Drittes Kapitel Wachstum in Teilen

Wir kommen zur Definition der Idee des Wachstums in Teilen. Unter Wachstum in Teilen verstehen wir ein Wachstum, das in kleinen Schritten voranschreitet, bei dem jedes Projekt die verschiedenen Arten von Funktionen und die Anordnung des Grundstücks berücksichtigt und sich an sie anpasst: ein kleiner Flügel, der einem Gebäude hinzugefügt wird, um Klassenzimmer und einen offenen Raum zu schaffen und sonnig, ein kleiner Parkplatz, der neben einer Hauptstraße in den toten Raum gebaut wurde; ein schmaler Torbogen, der zwei Gebäude verbindet und eine Fußgängerpassage bildet; eine von einer Pergola überdachte Open-Air-Halle, die an einem Ort gebaut wurde, an dem Menschen oft anhalten und bleiben. Gruppe; ein Café in einer Ecke der Universität, wo es anders als jetzt Platz zum Sitzen und Lernen gibt; jedes projekt in übereinstimmung mit der beschaffenheit des grundstücks, der bäume, der rasen, dem charakter der umliegenden gebäude. In diesem Kapitel wollen wir aufzeigen, dass partielles Wachstum, wie Partizipation, für die Schaffung einer organischen Ordnung wesentlich ist.

Wir beginnen damit, das Konzept des organischen Entwicklungs- und Reparaturprozesses zu untersuchen. Jedes lebende System muss sich ständig selbst reparieren, um sein Gleichgewicht und seine Koordination sowie seine Gesamteigenschaften aufrechtzuerhalten. Im Fall eines lebenden Organismus ist es nur die ständige Reparatur, die Anpassung chemischer Bestandteile, der Ersatz von Zellen und die Heilung von beschädigtem Gewebe, die die morphologische Integrität des Organismus selbst aufrechterhält.

Im Fall der Umwelt ist der Entwicklungs- und Reparaturprozess, der zur Aufrechterhaltung der morphologischen Integrität erforderlich ist, viel komplexer. Reparaturen müssen wie bei einem Organismus eine vorher festgelegte Ordnung aufrechterhalten, sich aber auch kontinuierlich an die Nutzungen und Aktivitäten anpassen, die sich auf jeder Maßstabsebene ändern. Für die Umgebungen, al-

Nun muss ein organischer Entwicklungs- und Reparaturprozess zu einer allmählichen Abfolge von Transformationen führen, und diese müssen auf jeder Maßstabsebene gleichmäßig verteilt sein. Der Instandsetzung von Details – Räumen, Gebäudeflügeln, Fenstern, Gehwegen – muss ebenso viel Aufmerksamkeit geschenkt werden wie dem Bau neuer Gebäude. Nur in diesem Fall kann eine Umgebung in jedem Moment ihrer Entwicklung ausgeglichen werden, sowohl als Ganzes als auch in den einzelnen Teilen, aus denen sie besteht.

Alle einladenden Umgebungen, die wir kennen, haben diese Eigenschaft gemeinsam: Sie sind vollständig und lebendig, weil sie sich langsam über lange Zeiträume Stück für Stück entwickelt haben. Die Teile sind klein und es gibt immer eine ausgewogene Anzahl von Projekten in allen Größenordnungen. Wenn ein großes Gebäude errichtet wird, werden viele Anpassungen und viele kleinere Transformationen gleichzeitig in allen Räumen durchgeführt, die es umgeben; und jeder Neubau stellt keine "endgültige" Sache dar, sondern beinhaltet in seiner Zukunft eine lange Reihe kleiner Anpassungsprojekte. So passen sich die Gebäude den Nutzern und ihren sich ständig ändernden Bedürfnissen an. Gebäude werden nie zerstört oder abgerissen, sondern immer verschönert, modifiziert, reduziert, erweitert, perfektioniert. Diese Methode zur Sanierung der

Umwelt ist seit Tausenden alltäglich

Schnelle Entwicklung des Palazzo Pubblico, Siena
of years.in traditionellen Kulturen. Wir können die Essenz dieser Methode in einem Satz zusammenfassen: Wachstum durch Teile.
Die Bedeutung des Wachstums in Teilen scheint offensichtlich. Wie dem auch sei, es wird 1972 von Architekten, Verwaltern, Planern und Unternehmen, die in der Universität tätig sind, nicht viel geteilt

Partt Wachstum und Anpassungen im Laufe der Jahre eine Straße in Canterbury, England

Im Gegenteil, die meisten derjenigen, die in den letzten zwanzig Jahren an der Entwicklung der Universität beteiligt waren, haben eine entgegengesetzte Sichtweise vertreten, eine Sichtweise, die wir als «Entwicklung durch intensive und konzentrierte Blöcke» definieren können.
Bei der Entwicklung für intensive und konzentrierte Blöcke wird die Umgebung in massive Blöcke unterteilt. Die Gebäude haben oft
1 In dieser Hinsicht ist die einzige Analyse, die wir über die Bedeutung des Wachstums von Teilen kennen, durch den schönen und prägnanten Artikel von E. H. Gombrich, The Beauty of Old Howns, in «Architectural Association Journal», April 1965, vertreten. Leider scheint dieser Artikel dies zu tun sind nur in einer kleinen und wenig bekannten Zeitung erschienen, und tatsächlich ist ihre Hauptbotschaft im Strudel der modernen Architektur verloren gegangen.

