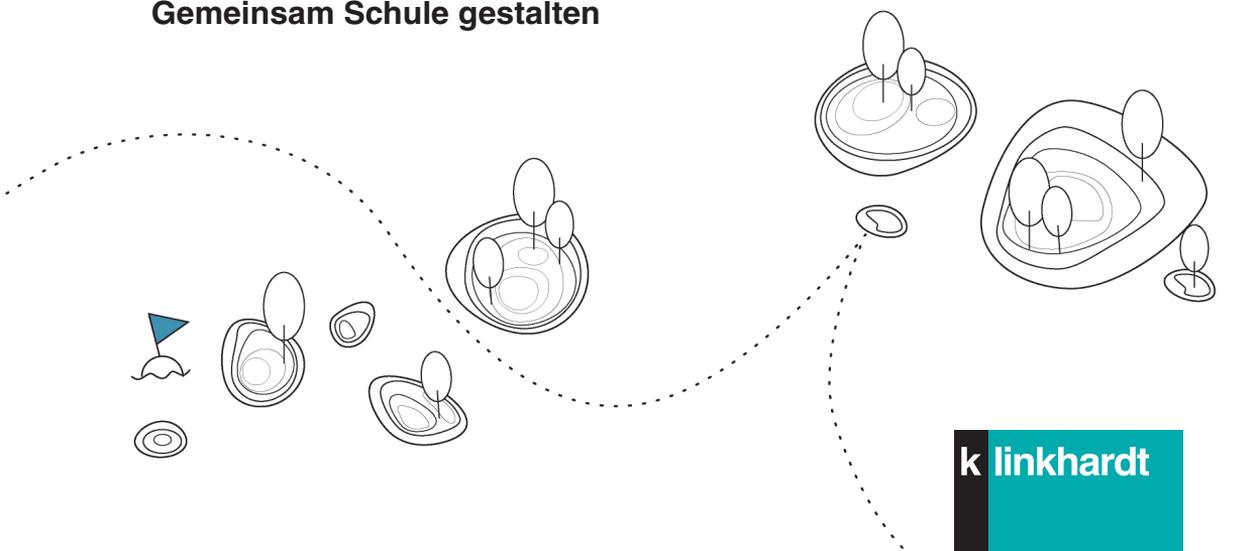


Beate Weyland
Josef Watschinger
(Hrsg.)

Lernen und Raum entwickeln

Gemeinsam Schule gestalten



Urs Maurer

Den Schulbau neu denken, fühlen und wollen

Die Aufforderung, *die Schule neu zu denken*, ist seit Hartmut von Hentigs gleichnamigem Buch (1993) ein Ausspruch, der Vielen zu leicht über die Lippen kommt. Gemeint waren damit nicht ständige kleine Reformen, sondern ein echter Paradigmenwechsel in unserem staatlichen Schulsystem.



Abb. 1: Standardisierte Schulanlage im kasernenartigen Stil als Aufreihung von Klassenzimmern, wie sie überall auf der Welt in ähnlicher Weise vorkommt. Quelle: Urs Maurer, 2014, Ort: Kleinstadt in der westlichen Türkei

Als ungleich konstanter und reformresistenter als die „Software“, das Schulsystem, hat sich die „Hardware“ erwiesen: der Schulbau. Daran ändern auch zögernde Versuche in Europa nichts, die DNA des Schulbaus, die Gruppierung von „Klassenzimmern“ aufzubrechen. In der Grundform und im architektonischen Ausdruck gleichen, weltweit gesehen, die Gebäude der Kaserne, die geteerten Pausenhöfe Exerzierplätzen.

1 Das Verschwinden der Kindergärten: Ein alarmierendes Symptom

Wenn man beispielsweise in der Schweiz unbefangen einen privat entstandenen „Kindergarten“ mit einem typischen Primarschulhaus vergleicht, so springen eklatante Unterschiede ins Auge. Der typische Kindergarten aus der Nachkriegszeit besteht im Innern aus einer Folge von kleineren und größeren Raumzonen mit unterschiedlichen Stimmungen. Im Innern herrschen warme, naturnahe Materialien vor, wie Holz, Kork, Linoleum und Textilien. Der Außenraum ist um ein Mehrfaches größer. Er besteht aus einem vielfältigen, naturnahen Garten mit Steinen, Bäumen, Hecken und kleineren Hügeln. Es gibt Sand und Wasser und öfters auch Tiere.

An einer typischen Primarschule lässt sich ablesen, dass der Ernst des Lebens, das disziplinierte Stillsitzen und verordnete Lernen in einer Schulbank ab Schuleintritt im Zentrum des Schulalltags steht. Der beschriebene Kindergarten der Nachkriegsjahre war Schonzeit, weil der egozentrisch-anarchische Eigensinn der Kinder bis in diesem Alter sich nur disziplinieren lässt, wenn man ihren starken Willen gewaltsam bricht.

Hätte eine außerirdische Beobachterin oder ein außerirdischer Beobachter letztmals vor rund 10 000 Jahren die Erde besucht und würde sie mit heute vergleichen, so fiel ihm eine einzelne Spezies auf, welche nun diesen Planeten Erde dominiert und mit ihren eigenen, steinernen und gläsernen Welten stark verändert hat. Entwicklungsgeschichtlich gesehen ist es eine sehr kurze Zeitspanne, in welcher diese Spezies, welche sich selbst „homo sapiens“ nennt, begonnen hat, sich von der übrigen Natur erfolgreich zu emanzipieren. Allerdings muss man an der Intelligenz dieses „homo sapiens“ zweifeln, da er sich anschickt, in seiner Überlegenheit und Dominanz die ausbalancierten Gleichgewichte der Ökosysteme und damit seine eigenen Lebensgrundlagen in nur wenigen Jahrzehnten zu zerstören. Dass sich während den Jahrmillionen der Evolution dieser Spezies der extremen Nesthocker die motorischen, emotionalen und kognitiven Fähigkeiten ihrer Jungen im Naturraum entwickelt haben, scheinen die heutigen Vertreter dieser Säugetierart nicht mehr wahrnehmen zu können oder zu wollen. Anders lässt sich wohl kaum erklären, dass die Kindergärten, wenn und wo es sie überhaupt je gab, zur Zeit abgeschafft und in die Primarschulen integriert werden. Es scheint dieser Spezies sehr wichtig zu sein, dass ihre Jungen nicht im wilden, freien Spiel herumtollen, wie die Jungen aller anderen Säugetiere, sondern durch einen oder mehrere Dompteure dazu gebracht werden, in einer Kiste auf einem Gegenstand still zu sitzen. Dies scheint am besten zu gelingen, wenn man alle etwa gleichaltrigen Jungen verschiedener Mütter zusammen einsperrt.

Als der Autor einmal durch die Brille eines Außerirdischen geschaut hat, verfasste er am 1. Mai 1998 das „Manifest Lebensraum Schule“.

