

Seydel, Otto

## **Pädagogische Perspektiven für den Schulbau. Auf dem Weg zu neuen Schulbaurichtlinien**

Überlingen : Institut für Schulentwicklung 2012, 16 S.



Quellenangabe/ Reference:

Seydel, Otto: Pädagogische Perspektiven für den Schulbau. Auf dem Weg zu neuen Schulbaurichtlinien. Überlingen : Institut für Schulentwicklung 2012, 16 S. - URN: urn:nbn:de:0111-opus-54150 - DOI: 10.25656/01:5415

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-54150>

<https://doi.org/10.25656/01:5415>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft



Dr. Otto Seydel  
Institut für Schulentwicklung

## **Pädagogische Perspektiven für den Schulbau Auf dem Weg zu neuen Schulbaurichtlinien (01/2012)**

Von der „belehrenden“ zur „lernenden“ Schule, vom „Lernen im Gleichschritt“ zu einem Unterricht, der dem Einzelnen gerecht wird, von der Halbtagschule zur Ganztagschule: Der aktuelle Wandel der Schule hat tiefgreifende Konsequenzen für ihre Bauten. In den folgenden zwölf Thesen werden die pädagogischen Konturen einer „zukunftsfähigen Schule“ entworfen<sup>1</sup> – nicht im Sinne einer umfassenden Theorie der Schule, sondern im Blick auf die Aspekte, aus denen heraus die entscheidenden baulichen Weichenstellungen folgen müssen. Manches mag dem Leser visionär erscheinen. Exzellente Schulen, die in den letzten Jahren vom Bundespräsidenten mit dem Deutschen Schulpreis ausgezeichnet wurden, beweisen, dass diese „zukunftsfähige Schule“ pädagogisch bereits Gegenwart ist – wenn gleich oftmals unter baulichen Umständen, die dazu führen, dass mit großen Reibungsverlusten für alle Beteiligten gleichsam „gegen den Raum“ gelernt und unterrichtet werden muss.

Die meisten Schulbaurichtlinien in Deutschland gingen in der Vergangenheit von einer starren Normierung der Flächen und der Funktionen aus<sup>2</sup>. Schulbauten aus der jüngsten Vergangenheit – vor allem Beispiele aus dem Ausland – zeigen, dass nach der Fertigstellung des Baus die pädagogische Bewährungsprobe meist nur dann bestanden wird, wenn es gelungen war, diese überkommenen Fixierungen zu lösen. Unter der Vorstellung eines „guten Unterrichts“, der das vergangene Jahrhundert dominierte, mögen diese Normierungen unter bestimmten Gesichtspunkten durchaus sinnvoll gewesen sein. Mit dem elementaren Wandel des pädagogischen Paradigmas sind sie es nicht mehr. Dabei darf die aus heutiger Sicht notwendige Kritik der überkommenen Normierungen nicht dazu führen, sie vorschnell durch neue Normierungen der Verknüpfung von Flächen und Funktionen zu ersetzen. Der entscheidende Schritt wird in der Lösung eben dieser Verknüpfung bestehen. Die neue bauliche Orientierung, die aus dem veränderten Verständnis von Schule, Unterricht und Erziehung folgen muss, wird darum in dem folgenden Beitrag nicht im Sinne eines neuen Regelkatalogs dargestellt. Die Formulierung signalisiert einen offenen Prozess des Wandels: „Vom Instruk-

---

<sup>1</sup> Die Thesen spiegeln einen Diskurs wieder, der in den vergangenen zwei Jahren in den Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft / Urbane Räume (Bonn) zwischen Architekten, Pädagogen und Kommunalbeamten stattfand. Die Thesen sind - mit zahlreichen Bildbeispielen versehen - ausführlich begründet in: „Schulen planen und bauen. Grundlagen und Prozesse“, Montag Stiftungen (Hrsg. s. oben), Jovis Verlag / Friedrich Verlag 2012

<sup>2</sup> vgl. dazu die Vergleichsstudie über die Schulbaurichtlinien der Länder: Montag Stiftung Urbane Räume (Hrsg.): [http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Urbane\\_Raeume/PDF/Projekte/Koperationsprojekte/MUR\\_SBRI\\_web.pdf](http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Urbane_Raeume/PDF/Projekte/Koperationsprojekte/MUR_SBRI_web.pdf)

tionsraum zu vielfältig nutzbaren Räumen: Werkstätten, Bühnen, Ateliers“, „Vom engen Klassenzimmer zum teiloffenen Cluster mit Sicht- und Geräuschzonierungen“ usw. Die Konsequenzen, die diese Sichtweise für die Ausgestaltung zukünftiger Richtlinien hat, werden an dieser Stelle nur angedeutet werden. In diesem Beitrag soll es darum gehen, für die notwendige Neuorientierung das pädagogische Fundament zu legen.