Oregons Uniuersild, Science-Gebäude: das Ergebnis einer Entwicklungssequenz für intensive und konzentrierte Blöcke

mehr als drei oder vier Stockwerke und nehmen eine Fläche von 20.000 Quadratfuß ein. Ein einmal gebautes Gebäude ist endgültig; Im Laufe der Zeit sind keine Anpassungsprojekte vorgesehen. Diese "endgültigen" Gebäude sind auf eine begrenzte Lebensdauer ausgelegt; Der Umweltentwicklungsprozess wird als ein Prozess betrachtet, bei dem Gebäude nach einer bestimmten Anzahl von Jahren abgerissen und durch neue ersetzt werden, die wiederum eine begrenzte Lebensdauer haben. Die zentrale Annahme dieser Sichtweise ist, dass es besser ist, in einem neuen Gebäude zu bleiben als in einem alten: Folglich wird das der Umwelt zugeteilte Kapital für riesige neue Projekte angesammelt, während das Kapital für die Instandhaltung der Altbauten werden minimiert.
Wir werden nun den Prozess des partiellen Wachstums mit dem Prozess der intensiven und konzentrierten Blockentwicklung vergleichen und versuchen zu zeigen, dass eine intensive und konzentrierte Blockentwicklung in fast allen interessierenden Fällen schlechter ist als ein partielles Wachstum.
Beginnen wir mit einem Beispiel der University of Oregon. Die Schule für Pädagogik braucht viel mehr Platz. In den 1960er Jahren produzierte ein Team von Verwaltungsbeamten und Architekten, das sich nach den üblichen Methoden der Universität verhielt,
Die aktuelle Schule der Pädagogik
Er setzte den Bau eines Multimillionen-Dollar-Komplexes in Gang, der die School of Education ersetzen und die Abteilungen für Bildung, Psychologie und Soziologie beherbergen sollte. Dieser Komplex stellt ein typisches Entwicklungsbeispiel für intensive und konzentrierte Blöcke dar.

Vergleichen wir dieses Blockprojekt mit einer Projektskizze, die zeigt, wie die Schule für Pädagogik nach dem Kanon des partiellen Wachstums erweitert und modifiziert werden kann. (Die Pläne für die beiden anderen Abteilungen haben wir nicht gezeigt. Gemäß einem Growth-by-Parts-Ansatz sollten diese Abteilungen in ihrer Umgebung verbleiben und mit einem ähnlichen Verfahren gebaut werden).
Was sind die offensichtlichsten Unterschiede zwischen den beiden Projekten? Das Projekt bewahrt und repariert in Teilen die effizienten Orte, die im Laufe der Jahre einen gewissen menschlichen Charakter angenommen haben; Die blockweise Bebauung zerstört diese Orte und ersetzt sie durch einen Monolithen. Das partielle Projekt harmonisiert jedes neue Gebäude harmonisch mit dem Territorium und den Räumen, die es umgeben; das andere Projekt, das wie ein frecher Außenseiter agiert, stört die Größe und Struktur dieser Ecke des Campus. Auf der Kostenseite verursacht das Blockprojekt einen Aufwand von mehreren Millionen Dollar für einen einzigen Baueingriff, 2,3 Millionen Dollar allein für die School of Pe-

Intensive konzentrierte Entwicklung - unterdrückt die aktuelle Schule. Phase 1, Phase 2, Phase 3

Dagogie; während das Projekt in Teilen eine konservativere Ausgabe für eine Reihe von Projekten für insgesamt 1,4 Millionen Dollar beinhaltet.
Der grundlegende konzeptionelle Unterschied zwischen den beiden Ansätzen ist folgender: Die blockweise Entwicklung basiert auf einem Konzept, nach dem die Umgebung als statisch und diskontinuierlich betrachtet wird; der partiellen Entwicklung liegt vielmehr eine Konzeption zugrunde, nach der die Umwelt als dynamisch und kontinuierlich betrachtet wird.

View attachment 5624

Gemäß der Idee der blockweisen Entwicklung stellt jeder Entwurfs- und Konstruktionsakt ein isoliertes Ereignis dar, das ein isoliertes Gebäude schafft – „perfekt“ im Moment seiner Errichtung und dann für immer von seinen Erbauern und Planern verlassen. Nach der Idee des partiellen Wachstums wird jede Umgebung transformiert und entwickelt sich kontinuierlich, um das Gleichgewicht zwischen ihren Funktionen aufrechtzuerhalten: Die Qualität einer Umgebung wird als eine Art semistabiles Gleichgewicht im Laufe der Zeit betrachtet.

Da Gebäude in einer Leere errichtet und ersetzt werden, wenn sie alt werden, wird die Umgebung gemäß der Ansicht der Blockentwicklung als eine Reihe von Elementen betrachtet, von denen jedes ersetzt werden kann. Der Boden zwischen den Gebäuden wird natürlich als Leerraum, „Restraum“ gesehen. Nach der Vision des Wachstums in Teilen hingegen ist die Umwelt eine kontinuierliche Struktur – die alle Gebäude und alle Außenräume umfasst – und die Transformationen, die innerhalb dieser Struktur durchgeführt werden, sind einfache Reparaturen in der Gesamtheit der Struktur.
Die Entwicklung für intensive und konzentrierte Blöcke basiert auf dem Konzept der Substitution. Dem Wachstum nach Teilen liegt hingegen der Reparaturgedanke zugrunde. Da Ersatz Ressourcenverbrauch, Reparatur Ressourcenschonung bedeutet, ist es leicht nachzuvollziehen, dass Wachstum in Teilen aus ökologischer Sicht am gesündesten ist.
Aber es gibt noch deutlichere Unterschiede. Die Entwicklung durch intensive und konzentrierte