2 Lebensraum Schule: Ein Manifest

Im *Zentrum* der Schulen stehen hinter allen Ausbildungsplänen und Leistungsanforderungen *die Kinder und Jugendlichen*. Sie verkörpern das werdende, bewegte, unfertige, offene, wandelbare, phantasievolle – kurz, das „Innovative“, was unsere wirtschaftsgeprägte Gesellschaft so dringend braucht. Schulbauten sollten diese lebensstarken und zukunfts-potenten

Eigenschaften im Außenraum, in Anlage und Ausdruck der Gebäude, im Innenraum und in der Ausstattung zum Ausdruck bringen. Verwaltung, Lehrpläne, Unterrichtsmethodik und Schulordnungen sollten sich wieder vermehrt an der Erhaltung und Förderung dieser Grundeigenschaften der Kinder und Jugendlichen orientieren.

- Schulbauten sind keine monumentalen Architekturdenkmäler, sondern vitaler Ausdruck des Wandels und der ständigen Suche nach angemessenen pädagogischen Formen.
- Schulbauten sind keine rationalen Einheitskisten, sondern alle Sinne ansprechende, differenzierte, mit Ort und Geschichte verbundene Raumstrukturen.
- Schulen sind keine Disziplinierungsanstalten, sondern dienen der Entfaltung und Entwicklung der in Kindern und Jugendlichen schlummernden Fähigkeiten.
- Schulen sind keine „Jugendghettos“, in denen der unruhigste und unbequemste Teil der Bevölkerung tagsüber beschäftigt und ruhiggestellt wird, sondern mit dem gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Leben kommunizierende Gefäße.
- Schulen sind keine rationalisierbaren Lernfabriken, sondern soziale und ökologische Lebens- und Lernorte für Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer und Hauswartinnen und Hauswarte.
- Schulen sind keine sterilen Infozentren und Mediotheken, in denen Fakten und Vorstellungen über das spätere Leben projiziert werden, sondern Handlungs- und Erlebnisorte zum Aufbau aktiver Beziehungen zu Pflanzen, Tieren und Mitmenschen.
- Schulen sind keine Vollzugsorte staatlich verordneter Lehrpläne und Erziehungsstile, sondern mannigfaltig und dezentral von den Betroffenen gestaltete Organismen. Dazu brauchen sie mehr Verwaltungskompetenzen (kleinere freie Budgets) und Gestaltungsspielräume.

3 Die Schule als Lebensraum:

Ein Schlüsselthema für die Zukunft des Menschen und der Erde

Winston Churchill wird das folgende Zitat zugeschrieben: *„First we shape our buildings, and afterwards our buildings shape us.“*

Da solche Prägungen vor allem in der noch plastischen Kindheit und Jugendzeit wirksam sind, können wir erahnen, welch ungeheure Bedeutung der Schulbau in seiner Wirkung auf den Menschen hat und weshalb der Schulbau ein unterschätztes Schlüsselthema zur Zukunft von Mensch und Erde ist. In meiner Dissertation (2007) beschreibe ich drei globale Megatrends, welche weltweit wirksam sind und deshalb den Schulraum als dritten Pädagogen immer bedeutender machen. Sie werden hier im Folgenden kurz zusammengefasst.

Die drei Megatrends sind erstens: Die Urbanisierung und die Entfremdung von der Natur, zweitens: Die Virtualisierung und die Erosion der Sinnesressourcen und drittens: Die Kompression von Raum, Information und Zeit. Angesichts dieser Megatrends stehen die Schulen und vor allem die Situierung und Planung von Schulanlagen vor neuen Herausforderungen.



Abb. 2: Bruch in der Moderne; die Karikatur von Ironimus, alias Gustav Peichl sagt mehr als viele geschickelt geschriebene Worte. Quelle: Ironimus, Architekten sind auch nur Künstler, Ernst & Sohn, Berlin 1989

4 Die drei Megatrends und die neuen Herausforderungen an den Schulbau

4.1 Die Urbanisierung und die Entfremdung von der Natur

Die wirtschaftliche und kulturelle Verarmung der Landbevölkerung und der Sog der großen Städte führen weltweit zu einer stark zunehmenden Konzentration der Bevölkerung in Metropolen und ihren Agglomerationsgebieten. Die globalisierte Ökonomie organisiert sich in Form übergreifender Netzwerke, deren Knotenpunkte sich zu metropolitanen Räumen verdichten (Schmid, 2006, 202). Während um 1900 nur etwa 10% der 1.65 Mrd. der gesamten Weltbevölkerung in Städten wohnte, sind es heute rund 50% der ca. 6.5 Mrd. Nach den aktuellen Schätzungen der UN werden im Jahr 2050 etwa 75% der dann zumal etwa 9.1 Mrd. Menschen in immer größeren Städten leben, vor allem konzentriert in den Küstengebieten Asiens, Südamerikas und Afrikas. In den Vororten dieser „global cities“ werden in den ärmsten Schichten die höchsten Geburtenraten verzeichnet.

In traditionellen Gesellschaften im vorwiegend ländlichen Raum erzog das gesamte soziale und territoriale Umfeld die Kinder mit, auch ohne dass explizit von Erziehung gesprochen worden wäre. In der Auseinandersetzung mit den Elementen Erde, Wasser, Luft und Feuer, den Nutz- und Wildtieren, den essbaren und giftigen Pflanzen und Früchten fanden die starken inneren Antriebe, welches jedes gesunde Kind mitbringt, Entdeckungs-, Erfahrungs-, Spiel- und Betätigungsfelder. Die körperliche und seelisch-geistige Entwicklung geschah aus eigenen Antrieben in enger Auseinandersetzung mit der Natur, mit den älteren Kindern, den Erwachsenen und den Alten. Tradierte Rituale markierten wichtige Schritte auf dem Weg ins Erwachsenenleben. Durch Nachahmung erlernten und erprobten die Kinder schon früh handwerkliches Geschick und wichtigste Überlebensstrategien. Diese Prozesse vollzogen sich gemäß hunderttausender Jahre Mustereinprägungen unserer Vorfahren als Jäger und Sammler und Jahrtausende alter kollektiver Erfahrungen als Viehzüchter und Ackerbauern.

Evolutionsgeschichtlich gesehen verändert sich heute das gesamte territoriale und soziale Umfeld der Menschheit explosionsartig. Die zunehmend rational aufgebaute und durchorganisierte Apparatur der Metropolen fordert schon von Kindern, vor allem aber von ihren Eltern, enorme mentale Anpassungsleistungen.