## Übersicht

### **1: Lernen braucht Ruhe, Licht und Luft**

*Von ungesunden Räumen zu konsequenter Schallreduktion, mehr Licht, großen Bewegungsflächen.*

### **2: Lernen benötigt unterschiedliche Perspektiven und aktive Zugänge.**

*Vom Instruktionsraum zu vielfältig nutzbaren Räumen: Werkstätten, Bühnen, Ateliers.*

### **3: Gelernt wird allein, zu zweit, in der Kleingruppe und im Klassenverband.**

*Vom engen Klassenzimmer zum teiloffenen Cluster*

### **4: Förderung in einer inklusiven Schule geschieht in heterogenen Gruppen.**

*Von getrennten Schulstandorten zur inklusiven Schule*

### **5: Ganztagschule heißt Lernen, Toben, Verweilen, Reden, Essen und vieles mehr - in einem gesunden Rhythmus.**

*Von halligen, dunklen Fluren zu großzügigen Aktionsflächen außen und innen.*

### **6: Lehrer arbeiten nicht als „Einzelkämpfer“, sondern im Team**

*Vom überlasteten Lehrerzimmer zu Teamstationen und Lehrerarbeitsplätzen*

### **7: Schulbuch und Kreidetafel werden ergänzt durch Tablet-PC und Smartboard.**

*Von abgeschlossenen Komplettlösungen zu Leerrohren.*

**8: Kulturelles Lernen ist der Eckstein der Bildung.**

*Vom reinen Funktionsbau zum ästhetisch gestalteten Ort*

**9: Kinder und Jugendliche brauchen eine gesunde Umgebung.**

*Von der Teerwüste zu Bewegungslandschaften vom Speiseraum zur Mensa+.*

**10: Schule ist im Umgang mit Umwelt und Technik ein Vorbild.**

*Von unsichtbarer Gebäudetechnik zu begreifbaren Modellen.*

**11: Der demokratische Staat benötigt eine demokratische Schule.**

*Von einer Schule ohne Mittelpunkt zu einem gemeinsamen Ort für die Schulgemeinde.*

**12: Die Schule öffnet sich zur Stadt. Die Stadt öffnet sich zur Schule.**

*Von der geschlossenen Schule zur wechselseitigen Nutzung zentraler Funktionen.*

## **1: Lernen braucht Ruhe, Licht und Luft**

Jüngste Untersuchungen, u.a. des Fraunhoferinstituts, haben mit exakten Messungen nachgewiesen, was erfahrene Pädagogen schon immer wussten: Ein Kopf benötigt zum erfolgreichen Lernen seinen ganzen Körper. Dies zielt auf einfache Dinge wie „sich ausreichend bewegen“, „richtig hören“, „gut sehen“, „richtig atmen“ können. Die entsprechenden Rahmenbedingungen wurden in der Vergangenheit oftmals sträflich vernachlässigt: Unzureichende Lichtverhältnisse, schlechte Luft, überheizte Räume, bedrängende Enge im Unterrichtsraum und eine katastrophale Akustik. Lehrer und Schüler hatten sich daran gewöhnt, dies so hinzunehmen, wie man schlechtes Wetter akzeptiert – als etwas Unveränderliches. Diese Faktoren aber gehören zu den *vermeidbaren* Stressoren, die Lernen schlicht verhindern oder zumindest sehr erschweren. Darum stehen sie hier an erster Stelle.

*Von ungesunden Räumen zu konsequenter Schallreduktion, mehr Licht, großen Bewegungsflächen.*

Für Neubauten von Schulen gelten inzwischen hohe Standards. Altbauten dagegen bergen häufig brisante Probleme. Vom Schimmelpilz und Giftstoffen bis zu unerträglich langen Nachhallzeiten. Vorrang muss die körperliche Gesundheit haben, direkt anschließend sind die Belastungen durch schlechte Akustik und schlechte Luft zu reduzieren: konsequente Schallreduktion (auch in Treppenhäusern und Turnhallen!), mehr Licht und bessere Lüftung, ausreichend Bewegungsfläche innen und außen.