Blöcke basiert auf dem falschen Glauben, dass es möglich ist, perfekte Gebäude zu bauen. Teilweises Wachstum basiert auf dem vernünftigsten und realistischsten Glauben, dass Fehler unvermeidlich sind. Natürlich ist kein Gebäude perfekt, wenn es einmal gebaut ist. Es wird immer Mängel aufweisen, die sich in den ersten Jahren seiner Verwendung nach und nach zeigen werden. Wenn die Kapitalien zur Korrektur dieser Unvollkommenheiten nicht verfügbar sind, bleibt jedes Gebäude, wenn es einmal gebaut ist, zwangsläufig bis zu einem gewissen Grad ineffizient.
Die Entwicklung für schwere und konzentrierte Blöcke funktioniert auf eine Weise, die die Korrektur dieser Unvollkommenheiten behindert. Große Projekte mit großen Baubudgets schließen kleine Projekte aus und besonders extrem kleine, die minimale Korrekturen an der Umgebung vornehmen können. Die für große Bauprojekte verantwortlichen Verwalter scheinen zu glauben, dass Architekten unfehlbar sind; sie geben die Gewissheit des Irrtums nicht zu und versäumen es daher, die für die Korrektur dieser Irrtümer erforderlichen Mittel beiseite zu legen. Die Gebäude

Nach dieser Art von Konzept konstruiert, passen sie ihren Benutzern so, wie ein Maßanzug zu einer Person passen würde, die sich weigert, für eine Anpassung zum Schneider zu gehen.
Eine Entwicklung hin zu intensiven und konzentrierten Blöcken behindert die Möglichkeit, diese Fehler noch deutlicher und schwerwiegender zu korrigieren. Alle Fehler, die gemacht werden, werden aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Größe der Gebäude vergrößert – so dass eine große Summe Kapital erforderlich ist, um selbst einen kleinen Fehler zu korrigieren. So wurden beispielsweise am College of Environmental Design in Berkeley versehentlich zu wenige Einbauten installiert! mit der Folge, dass das Summen der Neonröhren die Konzentration im Gebäude störte. Da das Gebäude eine Fläche von 225.000 Quadratfuß umfasst, hätten die Kosten für die Reparatur dieses kleinen Fehlers in der Größenordnung von 20.000 Dollar gelegen – ein Betrag, der einfach nicht verfügbar war – und so sind es sieben Jahre nach dem Bau des Gebäudes immer noch gestört durch das Summen der Lampen in ihren Büros und Seminarräumen.
Beim partiellen Wachstum sind die Fehler zunächst kleiner. Im Zusammenhang mit dem Wachstum in Teilen ist es vielleicht sogar falsch, sie als Fehler zu definieren. Wachstum in Teilen basiert auf der Annahme, dass die Anpassung von Gebäuden an die Nutzer zwangsläufig ein langsamer und kontinuierlicher Prozess ist, der niemals auf einmal erreicht werden kann. Es ist also klar, dass jedes Jahr für jeden Teil der Gemeinschaft ein kleiner Betrag zurückgelegt werden muss, damit die Anpassung überall als kontinuierlicher Prozess weitergehen kann.
In einer Gemeinde mit zentralisiertem Haushalt wie Oregon hat die Entwicklung durch intensive und konzentrierte Blöcke eine andere und schwerwiegendere Konsequenz. Da das Budget einzigartig und begrenzt ist, müssen die verschiedenen Gruppen innerhalb der Gemeinschaft um die Zuteilung der Mittel konkurrieren. Sie wissen, dass in jedem Jahreshaushalt nur ein oder zwei Projekte finanziert werden, und wissen daher, dass sie den tatsächlichen Bedarf nachweisen müssen.

aufgefordert! um eine Finanzierung für ein Projekt zu erhalten, das solche Geldbeträge erfordert. Dies bedeutet, dass jede Gruppe ihre eigenen Bedürfnisse stark übertreibt, was Projekte künstlich größer macht und es noch unwahrscheinlicher macht, dass andere Gruppen Finanzmittel erhalten. Kurz gesagt, der erst einmal in Gang gesetzte Entwicklungsprozess für intensive und konzentrierte Blöcke führt zu immer größeren Projekten in seiner Eigendynamik, in dem Maße, in dem die verschiedenen Gruppen, um den Wettbewerb um die Mittelvergabe zu gewinnen, ihre Bedürfnisse

mehr übertreiben und mehr ohne zu zögern.
Je größer die bewilligten Projekte, desto größer die Unzufriedenheit der Nutzer. Wenn es eine intensive und konzentrierte Blockentwicklung gibt, kann keine Abteilung hoffen, das Geld für den Bau mehr als einmal alle zwanzig oder dreißig Jahre zu bekommen. Da sich Gebäude nie unmittelbar nach dem Bau an die Nutzer anpassen, befinden sich die Abteilungen in einer misslichen Lage: Sie können nicht die Reihe von Korrekturen vornehmen, die die Gebäude nach und nach ihren Bedürfnissen anpassen würden; sie können nicht hoffen, ihren Bedarf in absehbarer Zeit zu decken. Solange in intensiven und konzentrierten Blöcken entwickelt wird, ist dies in den meisten Abteilungen häufig der Fall. Sie fühlen sich schlecht wegen dem, was sie haben; und wenn sie endlich die Möglichkeit haben, etwas dagegen zu tun, legen sie wieder alle Eier in einen riesigen Korb und warten dann weitere zwanzig Jahre, um von den Mängeln ihrer letzten Fehler zu leben.
Beim Wachstum in Teilen ist alles im Kleinen. Es besteht keine Notwendigkeit, dass die Menschen ihre Bedürfnisse übertreiben, da Geld nur für Bedürfnisse ausgegeben wird, die im Moment vorhanden sind. Dadurch reduziert sich der jährliche Gesamtbedarf so drastisch, dass genügend Geld zur Verfügung steht, um alle Bedarfe, die vorhanden sind, wenn sie tatsächlich vorhanden sind, jetzt und nicht später zu decken. Die Zuteilungen werden verteilt, jeder Platz wird Jahr für Jahr Stück für Stück verbessert.
Uneinheitlicher Charakter der Bebauung durch Blöcke in-

