

- Persistenter Identifier:** 1571051867188_1984
- Titel:** ARCH+ : Zeitschrift für Architekten, Stadtplaner, Sozialarbeiter und kommunalpolitische Gruppen
- Ort:** Stuttgart
- Datierung:** 1984
- Strukturtyp:** volume
- Lizenz:** [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1984/1/
-
- Abschnitt:** Kapitel 10: Unsere Pattern Language
- Strukturtyp:** chapter
- Lizenz:** [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1984/23/LOG_0015/

Unsere Pattern Language

Die Menschen haben jahrhundertlang ihre Gebäude selbst gestaltet, indem sie Pattern Languages verwendeten. Eine Pattern Language vermittelt jedem die Fähigkeit, eine endlose Varietät neuer, einzigartiger Gebäude zu schaffen, genauso wie die normale Sprache ihm die Fähigkeit zur Bildung einer endlosen Varietät von Sätzen verleiht.

Aus den vorangegangenen Kapiteln wissen wir, obwohl nur ungenau und in allgemeinen Begriffen, daß das Leben nicht geschaffen, sondern nur durch einen Prozeß generiert werden kann. Dieser Prozeß sollte, im Falle eines Gebäudes oder einer Stadt, den Menschen erlauben, Räume, Häuser, Straßen und Kirchen selbst zu gestalten.

Jetzt werden wir langsam sehen, welche Art von Prozessen dies ermöglicht.

In traditionellen Kulturen waren diese Prozesse für jedermann zugänglich.

Jeder wußte, wie man ein Haus oder ein Fenster oder eine Bank zu bauen hatte.

Jedes Haus war Teil einer Familie von Gebäuden und trotzdem einzigartig.

In einem Tal in den Bergen gibt es Hunderte von Bauernhöfen. Obwohl sie sich ähneln, ist jeder schön und dem jeweiligen Ort angepaßt. Obwohl sie aus den gleichen Elementen bestehen, sind sie, da einzigartig in der Kombination der verwendeten Elemente, lebendig und wunderbar.

Jedes Zimmer unterscheidet sich entsprechend den Sichtbeziehungen vom anderen.

Jeder Garten ist entsprechend seiner Beziehung zur Sonne andersartig; jeder Weg ist entsprechend seiner Wegführung zur Straße anders ausgebildet; jede Treppe hat ein etwas anderes Steigungsverhältnis, damit sie sich ohne Platzverlust in den Raum einfügt ...

Jeder Stein ist entsprechend den Verwerfungen der Erde etwas anders gesetzt.

Jede Fensterscheibe differiert entsprechend den Bewegungen des Holzes; jedes Fenster ist entsprechend den Sichtbeziehungen etwas unterschiedlich in Größe und Format; jedes Regal unterscheidet sich vom anderen, je nachdem, was es zu tragen hat und zu was es dient; jedes Ornament hat entsprechend den Ornamenten und Farben der Umgebung eine leicht unterschiedliche Gestalt; jede Säule hat ein anderes Kapitel entsprechend den unterschiedlichen Augenblicken im Leben des Schnitzers, der es geschaffen hat ...

Wie war das möglich?

Warum konnte ein einfacher Bauer ein Haus bauen, das schöner ist als alle Häuser zusammen, die die berühmtesten Architekten unseres Jahrhunderts zuwege brachten?

Noch einfacher gefragt - wie konnte ein Bauer eine Scheune bauen? Was geschah,



wenn er sich entschloß, eine Scheune zu bauen? Was mußte geschehen, daß diese Scheune ein Mitglied der Familie der Scheunen wurde, daß sie Hunderten von Scheunen glich und trotzdem einzigartig blieb?

Auf den ersten Blick könnte man meinen, daß die Scheune so gut gelang, weil sie ihrer Funktion entsprach.

Jede Scheune muß über ein Doppeltor verfügen, damit der Bauer seinen mit Heu beladenen Wagen einfahren kann; jede Scheune muß genügend Platz bieten, damit das Heu über den Winter aufbewahrt werden kann und damit die Kühe im Winter gefüttert werden können; und sie muß so angelegt sein, daß die Kühe ohne Mühe gefüttert werden können und das Heu vom Lager- zum Futterplatz transportiert werden kann; und sie muß weiterhin so gebaut sein, daß der Kuhdünger und der Urin leicht weggewaschen werden können; und sie muß schließlich so eingerichtet sein, daß Dach und Mauerwerk gegen die Unbilden der Natur schützen.