## **2: Lernen benötigt unterschiedliche Perspektiven und aktive Zugänge.**

Die Erfindung der alten Schule basierte auf der Annahme, dass es möglich und nützlich sei, die Schüler mit möglichst vielen Details aus dem gesamten Kosmos des Wissens vertraut zu machen. Aktivitäten wie Sammeln, Abschreiben, Nachsagen usw. waren dominant. Das Zeitalter enzyklopädischer Gelehrsamkeit aber ist endgültig vorbei. Die Halbwertszeit wissenschaftlicher Erkenntnisse liegt unter zehn Jahren. Fast alles, was aktuell gewusst werden kann, ist inzwischen von einem internetfähigen Handy aus zu jeder Zeit von jedem Ort der Welt mit einem Click abrufbar.

Der Schlüsselbegriff für Lebenstauglichkeit heißt darum nicht mehr „Wissen“, sondern „Können“. Gemeint sind Aktivitäten wie: „sich eigenständig Informationen beschaffen“, diese Informationen „für Problemlösungen nutzen“, „kritisch hinterfragen“, „verständlich weitergeben“. Die Aufgabe heißt nicht „Antworten auswendig lernen“, sondern „die richtigen Fragen stellen“, nicht mehr *Problemlösungen lernen*, sondern *Probleme lösen lernen*. . Und es geht nicht nur um sogenannte „kognitive“ Kompetenzen. Die Aufgabe der Schule heißt nicht nur richtige Sätze zu schreiben und zu *sagen*, sondern sie selbst mit konkreten *Erfahrungen/eigenen Handlungen* zu verbinden. Es wird auch weiterhin unumgänglich sein, Vokabeln, Termini, Formeln schlicht zu *üben* - nicht als Selbstzweck, sondern um wiederum die „richtigen“ Fragen stellen zu können. Lernen als Basis der *Bildung* heißt:

- das staunende Entdecken von Gestalten und Mustern, von Regelmäßigkeit und Abweichung, von Ursachen und Wechselwirkungen;
- selbst experimentieren, selbst etwas darstellen in Szene, Bild oder Text;
- aus Fehlern Konsequenzen ziehen, Neues imaginieren, u.a.w.

Lernen ist also ein aktiver und interaktiver Prozess. Alle Sinne müssen beteiligt sein können. Es gilt, verschiedene Zugänge zum Lernen zu ermöglichen, die der Vielfalt der unterschiedlichen Lerntypen entsprechen. Lernen schließt notwendig immer auch Rekonstruktion bereits bekannten Wissens ein - aber dies ist kein Prozess bloßer Nachahmung, sondern ein *aktiver* Aneignungsvorgang, der das Anzueignende modifiziert, bricht, verändert.

Können rangiert vor Wissen. Dafür muss das Lernen selbst gelernt werden. Kinder und Jugendliche werden sich ihres Lernens dann bewusst, wenn sie vielfältige und häufige Perspektivwechsel einnehmen können: hier Zuhörer, dort Redner, hier Beobachteter, dort Beobachter, hier Lerner, dort Lehrer usw.

*Vom Instruktionsraum zu vielfältig nutzbaren Räumen: Werkstätten, Bühnen, Ateliers.*

Für dieses andere Lernen ist der konventionelle Klassenraum weitgehend ungeeignet. Er muss zu einer großflächigen „Werkstatt“ werden, die – für die oberen Klassen – durchaus sinnvoll ergänzt werden kann z.B. durch einen klassischen „Hörsaal“ für strenge Instruktionsphasen verschiedener Gruppen. Dazu kommen Lager, Leseplätze, Präsentations- und Ausstellungsflächen. Außenanlagen erweitern die Aktionsfelder, geben Platz für Experimente und Inspiration, für einen Schulgarten und manchmal sogar Tiere.

Monofunktionale ausstattungsintensive Fachräume werden in begrenzter Zahl – wiederum vor allem in den oberen Klassenstufen – auch weiterhin benötigt: naturwissenschaftliche Laborplätze, Musikraum mit besonderer Schallisolierung, technische Werkstätten für Holz, Metall, Keramik/Töpferei, Elektronik etc.