Angespanntheit und Konzentration hindert alle Möglichkeiten, auch auf andere Weise Ausgleich zu schaffen. Es macht es praktisch sicher, dass einige große Teile der Gemeinschaft sich selbst überlassen bleiben. Dies ergibt sich natürlich aus der Tatsache, dass alles verfügbare Kapital angesammelt wird, um immer die neuesten großen Gebäude zu finanzieren: Es bleiben nie konsistente und regelmäßige Mittel für Gebäude übrig, die derzeit nicht gebaut werden, und folglich einige Teile der Umwelt chronisch vernachlässigt.
Verschiedene Stadtteile sind aus ganz ähnlichen Gründen degradiert. Das Kapital wird in diese gigantischen Entwicklungsprojekte gelenkt, in Gebieten, in denen die Grundstückskosten niedrig sind; die alten Stadtteile sind dem Verfall preisgegeben; nichts wird "gewonnen", indem man sie verbessert. Obwohl sie nicht allzu schnell zurückgehen, stehen viele Campusse derzeit vor einer ähnlichen Aussicht. Ursprünglich gab es ein Zentrum. Das Zentrum wird alt und baufällig, während neue Komplexe an der Peripherie gebaut werden. Aber die Kosten für den Neubau sind enorm, und so werden die notwendigen Reparaturen zur Revitalisierung des alten Zentrums zurückgestellt. Je mehr das Zentrum in Trümmern liegt, desto weniger einladend wird es sein; und am Ende wird es zu einer Hütte reduziert.
An der University of Oregon haben zwei Jahrzehnte intensiver, konzentrierter Blockentwicklung den Campus in diese missliche Lage gestürzt. Ein kürzlich erschienener Bericht der Eugene Register-Guard der University of Oregon stellte fest: „Die Hälfte der Gebäude auf dem Campus muss renoviert werden, und weitere zehn Prozent bedürfen größerer Verbesserungen.“ Wenn der derzeitige Entwicklungskurs für intensive und konzentrierte Blöcke noch zwei Jahrzehnte fortgesetzt wird, wird diese Entwicklung bis in die 1990er Jahre ganze Teile der University of Oregon degradieren.
Um uns um die Universität als Ganzes zu kümmern, müssen wir uns jedes Mal um alle Teile kümmern, die sie ausmachen. Das bedeutet, dass die zur Verfügung stehenden Mittel so eingesetzt werden müssen, dass sie gleichmäßig auf alle Teile der Universität verteilt werden. Um einen

extremen Fall zu machen, in illustrativen

Innenhof der Wissenschaftsbibliothek: Beginn der Degradation. Dieser Fehler kann im Rahmen einer konzentrierten intensiven Entwicklung nicht korrigiert werden, es ist kein Geld vorhanden

Im Wesentlichen bedeutet dies, dass wir, wenn wir einen Dollar ausgeben können, ihn fair ausgeben müssen, durch den Vorstand, damit jeder Quadratfuß auf dem Campus einen gleichen Anteil an diesem Dollar erhält.
Wachstum in Teilen kommt diesem Konzept viel näher als Entwicklung in intensiven und konzentrierten Blöcken. Jedes Jahr wird ein kleiner Betrag für Parkplätze ausgegeben, ein anderer für die Verbesserung der Wohnungen, ein anderer für die Perfektionierung von Lesesälen, ein anderer für die Verbesserung von Freiflächen, ein anderer für jedes der akademischen Gebäude. Langsam aber sicher verbessert sich das universitäre Umfeld; alte Zonen dürfen nicht verfallen. Da die Entwicklung an allen Fronten gleichzeitig voranschreitet, werden die verschiedenen Teile, aus denen sie besteht, nach und nach zu einem Ganzen.
Aus all diesen Gründen neigt das Wachstum in Teilen dazu, eine organische Ordnung zu schaffen; Entwicklung durch konzentrierte intensive Blöcke neigt dazu, es zu zerstören.
Ein Zweifel bleibt: Vielleicht ist Wachstum in Teilen teurer. Einer der Gründe, die oft genannt werden, um das zu rechtfertigen

