann man im Ausdrucksnetz durch PC-Unterstützung von den Satznamen (z.B. Ic) oder von den Ausdrücken (z.B. Billard) zu den entsprechenden Texten übergehen. Der Benutzer arbeitet interaktiv am Bildschirm, liest die Texte, die ihn interessieren, vergleicht sie und entscheidet immer wieder neu, welche Wege er im Meinungsnetz verfolgen, welche Auswertungsgesichtspunkte er anwenden, welche Inhalte er ausblenden oder hervorheben will, usw. Er erkundet die inhaltlichen Zusammenhänge wie „Reiserouten“. Er muß entscheiden, was ihn in der Vielfalt der Meinungslandschaft am meisten interessiert. Ergebnisse einer Analyse oder Synthese sind immer selektiv hervorgehobene miteinander vernetzte Aussagen, die in Form der ursprünglichen authentischen Formulierungen zusammengestellt werden können.

Die Auswertung wird so lange fortgesetzt, bis keine neuen zusammenhängenden Textgruppen mehr gefunden werden können, die sich von den schon gebildeten hinreichend unterscheiden.

Eine der Hauptaufgaben der qualitativen Textanalyse liegt nun darin, Satzgruppen so aus dem Gesamttextmaterial hervorzuheben, daß die Sätze nicht nur durch gemeinsame Schlüsselbegriffe zusammenhängen, sondern, daß es

auch sinnvolle und widerspruchsfreie Textgruppen sind. Dafür müssen wir erst erläutern, was eine „sinnvolle Textgruppe“ sein soll. Wir schlagen dafür den Begriff sprachliche Gestalt vor und geben im folgenden syntaktische, semantische und pragmatische Regeln dafür an:

2.2 Bedingungen einer sprachlichen Gestalt

Im folgenden werden Regeln für die Bildung sprachlicher Gestalten angegeben. Dies seien Textgruppen von 3 bis 9 Sätzen, die über gemeinsame Schlüssel ausdrücke eng miteinander zusammenhängen, wobei sich die Sätze voneinander deutlich unterscheiden müssen. Sprachliche Gestalten sind als sinnvolle Textgruppen besonders wichtige Gebiete im Meinungsnetz. Sie werden leichter verstanden als ungeordnete Textkomplexe. Wir geben hier die syntaktischen, semantischen und pragmatischen Bedingungen an, die von sprachlichen Gestalten erfüllt werden müssen. Zunächst formal-syntaktische Regeln.

2.2.1 Die formale Vernetzungsregel

Die Sätze einer sprachlichen Gestalt sollen über gemeinsame Schlüssel ausdrücke eng zusammenhängen. Das heißt, jeder Satz soll mehrere Ausdrücke enthalten, die auch in anderen Sätzen der Textgruppe vorkommen. Empfohlen wird, daß a) wenigstens drei Ausdrücke jeden Satzes mindestens zweimal in der Textgruppe vorkommen, so daß sie auch Knotenausdrücke in der Textgruppe sind. b) Außerdem muß jeder Satz durch seine Knotenausdrücke mit wenigstens zwei weiteren Sätzen der Textgruppe verbunden sein. Es genügt also nicht, wenn ein Satz mehrfache Verbindungen bloß mit einem einzigen anderen Satz aufweist. Textgruppen, die die Vernetzungsregel verletzen, werden in Abb. 4 und 5 gezeigt. Dabei werden Sätze als Kreise und Ausdrücke als Quadrate dargestellt. Knotenausdrücke, die in wenigstens zwei Sätzen vorkommen, werden dunkel hervorgehoben.

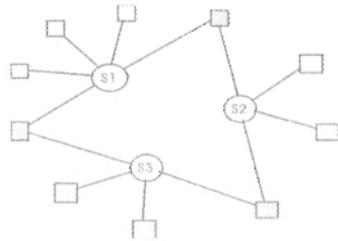


Abb. 4:
Verletzung der Vernetzungsregel (a)
durch S_1, S_2, S_3

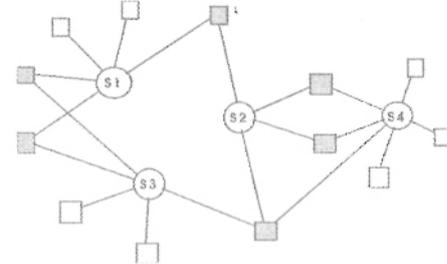


Abb. 5:
Verletzung der Vernetzungsregel (b)
durch S_4

2.2.2 Die formale Abgrenzungs- oder Differenzierungsregel

Gefordert wird außerdem, daß sich jeder Satz von jedem weiteren Satz in der Satzgruppe durch unterschiedliche Ausdrücke hinreichend unterscheidet. Die Sätze dürfen also inhaltlich nicht zu ähnlich sein. Jede Aussage soll einen Neuigkeitswert haben und damit eine inhaltliche Ergänzung zur restlichen Textgruppe liefern.

Hinreichende Unterscheidbarkeit der Sätze in einer Satzgruppe ist in formaler Hinsicht gegeben, wenn a) die Menge der Schlüsselaustrücke eines Satzes nicht in der Menge der Schlüsselaustrücke eines anderen Satzes derselben Textgruppe enthalten ist und b) wenn wenigstens drei Ausdrücke der Vereinigung der zwei Ausdrucksmengen eines Satzpaars nicht in deren Schnittmenge liegen. Die erste dieser Bedingungen wird von der Struktur der Abb. 6 verletzt, die zweite Bedingung wird nach Abb. 7 nicht erfüllt.

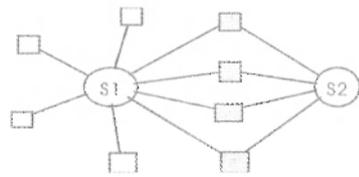


Abb. 6
Verletzung der Abgrenzungsregel (a)

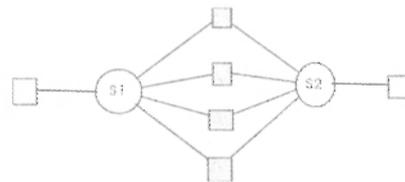


Abb. 7
Verletzung der Abgrenzungsregel (b)

2.2.3 Die Regel der maximalen formalen Distanz

Eine sprachliche Gestalt darf außerdem nicht zu umfangreich sein, damit sie als gedankliche Einheit noch bewußt erfaßt werden kann. Das heißt daß man von jedem Satz über höchstens einen anderen Satz zu jedem weiteren Satz in der Textgruppe gelangen kann, wenn man den inhaltlichen Verknüpfungen über gemeinsam vorkommende Schlüsselausdrücke nachgeht. Ein Beispiel für eine formale Struktur, die diese Regel verletzt, wird in Abb. 8 abgebildet.

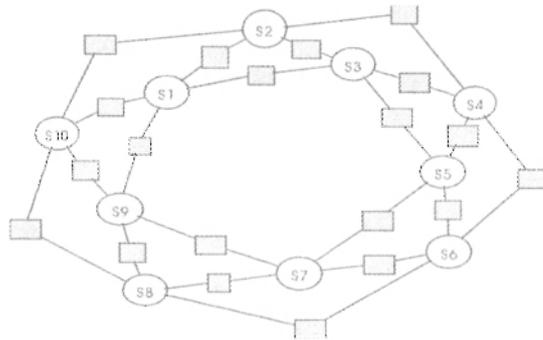


Abb. 8: Verletzung der Regel der formalen Distanz

In der Praxis hat sich gezeigt, daß die obigen formalen Regeln nicht allzu streng gehandhabt, vielmehr als Richtlinien aufgefaßt werden sollen, um ein inhaltliches Auseinanderfallen der Textgruppe (Vernetzungsregel), eine allzu-große Redundanz (Abgrenzungsregel) oder Unübersichtlichkeit (Regel der formalen Distanz) zu vermeiden. Die formalen Regeln vollständig zu erfüllen ist manchmal schwierig, weil die Vernetzungsregel und die Abgrenzungsregel gegenläufig sind. Wenn die Vernetzungsregel erfüllt wird, kommt es leicht zu Regelverletzungen der Abgrenzungsregel und umgekehrt.

Eine formale linguistische Struktur, die alle obigen formalen Bedingungen erfüllt wird in Abb. 9 gezeigt.

2.2.4 Die Regel der semantischen Demonstrierbarkeit¹¹

Da die Gruppierung von Sätzen nur dann als sinnvoll anzusehen ist, wenn es auch Anwendungen gibt, so muß gefordert werden, daß für jede formale sprachliche Gestalt auch ein paradigmatisches Beispiel aufgewiesen werden kann. Damit ist ein spezielles Modell in einem Modelliermedium gemeint.

Vor allem beim kommunikativen Lernen wird es unerlässlich sein, immer wieder auf Modelle, Beispiele, Anwendungen in einem beliebigen Anwendungsbereich hinzuweisen, für die alle Sätze der Satzgruppe erfüllt, d. h. wahr sind.

2.2.5 Die Regel der formalen Selektion

Eine Textgruppe von drei bis neun Aussagen ist meistens schon zu komplex, um simultan als gedankliche Einheit erfaßt zu werden. Man muß die Aufmerksamkeit nacheinander (diskursiv) auf die einzelnen Aussagen richten, um deren Zusammenhänge zu verstehen. Wir bilden daher eine schnell (intuitiv) erfassbare Zusammenfassung der Textgruppe, die wir selektive Repräsentation nennen. Bei der Formulierung der selektiven Repräsentation gehen wir davon aus, daß die Inhalte der sprachlichen Gestalt durch die mehrfach in der Textgruppe vorkommenden Begriffe wesentlich mitbestimmt sind. Daher formulieren wir eine Zusammenfassung, indem wir genau die der Textgruppe mehrfach vorkommenden Begriffe verwenden. Die selektive Repräsentation einer Textgruppe ist ein neuer Satz, der genau die Knotenbegriffe der Textgruppe als Schlüsselbegriffe enthält (siehe Abb. 10)

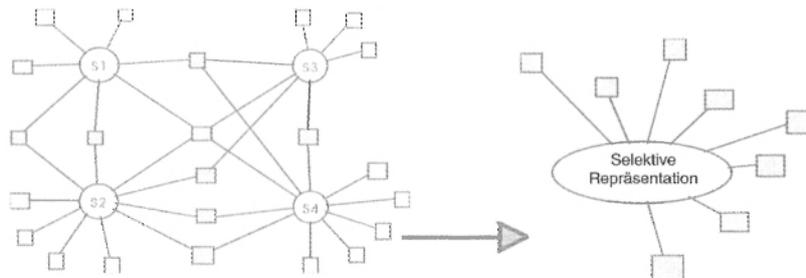


Abb. 9

Eine gestaltbafte linguistische Struktur

Abb. 10

Eine selektive Repräsentation

2.2.6 Regel der semantischen Implikation

Die Zusammenfassung (oder selektive Repräsentation) der Textgruppe muß außerdem die Bedingung erfüllen: Wenn alle Sätze der Satzgruppe wahr sind, dann muß auch die selektive Repräsentation, d. i. deren Zusammenfassung wahr sein. Es muß also eine semantische Implikation der Satzgruppe sein.