Dieser Theorie nach muß die Scheune schön werden, da ihre Funktionen beachtet werden.

Aber diese Theorie erklärt nicht die Ähnlichkeit der verschiedenen Scheunen.

Denn wenn jede Scheune nur die funktionale Natur des Problems beachtete, gäbe es eine viel größere Varietät an Formen als tatsächlich existieren. Warum existieren keine runden Scheunen? Warum gibt es keine Scheune mit einem doppelten Mittelgang, da er doch mehr Stauraum bieten würde, und warum haben Scheunen kein zweifach geneigtes Dach? Es mag ja zutreffen, daß diese Scheunen nicht so geeignet sind wie die bereits vorhandenen - aber woher wissen das ihre Erbauer, ohne es ausprobiert zu haben?

Tatsache ist, daß sie es nicht ausprobieren. Sie ahnen ganz einfach die Scheunen nach, die sie bereits kennen.

Und tatsächlich verfährt jeder so, der einmal in seinem Leben etwas zu bauen hat. Denn wenn Sie Balken geringer Spannweite anzubringen haben, berechnen Sie auch nicht die Tragfähigkeit jedesmal aufs Neue; und wenn Sie sich einmal davon überzeugt haben, daß dieser Weg, eine Balkenlage zu verlegen, erfolgversprechend ist, verfolgen Sie ihn, solange Sie nicht aufgrund neuer Anforderungen gezwungen werden, ihn zu überdenken.

Wir können uns daher vorstellen, daß der Bauer seine Kenntnisse des Scheunenbaus aus der Nachahmung anderer Scheunen gewinnt.

Stellen Sie sich für einen Augenblick vor, daß der Bauer tatsächlich von einem detaillierten Bild einer oder mehrerer Scheunen ausgeht. Dieses Bild ist bis ins einzelne festgelegt. Nach ihm entwirft er seine Scheune, ganz einfach dadurch, daß er sie seinem Idealbild anpaßt.

Das würde sicherlich erklären, warum eine Scheune der anderen gleicht, obwohl rein funktionale Überlegungen es nicht erfordern.



Auch das erklärt nicht die Varietät der Scheunen.

Außerdem erklärt es nicht die enormen Variationen, die sich der Bauer bei seiner Scheune leisten kann, ohne je einen Fehler zu begehen.

Ich kenne zum Beispiel in Kalifornien zwei Scheunen, die grundsätzlich vom „Standard-Typ“ abweichen. Die eine Scheune hat zwar die übliche Kreuzteilung, aber sie ist länger als gewöhnlich, ungefähr 240 Fuß lang und die Haupttore liegen nicht an den Enden, sondern an den Seitenflächen der Scheune. Die andere Scheune liegt auf einem Hügel und hat drei Stockwerke. Die unteren Stockwerke haben dieselbe Form wie gewöhnlich, aber eines über dem anderen. Wiederum ist die Scheune von verschiedenen Seiten zugänglich.

Sie können sehen, daß auch diese Scheunen Kopien sind. Aber offensichtlich wurde in beiden Fällen nicht die Gliederung einer „typischen“ Scheune kopiert. Die Patterns, die typisch für die anderen Scheunen sind, sind auch in diesen Fällen vorhanden, aber sie wurden andersartig kombiniert.

Auf die Frage: Wie baut ein Bauer eine Scheune? ist demnach die richtige Antwort, daß jede Scheune aus Patterns besteht.

Der Fehler liegt nicht in der Konzeption, etwas zu kopieren, sondern in der Frage, „was kopiert wird“. Selbstverständlich hat der Bauer eine Vorstellung vor Augen, wenn er mit dem Bau der Scheune beginnt. Aber diese Vorstellung ist nicht ein Bild wie eine Zeichnung oder Blaupause oder Fotografie. Es ist ein System von Patterns, das wie eine Sprache funktioniert ... (...)

Um das Wirken dieser Patterns im Detail zu verstehen, müssen wir unsere Definition „eines Patterns“ verbreitern.

In Kapitel 4 und 5 haben wir ein Pattern als etwas „in dieser Welt“ Seiendes zu sehen gelernt - als ein Pattern der Handlung und des Raumes, das von Ort zu Ort, von Zeit zu Zeit verschieden in vielerlei Gestalt auftritt.