Die lapidare Aussage, dass der Naturbezug in den für Prägungen sensiblen Entwicklungsphasen der Kinder durch nichts ersetzt werden kann, stellt die Menschheit vor die neuartige, dringende Problemstellung: Wie schafft man Ersatz für die elementaren Naturlandschaften? Die Reste naturnaher Landschaften dürften für den größten Teil der Stadtbewohner nicht in nützlicher Frist gefahrlos und bezahlbar erreicht werden können. Die für die planerisch-räumliche Entwicklung der Megastädte verantwortlichen Behörden stehen vor neuartigen Herausforderungen. Nach den großen Migrationswellen wohnen viele der Neuzuzüger in eingeschossigen, spontanen Besiedlungen. Im Zuge der Zwangsräumung und Enteignung der als „Slums“ oder „Bidonvilles“ abqualifizierten Lebensräume gewinnen zwar die Bewohner gegenüber Naturkatastrophen, Krieg und Raub in staatlichen Wohnbauprogrammen einen sichereren und von Status und Komfort her fortschrittlicheren Wohnraum. Sie verlieren aber den vormaligen direkten Kontakt zum gewachsenen Boden, zu Pflanzen und zu Tieren, zu ihrer selbst erbauten, schuldenfreien Behausung und damit zu einem wesentlichen Teil ihrer selbstbestimmten Existenzgrundlage. Dies bedeutet nach dem Verlassen der dörflichen Siedlungen nicht nur eine zweite starke Entfremdung von der Natur, ihrer gewachsenen dörflichen Orientierungssysteme, sondern verursacht auch einen Bruch in den sich kontinuierlich erweiternden Aktionskreisen der heranwachsenden Kinder.

Auch private Kinderkrippen, -horte und Spielgruppen, sofern sie als spezielle Einrichtungen überhaupt existieren, sind aus wirtschaftlichen Gründen bis heute kaum je mit naturnahen und genügend großen Außenräumen versehen. Hier ist eine vorausschauende, großzügige und integrale Freiraumplanung mit angegliederten Kinderspielplätzen, Kindergärten und Volksschulanlagen von den Stadtbehörden zu fordern.

4.2 Die Virtualisierung und die Erosion der Sinnesressourcen

Zur Entfremdung von der Natur gesellt sich eine Entfremdung von realen Erlebnissen, an welchen das Kind mit allen seinen Sinnen körperlich beteiligt ist. Der fehlende Naturbezug führt gemäß Max Weber und Hartmut Rosa zwangsläufig zu einer „*Erosion der Sinnesressourcen*“ und zu einer „*Entzauberung und Berechenbarkeit der Natur*“ (Weber, 1919). Die realen Erfahrungen werden als Ersatz immer häufiger durch ausgedachte oder weit entfernte Geschehnisse an Bildschirmen ersetzt. Die rasch fortschreitende Technik, die Einfachheit der Bedienung, die

zielgruppenorientierten Angebote und die billige Massenproduktion der Geräte erlauben es, dass immer jüngere Kinder Zugang zu diesen inszenierten, virtuellen Welten haben. Da die Anbieter im Kampf um die Aufmerksamkeit in einem starken Konkurrenzkampf stehen, werden die Reize immer stärker, die Hemmschwellen niedriger. Dies betrifft vor allem jene sensiblen kulturellen Errungenschaften, welche mit der Eindämmung von Gewalt in Konfliktsituationen und in der Sexualität zu tun haben. Kinderhorte, Kindergärten und Schulanlagen bekommen daher eine neue Aufgabe, als Refugien echte Naturbeziehungen zu ermöglichen und die heranwachsenden Kinder vor den Zu- und Übergriffen der menschgemachten virtuellen Ersatzwelten zu schützen.



Abb. 3: Montessori-Kindergarten in Tokyo: Lebensraum Schule mit starkem Naturbezug als Refugium, Takaharu & Yui Tezuka-Architekten, Tokyo 2005-2007. Quelle: Urs Maurer, 2015

4.3 Die Kompression von Raum, Information und Zeit

Als dritter Megatrend, der mit Migration und Urbanisierung zusammenhängt, kann die Kompression von Raum, Information und Zeit diagnostiziert werden.

Die Beschleunigung ist ein Wesensmerkmal des „*Projektes der Moderne*“. In seiner systematischen Theorie der Beschleunigung unterscheidet Hartmut Rosa die *technische Beschleunigung*, die *Beschleunigung des sozialen Wandels* und die *Beschleunigung des Lebenstempos* (Rosa, 2005, 161ff.).

Mit der Größe der Städte steigt tendenziell die Rationalisierung und die Individualisierung, was eine generelle Beschleunigung sozialer und kultureller Prozesse mit sich bringt und das Gefühl von Zeitnot und Stress in der Bewältigung des Alltags und am Arbeitsplatz entstehen lässt. Auch das Zusammenleben mit Kindern und deren Erziehung wird zunehmend zu einer Angelegenheit *des Bewusstseins sowie des Zeit- und Kostenmanagements* (ebd.).

Die in Metropolen zunehmende Kompression von Raum, Information und Zeit verlangt nach radikalen „*Dekompressions- und Entschleunigungsinseln*“. Zumindest als Tageseinrichtungen könnten sie im Zusammenspiel mit den Rhythmen der Jahreszeiten in großen Naturparks den Kindern in der Beziehung zu den Elementen, den Pflanzen und Tieren die seelischen Qualitäten eines magischen und mythischen Zeiterlebens eröffnen.

Da heute weltweit auf höchster raum- und städteplanerischer Ebene die Weichen bezüglich der Rahmenbedingungen für den Schulbau gestellt werden, kann hier nur eine international vernetzte Institution Einfluss nehmen. Die Beschränkung auf den deutschen Sprachraum ist dabei allerdings ein Nachteil. Die neue Akademie sollte mit ihrer Webseite auch dem Englisch sprechenden Publikum öffnen. 2007 habe ich im Rahmen meiner Dissertation Leitbilder oder Grundmuster zum Schulbau in Megacities entwickelt. Das erste wird im Folgenden exemplarisch aufgeführt.

5 Die Einbettung der Schulanlagen in die Stadtplanung

„*Es geht nicht um das Festlegen von Inhalten, die zu vermitteln sind. Es geht vielmehr um die Schaffung von Lebensbedingungen, unter denen das Richtige überhaupt erst gelernt werden kann.*“ (Spitzer, 2002, 452). Die Nähe der Kinder zur Natur ist durch nichts zu ersetzen. Kinder lieben die Natur, Sonne, Wasser, Feuer, Pflanzen, Bäume, Tiere, Wald, Felsen.

- Große Städte (>1 Mio. E.), besonders Metropolen (>10 Mio. E.) schaffen in sehr guter Erreichbarkeit zu den Wohngebieten zusammenhängende, naturnahe Parkanlagen in Verbindung mit bestehenden Naturelementen wie Seen, Flüssen, Wäldern, Hügeln.
- Die Randzonen reserviert die kinderfreundliche Stadt den Spielgruppen, Kindergärten und Volksschulen.

Für die Mehrheit der Kinder sind die Quartierschulen autofrei, zu Fuß oder per motorlosem Fahrzeug in weniger als 20 Minuten erreichbar.

Begründungen

- Die Schöpfung ist der vollständigste und reichste Spiegel des Menschen.
- Eine Beziehung zur Natur in der frühen Kindheit wirkt prägend für das ganze Leben; in ihrer archaischen und magischen Art ist sie dem modernen Menschen in der frühen Kindheit möglich und wichtig.
- Als Gegengewicht zur allgemeinen Virtualisierung des Alltags haben die Beziehungen zu den Naturelementen die stärkste Wirkung.