2.2.7 Die Regel der pragmatischen Anwendbarkeit

Die letzte Bedingung verlangt, daß bei der Gruppierung von Texten auch an mögliche Problemlösungen gedacht wird. Eine sprachliche Gestalt soll wenigstens für eine Person einen Sinn haben. Dies setzt voraus, daß es irgend jemanden gibt, der glaubt, daß die Zusammenfassung der Textgruppe in einer möglichen zukünftigen Situation als Erklärungs-, Orientierungs- oder Handlungsmuster angewendet werden kann.

Wenn alle obigen Regeln für eine Textgruppe erfüllt sind, dann bildet sie zusammen mit der selektiven Repräsentation, d.i. die Zusammenfassung, eine sprachliche Gestalt, wobei die Textgruppe ein minimaler Kontext für die Zusammenfassung ist. So repräsentieren die Abbildungen 9 und 10 zusammen eine sprachliche Gestalt.

2.3 Operationen der Wissensorganisation

Wir nehmen nun an, daß es eine verbale Datenbasis gibt, die ausgewertet und verstanden werden soll. Die Daten seien z.B. voneinander abgegrenzte normal-sprachliche Antworten auf offene Fragen. Ferner seien die verbalen Daten bereits codiert worden. Damit ist gemeint, daß die Schlüsselbegriffe von jedem Satz oder jeder Antwort markiert wurden und daß die Synonyme und Homonyme unter den markierten Schlüsselbegriffen eliminiert worden sind. Damit wird vom PC bereits ein formales Ausdrucksnetz präsentiert, das uns als Indexierungssystem dient.

Wie können aus den codierten verbalen Daten sprachliche Gestalten gebildet werden? Wir fragen nach den Grundoperationen, die erforderlich sind, um aus ungeordneten verbalen Daten sinnvolle Ganzheiten, d.i. sprachliche Gestalten und übergeordnete Hypergestalten zu bilden.

Im Verfahren GABEK gibt es dazu spezielle Anweisungen. Hier kann nur Grundsätzliches zur Sprache kommen. Der Vorgang geht abwechselnd über Schritte der Einengung und Erweiterung der Aufmerksamkeit.

2.3.1 Konzentration der Aufmerksamkeit auf eine Aussage

Je nach Interesse oder Problemlage wird die Aufmerksamkeit zunächst auf einen Begriff, eine Aussage gerichtet. Der Begriff muß noch nicht klar sein. Die Aussage kann unvollständig sein. Es geht bloß um die Konzentration auf einen speziellen Inhalt. Um die Suchzeit abzukürzen ist es günstig, von Satzgruppen auszugehen. Man läßt sich zunächst vom PC eine Übersicht über nicht zu umfangreiche Cluster von Sätzen ausdrucken. (Diese enthalten Sätze mit möglichst vielen gemeinsamen Schlüsselbegriffen.) Dann wählt man

ein Cluster, liest die Texte des Clusters und wählt einen Satz oder mehrere Sätze, die auf eine ins Auge gefaßte Problemsituation bezogen werden können, und löscht jene Sätze aus dem Cluster, die nicht entsprechen.

2.3.2 Aufsuchen weiterer Aussagen

Ausgehend von der eben gewählten Aussage werden weitere Texte in der Datenbasis gesucht, die mit der ersteren inhaltlich zusammenhängen. Die sprachliche Verknüpfung erfolgt über Begriffe, die sich in verschiedenen Aussagen wiederholen. Gemeinsame Begriffe sind die Knoten für assoziative Verbindungen. Es gibt im Programm WINRELAN eine Reihe unterschiedlicher Navigationsmöglichkeiten, auf die wir hier nicht eingehen können. So kann man z.B. einen oder mehrere Begriffe vorgeben, die in den gesuchten Aussagen vorkommen sollen. Damit erhält man alle Aussagen, die die gesuchten Begriffe enthalten. So ist es möglich, zielorientiert zu navigieren, um zeitsparend drei bis zehn sinnvoll zusammenhängende und einander ergänzende Aussagen zusammenzustellen.

2.3.3 Bewertung und Integration zu einer komplexen Einheit

Bevor eine Textgruppe akzeptiert wird, muß überprüft werden, ob sie intern konsistent ist (interne Konsistenzüberprüfung). Dazu werden jeweils die Aussagen der Textgruppe in bezug auf jeden gemeinsamen Knotenausdruck miteinander verglichen. Außerdem wird überprüft, ob die Sätze der Textgruppe einerseits hinreichend zusammenhängen und andererseits, ob sie sich voneinander hinreichend unterscheiden. Ferner wird überprüft, ob sie semantisch interpretierbar und pragmatisch annehmbar sind. Wenn die Textgruppe dabei die Bedingungen von Teil 2.2 erfüllt, so sprechen wir von einer „gestalthaften linguistischen Struktur“.

2.3.4 Serielle Anordnung der Sätze

Die ausgewählten Aussagen der Textgruppe werden nun in eine serielle Reihung gebracht. Man kann mit einer Aussage beginnen, die als Einleitung geeignet ist und symmetrisch dazu einen Schluß wählen, um davon auf doppeltem Wege zur zentralen Aussage der Textgruppe weiterzugehen. Oder man kann eine relevante Aussage zuerst ins Zentrum stellen, um davon ausgehend wieder auf doppeltem Wege symmetrisch einen passenden Anfang und Schluß zu suchen. (Vgl. dazu: Maerk, J. & Zelger J., in diesem Band)

2.3.5 Komplexitätsreduktion

Die Verknüpfung von Aussagen führt zunächst zu einer komplexen Textgruppe. Diese kann nachvollzogen werden, indem man die Aufmerksamkeit nacheinander auf deren einzelne Aussagen richtet und indem man deren inhaltlichen Zusammenhängen nachgeht. Da die Textgruppen später weiterverarbeitet werden sollen, so ist es erforderlich, sie knapp zusammenzufassen. Wir suchen also eine Formulierung, durch die die wesentlichen Inhalte der Textgruppe kurz repräsentiert werden. Wir bilden eine selektive Repräsentation der Textgruppe oder einfach: eine Zusammenfassung.

2.3.6 Kontrolle und Begründung

Es können Zweifel entstehen über mögliche Anwendungsbereiche der selektiven Repräsentation einer sprachlichen Gestalt, so daß es unsicher bleibt, unter welchen Bedingungen die neu gebildete Zusammenfassung oder die ihr zugrunde liegende gestalthafte Struktur als Handlungs-, Orientierungs- oder Erklärungsschema akzeptiert werden soll. Die Textgruppe wurde ja nicht auf der Basis aller Aussagen, die zum gegebenen Thema im vorgegebenen Kontext vorhanden sind, formuliert. Es wurden vielmehr nur einige Aussagen ausgewählt. Wir können die in der selektiven Repräsentation behaupteten Zusammenhänge begründen oder kritisieren, indem wir die authentischen Sätze angeben, die sie in der gegebenen verbalen Datenbasis stützen oder widerlegen. Das Programm WINRELAN bietet dazu einfach handhabbare Hilfen. Es wird untersucht, ob eine selektive Repräsentation einer sprachlichen Gestalt mit dem Gesamtkontext verträglich ist (externe Konsistenzüberprüfung). Wenn dies nicht der Fall ist, wird man den Widerspruch deutlich herausarbeiten, indem man für die damit unverträgliche Meinung eine eigene sprachliche Gestalt bildet – sofern dies möglich ist. Dadurch kann auf Konflikte hingewiesen werden, die einer Weiterbearbeitung bedürfen.

2.3.7 Erweiterung des Kontextes

Aus den kurzgefaßten Zusammenfassungen (den selektiven Repräsentationen) der Textgruppen werden auf gleiche Weise sprachliche Hypergestalten gebildet. Eine Hypergestalt bildet einen weiteren Kontext zu allen sprachlichen Gestalten, die ihr untergeordnet sind. Siehe dazu Abschnitt 3.3. Die sprachliche Gestaltbildung erfolgt also rekursiv auf mehreren hierarchischen Ebenen, so lange, bis eine hinreichend allgemeine und zugleich kurze Übersicht über das gesamte verbale Datenmaterial vorliegt.

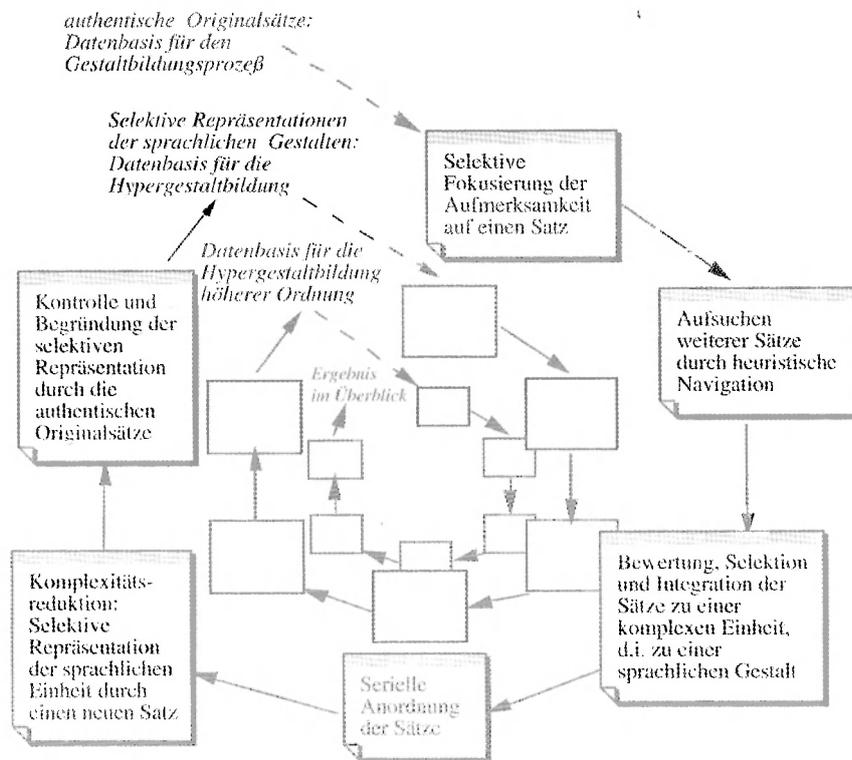


Abb. 11: Operationen der Wissensorganisation

Kurzgefaßt geht man also folgendermaßen vor: Aus den zunächst ungeordneten Sätzen einer verbalen Datenbasis werden regelgeleitet gestalthafte Textgruppen gebildet. Die Sätze jeder einzelnen Textgruppe werden nach weiteren Regeln zu einem neuen Satz zusammengefaßt. Es ergeben sich damit sprachliche Gestalten.