Fragen wir uns nun, wo kommen gerade diese Patterns her und auch die Variationen, die jedem Pattern erlauben, in seiner Erscheinung eine leicht differierende Gestalt anzunehmen, dann stellt sich die Einsicht ein, daß die Patterns „in der Welt“ durch uns geschaffen werden, weil wir in unserer Vorstellung andere, ähnliche Patterns haben, nach denen wir die Patterns „in der Welt“ wahrnehmen, schaffen, bauen und leben.

Diese Patterns in unserer Vorstellung sind mehr oder weniger mentale Bilder der Patterns in der Welt: Sie sind die abstrakten Repräsentationen genau der morphologischen Regeln, die die Patterns in der Welt definieren.

Trotzdem unterscheiden sie sich in einer Hinsicht. Die Patterns in der Welt gibt es ganz einfach. Während dieselben Patterns in unserer Vorstellung dynamisch sind. Sie haben Kraft. Sie sind generativ. Sie sagen uns,

was zu tun ist; sie sagen uns, wie wir zu handeln haben oder wie wir es anstellen, sie zu generieren; und sie sagen uns schließlich, unter welchen Bedingungen wir sie schaffen müssen.

Jedes Pattern ist eine Regel, die besagt, was wir tun müssen, um die Einheit zu generieren, die es definiert.

Denken Sie zum Beispiel an das Pattern einer hügeligen Landschaft, das in den Bergen Verwendung findet, um aus Hängen anbaufähiges Land zu schaffen. Als ein „Faktum“ hat dieses Pattern gewisse Merkmale. Es bedeutet zum Beispiel: Die Terrassen folgen den Höhenlinien; die Terrassen haben vertikal in etwa gleiche Abstände; und die Terrassen werden durch eine Mauer gebildet, die am äußeren Rand liegt und verhindert, daß die Erde abrutscht; jede Stützmauer ist ein wenig höher als die Terrasse, die sie einschließt, so daß sich das Wasser vor ihr sammeln kann und sie vor Erosion schützt. All das definiert das Pattern. Das sind die Beziehungen, die das Pattern „in der Welt“ ausmachen.

Betrachten Sie nun dasselbe Pattern im Kopf, beispielsweise eines Bauern. Es enthält dieselben Informationen: Wahrscheinlich detaillierter, weniger artifiziell. Aber es enthält zusätzlich noch zwei Aspekte: Erstens schließt es das Wissen ein, das notwendig ist, um ein solches System von Terrassen auszuführen; das Faktum, daß die Mauern fertig sein müssen, bevor die Terrassen aufgefüllt und nivelliert werden können; das Faktum, daß die Drainage vorhanden sein muß; kurzum, Terrassieren wird nun als eine Regel beschrieben, die dem Bauern sagt, was zu tun ist, um einen Hang in einen Zustand zu transformieren, der dem Pattern entspricht, mit einem Wort, um das Pattern in der Welt zu generieren.

Zweitens enthält es einen imperativen Aspekt. Das Pattern löst ein Problem. Aber es ist nicht bloß „ein“ Pattern, das man in den Bergen gebrauchen kann oder nicht. Es ist ein *wünschenswertes* Pattern; und derjenige, der beabsichtigt, einen Hang urbar zu machen, vor Erosion zu schützen, sieht darin ein Pattern, das er schaffen muß. In diesem Sinne besagt das Pattern nicht nur, was man schaffen muß, wenn man seiner bedarf, sondern es besagt auch, daß es notwendig ist und daß man in gewissen Kontexten diese Pattern erzeugen muß.

In diesem Sinne formt das System der Patterns eine Sprache.

Wenn der Scheunenbauer die Patterns einer Scheune auf eine richtige Art und Weise anwendet, ist er fähig, eine Scheune zu bauen. Diese Scheune wird immer die besonderen Beziehungen umfassen, die das Pattern erfordert; daneben hängen alle anderen Größen, Winkel und Beziehungen noch von den Anforderungen der Situation und vom Willen des Erbauers ab. Die Familie der Scheunen, die durch dieses System hervorgebracht wird, teilt alle die morphologischen Merkmale, die durch die Regeln spezifiziert werden (das heißt die morphologischen Gesetze, die wir oben beschrieben haben), darüber hinaus gibt es im wahrsten Sinne des Wortes nur noch endlose Varietät.

Aus mathematischer Sicht gesehen, ist die einfachste Sprache ein System von zwei Sätzen:

- 1) Ein Satz Elemente oder Symbole.
- 2) Ein Satz Regeln zur Kombination der Symbole.