enorme Größe der Gebäude, die nach einer Entwicklung für intensive und konzentrierte Blöcke gebaut wurden, und dass sie auf diese Weise weniger kosten. Wenn dies zuträfe, wäre das Wachstum in Teilen möglicherweise zu teuer, um es zu implementieren.
Auf den folgenden Seiten versuchen wir aufzuzeigen, dass die angeblichen Kosteneinsparungen bei großen Gebäuden haltlos sind. Kleine Gebäude kosten pro Nutzfläche nicht mehr als große Gebäude. Im Gegenteil, wir haben festgestellt, dass die Baukosten generell mit der Größe und Höhe der Gebäude steigen.
Erstens erfordern große Gebäude teurere Gebäudetypen. Tabelle 1 zeigt die Bauarten, die erforderlich sind, um den Uniform Building Code für Bildungsgebäude mit einer Größe von 5.000 bis 130.000 Quadratfuß zu erfüllen; und Höhen von einem bis zu acht Stockwerken. Da von verschiedenen Bauarten eine unterschiedliche Lebensdauer ausgeht, berechnen wir diese neuen Kosten, indem wir die aktuellen Kosten für den Ersatz des Gebäudes bei dessen Verfall addieren (Tabelle 1, Spalte 6). Auch nach dieser Korrektur können wir sehen, dass kleine Gebäude weniger pro Quadratfuß kosten als große.
Die anderen großen Kostensteigerungen bei großen Gebäuden resultieren aus dem Verlust an Nutzfläche, der Bereitstellung von Aufzügen und einer Erhöhung der Baukosten um 1 % für jedes zusätzliche Stockwerk. Die Erhöhung um 1 % wurde gemäß den im Marshall and Stevens Evaluation Handbook, 1970, beschriebenen Baukostenkalkulationsmethoden geschätzt. Der Verlust an Nutzfläche in hohen Gebäuden ist auf die Zunahme von Korridoren, Vorräumen, Aufzügen und für Systeme vorgesehenen Räumen zurückzuführen. Um diese Verluste zu berechnen, haben wir die Prozentsätze verwendet, die wir aus den von Skidmore, Owings und Merrill bereitgestellten Daten erhalten haben (Tabelle 2, Spalte 3). Der Gesamtkostenvergleich ist in Tabelle 2 dargestellt.

Die folgenden zwei Grafiken fassen die Beziehungen zwischen Gebäudegröße und Kosten zusammen. Zuerst die

Tabelle 1 – Kosten pro Bruttoquadratfuß verschiedener Bauarten.

Fläche in Quadratmetern	Anzahl der Etagen	Beschreibung der Konstruktion (A).	Dauer der Strukturen	Kosten pro Quadratfuß (B)	Kosten des Verderbens	Gesamtkosten pro Quadratmeter
5.000	1	Struktur aus Holz oder aus Metallrohren	35	$ 14.78	$3.68	$ 18.46
10.000	1	Stahlkonstruktion oder tragende Wände, Ziegel, Block oder Beton	40	16.29	1.62	17.91
15.000	2	Stahlpfeiler, Binder oder Balken, Ziegel- oder Betonblöcke	50	19.90	0	19.90
20.000	2	Stahl oder Beton, feuerfest X 2 h.	50	22.50	0	22.50
30.000	3	>>	50	22.50	0	22.50
40.000	3	Stahl oder Feuerfestbeton X 4 h.	50	24.00	0	24.00
50.000	4	»	50	24.00	0	24.00
60.000	4	>>	50	24.00	0	24.00
70.000	5		50	24.00	0	24.00
80.000	5		50	24.00	0	24.00
90.000	6		50	24.00	0	24.00
100.000	6		50	24.00	0	24.00
110.000	7		50	24.00	0	24.00
120.000	7	*’	50	24.00	0	24.00
130.000	8		50	24.00	0	24.00

i A): Secondo 1' «Uniform Building Code».
< B): Costi stabil!ti dal „Marshall and Stevens Validation Service“ 1970.

(C): Die zusätzlichen Kosten aufgrund von Verfall werden berechnet, indem die Kosten des zu errichtenden neuen Gebäudes ermittelt werden, nachdem das alte vollständig verfallen ist und das eine Lebensdauer von weiteren fünfzehn Jahren hat, abgezinst um 6 % im Vergleich zu den derzeitigen Kosten .

Tabelle 2 – Kosten pro Quadratfuß Nutzfläche.

Fläche in Quadratmetern	Anzahl der Etagen	Nettoprozentsatz (Ä) der Nutzfläche	Gesamtnettoquadratmeter	Kosten pro Bruttoquadratfuß (B)	Gesamtkosten brutto	Aufpreis für Aufzüge (C)	Gesamtkosten des Gebäudes (D)	Kosten pro Quadratmeter netto
5.000	1	90%	4.500	$ 18.46	92.300	DAS	92.300	$ 20.51
10.000	1	90%	9.000	17.91	179.100		179.100	19.90
15.000	2	90%	13.500	19.90	298.500	>>	298.500	22.11
20.000	2	90%	18.000	22.50	450.000	»	450.000	25.00
30.000	3	90%	27.000	22.73	681.900	(2) 131.000	812.900	30.11
40.000	3	88%	35.200	24.25	970.000	(2) 131.000	1.101.000	31.28
50.000	4	86%	' 43.000	24.50	1.225.000	(3)202.000	1.427.000	33.18
60.000	4	85%	51.000	24.50	1.470.000	(3) 202.000	1.672.000	32.80
70.000	5	84%	58.800	24.75	1.732.500	(4) 269.000	2.001.500	34.04
80.000	5	83%	66.400	24.75	1.980.000	(4) 269.000	2.249.000	33.87
90.000	6	82%	73.800	25.00	2.250.000	(5)353.000	2.603.000	35.27
100.000	6	81%	81.000	25.00	2.500.000	(5) 353.000	2.853.000	35.22
110.000	7	80%	88.000	25.25	2.777.500	(5)353.000	3.130.500	35.57
120.000	7	80%	96.000	25.25	3.030.000	(6)433.000	3.463.000	36.07
130.000	8	80%	104.000	25.50	3.315.000	(6) 433.000	3.748.000	36.04

: :	Aus einem Interview mit Skidmore, Owings und Merrill, San Francisco. Aus Tabelle 1 plus 1°/o für jede weitere Etage.
(C):	Diese Kosten basieren auf dem Marshall and Stevens Valuation Service: 50,75 $ mehr für jedes Auto, das 500 Fuß pro Minute fährt und 300 Pfund Gewicht anhebt, 1.625 $ für jeden Stopp und mehr. Die Anzahl der benötigten Aufzüge errechnet sich aus der Annahme, dass auf 150 Einwohner 1 Aufzug kommt! im Gebäude.
<D):	Auf Hunderter gerundet.