Aus den Zusammenfassungen werden nach denselben Regeln wie oben neue übergeordnete Textgruppen gebildet. Die darin enthaltenen Sätze werden nach denselben Regeln zu einem neuen Satz zusammengefaßt. Es ergibt sich eine sprachliche Hypergestalt.

Das Verfahren wird auf jeder Ebene von unten nach oben so lange fortgesetzt, bis keine neuen Textgruppen mehr gebildet werden können, die sich inhaltlich hinreichend unterscheiden von allen schon gebildeten Textgruppen. Dies sichert die Vollständigkeit des Gestaltenbaumes und verhindert eine willkürliche Auswahl von Inhalten.

Damit sind die Grundoperationen der sprachlichen Gestaltbildung angedeutet. In der konkreten Bearbeitung einer verbalen Datenbasis werden sehr viele Einzeloperationen so aneinandergereiht, daß das Ergebnis der Analyse rekonstruierbar bleibt und die Einzelentscheidungen des Bearbeiters intersubjektiv überprüft werden können.

(Über die Zuverlässigkeit der Bildung von Gestaltenbäumen siehe De Wet, A & A. Pothas sowie Pothas A., A. De Wet, J. Zelger und M. Maier, beide in diesem Band).

2.4 Exkurs: Formale Präzisierung der Begriffe Gestalthafte linguistische Struktur und sprachliche Gestalt

Im folgenden werden die im Abschnitt 2.2 präsentierten Regeln formal präzisiert.

Das Indexierungssystem N ist – syntaktisch betrachtet – ein Netz von lexikalischen Wortgruppen (Ausdrucksnetz). In semantischer Sicht ist N ein Netz von bedeutungsbestimmenden Beziehungen zwischen Begriffen (Begriffsnetz). Pragmatisch betrachtet ist N ein Netz sinnvoller Beziehungen zwischen subjektiven Begriffen (Kügler 1991) für eine Person x in der Lebenssituation L (Meinungsnetz).

Das Ausdrucksnetz A besteht aus einer Menge W von Wörtern $\{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ und einer Menge S von Sätzen $\{S_1, S_2, \dots, S_m\}$, wobei S eine Teilmenge der Potenzmenge P der Wörter ist: $S \subset P(W)$. („Satz“ wird hier bloß als Menge von Wörtern aufgefaßt, so daß „Hunde hassen Katzen“ und „Katzen hassen Hunde“ nicht syntaktisch sondern nur semantisch oder pragmatisch durch den Benutzer unterschieden werden können. Durch die Sätze wird die Relation R zwischen unterscheidbaren Wörtern definiert:

$R = \text{def } \{ \langle w_1, w_2 \rangle : \exists S \in S \wedge w_1 \in S \wedge w_2 \in S \wedge w_1 \neq w_2 \}$. Daraus folgt, daß die Relation R zwischen Wörtern irreflexiv und symmetrisch ist. Eine gestalthafte linguistische Struktur G im Ausdrucksnetz A wird nun als endliche Teilmenge der Satzmenge S angesehen, also $G \subset S \subset A$, wobei gelten muß, daß die Sätze in G 1) voneinander hinreichend unterschieden sind, 2) miteinander hinreichend zusammenhängen und 3) nicht zu große Distanz voneinander haben. Als Präzisierungen dieser Regeln gelten sieben weitere Regeln.

2.4.1 Die Vernetzungsregel

Jeder Satz S_0 in G muß wenigstens drei Ausdrücke enthalten, durch die S_0 mit wenigstens zwei anderen Sätzen S_1 und S_2 in G verbunden ist.

$$S_0 [S_0 \in G \rightarrow (\exists w_1 \exists w_2 \exists w_3 \exists S_1 \exists S_2, (w_1 \neq w_2 \wedge w_2 \neq w_3 \wedge w_3 \neq w_1 \wedge w_1 \in S_0 \wedge w_2 \in S_0 \wedge w_3 \in S_0 \wedge S_1 \neq S_2 \wedge S_1 \neq S_0 \wedge S_2 \neq S_0 \wedge S_1 \in G \wedge S_2 \in G \wedge w_1 \in S_1 \wedge w_2 \in S_2 \wedge ((w_3 \in S_1 \vee w_3 \in S_2) \vee (\exists S_3 (w_3 \in S_3 \wedge S_3 \in G \wedge S_3 \neq S_1 \wedge S_3 \neq S_2 \wedge S_3 \neq S_0))))))].$$

(siehe Abb. 4 und 5)

2.4.2 Die Abgrenzungsregel

Es darf kein Satz S_1 in G in einem anderen Satz S_2 in G inkludiert sein und jedes Satzpaar $\langle S_1, S_2 \rangle$ in G muß wenigstens drei Ausdrücke enthalten, welche nicht in beiden Sätzen S_1 und S_2 vorkommen. Das heißt wenigstens drei Ausdrücke dürfen nicht Knotenausdrücke im Satzpaar $\langle S_1, S_2 \rangle$ sein.

$$S_1 > S_2 [(S_1 \in G \wedge S_2 \in G) \rightarrow (S_1 \not\subseteq S_2) \wedge (|S_2 \setminus S_1| \vee |S_1 \setminus S_2| > 3)].$$

(siehe Abb. 6 und 7)

2.4.3 Regel der maximalen Distanz zwischen Sätzen

Jeder Satz S_0 in G muß direkt oder über höchstens einen anderen Satz S_2 in G mit jedem anderen Satz S_1 in G verbunden sein.

$$S_0 S_1 [(S_0 \in G \wedge S_1 \in G) \rightarrow \exists w_1 ((w_1 \in S_0 \wedge w_1 \in S_1) \vee \exists S_2 \exists w_2 (S_2 \in G \wedge w_1 \neq w_2 \wedge w_1 \in S_0 \wedge w_1 \in S_2 \wedge w_2 \in S_2 \wedge w_2 \in S_1))].$$

(vgl. Abb. 8)

Aus der Abgrenzungsregel und der Regel der maximalen Distanz folgt, daß wenigstens 3 Ausdrücke eines jeden Satzes S_0 in G streng zirkulär eingebettet sind. Das heißt, daß es für wenigstens drei Ausdrücke w_1, w_2, w_3 jedes beliebigen Satzes S_0 in G einen Weg der Verknüpfung über wenigstens zwei andere Sätze in G und zurück gibt, wobei Hin- und Rückweg verschieden sind. (Vgl. Abb. 9)

Wenn die obigen Regeln für eine Textgruppe erfüllt sind, dann spreche ich von einer gestalthaften linguistischen Struktur G .

2.4.4 Regel der semantischen Demonstrierbarkeit

Eine gestalthafte Textgruppe G ist bedeutungsvoll, wenn es möglich ist, alle Beziehungen zwischen den Sätzen intersubjektiv zu demonstrieren. Dies setzt ein Modelliermedium (Pask 1976) voraus, in dem durch gemeinsames Handeln Modelle, Beispiele, Anwendungen gebildet werden können. Wenn alle S_0 in G Aussagen oder Bedeutungspostulate zwischen Begriffen sind, für die ein paradigmatisches Beispiel aufweisbar ist, das alle Beziehungen zwischen den Sätzen erfüllt, dann ist G eine gestalthafte Textgruppe im Begriffsnetz B . Dadurch, daß sich die Wörter $\{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ in der Menge W voneinander als

Elemente einer Menge unterscheiden müssen, wurden Homonyme ausgeschlossen. Durch die Regel der semantischen Demonstrierbarkeit werden außerdem Synonyme verboten. Es darf kein Begriff auf mehr als einen im Beispiel unterschiedenen Sachverhalt bezogen werden.

2.4.5 Auswahlregel für Ausdrücke einer selektiven Repräsentation

Um die Komplexität der Textgruppe zu reduzieren wird G verdichtet und durch eine neue Aussage S_R repräsentiert. Diese nennen wir selektive Repräsentation S_R von G . Als Regel gilt: Die Ausdrücke w_{R1}, \dots, w_{Rn} der selektiven Repräsentation S_R von G sind die Knotenausdrücke von G : „ w_R “ $S_R [(w_R \in S_R) \rightarrow \exists G \exists S_1 \exists S_2 \exists w (S_1 \in G \wedge S_2 \in G \wedge w \in S_1 \wedge w \in S_2 \wedge w = w_R)]$.

Abbildung 10 zeigt die Ausdrücke w_{R1}, \dots, w_{Rn} der selektiven Repräsentation S_R der gestalthaften Struktur G aus Abbildung 9. Mit der Auswahlregel für Ausdrücke einer selektiven Repräsentation setzen wir voraus, daß lexikalische Begriffe, die in einer Textgruppe mehrfach vorkommen, die wesentlichen Inhalte der Textgruppe festlegen. Sie bestimmen inhaltlich die Art der Beziehungen zwischen den Aussagen.

2.4.6 Regel der semantischen Implikation

Für jede Lebenssituation L muß gelten: Wenn die Aussagen der gestalthaften Textgruppe G in einer Lebenssituation L wahr sind, dann muß auch die selektive Repräsentation S_R in L wahr sein. Das heißt die neue Aussage S_R muß als semantische Implikation aus der gestalthaften Textgruppe G folgen.

2.4.7 Regel der pragmatischen Anwendbarkeit

Eine gestalthafte Textgruppe G ist dann sinnvoll für eine Person x in einer Lebenssituation L zum Zeitpunkt t , wenn gilt, daß alle S_0 in G für die Person x in L und t Beziehungen zwischen subjektiven Begriffen (Kügler 1991) im Meinungsnetz M von x in L und t sind und wenn die Person x glaubt, daß die selektive Repräsentation S_R von G in einer neuen Lebenssituation L^* als Erklärungs-, Orientierungs- oder Handlungsschema angewendet werden kann.