Die logischen Sprachen geben das Beispiel. In einer logischen Sprache sind die Symbole vollständig abstrakter Natur, die Regeln sind Regeln der logischen Syntax und die Sätze sogenannte wohlgeformte Formeln. Eine

solche Sprache könnte zum Beispiel durch den folgenden Satz von Symbolen definiert werden:

$*$, $+$, $=$, x
 und durch die Regel, daß das gleiche Symbol niemals zweimal hintereinander auftreten darf. In dieser Sprache würden die Sätze (oder wohlgeformten Formeln)
 $*+*+*+*+*$ oder $*x=*+=*x$
 lauten, aber niemals
 $x=x=*+*+*$,
 weil $*$ zweimal hintereinander vorkommt.

Eine natürliche Sprache wie Englisch ist ein komplexeres System.

Wiederum gibt es einen Satz von Elementen, diesmal eine Reihe von „Wörtern“. Und wiederum gibt es Regeln, die die mögliche Anordnung der Wörter festlegen. Darüber hinaus gibt es noch eine Struktur über den Wörtern - das komplexe Netzwerk der semantischen Beziehungen, die jedes Wort in Begriffen anderer definieren und zeigen, wie die Wörter untereinander verbunden werden.

Nehmen wir den einfachen Satz: „Der Baum steht auf dem Berg.“ Die Elemente sind die Wörter: „Der“, „Baum“ ... „Berg“ und so fort. Die Elemente werden durch bestimmte Regeln zusammengesetzt, die einen Satz herstellen. Die einfachsten dieser Regeln sind die Regeln der Grammatik, die besagen, daß das Wort „stehen“ in „steht“ transformiert werden muß; und daß das Wort „der“ vor dem Hauptwort zu stehen hat, auf das es sich bezieht, etc.

Die Bedeutung dieses Satzes drückt weiterhin das Netzwerk der Beziehungen zwischen den Wörtern aus, die uns zum Beispiel besagen, daß ein „Baum“ im „Boden“ wächst und daß „Berg“ daher eine besondere Art von „Boden“ ist und daß demzufolge ein Baum auch auf einem Berg stehen kann.

Eine Pattern Language ist ein noch komplexeres System.

Die Patterns sind die Elemente. Die Patterns haben ebenfalls eine Struktur, die besagt, daß jedes Pattern selbst ein Pattern kleinerer Pattern ist. Außerdem gibt es noch Regeln, eingebettet in die Patterns, die beschreiben, wie die Patterns geschaffen werden können, und die Art und Weise, wie sie im Hinblick auf andere Patterns angeordnet werden müssen.

Die Patterns sind in diesem Fall sowohl Regeln als auch Elemente, und sie sind aus diesem Grund auch nicht voneinander unterscheidbar. Jedes Pattern ist also auch eine Regel, die die mögliche Anordnung der Elemente beschreibt, die selbst wieder Patterns sind.

Eine ganz normale Sprache wie Englisch ist ein System, das uns erlaubt, eine endlose Varietät eindimensionaler Wortkombinationen zu bilden, die Sätze heißen.

Zuerst sagt es uns, welche Wortkombinationen Sätze sind und welche nicht. Und weiterhin besagt es, welche Wortkombinationen einen Sinn ergeben und welche nicht. Es schränkt die möglichen Wortkombinationen auf die Anzahl ein, die in einer gegebenen Situation sinnvoll sind.

Zweitens gibt es uns ein System an die Hand, das erlaubt, Sätze mit Sinn zu bilden. Daher definiert es nicht nur Sätze, die in einer Situation sinnvoll sind, sondern vermittelt uns auch den Apparat zum Schaffen dieser Sätze. Es ist, in anderen Worten, ein generatives System, das uns erlaubt, Sätze zu generieren, die der gegebenen Situation entsprechen.

Eine Pattern Language ist ein System, das seinen Benutzern ermöglicht, eine unendliche Varietät dreidimensionaler Kombinationen

von Patterns zu schaffen, die wir Gebäude, Gärten, Städte heißen.

Zuerst definiert es die begrenzte Anzahl von Raumdispositionen, die in einer gegebenen Kultur sinnvoll sind. Das ist eine weit kleinere Anzahl, als in der Form von Nonsensekombinationen möglich ist: Stapel von Ziegeln und Raum und Luft und Fenster, Küchen auf der Spitze von Autobahnkreuzungen, Bäume auf oder innerhalb von Bahnhöfen - alles das kann zusammengestellt werden, würde aber überhaupt keinen Sinn ergeben.