### **3: Gelernt wird allein, zu zweit, in der Kleingruppe und im Klassenverband.**

Kein Kind lernt alleine. Lernen braucht Vorbilder, Anerkennung und Auseinandersetzung. - Und zugleich: Jedes Kind, jeder Jugendliche lernt verschieden. Lernen findet im *eigenen* Kopf, im *eigenen* Körper statt, im eigenen Tempo, an unterschiedlichen Themen, auf ganz verschiedenen Wegen.

Für den *konstruktiven* Umgang mit dieser Verschiedenheit gibt es eine Bedingung: Die Organisation der Arbeitsformen muss variabel sein, um *individualisierendes* Lernen zu ermöglichen und *soziale* Kompetenzen zu fördern. Für die zeitliche Verteilung heißt die Faustformel:

- 30 % allein, jede/r für sich – aber nicht allein gelassen, sondern mit klaren und verbindlichen, kontrollierbaren Arbeitsaufträgen und Erfolgserlebnissen;
- 30 % in der Kleingruppe (zwischen zwei und sechs Lernende), die systematisch in kooperatives Arbeiten eingeführt werden;
- 10 % im Kreis der Klasse (im Idealfall 15 bis 20 Lernende), wo jede/r jede/n sehen kann, damit alle wirklich miteinander sprechen und gemeinsame Angelegenheiten aushandeln können;
- 30 % frontal, also über den klassischen Lehrer- oder Schülervortrag oder das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch.

Übersteigt die Größe einer sozialen Einheit 120 Personen verstärkt sich erfahrungsgemäß Prozess der Anonymisierung, der Verantwortungsdiffusion, des nicht mehr kontrollierbaren Vandalismus – ablesbar z.B. an der Zahl der Graffitis an den Wänden und der versifften Toiletten. Die Einsicht in den Zusammenhang zwischen Zahl der Menschen und Qualität des Sozial- und Arbeitsklimas hat für die Schule erhebliche Konsequenzen. Dabei müssen wir keineswegs zurück zur Zwergschule. Die Lösung liegt in der Bildung von teilautonomen Untereinheiten („Cluster“), die Schülern räumlich und sozial eine „Beheimatung“ erlauben und zugleich die beschriebene Variabilität der Unterrichtsorganisation ermöglicht. Diese Cluster werden von handlungsfähigen Lehrerteams (sechs bis zwölf Kollegen) organisiert – sei es als Jahrgangsteams, sei es als Fachteams.

#### *Vom engen Klassenzimmer zum teiloffenen Cluster*

Zwei bis sechs Klassen werden zu einem „Cluster“ zusammengefasst. Multifunktional zugeordnet sind Erschließungsflächen und Gruppenräume, mit *einsehbaren* Zwischenräumen und Nischen, Sicht- und Geräuschzonierungen. Zugeordnet: Sanitäranlage, Eingangszone, Außenbereich sowie ein Lehrerstützpunkt mit Besprechungstisch und Arbeitsplätzen. In Oberstufenzentren können sich gegebenenfalls mehrere Cluster ein „Auditorium“, einen regelrechten Hörsaal, teilen. Diese Koppelung von Unterrichtsflächen mit dem - unwesentlich - vergrößerten Erschließungsbereich erlaubt *kostenverträglich* die notwendige Erhöhung der Quadratmeter: Mit mindestens 4m<sup>2</sup> pro Schüler wird der geforderte methodisch variantenreiche Unterricht möglich.

Das Clusterkonzept ist nutzbar für ganz unterschiedliche Organisationsprinzipien einer Schule: es kann Jahrgangsstufen oder jahrgangsübergreifende Klassenfamilien aufnehmen. Aber auch ein Fachraumprinzip - für ältere Schüler - lässt sich mit Clusterkonzept verbinden: An die Stelle der Jahrgänge treten dann die Fachbereiche: Deutsch-Cluster, Mathe-Cluster, Gesellschaftswissenschafts-Cluster etc.