Wenn alle obigen Regeln für eine Textgruppe erfüllt sind, dann bildet sie zusammen mit der selektiven Repräsentation eine sprachliche Gestalt $\langle G, S_R \rangle$, wobei G einen minimalen Kontext für S_R bildet.

2.5 Gestaltenbäume als selbstähnliche linguistische Strukturen

Wenn mehrere sprachliche Gestalten gebildet wurden, haben wir ebensoviele neue Texte $\{S_{R1}, S_{R2}, \dots, S_{Rm}\}$ als selektive Repräsentationen erhalten. Wenn man aus diesen neuen verdichtenden Zusammenfassungen neuerlich Textgruppen bildet und dabei alle obigen Regeln anwendet, erhalten wir sprachliche Hypergestalten. Auf gleiche Weise können aus Hypergestalten auf einer höheren Ebene Hyperhypergestalten gebildet werden. Durch rekursive Durchführung der in Abschnitt 2.3 angegebenen Operationen entsteht ein sprachlicher Gestaltenbaum. Ein Gestaltenbaum wird definiert als Hypergestalt oder Hyperhypergestalt mit allen dazugehörigen untergeordneten gestalthaften Strukturen. stellt den maximalen Kontext für die oberste selektive Repräsentation dar. Es ist eine linguistische Struktur, die eine übersichtliche und zeitsparende Präsentation von Kontexten ermöglicht. Sie erlaubt ein Zoomen auf Details und führt zum besseren Verstehen komplexer Phänomene.

Wir können die Entwicklung eines Gestaltenbaumes mit dem Zusammenstellen eines Puzzles vergleichen: Beim Gestaltenbaum werden nach Art eines Puzzles Teile (Sätze, d. h. Antworten der Befragten) zu einem Bild zusammengestellt. Die Bilder (Satzgruppen, die bei Erfüllung bestimmter Regeln sprachliche Gestalten genannt werden) dienen selbst wieder als Puzzleteile zur Bildung eines größeren Bildes. Die sich ergebenden großen Bilder (sprachliche Hypergestalten) werden schließlich zu einem Gesamtbild zusammengefügt. Es ergibt sich eine selbstähnliche Gesamtstruktur (Gestaltenbaum), welche Meinungen und Einstellungen der Befragten so abbildet, daß sie auf verschiedenen Komplexitätsebenen gelesen werden können. Auf jeder Ebene wird die Gesamtproblematik dargestellt. Die höheren Ebenen geben Übersichten über das Wesentliche wieder, die tieferen Ebenen präsentieren dazu erklärende Details.

Übergeordnete Texte im Gestaltenbaum sind mehr relevant als darunterliegende, weil es für sie mehr beispielhafte Anwendungen gibt als für einen in der Pyramide tiefer liegenden. Für den höher liegenden Text sind alle Anwendungen, die für die ihm untergeordneten Texte angegeben werden, auch mögliche Anwendungen. Aus diesem Grund sind die komprimierten Texte höherer Ebenen zur überblicksmäßigen Information für Führungskräfte besonders geeignet. Es sind Generalisierungen der Texte von den unteren Ebenen. Sie sind aber auch inhaltsärmer, weniger anschaulich und weniger differenziert in der Angabe der Anwendungsbedingungen.

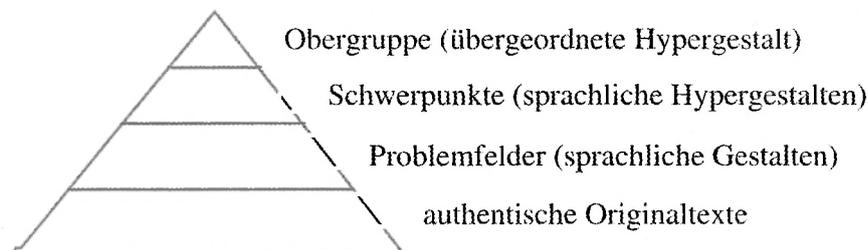


Abb. 12: Ein Gestaltenbaum in schematischer Darstellung. Vollständige Abbildungen von Gestaltenbäumen siehe in Maier, M. & J. Zelger sowie in Maerk, J. & J. Zelger, beide in diesem Band.

Auf jeder Ebene können die entsprechenden Texte am PC abgefragt werden und zu jedem einzelnen Text gibt es einen Kontext, der den Text erklärt. Da der Gestaltenbaum sowohl in seiner formalen Struktur als auch inhaltlich selbstähnlich ist, erhält man durch Anklicken der obersten Zusammenfassung die zentralen Inhalte im Überblick. Sucht man Details dazu, geht man zu darunterliegenden Ebenen über. Man kann die Komplexitätsebenen wechseln, kann jeden Begriff explizieren und jede Aussage erklären oder durch Originalantworten der befragten Personen rechtfertigen – solange es die verbale Datenbasis zuläßt. Man kann auch nach beliebig kombinierten Suchbegriffen Teile des Gestaltenbaums auswählen. Die Präsentation erfolgt mithilfe von WINRELAN (1992-1999) also interaktiv, so daß jede Frage sofort mithilfe des PCs beantwortet wird. Die Präsentation der Ergebnisse des Gestaltenbaums führte manchmal auch in Konfliktsituationen zu einvernehmlichen Lösungen (z.B. Zelger 1998. Siehe dazu auch Pothas, A & A. de Wet sowie Ogrisek, M., beide in diesem Band). Weil jeder Beteiligte seine persönliche Perspektive im Gestaltenbaum wiederfindet, aber als Teil eines größeren Kontextes von Meinungen anderer Personen, so wird durch eine GABEK-Analyse und -Präsentation das gegenseitige Verständnis und die Bereitschaft, gemeinsame Problemlösungen anzunehmen, unterstützt.

Zur Veranschaulichung werden wir im nächsten Abschnitt eine sehr kleine Textbasis im Sinne von GABEK aufarbeiten.

3 Wissensorganisation als Gestaltbildung am Beispiel einer Befragung in Inlokalen

Im folgenden wird anhand eines kleinen Beispiels gezeigt, wie ungeordnete Äußerungen aus einer offenen informellen Befragung durch GABEK systematisiert werden können.

Nehmen wir an, daß ein Unternehmer aus dem Gastgewerbe wissen will, was einen gutgehenden Barbetrieb ausmacht. Gäste und Besitzer sogenannter Inlokale äußern sich dazu. Insgesamt liegen 54 Aussagen vor, die auf eine Kurzbefragung von 19 Personen aus drei Inlokalen in Innsbruck zurückgehen.

Natürlich bedürfen wir zu deren Verständnis keiner speziellen Methode. Wir verstehen die Texte, wenn wir die ca. 7 Schreibmaschinenseiten ein paar mal aufmerksam durchlesen. Jedoch kann man bereits an diesem so einfachen Beispiel zeigen, wie sprachliche Gestalten und darauf aufbauend eine Hypergestalt gebildet werden. Ich nehme an, daß man beim normalen Lesen ähnlich vorgeht. Man wählt relevante Aussagen aus, faßt zusammenpassende Inhalte zusammen und versucht, eine eventuell versteckte Ordnung zu erfassen.

3.1 Perspektivische Betrachtung der Situation durch sprachliche Gestalten

Wir gehen entsprechend den Regeln nach Abschnitt 2.3 vor.

3.1.1 Focussierung der Aufmerksamkeit

Nehmen wir an, daß uns die Antwort eines Kaffeehausbesuchers in Erinnerung geblieben ist, die lautet: *Lokal mit sehr vielen Möglichkeiten, sich zu unterhalten, Barbereich für Kommunikation, Billard spielen, im Sommer der Gastgarten, gemütlich, gut essen, alles in einem Lokal. Daß die eine Gruppe die andere nicht stört, damit auch keine Störung durch extrem laute Musik auftritt, viele Räume, Speiselokal hinten.*

Diese Äußerung spricht viele unterschiedliche Themen an. Wollten wir von jedem dieser Themen ausgehend navigieren, um weitere Aussagen zu finden, so müßten wir einen Großteil des verbalen Datenmaterials durchmustern. Wir werden also die Perspektive einschränken und nur nach ergänzenden Sätzen suchen, die ein ausgewähltes Thema betreffen. Wir wählen etwa das Thema *Billard spielen*.

3.1.2 Generalisierung durch Aufsuchen weiterer Sätze

Wir navigieren, um mehr Texte zum Thema *Billard spielen* zu finden. Es gibt darüber insgesamt sechs Äußerungen. Der Wunsch, im Kaffeehaus Billard zu spielen wird damit in einem beschränkten Sinn verallgemeinert: Es gibt nicht nur eine Person, die sich so etwas wünscht. Nun ist aber eine naive Generalisierung insofern inakzeptabel, als verschiedene Nebenbedingungen genannt werden. Billard allein genügt nicht, um Kaffeehausbesucher anzulocken. Wir müssen auch die Zusatzbedingungen in einen systematischen Zusammenhang bringen. Wie ist dies möglich?

3.1.3 Integration und Differenzierung von Sätzen

Mit einigen der gefundenen Sätze, die den Ausdruck *Billard spielen* enthalten, stellen wir eine Textgruppe zusammen. Es geht hier darum, Zusammenhänge zwischen den Bedingungen aufzudecken, unter denen das Billardspiel im Kaffeehaus attraktiv erscheint. Gleichzeitig sind Redundanzen zwischen den Sätzen gering zu halten. Wir werden also versuchen, bei der Zusammenstellung einer Textgruppe genau die Bedingungen der sprachlichen Gestaltbildung (Abschnitt 2.2) zu erfüllen.

Wir wählen die folgenden Sätze aus:

lc

Vielfältiges Spielangebot, Musik hören, Dart spielen, Schach, Karten, Billard, Tischfußball, diese Spiele sind nicht verboten, vernünftige Preise.

Ga

Die Leute kennen, Billard spielen, Zusammenhalt (fühlen) und reden kann man. Gute Musik – es geht mit der Lautstärke, es geht noch. Offene Leute, gute feine Leut, nit so arrogantes alltägliches Innsbruckervolk.