- Kleine Kinder können ihre räumliche Umwelt in größer werdenden Kreisen ohne Motorfahrzeug stufenweise selber erschließen.
- Raumplanerische Referenz und Parallele: Grundmuster Nr. 3: Stadt-Land-Finger (Alexander, 1977, 23).

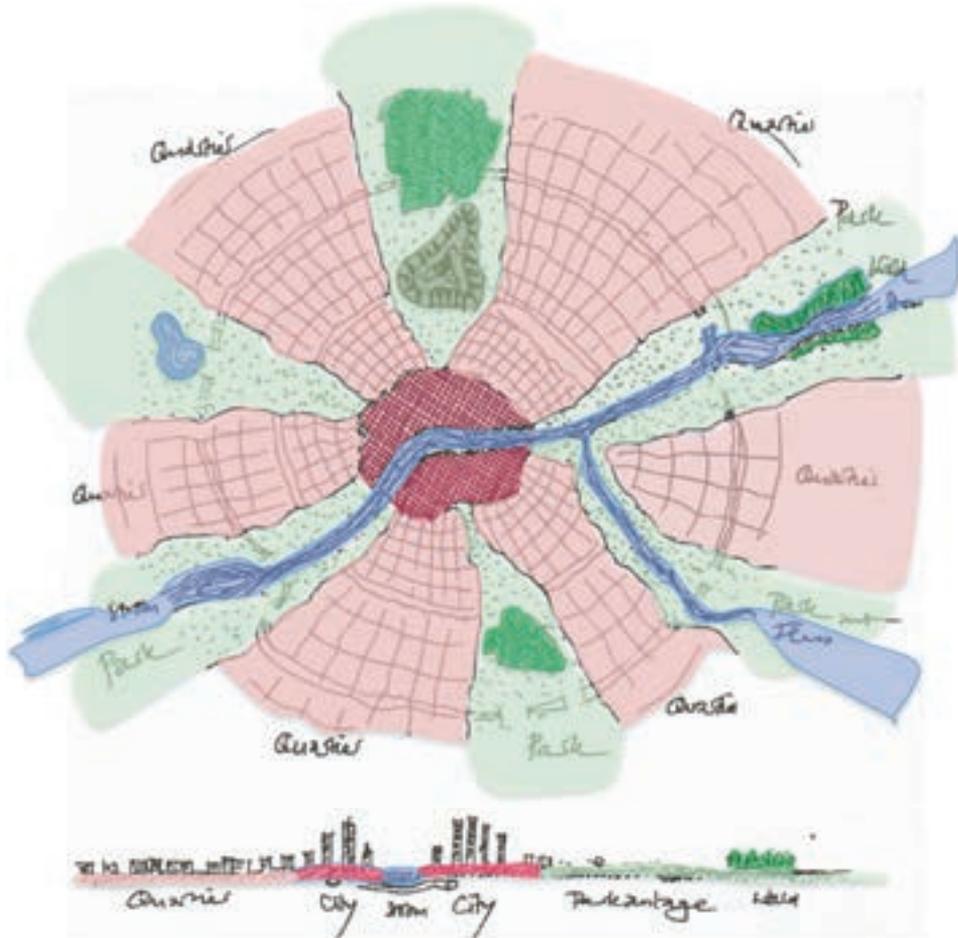


Abb. 4: Schemaskizze einer Metropole: bis an die City vorstoßende große Parkanlagen, welche rund um spezielle Naturelemente wie Flüsse, Hügel etc. angelegt sind. Quelle: Maurer, Urs (2007) den Schulbau neu denken, fühlen und wollen, S. 239, farbliche Überarbeitung 2013

6 Die Schule als Erfahrungsraum: Warum die Kinder einen besonderen Bezug zur Natur haben und was dies mit ihrer Entwicklung zu tun hat

Wie schon mehrfach ausgeführt, haben und brauchen Kinder und Jugendliche einen besonderen Bezug zur Natur. Vor allem in der frühen Kindheit, in welcher ältere Hirnteile das stark instinktive Verhalten und die Wahrnehmung der Umwelt steuern, sind Kinder ganz besonders

auf körperliche und sinnliche Erfahrungen und Auseinandersetzungen in der gewachsenen Natur angewiesen. Die Anschauung und Überzeugung der Soziologen Weber und Rosa wird durch die neuere Hirnforschung gestützt. Diese legt von der Geburt bis zur Adoleszenz eine wechselnde Dominanz der verschiedenen Hirnteile nahe, wie sie sich in der Evolution des Menschen nacheinander entwickelt haben. Die Begriffe zur Charakterisierung der altersspezifischen Bewusstseinsqualitäten basieren auf Jean Gebsters Hauptwerk „*Ursprung und Gegenwart*“ (Gebser, 1953, 2015). Diese Begriffe haben den Vorteil, dass sie auch außerhalb des Kreises der wissenschaftlichen Psychologie in unserer Alltagssprache häufig gebraucht und deshalb mit eigenen Erfahrungen verbunden werden können. In der Grafik wird das mehr instinktgesteuerte Verhalten als „naturbedingt“ bezeichnet und mit der Farbe grün veranschaulicht, während das von Erziehung und Gesellschaft gesteuerte Verhalten als „kulturbedingt“ mit der Farbe blau charakterisiert wird. Die Zahlen auf der unteren Referenzlinie der Zeit bedeuten die Lebensjahre.

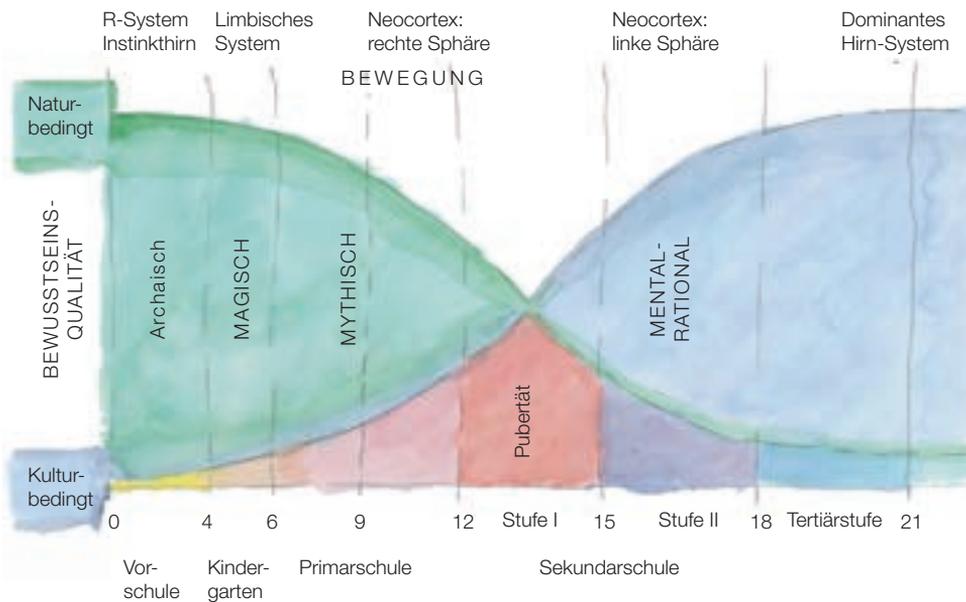


Abb. 5: Natur- und kulturbedingtes Verhalten der Kinder in den verschiedenen Entwicklungsphasen, mit den dominanten Hirnsystemen und den entsprechenden Bewusstseinsstrukturen. Quelle: Maurer, Urs (2015) Vortrag „Ein- und Ausblicke über den Zaun“; Forum Stadt zum Thema „Bildungsbauten im Umbruch“, Schwäbisch Gmünd