Verhältnis zwischen der Höhe von Gebäuden und den Kosten pro Quadratfuß nutzbarer Bodenfläche: Wie wir sehen können, steigen die Kosten mit der Höhe.

Kosten nach Höhe

Zweitens die Beziehung zwischen der Bruttogebäudefläche und den Kosten pro Quadratfuß nutzbarer Bodenfläche: Wie wir sehen können, steigen die Kosten schnell, wenn Gebäude eine Bruttogeschossfläche von 20.000 Quadratfuß erreichen und überschreiten.
Um diese Ergebnisse weiter zu testen, sammelte Larry Bisset, der Campus-Designer, Daten über die Baukosten von 72 Schulgebäuden in verschiedenen Gebieten im Bundesstaat Oregon. Die Stichproben umfassten sowohl Gebäude, die vom State Board of Higher Education errichtet wurden, als auch lokale Highschool- und Grundschulbezirke. Die Kosten pro Quadratfuß werden auf Bruttoquadratfuß berechnet, da die Daten zu den Nutzflächen nicht verfügbar waren. Aber auch ohne Berücksichtigung des für große Gebäude typischen hohen Brutto-Netto-Verhältnisses finden wir

Kosten je nach Oberfläche

dass die durchschnittlichen Kosten pro Bruttoquadratfuß in drei verschiedenen Größenkategorien nahezu gleich sind, sind die Ergebnisse in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3 – Kosten pro Bruttoquadratfuß
je nach Größe der Gebäude

Nummer

Oberfläche		Gesamtkosten	des Gebäudes
0-15.000 Quadrat	Füße	$ 22,13	16
15-35.000»	»	23,39	20

35.000 +»	»	23,35	36

Daten aus anderen Ländern bestätigen unsere Ergebnisse. In vielen Fällen hat sich gezeigt, dass der Bau einer bestimmten Grundfläche in einem mehrstöckigen Gebäude teurer ist als in einem mit wenigen Stockwerken.
In Großbritannien haben diese Berechnungen beispielsweise kürzlich zu einer Kürzung der Subventionen für den Bau von Wohnhochhäusern geführt. Der britische Minister für Wohnungsbau und Kommunalverwaltung nahm dies auf

Diese Entscheidung wurde getroffen, nachdem festgestellt wurde, dass Hochhäuser teurer sind als drei- oder vierstöckige. (Ministry of Housing and Local Government, Rundschreiben Nr. 36/37, London 1968). Eine weitere englische Studie hat gezeigt, dass die Kosten pro Quadratmeter Nutzfläche mit Höhe 2 deutlich ansteigen.
Zusätzlich zum Anstieg der Baukosten gibt es auch einen großen Anstieg der Kosten für die Instandhaltung hoher Gebäude. In Glasgow beispielsweise beliefen sich die Instandhaltungskosten pro Wohnung in einem Flachbau 1970 auf 8,39 £, während die Instandhaltungskosten pro Wohnung in einem Hochhaus im selben Jahr 21,35 £ betrugen.
Wir können mit Sicherheit schlussfolgern, dass die kleinen Teil-für-Teil-Prozessprojekte nicht mehr pro nutzbarem Quadratfuß kosten und vielleicht weniger kosten können als die Projekte, die durch intensive und konzentrierte Blockentwicklung erstellt wurden.
Bleibt die Frage, mit welchen praktischen Maßnahmen der Wachstumsprozess partiell umgesetzt werden kann.
Auf den ersten Blick scheint es ausreichend zu sein, eine Obergrenze für die Größe eines bestimmten Projekts festzulegen. Zum Beispiel: „Kein Projekt darf mehr als 500.000 $ kosten.“ Ein Mindestmaß an Reflexion wird jedoch deutlich machen, dass diese Grenze nicht korrespondiert. Sie ist zu niedrig und gleichzeitig zu hoch. Einerseits kann es immer ein Projekt geben – sagen wir einen Autobahntunnel – das mehrere Millionen Dollar kosten würde und nicht Stück für Stück gebaut werden könnte. In diesem Fall sind 500.000 $ niedrig. Auf der anderen Seite 500.000 Dollar

Sie reagieren auch nicht auf die Tatsache, dass wir wollen, dass die überwiegende Mehrheit der Projekte viel weniger als eine halbe Million Dollar kostet. In diesem Fall sind 500.000 US-Dollar zu viel.
Anstatt eine Obergrenze für Projektgrößen festzulegen, müssen wir die Verteilung der Projektgrößen festlegen, den Prozentsatz des Gesamtbudgets, der für Projekte unterschiedlicher Größe ausgegeben werden muss. Dieser Punkt wird durch das folgende Prinzip deutlich:
Das Prinzip des Wachstums in Teilen: Die in jeder Haushaltsperiode durchgeführten Bauten werden hauptsächlich auf kleine Projekte ausgerichtet sein. Zu diesem Zweck werden in jeder Haushaltsperiode gleiche Summen für große, mittlere und kleine Bauvorhaben bereitgestellt, um das zahlenmäßige Überwiegen der Zunahme des Kleinbaus sicherzustellen; Wenn die Finanzierung von außerhalb der Gemeinschaft kommt, wie im Fall der University of Oregon, sollte die Regierung, die die Finanzierung bereitstellt, dieses Prinzip fördern und Mittel zu gleichen Teilen für große, mittlere und kleine Mittel zuweisen; Für die Kategorie der kleinen Projekte muss die Regierung ihre