Zweitens gibt uns die Pattern Language die Kraft, diese Raumdispositionen zu generieren. Die Pattern Language ist generativ wie die natürlichen Sprachen. Sie lehrt uns nicht nur die Regeln der Disposition, sondern auch, wie wir diese Dispositionen konstruieren müssen - so viele wie möglich -, die den Regeln genügen.

Resümee: Sowohl gewöhnliche Sprachen als auch Pattern Languages sind, entsprechend den Umständen, endliche Kombinationssysteme zur Schaffung einer unendlichen Varietät von Kombinationen.

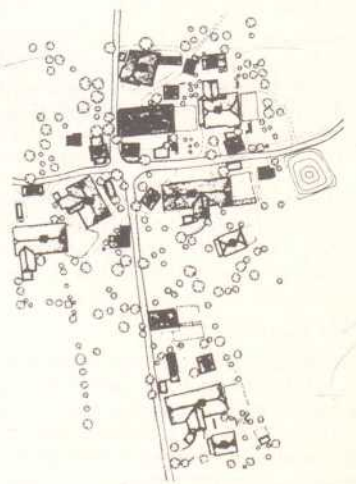
Natürliche Sprachen	Pattern Language
Worte	Patterns
Regeln der Grammatik und Bedeutungen zur Schaffung von Verbindungen	Patterns zur Spezifizierung der Verbindungen zwischen Patterns
Sätze	Gebäude und Plätze

Das ist ein Überblick über eine Pattern Language für ein Bauernhaus im Berner Oberland.

Nord-Süd-Achse
 Eingang nach Westen und zum Tal
 Zwei Stockwerke
 Heuboden nach hinten
 Schlafzimmer nach vorn
 Garten nach Süden
 Giebeldach als gekröpftes Walmdach
 Balkon zum Garten
 Geschnitzte Ornamente

Jedes Pattern ist ein Feld von Beziehungen, das eine unendliche Varietät von Gestalten annehmen kann. Jedes Pattern ist zusätzlich noch in der Form einer Regel geschrieben, die dem Hausbauern besagt, was zu tun ist.

Sie können sehen, daß die Varietät möglicher Hausformen, die ein einfaches System von Patterns schaffen kann, unendlich ist. Hier können Sie zum Beispiel einige Häuser sehen, die es generiert:

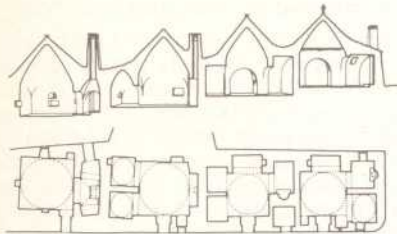


Hier sehen Sie einen Überblick einer Pattern Language für Steinhäuser in Süd-Italien.

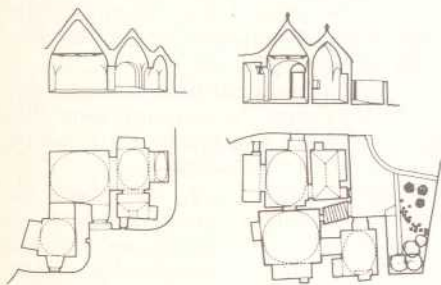
Quadratischer Hauptraum, ungefähr 3 Meter groß

Haupteingang mit zwei Stufen
Kleinere Räume neben dem Hauptraum
Bögen zwischen den Räumen
Kegelförmiges Hauptgewölbe
Kleinere Gewölbe innerhalb des Kegels
Weißgetünchte Oberflächen
Sitzplatz vor der Tür

Diese Sprache generiert die einfachen Häuser dieser Zeichnung:



Sie generiert aber auch die komplizierteren und weniger ähnlichen Häuser dieser Zeichnung:



In diesem Fall hilft die Pattern Language nicht nur den Menschen, ihre Häuser zu gestalten, sondern auch Straßen und Plätze.

In dieser Sprache gibt es zum Beispiel noch Patterns, die beinhalten:

Enge Straßen
Straßenverzweigungen



Terrassen vor der Tür
Zusammenhängende Gebäude
Öffentliche Brunnen an Kreuzungen
Stufen in der Straße

Diese größeren Patterns vermitteln der Stadt ihre Struktur. Wenn jeder, der ein Haus baut, diesen umfassenderen Patterns folgt, Schritt

für Schritt, und alles in seiner Macht Stehende tut, um sie durch Anlage und Gestaltung seines Hauses mitzuschaffen, wird die Stadt ihre Struktur aus der stückweisen Aggregation individueller Handlungen gewinnen.