Ha

Lokal mit sehr vielen Möglichkeiten, sich zu unterhalten, Barbereich für Kommunikation, Billard spielen, im Sommer der Gastgarten, gemütlich, gut essen, alles in einem Lokal. Daß die eine Gruppe die andere nicht stört, damit auch keine Störung durch extrem laute Musik auftritt, viele Räume, Speiselokal binten.

Hf

Billard spielen zum halben Preis, Reden, Kartenspielen, Poschen, Gäste sind bis 6 Stunden da, wandern im Gastgarten, in der Bar, sind die ganze Zeit unterwegs.

Die Abbildung 13 zeigt das Ausdrucksnetz dieser Sätze. In der Abb. 14 werden nur die mehrfach vorkommenden Ausdrücke, das heißt die Knotenausdrücke wiedergegeben.

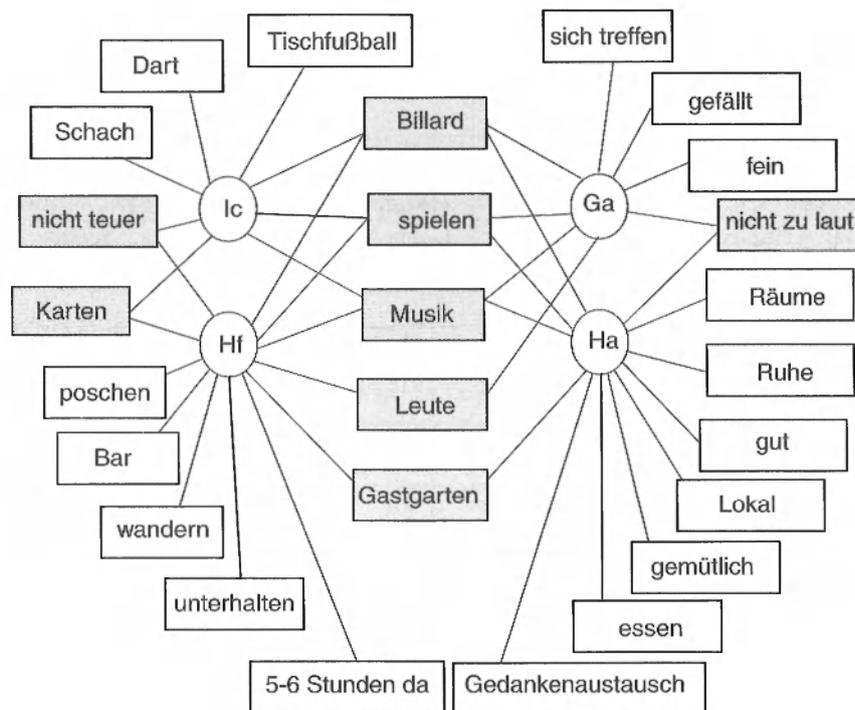


Abb. 13: Ausdrucksnetz der gestalthaften Struktur Spiele

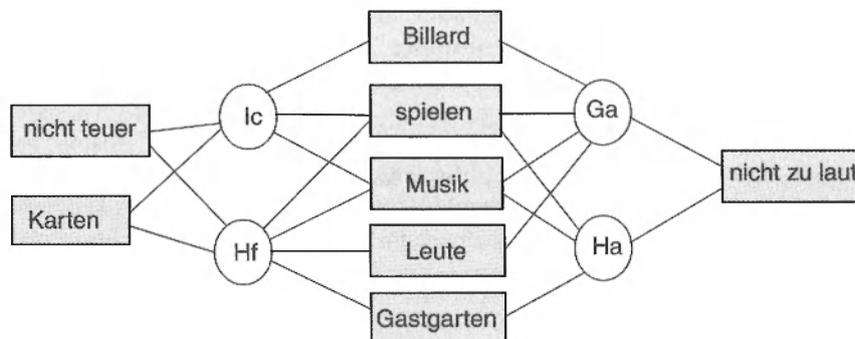


Abb. 14: Knotenbegriffe des Ausdrucksnetzes Spiele

Wir können die Abbildung 13 auch durch eine Ausdrucksmatrix ersetzen. Anhand der Matrix der Schlüsselausdrücke dieser vier Sätze überprüfen wir die Erfüllung der Regeln der Gestaltbildung.

	3	3	3	2	2	2	2
Ic	Billard	spielen	Musik				nicht-teuer
Ga	Billard	spielen	Musik		nicht-zu-laut	Leute	
Ha	Billard	spielen	Musik	Gastgarten	nicht-zu-laut		
Hf	Billard	spielen		Gastgarten		Leute	nicht-teuer

2	1	1	1	1	1	1	1
Karten	Tischfußball	Schach	Dart				
	gefällt	sich-treffen	fein				
	Räume	Ruhehaben	essen	gut	gemütlich	Gedankenaustausch	Lokal
Karten	Bar	wandern	5-6 Stunden-da	Poschen	sich-unterhalten		

Ausdrucksmatrix 1 (Tabelle wurde aus Platzgründen geteilt)

- a) Die Vernetzungsregel ist erfüllt, da jeder Satz wenigstens drei Ausdrücke enthält, die wenigstens zweimal in der Textgruppe vorkommen. Außerdem ist jeder Satz mit mindestens zwei anderen Sätzen verbunden.
- b) Die Abgrenzungs- oder Differenzierungsregel ist auch erfüllt, erstens, da es keinen Satz gibt, dessen Schlüsselausdrücke eine Teilmenge der Ausdrucksmenge eines anderen Satzes bilden und zweitens, da jedes Satzpaar wenigstens drei Ausdrücke enthält, die im Satzpaar keine Knotenausdrücke sind.

- c) Über die Ausdrücke Billard spielen kommt man von jedem Satz der Satzgruppe in einem einzigen Schritt zu jedem anderen Satz. So ist auch die Regel der formalen Distanz erfüllt.

Zur Überprüfung der semantischen Erfüllbarkeit der Textgruppe muß ein exemplarisches Modell gefunden werden, für das alle vier Sätze zutreffen. Wir besuchen das Kaffeehaus „Snooker“ in Innsbruck, das hier sogar als reales Beispiel dient.

Die Erfüllung der Regel der pragmatischen Anwendbarkeit ist gegeben, wenn es jemanden gibt, der z.B. glaubt, man könne oder solle bei der Eröffnung eines Kaffeehauses die obige Textgruppe als mögliches Gestaltungsschema ins Auge fassen.

3.1.4 Reihung der Sätze

Da die obigen vier Sätze über Billard im Kaffeehaus gleichzeitig erfüllt werden können, spielt die Reihung keine besondere Rolle. Doch ist es wenigstens bei größeren Satzgruppen erforderlich, daß man von einem Satz ausgeht, der als Einleitung dient, daß man die Sätze inhaltlich eher symmetrisch anordnet, um schließlich zu einer Art Abschluß zu kommen.

3.1.5 Komplexitätsreduktion

Zur Vereinfachung der Textgruppe bilden wir einen neuen Satz als Zusammenfassung. Entsprechend der Regel der formalen Selektion verwenden wir als Schlüsselbegriffe für die Zusammenfassung die Ausdrücke Billard, spielen, Musik, Gastgarten, nicht zu laut, Leute, nicht teuer, Karten. Es sind genau die Ausdrücke, die in unserer Textgruppe wenigstens zweimal vorkommen. Dadurch soll gesichert werden, daß die Zusammenfassung nicht allzu selektiv ausfällt. Außerdem muß die Zusammenfassung eine semantische Implikation aus der Textgruppe sein. Erlaubt ist nur eine Zusammenfassung für die gilt: Wenn die Sätze der Textgruppe wahr sind, dann ist die Zusammenfassung auch wahr. Wir fassen die Textgruppe wie folgt zusammen:

Selektive Repräsentation: Spiele

Vielfältiges Spielangebot: Billard spielen, Karten spielen. Die Musik soll nicht zu laut sein. Man trifft feine Leute. Das Lokal soll gemütlich sein. Nicht zu teuer soll es sein und im Sommer kann man sich im Gastgarten aufhalten.

(Ic, Ga, Ha, Hf)

3.1.6 Kontrolle und Begründung

Die Zusammenfassung wird nun anhand der ursprünglichen verbalen Daten überprüft: Wir wählen die Ausdrücke *Billard spielen* und selektieren mit PC-Unterstützung alle weiteren Sätze, die in unserer Datenbasis über dieses Thema vorkommen. Es sind in unserer sehr kleinen Datenbasis bloß die folgenden drei zusätzlichen Sätze:

le

Musik gefällt mir, läuft jeden Abend und ich werde nicht satt, spiele gern Billard, das ist lebhaft.

Jb

Ich liebe es dazusitzen, Billard zu spielen, Szenenlokale machen sympathische und interessante Leute aus. Beamte können auch sympathisch sein, aber ob sie interessant sind, ist eine andere Frage. Mädchen sollten da sein zum Kennenlernen.

Fa

Billard spielen, die Leut sein lässig, die Leut sein locker.

Wir sehen, daß kein Widerspruch in bezug auf *Billard spielen* vorkommt, sowie, daß keine wesentlich neuen Informationen über *Billard spielen* aufscheinen. Es war also in Bezug auf das Thema *Billard spielen* hinreichend und angemessen, wenn wir uns auf die vier Sätze der Satzgruppe beschränkt haben.

Darauf kontrollieren wir die Zusammenfassung auch noch in bezug auf die anderen Ausdrücke, z.B. in bezug auf *Musik, nicht zu laut*. Es erscheinen die folgenden Äußerungen, die wir nicht in der Textgruppe haben:

Ba

Musik nicht zu laut soll sie sein. Weil die Leit fein sein, weils ein feins Kaffee ist, weil i grad in der Nähe bin. Die Leit treffen sich alle, die i kenn. Feine Musik, feines Lokal.

Cc

Der Vorteil ist, daß man in so an Lokal ganz gut essen kann, ohne daß man in einen Wirtschaftsbetrieb geht. Die Musik ist auch wichtig. Musik im Hintergrund.

Auf diese Weise setzen wir die Kontrolle fort. Die Zusammenfassung wird relativ zur Datenbasis bestätigt oder kritisiert, in unserem Falle bestätigt.

3.1.7 Weitere Perspektiven

Bis jetzt haben wir die Kaffeehäuser nur unter einer – wenn auch komplexen – Perspektive betrachtet. Nun wechseln wir den Gesichtspunkt und bilden weitere sprachliche Gestalten – so lange, bis keine neuen sprachlichen Gestalten mehr gebildet werden können, die noch wesentlich neue Informationen beinhalten.