Mittel pauschal zuweisen, ohne die spezifischen Details einzelner Projekte zu berücksichtigen.
In jeder Haushaltsperiode werden gleiche Beträge großen, mittleren und kleinen Bauvorhaben zugewiesen, um sicherzustellen, dass die Zunahme des Kleinbaus zahlenmäßig überwiegt.
Betrachten Sie jedes Budgetkategoriensystem, das Bauprojekte nach Größe klassifiziert. Dies ist ein Beispiel für ein Kategoriensystem:
weniger als 1.000 $;
1.000-10.000 $;
10.000-100.000 $;
100.000-1.000.000 $;
mehr als 1.000.000 Dollar.

In der intensiven und konzentrierten Blockentwicklung gibt es wenige große Projekte, wenige mittlere Projekte und sehr wenige kleine Projekte. Die Gesamtausgaben für große Projekte sind viel größer als die Gesamtausgaben für kleine Projekte. Die Anzahl der Projekte in jeder Größenklasse ist gleich.

Tabelle 4 – Verteilung der Projekte
in einem Budget von zweieinhalb Millionen Dollar
bei konzentrierter intensiver Entwicklung

Anzahl Kategorie von Projekten
A < $1.000 1
Bei $1.000-$10.000 1
Mit $10.000-$100.000 1
D $100.000-$ 1.000.000 1
E > 1.000.000 $ 1

$ 2.500.000

Beim Wachstum in Teilen beinhaltet jedes Projekt einer bestimmten Größe eine bestimmte Anzahl kleinerer Anpassungsprojekte, die die Mängel verbergen und zur Korrektur von Fehlern beitragen, die in den nicht perfekten Teilen gemacht wurden. Kurz, aber konkret können wir wie folgt zusammenfassen: Jedes Projekt von 1.000.000 Dollar wird von 10 Projekten von 100.000 Dollar begleitet, 100 Projekte von 10.000 Dollar und so weiter. Die Gesamtanteile des in jeder Kategorie ausgegebenen Geldes sind gleich.

Tabelle 5 – Verteilung der Projekte
in einem Budget von zweieinhalb Millionen Dollar
bei partiellem Wachstum

Anzahl Gesamtkosten

Grundlegende Projektkategorie

A < $1.000	1.000	500.000

Bei $1.000-$10.000	100	500.000
Mit 10.000 bis 100.000 Dollar	10	500.000
D $100.000-$1.000.000	1	500.000
E > 1.000.000 $	1/10 pro Projekt	500.000

$ 2.500.000

Aus der obigen Tabelle wird deutlich, dass wir ein Wachstum in Teilen sicherstellen können, wenn wir die Verteilung der Projektgrößen in einem typischen Budget Kategorie für Kategorie angeben. Das einzige Problem ist: Welche Kategorien sollten wir besonders privilegieren? und welche Art von Vertrieb müssen wir besonders etablieren?
Das einfachste Prinzip besagt, dass große, mittlere und kleine Projekte insgesamt gleich viel Geld erhalten. Dadurch wird die in Tabelle 5 dargestellte Verteilungsart bestimmt.
Eine gemäßigte Version des gleichen Prinzips besagt, dass die Gesamtsumme der Ausgaben für große Projektkategorien etwas höher ist als die Ausgaben für kleine Projektkategorien. Als Beispiel vergleiche Tabelle 6.

Tabelle 6 – Eine weitere Möglichkeit, ein Budget von zweieinhalb Millionen Dollar zuzuweisen, um eine artikulierte Entwicklung sicherzustellen

Wir wissen immer noch nicht genau, welches das beste Kriterium für Wachstum in Teilen ist. Dazu bedarf es weiterer Forschung, die auf einer empirischen Einschätzung der Verteilung von Projekten basiert, die notwendig sind, um die Gemeinschaft in einem Zustand der Leistungsfähigkeit zu halten. In Ermangelung einer solchen Forschung empfehlen wir im Moment, eine Version des letzteren Typs zu übernehmen.
In Fällen, in denen die Finanzierung von außerhalb der Gemeinschaft erfolgt, wie im Fall der University of Oregon, muss die Regierung, die die Finanzierung bereitstellt, fördern

dieses Prinzip, indem Mittel zu gleichen Teilen für große, mittlere und kleine Projekte bereitgestellt werden.
Im Fall von Oregon müssen das State Board of Higher Education und das Ways and Means Committee der Landesregierung die Bedeutung dieses Prinzips verstehen und ihre Mittel entsprechend zuweisen. Es ist wichtig zu erkennen, dass dies eine radikale Überarbeitung der Richtung erfordert, die normalerweise vom State Ways and Means Committee befolgt wird. Die aktuelle Adresse erscheint neutral. Aber in Wirklichkeit ist es das nicht: Und solange sich die Adresse nicht ändert, ist das State Ways and Means Committee, ohne es zu wissen, ein unfreiwilliger Komplize im Prozess der Verschwendung und Entwicklung für intensive und konzentrierte Blöcke.
Versuchen wir, den Mechanismus dieser unfreiwilligen Komplizenschaft zu verstehen. Das State Ways and Means Committee erbittet nicht explizit Großprojekte. Die Tatsache, dass es Projekte sehr detailliert prüft, zeigt jedoch, dass der State Board, der Projekte von mehreren Universitäten zusammenführt und sie dem Ways and Means Committee vorlegt, eine natürliche Neigung hat,