7 Die Bewusstseinsstrukturen als Schlüssel zum Verständnis der Welten und der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen

Die Begriffe archaische, magische, mythische, mental-rationale und integrale Bewusstseinsqualität hat Jean Gebser als Kulturhistoriker und nicht als Kinderpsychologe entwickelt. Dass jedes einzelne Kind noch einmal in nahezu analoger Weise die Entwicklung des Bewusstseins in der Menschheitsgeschichte durchlebt, hat Jean Gebser wohl geahnt, aber nicht als wissen-

schaftliche These publiziert. Dazu brauchte es die neueren Erkenntnisse der Hirnforschung und der unvoreingenommenen Beobachtung der Kinderentwicklung, wie sie beispielsweise Joseph Chilton Pearce (1978) oder Remo Largo (1999) geleistet haben.

Zum besseren Verständnis der verwendeten Schlüsselbegriffe zur Charakterisierung der Bewusstseinsqualitäten seien hier noch zwei Grafiken des Autors angefügt, welche diese Begriffe mit der Raumgestaltung und mit der Sinnesentwicklung der Kinder und Jugendlichen in Beziehung setzt.

Typus und Struktur des menschlichen Bewusstseins

Wichtige Sinne	Bezug zur Architektur
<p>archaisches Bewusstsein Ebene des Seins <i>Tast-, Lebens- und Geschmackssinn</i> R-System („Instinktirn“) „Reptilienhirn“</p>	<p>Tiefschlaf elementar – zyklisch Erde/Wasser/Luft/Feuer <i>Höhle und Nest</i></p>
<p>magisches Bewusstsein Ebene der Handlung Macht der Konzentration; Pulsschlag, Tanz und Ekstase <i>Bewegungssinn, Wärme- und Geruchssinn</i> Limbisches System („Emotionshirn“) älteres „Säugetierhirn“</p>	<p>Traum Orte der Kraft, der kultischen Ritualein der Natur <i>Setzungen als Demarkationen</i> <i>mobile fibro-textile Flechtwerke und Grabmäler</i></p>
<p>mythisches Bewusstsein Ebene der Gefühle und Empfindungen Atem, Musik und Rhythmus <i>Ton-, Gestalt- und Gleichgewichtssinn</i> Neocortex, rechte Hemisphäre (Großhirn) jüngeres „Säugetierhirn“</p>	<p>Tag-Traum von aussen nach innen und von innen nach aussen Polaritäten und Atmosphäre <i>Oberfläche, Ornament, Skulptur</i></p>
<p>mental/rationales Bewusstsein Ebene der Gedanken und der Kraft des Intellekts <i>Seh-, Gedanken- und Identitätssinn</i> Neocortex, linke Hemisphäre (Großhirn) jüngeres „Säugetierhirn“</p>	<p>Wachzustand Augen – Ästhetik Oberfläche, Augenschein <i>Perspektive, Axe, Aussen- und Innenraumgestaltung</i></p>
<p>integrales Bewusstsein Ebene der freien Bewusstheit Imagination, Inspiration, Intuition <i>alle Sinne in bewusster Kultivierung</i> Präfrontalcortex (vorderer Stirnlappen) menschliches „Säugetierhirn“?</p>	<p>Geistesgegenwart Innenraum ↔ Aussenraum <i>multi- ↔ a – perspektivisch</i> <i>alle Sinne ansprechend</i></p>

Abb. 6: Charakterisierung der Bewusstseinsstrukturen nach Jean Gebser. Quelle: Maurer, Urs (2007) Den Schulbau neu denken, fühlen und wollen, S. 91

8 Der Schulbau: Inbegriff eines transdisziplinären Forschungsgegenstandes

Mit der Dissertation, welche neun Jahre meiner beruflichen Tätigkeit als Dienstleister für Gemeinden und Schulbehörden begleitet hat, war der Anspruch verbunden, die gewonnenen Erkenntnisse und die erarbeiteten methodischen „Tools“ zu begründen, zu kommunizieren und einem öffentlichen Diskurs zugänglich zu machen. Ich habe mich dabei auch der zeitkritischen Debatte zum Thema „Wissenschaftliche Grundlagen der Schulraumentwicklung“ gestellt. Die nachfolgende Darstellung veranschaulicht die kaum noch zu überbietende Transdisziplinarität des Forschungsgegenstandes Schulraumentwicklung.