#### **4: Förderung in einer inklusiven Schule geschieht in heterogenen Gruppen.**

Der Schritt zur inklusiven Schule in Deutschland ist unumkehrbar – nicht zuletzt seit der Ratifizierung der *UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen* durch die Bundesrepublik im Jahr 2009. „Inklusion“ meint: *Jede* Schule respektiert die Einmaligkeit *jedes* Einzelnen und nutzt zugleich die *Unterschiedlichkeit* zu wechselseitiger Unterstützung. Niemand wird ausgeschlossen. Es geht um unterschiedliche Ausprägungen der persönlichen Entwicklung, der körperlichen und geistigen Stärken wie Schwächen. Die Inklusionsforderung zielt also nicht etwa nur auf die Einbeziehung behinderter Menschen, sondern um alle Diskriminierungen - des sozialen oder migrationsbedingten Hintergrunds, des Geschlechts u.a.m.

Aus dem täglichen Kontakt mit der Unterschiedlichkeit der Menschen erwachsen – eine entsprechende Förderung vorausgesetzt – soziale, kognitive und emotionale Qualifikationen, die ohne diese Erfahrungen gemeinsamen Lernens nicht möglich wären. Die Ergebnisse anderer Länder zeigen, dass dies auch und gerade für ausgesprochen leistungsstarke Kinder und Jugendliche gilt.

##### *Von getrennten Schulstandorten zur inklusiven Schule*

Im Blick auf die Schülerinnen und Schüler mit Behinderungen ist zum einen Barrierefreiheit gefordert. Dies betrifft Erschließung (Rampen, rollstuhlgerechte Flur- und Türbreiten, Aufzug etc.), Leitsystem, Bedienelemente etc. Zum anderen gilt es, eine Fülle an weichen Kriterien für die Unterstützung heterogener Gruppen zu beachten. Die Forderungen nach Öffnung und Differenzierung (etwa durch die Clusterbildung) erhalten hier nochmals eine zusätzliche Begründung, da sich in der inklusiven Schule das Spektrum der Lernformen deutlich erweitert. Insbesondere Schüler und Schülerinnen mit sozial-emotionalen Störungen, die bislang in entsprechend ausgestatteten Sonderschulen separiert waren, haben ein hohes Bewegungsbedürfnis. Die muss zwingend bei der Definition des Flächenbedarfs zusätzlich berücksichtigt werden, andernfalls ist mit erheblichen neuen Belastungen für alle Beteiligten zu rechnen. Zum Anforderungskatalog zählen darüberhinaus folgende Aspekte: Integration von Flächen für einen sonderpädagogischen Förderbedarf in die allgemeinen Unterrichtsorte/-cluster, zusätzliche Ruhe- und Bewegungsräume, gemeinsame Anordnung von Arbeitsplätzen für Lehrende und pädagogisches Fachpersonal, Beratungs- und Therapieräume, spezifische Sanitäranlagen etc. Praxisbezogener Unterricht erhält vor allem für Schüler mit Lernschwierigkeiten eine zusätzliche Bedeutung, die entsprechenden Werkstätten müssen ausgebaut werden.

Nicht alle Räume können und müssen in jeder inklusiv arbeitenden Schule bereitgestellt werden. Dies hängt primär von der Frage ab, welche Schüler mit welchem Assistenzbedarf aufgenommen werden. Jede Beschränkung dieser Art kann jedoch Exklusion bedeuten und zu einer »heimlichen« Weiterführung des aussondernden Förderschulkonzepts verleiten. Nicht zuletzt aber aus finanziellen Gründen und um der Konzentration von besonderen Unterstützungskapazitäten willen wird vermutlich die Einrichtung von Schwerpunktschulen

mit Förderschwerpunkten der Regelfall werden.

Deutlich ist: Nutznießer dieser Erweiterungen einer inklusiven Schule sind in jedem Fall *alle* Schülerinnen und Schüler.

### **5: Ganztagschule heißt Lernen, Toben, Verweilen, Reden, Essen und vieles mehr - in einem gesunden Rhythmus.**

Mittelfristig ist damit zu rechnen, dass die gebundene Ganztagschule (alle Schülerinnen und Schüler sind von 8 bis 16 Uhr in der Schule) die zurzeit noch vielerorts praktizierte freiwillige Ganztagschule ablösen wird. Der Ganztagschule sichert nicht nur die Unterbringung der Kinder und Jugendlichen, wenn beide Eltern berufstätig sind. Er trägt auch entscheidend dazu bei, ein Mindestmaß an Bildungschancen für alle zu ermöglichen, ohne die Förderung besonderer Begabungen auszuschließen.