Um die Datenbasis in diesem Sinne möglichst vollständig durchzumustern, bietet GABEK bzw. die dafür entwickelte Software WINRELAN mehrere Verfahren der Clusteranalyse an. Cluster teilen die verbale Datenbasis vollständig und ausschließlich in Textgruppen ein. Wenn wir von jeder Textgruppe ausgehend versuchen, eine sinnvolle sprachliche Gestalt zu bilden, so haben wir die Texte vollständig durchgemustert. Sprachliche Gestalten, die sich daraus ergeben, sind dann im Gegensatz zu den Clustern miteinander vernetzt.

Im Rahmen unseres kleinen Demonstrationsbeispiels bilden wir noch die folgenden vier sprachlichen Gestalten. In den Ausdrucksmatrizen lassen wir im folgenden die Ausdrücke fort, die nur einmal in der Textgruppe vorkommen.

Gemütlich wie im Wohnzimmer

la

Die Leute fühlen sich hier beheimatet, ich habe so das Gefühl, das ist ihr Wohnzimmer, sie benehmen sich so wie daheim.

Ha

Lokal mit sehr vielen Möglichkeiten sich zu unterhalten, Barbereich für Kommunikation, Billard spielen, im Sommer der Gastgarten, gemütlich, gut essen, alles in einem Lokal. Daß die eine Gruppe die andere nicht stört, damit auch keine Störung durch extrem laute Musik auftritt, viele Räume, Speiselokal hinten.

Ja

Gute Musik, bisschen gemütlich, nicht extrem stressig, unterhaltsam, entspannend, die Art von Leuten gefällt mir, ab und zu was Ungewöhnliches.

Oc

Musik kann einem ein feines Gefühl geben, Zeit gemütlich nützen, Spaß haben.

Ob

Oder ein Lokal, wo ich absolut allein eingeben kann, das Publikum ist gut, locker drauf, es ist nicht in sich verschlossen. Nicht diese ewigen Blumen, die herumstehen, bequeme Stühle. Es ist schön, wenn es dazu Alternativen gibt.

Ra

Ich gehe hin, wo ich mich wohlühl, wo ich ich sein kann, Streß abbauen kann, den ich untertags gehabt habe, wo es vielschichtig ist, wo ich auch Leut triff, mit denen ich mich unterhalten kann. Du brauchst jemanden, mit dem du reden kannst, ich will Menschen um mich haben.

Bd

Feine Lokale sein einfach wichtig für mich überhaupt, weil es mein Wohnzimmer isch. I hab verschiedene Wohnzimmer in Innsbruck. Verlängertes Wohnzimmer praktisch.

	4	4	3	3	3	2	2	2
Ia		Leute						Wohnzimmer
Ha	gemütlich			Musik	Lokal			
Ja	gemütlich	Leute	sich-unterhalten	Musik				
Oc	gemütlich		sich-unterhalten	Musik		Gefühl	fein	
Qb		Leute			Lokal			
Ra	gemütlich	Leute	sich-unterhalten			Gefühl		
Bd					Lokal		fein	Wohnzimmer

Ausdrucksmatrix 2 ohne singuläre Ausdrücke

Diese Textgruppe verletzt durch den Satz Ia die Vernetzungsregel, da nur zwei Ausdrücke wenigstens doppelt vorkommen. Da der Satz Ia aber inhaltlich aussagekräftig ist, haben wir ihn beibehalten. Wenn rein formale Regeln (3.2.1-3.2.3) mit inhaltlichen Regeln (3.2.4 – 3.2.5) konkurrieren, halten wir uns normalerweise an die inhaltlichen. Die Zusammenfassung lautet nun:

Selektive Repräsentation: Wohnzimmer

Die Leute fühlen sich im Lokal wie in ihrem Wohnzimmer. Feine Musik, die gefällt. Das Lokal ist fein und gemütlich. Man geht hin, um Leute zu treffen und sich zu unterhalten. (Ia, Ha, Ja, Oc, Qb, Ra, Bd)

*Aktivitäten***Ea**

Viele Menschen, die verschiedene Sachen machen, verschiedene Musik machen, andere machen Bilder. Alles ist Kunst für mich.

Ha

Lokal mit sehr vielen Möglichkeiten, sich zu unterhalten, Barbereich für Kommunikation, Billard spielen, im Sommer der Gastgarten, gemütlich, gut essen, alles in einem Lokal. Daß die eine Gruppe die andere nicht stört, damit auch keine Störung durch extrem laute Musik auftritt, viele Räume, Speiselokal hinten.

Hf

Billard spielen zum halben Preis, Reden, Kartenspielen, Poschen, Gäste sind 5-6 Stunden da, wandern im Gastgarten, in der Bar, sind die ganze Zeit unterwegs.

Cd

Live Musik, wenns allgemein gut ist. Konzerte haben wir gemacht. Nicht wenn so ein Diskohammer läuft, so daß mans den ganzen Tag dann im Ohr hat.

Aa

Es soll eine Bewegung da sein mit den Bildern, Vernisagen, Konzerten. Musik ist notwendig zur Beeinflussung des Publikums.

lc

Vielfältiges Spielangebot, Musik hören, Dart spielen, Schach, Karten, Billard, Tischfußball, diese Spiele sind nicht verboten, vernünftige Preise.

Rb

Leute, die irgendetwas machen, die Ideen haben, die nicht nur umeinander hängen, Gedanken- und Gefühlsaustausch.

Eb

Am 26. spiele ich in Utopia, gutes Programm in Utopia. Die Leute fühlen mich und ich fühle die Leute hier sehr gut.

	6	5	3	3	2	2	2
Ea	Musik	Leute					
Ha	Musik		spielen	Billard			
Hf		Leute	spielen	Billard			
Cd	Musik					Kon- zerte	Live
Aa	Musik	Leute				Kon- zerte	
Ic	Musik		spielen	Billard			
Rb		Leute			Ge- fühls- aus- tausch		
Eb	Musik	Leute			Ge- fühls- aus- tausch		Live

	2	2	2	2	2	2	2
Ea						Bilder	etwas- machen
Ha			gut	Gast- garten	Gedan- kenaus- tausch		
Hf	Karten	nicht- teuer		Gast- garten			
Cd							
Aa						Bilder	
Ic	Karten	nicht- teuer					
Rb					Gedan- kenaus- tausch		etwas- machen
Eb			gut				

*Ausdrucksmatrix 3 ohne singuläre Ausdrücke (Tabelle musste aus Platzgründen ge-
teilt werden)*

Diese Textgruppe erfüllt wieder alle formalen Regeln der Gestaltbildung. Die Zusammenfassung lautet:

Selektive Repräsentation: Aktivitäten

Leute, die etwas machen, Live Musik, Konzerte, andere machen Bilder. Billard spielen, Karten spielen, wandern im Gastgarten. Es gibt viele Möglichkeiten zum Gedanken- und Gefühlsaustausch. Musik, die gefällt, ist wichtig, gut Essen und nicht zu teuer soll es sein. (Ea, Ha, Hf, Cd., Aa, Ic, Rb, Eb)

Live Musik

Qc

Musik ist sehr wichtig, Jazz und Klassik gefällt mir sehr gut. Sonntag vormittag Konzert mit einheimischen Gruppen, wo viele Leute einfach zusammenkommen.

Rb

Leute, die irgendetwas machen, die Ideen haben, die nicht nur umeinander hängen, Gedanken- und Gefühlsaustausch.

Sb

Daß einheimische Gruppen spielen dürfen, Club, wo viele junge frische Bands spielen.

Eb

Am 26. spiele ich in Utopia, gutes Programm in Utopia. Die Leute fühlen mich und ich fühle die Leute hier sehr gut.

Ea

Viele Menschen, die verschiedene Sachen machen, verschiedene Musik machen, andere machen Bilder. Alles ist Kunst für mich.

Rc

Musik muß vielschichtig sein. Du kannst hier spielen was du willst, als Band und du hast auch ein Publikum.

	4	4	4	2	2	2	2
Qc	Leute	Live	Musik				Konzert
Rb	Leute				Ge- fühls- aus- tausch	etwas- machen	
Sb		Live		Band			Konzert
Eb	Leute	Live	Musik		Ge- fühls- aus- tausch		
Ea	Leute		Musik			etwas- machen	
Rc		Live	Musik	Band			

Ausdrucksmatrix 4 ohne singuläre Ausdrücke

Auch diese Textgruppe erfüllt die Bedingungen der Gestaltbildung:

Selektive Repräsentation: Live Musik

*Live Musik ist sehr wichtig. Einheimische Bands sollen spielen dürfen, Konzerte geben. Es sollen Leute da sein, die irgendetwas machen. Gedanken- und Gefühlsaus-
tausch. (Qc, Rb, Sb, Eb, Ea, Rc)*

Sich mit Leuten unterhalten

Ra

Ich gebe hin, wo ich mich wohl fühle, wo ich sein kann, Streß abbauen kann, den ich untertags gehabt habe, wo es vielschichtig ist, wo ich auch Leut triff, mit denen ich mich unterhalten kann. Du brauchst jemanden, mit dem du reden kannst, ich will Menschen um mich haben.

Oc

Musik kann einem ein feines Gefühl geben, Zeit gemütlich nützen, Spaß haben.

Eb

Am 26. spiele ich in Utopia, gutes Programm in Utopia. Die Leute fühlen mich und ich fühle die Leute hier sehr gut.

Ea

Viele Menschen, die verschiedene Sachen machen, verschiedene Musik machen, andere machen Bilder. Alles ist Kunst für mich.

Ga

Die Leit kennen, Billard spielen, Zusammenhalt (fühlen) und reden kann man. Gute Musik (gefällt) – es geht mit der Lautstärke, es geht noch. Offene Leute, gute feine Leut, nit so arrogantes alltägliches Innsbruckervolk.

Ja

Gute Musik, bisshen gemütlich, nicht extrem stressig, unterhaltsam, entspannend, die Art von Leuten gefällt mir, ab und zu was Ungewöhnliches.

Rb

Leute, die irgendetwas machen, die Ideen haben, die nicht nur umeinander hängen, Gedanken- und Gefühlsaustausch.