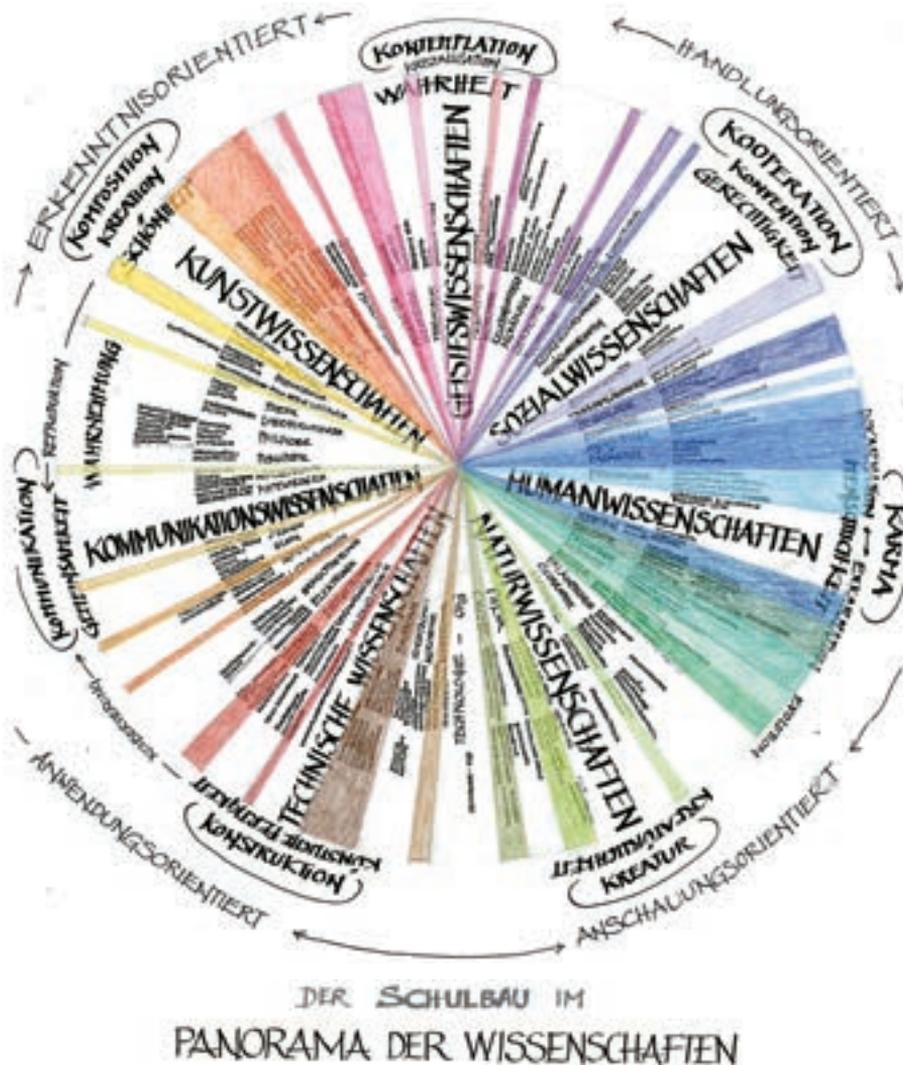


Abb. 7: Das extrem hohe Maß an Transdisziplinarität des Forschungsgegenstandes Schulbau. Quelle: Maurer, Urs (Panorama der Wissenschaften 1993), publiziert im Zusammenhang mit der Disziplin Schulbau (2007) im Rahmen meiner Dissertation

Ich vergleiche in der Dissertation meinen methodischen Ansatz mit der Entwurfsmethode eines komplexen architektonischen Entwurfes. Es geht dabei darum, Fakten und Aspekte aus den unterschiedlichsten Disziplinen zu werten und in Bezug zu setzen. Eine weitere wichtige Methode bezeichne ich nach Goethe und Rudolf Steiner als die „anschauende Urteilskraft“. Deshalb enthält die Dissertation ca. 450 Abbildungen in Form von Fotos und Grafiken, welche ermöglichen sollen, die eigene Wahrnehmung zu aktivieren und meine Urteile selbständig nachzuvollziehen oder kritisch zu verwerfen.

Zudem dokumentiere ich in der Dissertation (m)ein persönliches Welt- und Menschenbild, welches untrennbar mit meiner individuell getönten Anschauung und Urteilsbildung verbunden ist, dies im Sinne einer Offenlegung axiomatischer Grundlagen. Wissenschaftliche Arbeiten, welche mit dem Lebendigen, insbesondere mit dem Menschen zu tun haben und die subjektive Verortung im eigenen Menschen- und Weltbild vermeiden oder umgehen, sind nach meinem Wissenschaftsverständnis nicht auf dem heutigen Stand.

9 Die un- oder unterbewussten Leitbilder in der Architektur

Schwerpunkt meiner Forschungsarbeit bildet die historische und phänomenologische Analyse un- oder unterbewusster Leitbilder in der Architektur. Ernst Blochs These, dass die europäische Architekturgeschichte von zwei radikalen Utopien geprägt sei: der Utopie des „Todeskristalls“, wie er in der alt-ägyptischen Totenstadt am Reinsten zum Ausdruck kam und der Utopie des „Lebensbaumes“, wie er in der gotischen Kathedrale die reinste Gestalt annahm (Bloch, 1990). Ich stütze Blochs These und ergänze sie damit, dass sämtliche europäischen Baustile zwischen diesen beiden polaren Extrempositionen hin- und herpendeln und dass auch der aktuelle Schulbau von diesen unterbewussten Leitbildern und Utopien mitgeprägt wird.

Das Manifest „*Lebensraum Schule*“ wurde aus der Wut geboren, dass dem Schulbau der 90er Jahre, ja selbst dem Bau von Kindergärten das unterbewusste Leitbild des Todeskristalls zu Grunde lag.

Anstatt jene Kräfte der Kinder zu fördern, welche die Verbindung zu ihrem eigenen Körper und zur Erde stärken, konfrontieren diese Bauten das Kind mit dem Tod, d.h. der letzten Loslösung des Sterbenden vom beseelten Körper und von der lebendigen Erde.



Abb. 8: Inspiration für die Monumentalität und erhabene Strenge in der Formsprache der altägyptischen Grabesarchitektur am Beispiel des Milchbuckschulhauses in Zürich (1929).

Quelle: Fotos, Urs Maurer

10 Biografische Situierung der Bauaufgaben Krippe, Kindergarten, Volksschule



Abb. 9: Situierung der Bauaufgabe von Bauten für Kinder und Jugendliche im Lebenslauf des Menschen. Geburtsnähe und Todesferne sind evident.

Zur Veranschaulichung des Lebenslaufs sei eine 100 Jahre alte Darstellung der *Stufenalter des Menschen* gewählt. Ich ordne hier die typischen Bauaufgaben den Stufenaltern zu, welche links bei der Geburt mit dem Symbol der Wiege beginnen, der ich das Geburtshaus zuordne und rechts beim Tod mit dem Symbol des Sarges endet. Links steigen wir hoch mit den Bauaufgaben von Krippe und Kindergarten über das Chalet, die Alphütte, das Einfamilienhaus, Atelier und Werkstatt zu Primarschule, Sekundarschule und Gymnasium. Im Zenit des Lebens stehen Universität, Herrschaftssitz, Schloss und auf den absteigenden Lebensstufen finden wir die Spitäler, Museen, Klöster, Kasernen und zu allerletzt den Bautypus des Bunkers.

Diese Darstellung erübrigt eine Diskussion oder gar einen Streit darüber, wo die Volksschulbauten stehen, nämlich nahe am Geburtspol und weit vom Todespol des Menschen. Die Architektursprachen der Schulbauten müssen sich also am Gegenteil jener von Bunkern oder Kasernen orientieren.

11 Gründung und Aufbau einer Dienstleistungsfirma zur SchulRaum- und BauPlanung

Ab 2000 habe ich meinen Beitrag zum Lebensunterhalt unserer Familie größtenteils über professionelle Unterstützung von Gemeinden und Städten bei ihrer Schulraumplanung erwirtschaftet. Der Umsatz in meiner eigenen Firma für „SchulRaum & -BauPlanung“ erlaubte es während vielen Jahren, zwei bis drei Mitarbeiterinnen mit Teilzeitpensen zu beschäftigen. In dieser Zeit haben wir wohl dazu beigetragen, die Schulraumplanung in der deutschen Schweiz

als transdisziplinäres Dienstleistungsfeld zwischen Pädagogik, Städtebau, Architektur und Politik zu etablieren. Wir haben zehn Phasen mit jeweils unterschiedlicher Mitsprache und Definitionsmacht der einzelnen Akteure differenziert. Für die einzelnen Phasen haben wir spezielle „Tools“ entwickelt, von denen die thematische Bildersammlung und das Beurteilungstool „Paedagogicus“ von übergeordneter Bedeutung sind. Die Bildersammlung erlaubt es, an Zukunftswerkstätten und zielorientierten Workshops gemeinsam qualitative Leitbilder zu entwickeln, welche an die in Wettbewerbs-Konkurrenz projektierenden Architekten weiter gegeben werden. Damit es in Wettbewerbsverfahren zu möglichst wenig Brüchen kommt, haben wir zudem mehrstufige Wettbewerbsverfahren entwickelt und mit Erfolg angewandt.