Mit dem Ganztagschule wird die Schule zum Lern- *und* Lebensort. Andere Zeiten und Räume werden wichtig. Arbeit, Kommunikation und Regeneration müssen in eine altersangemessene Balance gebracht werden. Schule heißt jetzt nicht mehr nur Lernen, sondern – in deutlich größerem Umfang als bisher - auch Bewegen, Spielen, Toben, Verweilen, Reden, Essen und vieles mehr. War die Schule früher vorwiegend auf den Vormittag begrenzt und wurden anschließend die Eigenarbeiten der Lernenden wie die Unterrichtsvorbereitungen der Lehrenden zu Hause erledigt, so verschiebt sich das Zeitgefüge jetzt grundlegend. In der „alten“ Schule ging es um eine Optimierung der Instruktion im 45-Minutentakt. In heutigen Ganztagschulen werden andere Zeitprofile erkennbar:

- Ankommen in einer Gleitzeit: lesen, üben, spielen, schwatzen u.a.m.
- Instruierender Unterricht: schüleraktiv oder frontal
- Essen und Trinken sowie Bewegung und Erholung
- Individuelle Interessen- und Neigungsbildung
- Gemeinsame Projekte
- Verlassen der Schule, wieder als Gleitzeit.

Der pädagogische Mehrwert des Ganztags ist dann erreichbar, wenn es gelingt wirklich den „ganzen Tag“ integriert zu planen. Mit der unmittelbaren Verschränkung von intentionalem und nicht-intentionalem Lernen in einem gesunden Rhythmus entstehen neue Qualitäten, wenn es gelingt, dass Lehrer und Erzieher, akademische Ausbildung und offene Begleitung aufeinander bezogen werden und nicht in einem Vormittags-/Nachmittagskonzept getrennt nebeneinander her laufen. Mit einem planvoll rhythmisierten, integrierenden Ganztagskonzept ergeben sich zugleich erhebliche Synergie- und Einsparungseffekte bei der Raumbedarfsplanung, da Unterrichts- und Ganztagsbereiche wechselseitig genutzt werden können.

*Von halligen, dunklen Fluren zu großzügigen Aktionsflächen außen und innen.*

Die Ganztagschule braucht nicht nur eine Mensa sondern genauso auch Spiel- und Sportzonen, Verweilorte für stilles Arbeiten, Bolzplatz und Kletterwand, Nischen zum Nichtstun, Cafeteria mit Spielesammlung und Internetplätzen u.v.m. Neue Ganztagsflächen werden zugleich für Unterrichtselemente genutzt, die das traditionelle Klassenzimmer sprengen würden, Ganztags-Aufenthaltsbereiche können jeweils an die „Cluster“ angeschlossen werden, sodass eine effiziente Mehrfachnutzung über den „ganzen Tag“ möglich wird.

Ein Ort, an dem man sich als Schüler wie als Lehrer den ganzen Tag *gern* aufhält, braucht atmosphärische Dichte, haptische Erfahrbarkeit, ausgeprägte Materialität und räumliche Vielfalt. Eine große Schule muss in überschaubare Bereiche gegliedert sein, die den Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen das Gefühl einer einladenden Lebenswelt vermitteln. Für die Konzeption dieser „Landschaftsarchitektur des Lernens“ gilt es einen komplexen Zielkonflikt auszubalancieren: Die Schüler auf der einen Seite wollen Rückzugsräume - die Lehrer auf der anderen sind zur Aufsicht verpflichtet. Selbständigkeitsparadigma und Kontrollparadigma müssen auch architektonisch in Einklang gebracht werden.

## **6: Lehrer arbeiten nicht als „Einzelkämpfer“, sondern im Team**

Die effektive Zusammenarbeit in funktionsfähigen Teams ist als einer der entscheidenden Schlüssel zur Verbesserung der Schulqualität erkannt. Vom kollektiven Erfahrungsschatz des Kollegiums können alle profitieren. Unterschiedliche Formen der kollegialen Kooperation in einer Schule haben sich in der Praxis bewährt:

- das Jahrgangsteam oder Klassenlehrertandem, das eine Schülergruppe über mehrere Jahre kontinuierlich und mit dem Hauptanteil ihrer Arbeitszeit begleiten;
- die Werkstatt für eine gemeinsame Unterrichtsplanung und Materialentwicklung im Fachbereich;
- das Hospitationsteam, das sich zum kollegialen Unterrichtsbesuch und -reflexion zusammensetzt.
- u.a.m.