Projekte ausreichend kurz aufzulisten. Denn sonst hätten die Mitglieder des State Ways and Means Committee keine Zeit, die ganze Liste durchzugehen.
Allein die Tatsache, dass eine solche Liste kurz sein muss, führt dazu, dass Projekte relativ groß werden. Hinzu kommt aber die Tatsache, dass – von der Universität und den anderen Unternehmen, die auf die Mittel warten – sofort registriert wird, dass keine Institution jemals Mittel für mehr als ein oder zwei Projekte in derselben Budgetliste erhält. Auch dies ergibt sich mehr oder weniger natürlich aus der Tatsache, dass das Ways and Means Committee große Anstrengungen unternimmt, um unparteiisch und vernünftig zu sein und seine Mittel mehr oder weniger gleichmäßig auf die verschiedenen konkurrierenden Campus aufzuteilen.
Diese Tatsache macht es mehr oder weniger unvermeidlich, dass die derzeit geförderten Projekte die größten und teuersten sind. Der Grund dafür ist einfach. Die Uni bemüht sich

ständig so viel Geld wie möglich aus dem Staatshaushalt zu bekommen. Jeder weiß, dass er zumindest unter diesen Bedingungen nur für ein oder zwei Projekte gefördert wird. Natürlich haben die größten Projekte auf der Liste die besten Chancen auf eine Finanzierung, da sie auch als die „dringendsten“ gelten. Daher setzen die Universitätsbehörden offensichtlich die Projekte mit den höchsten Kosten ganz oben auf die Liste, da diese ihnen die sicherste Möglichkeit bieten, eine große Summe Geld vom Staat zu erhalten.
Dies ist der Mechanismus, durch den das State Ways and Means Committee durch intensive und konzentrierte Blockaden zu einem unfreiwilligen Komplizen der Entwicklung wird. Solange das bisherige Verteilungskriterium beibehalten wird, liegt es durchaus im Interesse der Universität, sich für Großprojekte einzusetzen; und es ist daher unvermeidlich, wie wir gezeigt haben, dass sich das Umfeld der Universität nach und nach verschlechtert.
Für die Kategorie der kleinen Projekte muss die Regierung die Mittel als Pauschalbetrag zuweisen, unabhängig von den spezifischen Details der einzelnen Projekte.
Derzeit wird jedes vorgeschlagene Bauprojekt vom State of Oregon Ways and Means Committee im Detail geprüft, bevor die Finanzierung beantragt wird. Bei Großprojekten, die Hunderttausende oder Millionen Dollar kosten, halten wir dies für fair, denn in dem von uns vorgeschlagenen Referenzrahmen werden diese Großprojekte im Vergleich zu den kleineren ohnehin selten sein! und müssen sorgfältig geprüft werden. um sicherzustellen, dass sie gültig sind.
Wir glauben jedoch, dass diese Praxis bei kleineren Projekten aufhören muss. Um eine Politik des partiellen Wachstums umzusetzen, muss sich das Komitee darüber im Klaren sein, dass es nicht jedes kleine Bauvorhaben im Detail prüfen kann, bevor es Mittel vergibt – dafür gibt es zu viele Projekte.
Es gibt noch einen weiteren Grund, der zum gleichen Ergebnis führt.

Abschluss. Das Projektgenehmigungsverfahren kann bis zu zwei Jahre dauern, um die Reihe von Phasen zu durchlaufen, bevor es das Ways and Means Committee erreicht. Diese Zeit ist für ein kleines Projekt zu viel.

Wenn eine Gruppe ein kleines Projekt vorschlägt, kann davon ausgegangen werden, dass ein solches Projekt eine direkte und angemessene Antwort auf ein kleines Problem darstellt und dass die Gruppe bereit ist, es sofort umzusetzen. Repariere das Abteilungszentrum; eine Fußgängerbrücke über einen Bach bauen; Erstellen Sie ein Klassenzimmer im Freien. eine Straße ändern; Erstellen Sie eine Spur für Fahrräder; Reparatur einer Werkstatt sind anschauliche Beispiele. Leute, die versuchen, Verantwortung für solche Projekte zu übernehmen, werden nicht bereit sein, ein oder zwei Jahre zu warten, um herauszufinden, ob ihre Projekte zur Finanzierung

genehmigt wurden. Das Wesen dieser Projekte liegt in ihrer Unmittelbarkeit; Wenn die Spontaneität durch lange Wartezeiten und Überarbeitungen beeinträchtigt wird, werden diese Projekte verzerrt. Da sie einen wesentlichen Teil des Wachstumsprozesses in Teilen darstellen, muss die Regierung ihre Bedeutung erkennen und bereit sein, Mittel für diese kleinen Projekte in Pauschalpaketen zu gewähren, ohne auf die Details jedes einzelnen Projekts zu achten, und ohne die üblichen sehr langen Wartezeiten.

Revision #1
Created 19 October 2025 20:55:23 by investigatione
Updated 19 October 2025 20:55:42 by investigatione