Abb. 10: Bildersammlung als Arbeitsmittel zur Entwicklung von Leitsätzen in Workshops mit den Nutzern. Quelle: Foto: Urs Maurer, 2009

12 Die Beurteilungswerkzeuge: „Stratus“ und „Paedagogicus“

Eine 2003 durchgeführte Literaturrecherche zu den „*Pädagogischen Anforderungen an den Volksschulbau*“ (Maurer, Maurer, 2003) führte zur Erkenntnis, dass es weltweit keine standardisierten Werkzeuge zur quantitativen und qualitativen Beurteilung bestehender Schulanlagen gibt. „CELE“, eine auf Schulbau spezialisierte Unterorganisation der OECD, hat ihr Projekt, ein standardisiertes Tool zur Beurteilung bestehender Schulgebäude zu entwickeln, 2011 ohne Ergebnis abgebrochen.

Da mir ein solches Werkzeug in meiner praktischen Arbeit empfindlich gefehlt hat, habe ich in unserem Büro 2003 ein Tool mit der Bezeichnung „*Paedagogicus*“ entwickelt. Der Name ist angelehnt an „*Stratus*“, das auf dem Schweizer Immobilienmarkt erfolgreichste Werkzeug zur Beurteilung des Bauzustandes einer Liegenschaft und zur Schätzung des baulichen Instandsetzungsbedarfs. *Stratus* gliedert das Gebäude in seine relevanten Bauteile, deren unterschiedliches

Alterungsverhalten durch eine immense, empirisch hinterlegte Datenbank standardisiert und vorgegeben ist. Die Expertise vor Ort muss dabei lediglich Spezifizierungen vornehmen, wie z.B. Flachdach, Pult- oder Steildach und beurteilen, ob die Alterung gegenüber dem erwarteten Normalverlauf etwas schneller oder langsamer stattgefunden hat. Daraus berechnet Stratus, wann der optimale Zeitpunkt ist, um einen Bauteil zu sanieren und – auf der Basis des aktuellen Gebäudeversicherungswertes – was die zu erwartenden Kosten sind.

Paedagogicus ist wie *Stratus* ein Expertentool. Es verfolgt das Ziel, hochkomplexe, qualitative Kriterien und Merkmale einer guten Schulanlage räumlich zu entflechten und auf drei Kategorien von Kriterien zu reduzieren: auf Raumqualitäten, Gebrauchsqualitäten und emotionale Qualitäten. Wer die Expertise durchführt, hat die Wahl, +2, +1, 0, -1 oder -2 Punkte pro Raumsituation und Kriterium zu vergeben. Ein standardisiertes und programmiertes Excel-Tool wertet die pro Gebäude ausgefüllten A4-Tabellen rechnerisch aus, indem es die vor Ort vergebenen Punkte mit den vorprogrammierten Gewichtungen multipliziert, aufaddiert und automatisch einer Ampelfarbe rot, orange, hell- oder dunkelgrün zuordnet.

Raumbene		Raumgestaltung	Gebrauchsqualität	Emotionale Qualität	Summe	Gewichtung	Gewichtete Punkte
Kontext und Aussenräume							
Quartier		+2	+1	+1	+1	70	+54
Zugang		+1	+0	+0	+1	40	+23
Aussenraum naturnah/feucht		+1	+0	+1	+2	50	-33
Aussenraum hart/trocken		+2	+0	+1	+3	30	+23
Sport- und Spielmöglichkeiten		+1	+0	-1	+0	40	+20
Aussenraum gedeckt		-2	-2	-2	-6	80	+0
Zwischentotal gewichtet		+66	+44	+48			+158
maximale Punkte		+100	+100	+100			???
Innenräume und Gebäude							
Gebäudeerscheinung/Fassade		+1	+1	+0	+2	60	+40
Eingangssituation		+1	+1	+1	+3	20	+50
Zirkulationszonen, Garderoben		+1	+1	-1	+1	70	+41

Räumliche Ebenen

- Kontext und Aussenräume
- Innenräume

Evaluationskriterien

- Raumqualität
- Gebrauchsqualität
- Emotionale Qualität

Evaluation Skala

-2, -1, 0, +1, +2

Abb. 11: Tool: Paedagogicus; Aufbau der Beurteilungsmethode; rechts: Ergebnis einer Gebäudeanalyse nach Paedagogicus.

Ziel dieses Expertentools war, mittels Gliederung und Reduktion der Komplexität qualitative Beurteilungen quantifizierbar zu machen. Warum? Weil pädagogisch relevante Qualitäten in der weiteren Planung so ernst genommen werden, wenn sie genau so quantifizierbar gemacht werden können wie die Ergebnisse der ebenfalls quantifizierten Analyse des Bauzustandes. Die vergebenen Punkte der Expertise können von jedermann nachverfolgt und gegebenenfalls an der eigenen Bewertung gemessen werden.

Gemeinde/Kanton	xxxxx	Erfassungsdatum	xx.xx.xxxx	Objektadresse	xxxxx			
Name Kindergarten			Dorf					
Raumbene	Raumqualität	Gebrauchsqualität	Emotionale Qualität	Summe	Gewichtung	Gewichtete Punkte	Bemerkungen	Bemerkungen
Kontext und Aussenräume								
Quartier	+2	+1	+1	+4	80	+67	Dorf als räumlich und sozial vertrauter Organismus	
Zugang	+1	-1	+0	+0	50	+25	Verkehrssituation an der Dorfstrasse birgt Risiken	
Aussenraum naturnah/feucht	+0	-1	+1	+0	90	+45	naturnahe Terrassierung mit Schnitzelbelag; Geräte z.T etwas abgenutzt, wenig Hecken & Büsche	
Aussenraum hart/trocken	+2	+1	+2	+5	60	+55	Kunststoffbelag geeignet zum Ballspiel und Fahren auf Rollen bei jedem Wetter; wenig Anregungen	
Aussenraum gedeckt	-2	-2	-2	-6	70	+0	fehlt; das Vordach ist zu klein und ausgesetzt	
Aussen-geräteraum	+0	-1	-2	-3	30	+8	feucht; belegt mit Banden für Eisfeld; Lage nicht ideal	
Zwischentotal gewichtet	+79	+49	+71			+199		
Max. Punkte	+127	+127	+127			+380		
Innenräume								
Gebäude-erscheinung	+1	+1	+1	+3	60	+45	im Sockel eines grossen Schulhauses mit wenig Eigencharakter; Anbau schafft Identität	
Eingangssituation	-1	-1	-1	-3	20	+5	zu kleiner gedeckter Zugang, exponiert; schöne, bunte Schneckenmosaiken; Türen wenig einladend	
Garderobe /Vorraum/ Nebenraum	-2	-2	-2	-6	70	+0	fehlt, da Kombination von ursprünglicher Garderobe und Hauptnutzung als Nebenraum (s. Nebenraum)	
Hauptraum, ev. Nischen / Galerie	-1	-2	-1	-4	150	+25	deutlich zu klein; als anonyme moderne Wohnung gestaltet; Nischen fehlen; schwierig zu Zonieren	
Nebenraum / Gruppenraum	+1	+1	+2	+4	90	+75	(als Garderobe geplant) hell, freundlich, naturnahe Materialien; aber mit Durchgangsscharakter	
Arbeitsplatz / Lehrpersonen	-2	-2	-2	-6	70	+0	fehlt als eigener Raum bzw. als Nische; Schreibtisch im Hauptraum als notdürftiger Ersatz	
WC-Anlagen / Putzraum	+2	+1	+1	+4	40	+33	am Hauptraum angeschlossen und nicht wie idealerweise an Garderobenzone; Anlage kindergerecht	
Möblierung frei		+1	+1	+2	40	+30	Möbel konzeptlos zusammengewürfelt; lassen sich schwer mit dem Raum verbinden (s. Hauptraum)	
Möblierung Festeinbauten		-1	-1	-2	40	+10	im Nebenraum gut integrierte Wandschäfte; im HR nicht existent; Aufhängemöglichkeiten eingeschränkt	
Beleuchtung		-1	-1	-2	40	+10	Im Nebenraum ausreichend; im Hauptraum monoton: Licht oder kein Licht, weder dimmbar noch in Gruppen schaltbar	
Zwischentotal gewichtet	+65	+74	+94			+233		
Max. Punkte	+167	+227	+227			+620		
Total Punkte	+144	+123	+165			+433		
Max. Punkte	+293	+353	+353			+1.000		