Jeder Mensch wendet die Sprache unterschiedlich an. Jeder Mensch benutzt die Sprache, um das Haus seiner Träume zu verwirklichen; um die Bedürfnisse seiner Familie zu befriedigen; um sich dem Bauplatz und seiner Relationen zur Straße anzupassen ... Aber trotz aller Unterschiede gibt es überall Konstanz und Harmonie, geschaffen durch die Wiederholung der Patterns.

Auf dieser Ebene der Argumentation haben wir das Konzept einer Pattern Language genau definiert. Wir wissen, daß sie ein endliches System von Regeln ist, das jeder benutzen kann, um eine unendliche Varietät von Gebäuden zu generieren und daß die Verwendung der Sprachen den Menschen in Stadt und Land erlaubt, genau das Gleichgewicht zwischen Uniformität und Varietät zu finden, das erst das Leben eines Ortes stiftet. In diesem Sinne haben wir das Beispiel eines Codes gefunden, der zu gewissen Zeiten genau das in einem Haus oder einer Stadt bewirkt, wie der genetische Code im menschlichen Organismus.



Kapitel 14

Verbreitbare Patterns

Um uns einer verbreiteten und lebendigen Sprache zu nähern, müssen wir zuerst lernen, Patterns ausfindig zu machen, die bedeutend genug und fähig sind, Leben zu generieren.

Wenn wir hoffen, unsere Städte und Gebäude wieder lebendig werden zu lassen, müssen wir beginnen, unsere Sprache neu zu schaffen: Mit Patterns, so intensiv, so voll Leben, daß das, was wir innerhalb dieser Sprache machen werden, nach seinem eigenen Akkord anfangen wird, zu singen.

Um diesen Anforderungen zu genügen, benötigen wir ganz einfach eine allgemein verständliche Art und Weise, über die Patterns zu sprechen.

Wie kann das geschehen? In traditionellen Kulturen existieren die Patterns als unabhängige Einheiten im Allgemeinverständnis, so daß es für sie weder notwendig war, sie im einzelnen zu kennen oder beim Namen zu nennen, noch fähig sein zu müssen, über sie zu sprechen. Sie waren so selbstverständlich wie die Regeln der Grammatik, die man spricht.

In einer Zeit jedoch, innerhalb derer die Sprachen nicht mehr länger breit geteilt

werden, innerhalb derer die Intuition der Leute von Spezialisten ausgebeutet wird, innerhalb derer sie nicht mehr länger die einfachsten Patterns kennen, die einstmal ihrem Verhalten eigen waren, wird es notwendig, die Patterns zu explizieren, so präzise und wissenschaftlich, daß sie auf eine neue Art und Weise - explizit statt implizit - in aller Öffentlichkeit diskutiert werden können.

Um die Patterns explizieren zu können, müssen wir zuerst noch einmal die komplexe Struktur eines Patterns studieren.

Durch dieses Buch zieht sich ein langsames Erwachen, ein wachsendes Verständnis für die Zusammensetzung eines Patterns. Dieses Erwachen beginnt mit Kapitel 4 und 5, wo das Konzept definiert wird; in Kapitel 6 und später in den Kapiteln 10, 11 und 12 wird es erweitert und neu definiert.

Ich will nun versuchen, die Struktur eines einzelnen Patterns zu präzisieren, so daß alle Eigenschaften, die lebendige Patterns haben müssen, wie sie in den vorangegangenen Kapiteln besprochen wurden, bedacht sind.

Jedes Pattern ist eine dreiteilige Regel, die eine Beziehung zwischen einem Kontext, einem Problem und einer Lösung ausdrückt.

Jedes Pattern ist als ein Element in der Welt eine Beziehung zwischen einem bestimmten Kontext, einem bestimmten Kräftesystem, das in diesem Kontext auftritt und einer bestimmten räumlichen Konfiguration, die diesen Kräften erlaubt, sich selbst zu erhalten.

Als ein Element der Sprache ist das Pattern eine Handlungsmaxime, die zeigt, wie diese räumliche Konfiguration verwendet werden kann, damit das bestehende Kräftesystem