	6	5	3	3	2
Ra	Leute		sich-unterhalten	gemütlich	
Oc		Musik	sich-unterhalten	gemütlich	
Eb	Leute	Musik			
Ea	Leute	Musik			
Ga	Leute	Musik			gefällt
Ja	Leute	Musik	sich-unterhalten	gemütlich	gefällt
Rb	Leute				

	2	2	2	2	2
Ra				sich-treffen	Gefühl
Oc			fein		Gefühl
Eb		Gefühls-austausch			
Ea	etwas-machen				
Ga			fein	sich-treffen	
Ja					
Rb	etwas-machen	Gefühls-austausch			

Ausdrucksmatrix 5 ohne singuläre Ausdrücke (Tabelle musste aus Platzgründen geteilt werden)

Die Zusammenfassung lautet:

Selektive Repräsentation: sich unterhalten

Man sucht Leute, die etwas machen, die sich treffen und gemütlich unterhalten. Gefühlsaustausch. Musik, die gefällt, ist sehr wichtig, kann einem ein feines Gefühl geben. (Ra, Oc, Eb, Ea, Ga, Ja, Rb)

3.2 Der Gestaltenbaum

Wie wir gesehen haben, überschneiden sich die gebildeten sprachlichen Gestalten im Gegensatz zu Clustern. Ein Cluster enthält nur Sätze, die in keinem anderen Cluster vorkommen. Dies ist bei sprachlichen Gestalten anders. Durch eine vollständige GABEK-Analyse erhalten wir Textgruppen, die jeweils auch einige Sätze enthalten, welche in mehr als einer sprachlichen Gestalt vorkommen. Für unsere Analyse zeigt dies die Abb. 15

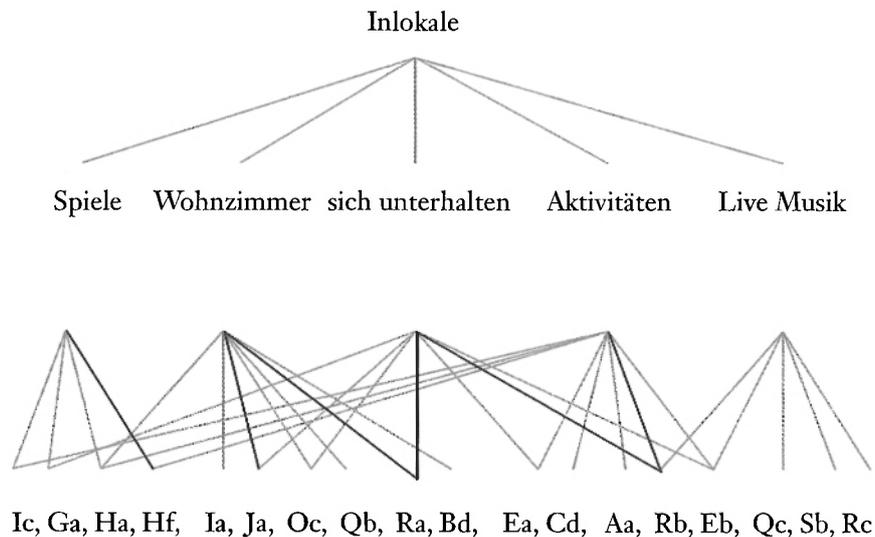


Abb. 15: Der Gestaltenbaum Inlokale

Wir könnten nun die mehrfach verwendeten Sätze als Knoten auffassen, um eine übergeordnete sprachliche Hypergestalt zu bilden. 10 Sätze (Ic, Ga, Ha, Hf, Ja, Oc, Ra, Ea, Rb, Eb) bilden dann die Verknüpfung zwischen den fünf Perspektiven, unter denen wir das Thema Inlokale betrachtet haben. Die Text-

gruppe *Live Musik* ist dabei schwächer verbunden als die anderen sprachlichen Gestalten. Sie enthält nur zwei Knotensätze (Rb, Eb), die anderswo eine Rolle spielen. Man könnte sich also überlegen, ob man *Live Musik* in die Hypergestalt einbezieht oder nicht.

Wir gehen aber anders vor: Wir bilden die sprachliche Hypergestalt, indem wir weiterhin gemeinsame Ausdrücke als Knoten ansehen: Die Schlüssel-
ausdrücke einer Zusammenfassung, das heißt einer selektiven Repräsentation sind genau jene Ausdrücke, die in der entsprechenden sprachlichen Gestalt wenigstens zweimal vorkamen. Unter Verwendung dieser Ausdrücke als Knoten bilden wir aus den fünf Zusammenfassungen die folgende sprachliche Hypergestalt:

Inlokale

Sk

Man sucht Leute, die etwas machen, die sich treffen und gemütlich unterhalten. Gefühlsaustausch. Musik, die gefällt, ist sehr wichtig, kann einem ein feines Gefühl geben. (Ra, Oc, Eb, Ea, Ga, Ja, Rb)

Sg

Vielfältiges Spielangebot: Billard spielen, Karten spielen. Die Musik soll nicht zu laut sein. Man trifft feine Leute. Das Lokal soll gemütlich sein. Nicht zu teuer soll es sein und im Sommer kann man sich im Gastgarten aufhalten. (Ic, Ga, Ha, Hf)

Sh

*Live Musik ist sehr wichtig. Einheimische Bands sollen spielen dürfen, Konzerte geben. Es sollen Leute da sein, die irgendetwas machen. Gedanken- und Gefühls-
tausch. (Qc, Rb, Sb, Eb, Rc)*

Si

Die Leute fühlen sich im Lokal wie in ihrem Wohnzimmer. Feine Musik, die gefällt. Das Lokal ist fein und gemütlich. Man geht hin, um Leute zu treffen und sich zu unterhalten. (Ia, Ha, Ja, Oc, Qb, Ra, Bd)

Sj

Leute, die etwas machen, Live Musik, Konzerte, andere machen Bilder. Billard spielen, Karten spielen, Wandern im Gastgarten. Es gibt viele Möglichkeiten zum Gedanken- und Gefühlsaustausch. Musik, die gefällt, ist wichtig, gut Essen und nicht zu teuer soll es sein. (Ea, Ha, Hf, Cd, Aa, Ic, Rb, Eb)

	5	5	3	3	2	2	2
Sk	Musik	Leute	Gefühls- aus- tausch	etwas- machen			
Sg	Musik	Leute				Karten	nicht- teuer
Sh	Musik	Leute	Gefühls- aus- tausch	etwas- machen	Live		
Si	Musik	Leute					
Sj	Musik	Leute	Gefühls- aus- tausch	etwas- machen	Live	Karten	nicht- teuer

	2	2	2	2	2	2	2
Sk				Gefühl	fein	gemüt- lich	sich- unter- halten
Sg	Gast- garten	spielen	Billard				
Sh							
Si				Gefühl	fein	gemüt- lich	sich- unter- halten
Sj	Gast- garten	spielen	Billard				

Ausdrucksmatrix 6 ohne singuläre Ausdrücke (Tabelle mußte aus Platzgründen geteilt werden)

Da wir auch in der Ausdrucksmatrix 6 die nur einmal vorkommenden Ausdrücke aus Platzgründen weglassen, so scheint die Abgrenzungsregel verletzt zu sein. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn auch die einfach vorkommenden Ausdrücke berücksichtigt werden. Dann ist kein Satz mehr in einem anderen aus der Textgruppe enthalten.

Wir bilden nun wieder aus den obigen Zusammenfassungen eine selektive Repräsentation. Es ist die Zusammenfassung der Gesamtergebnisse:

Selektive Repräsentation der Hypergestalt Inlokale

Musik kann einem ein feines Gefühl geben. Man sucht Leute, die irgendetwas machen, die Live Musik machen oder die Billard oder Karten spielen. Man will sich gemütlich unterhalten, sucht Gefühlsaustausch. Nicht zu teuer soll es sein. Im Sommer ist es schön, sich im Gastgarten aufzuhalten.

Wir können nun auch die Zusammenfassung der Hypergestalt überprüfen. Da bei der Hypergestaltbildung meistens auch einzelne Gestalten wegfallen, so müßten bei der Überprüfung genau diese in der Hypergestalt nicht berücksichtigten Textgruppen untersucht werden. Es könnte ja sein, daß eine nicht verwendete sprachliche Gestalt einer anderen widerspricht, die in der Hypergestalt Verwendung fand. In unserem Fall hätte man die Textgruppe *Live Musik* nicht unbedingt in die Hypergestalt einschließen müssen. Daß jedoch alle Textgruppen zu einer Hypergestalt verbunden werden könnten, weist darauf hin, daß sich alle Antworten relativ geschlossen auf ein gemeinsames Thema beziehen. Dies liegt auch daran, daß nur drei Inlokale untersucht wurden. Die Widerspruchsfreiheit zwischen den sprachlichen Gestalten wurde in unserem Fall also schon bei der Hypergestaltbildung überprüft. Die Hypergestalt umfaßt ja alle sprachlichen Gestalten.

Da wir aber nicht jede sprachliche Gestalt vollständig anhand der originalen verbalen Daten kontrolliert haben, so wäre es sinnvoll, die selektive Repräsentation der Hypergestalt vollständig anhand der Basisdaten zu überprüfen. Das Vorgehen ist dabei gleich wie schon oben gezeigt wurde. Wir zeigen es – ausgehend von der Hypergestalt – noch einmal anhand der Thematik *Live Musik*.

Außer den oben schon in der einen oder anderen Textgruppe verwendeten Sätzen über *Live Musik* kommen in der gegebenen Datenbasis nur noch die folgenden zwei Sätze vor:

Hg

Irischer Folk, jiddische Volksmusik, Heavy Metal, Jazz, afrikanische Volksmusik, Live Jazz, tolle Kassetten.

Pb

Ich spiele nur Musik, die mir selber gefällt, anfangs nur Jazz, habe mich nicht den Leuten angepaßt, sondern durchs Lokal den Musikgeschmack geändert, zurück zu Rockmusik und Funk. Leute wollten Konzert machen, dürfen das auch, Bedingung: sie kommen und fragen, ob sie spielen dürfen, machen Werbung selbst.

Wir fanden also auch diesbezüglich keine Kritik sondern eine Bestätigung durch wenigstens zwei weitere Sätze. Wie man oben anhand der Abbildung 15 sieht, fanden bei der Gestaltbildung insgesamt nur 18 von den 54 Sätzen der Datenbasis Verwendung. Größtenteils fallen redundante Sätze weg, wel-

che Inhalte zum Ausdruck bringen, die in den sprachliche Gestalten schon aufscheinen. Es gibt darüber hinaus aber auch einzelne Sätze, die aus einem anderen Grund nicht in eine sprachliche Gestalt aufgenommen werden können. Es sind die isolierten Texte, einzelne Aussagen, die nicht in eine Textgruppe integriert werden können, weil keine weiteren Sätze vorhanden sind, mit denen sie eine konsistente Verbindung eingehen können.