Aufnahme: Urs Maurer, xx.xx.xxxx

Abb. 12: Tool: Paedagogicus; Ergebnis einer Gebäudeanalyse nach Paedagogicus.

Wie beim Tool Stratus erhalten die verantwortlichen Behörden rasch und mit relativ wenig Aufwand und Kosten eine Grobbeurteilung der pädagogisch-funktionalen Qualitäten ihres gesamten Portfolios an Kindergärten und Schulgebäuden. Darauf abgestützt können sie eine fundierte Immobilienstrategie entwickeln und einen längerfristigen Finanzplan erstellen. Man spricht heute viel von der Phase „0“. Diese Hausaufgabe der Behörden kommt noch vor der Phase „0“. Von dieser Phase, die -2 heißen könnte, spricht heute kaum jemand. Sie wäre aber zwingend, wenn die beschränkten Mittel der öffentlichen Hand sachgemäß eingesetzt und verteilt werden sollen.

Ein Jahr vor dem Erreichen des ordentlichen Rentenalters habe ich meine Firma in die große Ingenieurfirma Basler & Hofmann integriert, mit welcher ich über Jahre eine erfolgreiche Kooperation gepflegt hatte. Der Grund für die Wahl dieser Partnerin war der Umstand, dass diese Firma über das alleinige Vergaberecht der Lizenzen zum von der ETHZ entwickelten Tool „Stratus“ verfügt. „Paedagogicus“ ist inzwischen als Marke ebenso geschützt wie „Stratus“. Die Vergabe von Lizenzrechten ist in Vorbereitung.

13 Gründung des Netzwerkes Bildung & Architektur und Ausblick

Schon kurz nach Gründung meiner eigenen Beratungsfirma habe ich begonnen mit verwandten Dienstleistungsunternehmen und Schulbaubehörden größerer Städte einen informellen, freiwilligen Erfahrungsaustausch zu organisieren. Die Furcht vor der Preisgabe eines spezifischen Know-Hows und damit eines Marktvorteils oder einer besonderen Stellung hat mich schließlich 2009 zur Gründung eines „Netzwerkes für Bildung & Architektur“ in der rechtlichen Form eines gemeinnützigen Vereins geführt. Nach sechs Jahren Führungsarbeit als Präsident bin ich im Mai 2015 sowohl als Präsident als auch als Vorstandsmitglied zurückgetreten. Mit dem Netzwerk Bildung & Architektur ist der Schulbau in der deutschen Schweiz als Dauerthema verankert und hat unabhängig von meiner Person eine Kontinuität bei der Bearbeitung von wichtigen Aspekten der Schulraumentwicklung erreicht.

Schon in den ersten Jahren des neuen Jahrtausends habe ich – auch über das Mittel der weltweiten Literaturrecherche – den internationalen Austausch und Kontakt gesucht. So verfolge ich seit zwölf Jahren als einziges deutschsprachiges Mitglied der CEFPI (Council for Educational Facility Planners International), was in den USA geschieht. Zudem reise ich regelmäßig nach Tirol und Südtirol, um mich mit Kolleginnen und Kollegen und insbesondere mit dem von Josef Watschinger initiierten Netzwerk Bildung & Raum auszutauschen.

Im Januar 2015 wurde ich zusammen mit dem in Japan hochverehrten Architekten Gion Caminada von einem Ministerium in Tokyo zu einer Tagung zum Thema „Die Bedeutung des Schulbaus in Abwanderungsgebieten“ eingeladen. Zur Zeit arbeite ich an einem dritten Analysewerkzeug unter dem Begriff des „Architektonicus“. Neben dem bautechnischen Werkzeug „Stratus“, dem pädagogisch-funktionalen „Paedagogikus“ fehlt bisher der baukulturelle Aspekt.

Literatur

- Alexander, Christopher (1977): A Pattern Language; Deutsche Ausgabe 1995, 23
 Bloch, Ernst (1990): Das Prinzip Hoffnung, Bauten, die eine bessere Welt abbilden, Suhrkamp Verlag Band II, Frankfurt
 Gebser, Jean (1953): Ursprung und Gegenwart, Chronos Verlag Zürich (2015)
 Hentig, v. Hartmut (1993): Die Schule neu denken, eine Übung in praktischer Vernunft, Carl Hanser Verlag, München
 Largo, Remo H. (1999/2009/2011): Kinderjahre, Schülerjahre, Jugendjahre, Piper, München
 Maurer, Andreas; & Maurer, Urs (2003): Pädagogische Anforderungen an den Volksschulbau, Literaturrecherche und Kriterienkatalog, PHZ

- Maurer, Urs (2007): Den Schulbau neu denken, fühlen und wollen. Erneuerung der Fundamente, Entwicklung von Leitbildern und Perspektiven jenseits der Moderne, TU Eindhoven
- Pearce, Joseph C. (1978) Die Magische Welt des Kindes, Diederichs, Düsseldorf
- Rosa, Hartmut (2005): Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne, Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 161ff.
- Schmid Christian (2006): Die Schweiz, ein städtebauliches Portrait, Hrsg. ETH Studio Basel, Institut Stadt der Gegenwart, Band I, Einführung, Theorie, 202
- Spitzer, Manfred (2002): Lernen, Gehirnforschung und die Schule des Lebens, 452
- Weber, Max (1919): Wissenschaft als Beruf, Vortrag, München