Als Beispiel dafür kann der folgende Satz eines Arbeitslosen dienen:

Na

Schlafen, weils lang offen hat, die Leut hier sind nichts für mich, zu stressig, aber daheim sterben die Leut, ists fad.

Es ist klar, daß dieser Einzelwunsch nicht zur Grundlage für die Gestaltung eines Kaffeehauses herangezogen wird: Es ist nicht möglich, aus der gegebenen Datenbasis damit eine sprachliche Gestalt zu bilden.

Eine Konsequenz ist, daß konsistente Hypergestalten keineswegs garantieren, daß die Datenbasis vollständig widerspruchsfrei ist. Die Gestalt- und Hypergestaltbildung ist ein Prozeß der Kohärenzbildung, wobei konsistente Zusammenhänge hervorgehoben werden. Doch können einzelne mit der sprachlichen Gestalt oder Hypergestalt unverträgliche verbale Daten übrigbleiben. Um solche Daten nicht zu übersehen, werden schlußendlich alle bei der Gestaltbildung nicht verwendeten Sätze noch einmal durchgemustert. Dabei wird auf Widersprüche besonders hingewiesen. Es gibt auch dafür im GABEK-unterstützten PC-Programm WINRELAN besondere Hilfen.

3.3 Pragmatische Anwendung sprachlicher Gestalten

Wie wir gesehen haben, führt fortwährende sprachliche Gestaltbildung zu einer mehr oder weniger kohärenten Ordnung. Inkonsistente Überzeugungen werden eher fallen gelassen und konsistent zusammenhängende Meinungen werden verstärkt. Dies geschieht immer im Rahmen einer Lebenswelt.

Betrachten wir zunächst die sprachliche Gestalt Billard spielen. Als subjektives Modell kann sich jeder in seiner Vorstellungswelt ein Kaffeehaus ausmalen, das alle Bedingungen erfüllt (*Musik, die nicht zu laut ist, man spielt Billard und Karten, Leute treffen sich, das Lokal ist fein und gemütlich mit Gastgarten und nicht zu teuer*). Dabei wird unsere Vorstellungswelt als subjektives Modelliermedium eingesetzt. Elemente aus unserer Erfahrung werden so neu kombiniert, daß sie ein Anwendungsbeispiel der sprachlichen Gestalt *Billard spielen* ergeben. Anwendungen gibt es also bereits in unserer subjektiven Vorstellungswelt.

Da Sprache aber grundsätzlich nicht nur der Repräsentation sondern auch der Interaktion dient, so verlangen wir zusätzlich, daß auf intersubjektiv zugängliche Modelle verwiesen werden kann. Dies ist nur möglich, wenn wir auch über ein intersubjektiv zugängliches – materielles – Modelliermedium verfügen, in dem eine sprachliche Gestalt exemplifiziert werden kann. Das Modelliermedium – ein Ausdruck von G. Pask (1976) – ist das Material, in dem Handlungspläne umgesetzt werden können (siehe Abschnitt 1.3).

Anwendungen in einem intersubjektiv zugänglichen Modelliermedium sind immer dann nötig, wenn ein Konsens über die Konstruktion einer sprachlichen Gestalt oder über gemeinsames Handeln erreicht werden soll. Wir verstehen einander sprachlich nur, wenn unsere sprachlichen Äußerungen mit intersubjektiv zugänglichen Erfahrungen wenigstens teilweise auch mit beobachtbaren Handlungen in Zusammenhang gebracht werden können. Wenn wir uns untereinander über Billard in einem Kaffeehaus unterhalten wollen, wird es daher günstig sein, nach einem Modell zu suchen, das gemeinsame Erfahrungen zuläßt.

Im Fall der sprachlichen Gestalt *Billard spielen* kann man auf ein real erfahrbares Kaffee hinweisen, nämlich das Kaffeehaus „Snooker“ in Innsbruck, das alle Bedingungen erfüllt. Dies kommt daher, daß fast alle Aussagen dieser Textgruppe (Ausnahme Ga) im Kaffee „Snooker“ aufgenommen worden sind.

Von einem „realen“ Modell spreche ich, wenn auf einen Sachverhalt verwiesen werden kann, über den es einen intersubjektiven Konsens (wenigstens zwischen zwei Personen) gibt darüber, daß durch diesen Sachverhalt alle Aussagen der sprachlichen Gestalt erfüllt sind. Sie stimmen also darüber überein, daß der intersubjektiv aufweisbare Sachverhalt ein Beispiel für die sprachliche Gestalt ist.

Bei der sprachlichen Gestalt *Live Musik* können wir auch auf ein reales Modell verweisen, nämlich auf das Kaffee „Bogen“. Auch hier stammt nur eine Aussage aus einem anderen Kaffeehaus (nämlich Eb).

Für die sprachliche Gestalt *Gemütlich wie im Wohnzimmer* finden wir sogar zwei Modelle, nämlich die Kaffees „Snooker“ und „Schnappschuß“. Die Texte sind aber gemischt: Aus „Snooker“ stammen Ha, Hf, Ia, Ja, Oc, aus „Schnappschuß“ Bd und aus „Bogen“ Qb, Ra.

Sehen wir uns aber die sprachliche Gestalt *Aktivitäten* an. Keines der 3 Kaffees, in denen die Befragung durchgeführt wurde, kann dafür als Modell dienen, denn in keinem gibt es sowohl Vernissagen als auch Billard und Live Konzerte. (Die Texte sind hier gemischt: Ic, Ha, und Hf stammen aus „Snooker“. Rb, Qc, Rb aus „Bogen“ und Ea, Cd, Aa, Eb aus „Schnappschuß“.)

Wir sehen damit, daß Gestaltbildung über bloße Beschreibungen weit hinausgeht. Wir können uns wohl ein Vorstellungsbild machen, also ein sub-

jektives Modell dieser sprachlichen Gestalt *Aktivitäten*. Ein solches subjektives Modell können wir auch als Konzept für die Gestaltung eines neuen Kaffeehauses heranziehen. Doch müssen wir uns dann überlegen, wie wir die verschiedenen Vorstellungen zusammen realisieren. Gerade dieser Versuch fördert aber die Eliminierung von Widersprüchen und unterstützt die Konsistenz: Inkonsistente Meinungen sind nicht in einem Modell realisierbar. Vor allem müßten wir uns fragen, wie *Live Konzerte* vereinbar sind mit dem Wunsch, daß die *Musik nicht zu laut* ist. Ähnlich verhält es sich mit der sprachlichen Gestalt *Sich mit Leuten unterhalten*.

Wir müßten uns noch fragen, ob es ein Modell gibt für die sprachliche Hypergestalt Inlokale. Auch hier könnte man sagen, daß wir uns ein Kaffeehaus wenigstens vorstellen können, etwa mit mehreren Räumen nebeneinander. Oder man könnte auf die Suche gehen und sehen, ob man ein derartiges Kaffeehaus findet.

Sprachliche Gestalten sind also nicht einfach wie Wahrnehmungsgestalten als empirische Komplexe von Sinnesinhalten aufzufassen. Die sprachliche Verarbeitung erlaubt viel mehr Flexibilität und Freiheit zur neuen Kombination, Abstraktion und Konstruktion. Sprachliche Gestalten können aufgefaßt werden als kreative Entwürfe, die nicht nur der Beschreibung sondern ganz allgemein der Orientierung und Neugestaltung in unserer Lebenswelt dienen.

Literatur

- Bickerton, Derek: *Language & Species*, Chicago / London (The University of Chicago Press) 1990.
- Bühler, Karl: „Denken“ in: *Handwörterbuch der Naturwissenschaften*, 2. Bd., Jena, 1933, 2. Aufl., S. 980-988.
- Carpenter, Gail E. & Stephen Grossberg (eds.): *Pattern Recognition by Self-Organizing Neural Networks*, Cambridge / Massachusetts / London (MIT) 1991.
- Grossberg, Stephen: *Studies of Mind and Brain. A collection of papers*. Dordrecht (D. Reidel) 1982.
- Kügler, P. (1991), *Subjektive Begriffe*, in: *Kontroversen. Zeitschrift für Philosophiestudenten*, Heft 2, 26-44.
- Mandelbrot, Benoit B.: *Die fraktale Geometrie der Natur*, Basel (Birkhäuser) 1987.
- Pask, Gordon: *Conversation Theory*, Amsterdam (Elsevier) 1976.
- Stumpf, Carl: *Erkenntnislehre*, Bd. 1, Leipzig (Johann Ambrosius Barth) 1939.
- WINRELAN 4.73 PC-Programm für GABEK-Anwendungen von Schönegger, J. & J. Zelger (1992-1999), Innsbruck: Ö Josef Zelger.

- Zelger, Josef: „GABEK a New Method for Qualitative Evaluation of Interviews and Model Construction with PC-Support“ in: E. Stuhler & M.O. Suilleabhain (Hrsg.): *Enhancing Human Capacity to Solve Ecological and Socio-economic Problems*, München-Mering (Hampp) 1993, S. 128-172.
- Zelger, Josef: „Qualitative Auswertung sprachlicher Äußerungen. Wissensvernetzung, Wissensverarbeitung und Wissensumsetzung durch GABEK“ in: Wille, R. & M. Zickwolff (Hrsg.): *Begriffliche Wissensverarbeitung: Grundfragen und Aufgaben*, Mannheim (B.I. Wissenschaftsverlag) 1994b, S. 239-266.
- Zelger, Josef: „Self-Organized Learning by GABEK with PC-Support“ in: Trappl, R. (Ed.): *Cybernetics and Systems 94*, Vol. II, Singapore, New Jersey, London, Hong Kong (World Scientific) 1994a, pp. 1571-1578.
- Zelger, Josef., *Qualitative Erforschung von Mitarbeiter- und Kundenbedürfnissen durch GABEK anhand eines Beispiels bei DAIMLER BENZ*, in: *Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung*. Hg. von K. Matzler / H. H. Hinterhuber. München (Hanser Verlag) in Druck.
- Zelger Josef: „GABEK, a Method for the Integration of Expert Knowledge and Everyday Knowledge“ in: Dorien J. De Tombe and Elmar Stuhler (Eds.): *Complex Problem Solving: Methodological Support for Societal Policy Making*, München-Mering (Hampp) 1999, s. 20 – 45.