### *Vom überlasteten Lehrerzimmer zu Teamstationen und Lehrerarbeitsplätzen*

Die mit dem neuen Verständnis von Unterricht, Lernen und Erziehung verbundenen Anforderungen an den Arbeitsplatz der LehrerInnen können durch das klassische Lehrerzimmer nicht abgedeckt werden. Bislang sollte das Lehrerzimmer sowohl individuelles Arbeiten, Kommunikation als auch Konferenz vereinen – und war damit funktional weitgehend überfrachtet. Stattdessen bedarf es der räumlichen Differenzierung von fünf Funktionen:

- (a) *Kommunikation*: An zentraler Stelle ist in einer loungeartigen Teeküche, Cafeteria o.ä. die Möglichkeit gegeben sein, dass sich die Lehrenden in unterrichtsfreien Zeiten treffen und austauschen.

- (b) *Konferenz*: Für die Gesamtkonferenzen kann ein Multifunktionsraum genutzt werden, der im Alltag für Unterrichtszwecke zur Verfügung steht. Der tägliche aktuelle Informationsbedarf, der *alle* erreichen muss (die in dem alten Lehrerzimmer auch nicht zu erreichen waren!), wird durch Intranet sowie durch »elektronische schwarze Bretter« abgedeckt.
- (c) *Besprechung*: In den Teamstützpunkten – sei es auf Jahrgangsebene oder auf Fachbereichsebene – muss ein ausreichend großer Konferenztisch für das Team Platz finden.
- (d) *Individuelle Arbeitsplätze*: Zumal im Ganztage muss für jede/n Lehrer/in bei Bedarf ein Arbeitsplatz zur Verfügung stehen. Diese können in Jahrgangs- oder Fachraumcluster integriert werden. Günstig erscheint in jedem Fall die Gruppenbildung. Für die Kapazitätsberechnung darf die Vielzahl der Teilzeitarbeitsstellen, Referendar/in und Praktikant/in ebenso wie das pädagogische Fachpersonal nicht vergessen werden.
- (e) *Rückzugsorte*: Ruheräume – eventuell sogar ein Fitnessbereich – tragen wesentlich zur Regeneration im phasenweise sehr belastenden Unterrichtsalltag bei.

## **7: Schulbuch und Kreidetafel werden ergänzt durch Tablet-PC und Smartboard.**

Das Grundmuster für den Unterricht der alten Schule entstand, als es weder Computer noch Fernsehen, weder Wikipedia noch YouTube gab. Der Lehrer war nach den Eltern das zweite „Tor“ zu den Welten, die jenseits des unmittelbaren Erfahrungsfeldes des Kindes lagen. Das hat sich mit den modernen Medien radikal geändert. Schule und Kirche haben ihr ehemaliges „Monopol“ für Welterklärungen endgültig verloren. Damit ist für den Lehrer ein gewaltiger Rollenwechsel angesagt. Die Inszenierungperfektion von Fernsehfilmen und Computersimulationen wird der Lehrende nie erreichen können. Umso wichtiger aber wird sein persönliches Vorbild in der Auswahl und Deutung dieser Welten. Denn die neuen Medien machen für die Schüler nur „Sekundärerfahrungen“ möglich – nicht aber wirklich bildende „primäre“ Erfahrungen: die persönliche Begegnung mit Menschen und Sachen selbst.

Gleichwohl ist der Vormarsch des Computers auch in der Schule unaufhaltsam. Der Lehrer wird sich im Unterricht der modernen Medien zusätzlich bedienen wie er bislang schon immer Medien - Schulbuch, Landkarte und Overheadprojektor - benutzt hat. Bald wird es „normal“ sein, dass ein internettauglicher Tablet-PC den Inhalt des übervollen Schulranzens ersetzt. Selbstkorrigierende Lernprogramme werden die Überschwemmung mit Abertausenden von Arbeitsblättern stoppen. Das interaktive Smartboard oder der I-Pen haben mancherorts die klassische Kreidetafel bereits unwiederbringlich ersetzt.

Zugleich kommt auf die Schule - gleichsam in einer Gegenbewegung - eine wichtige kompensatorische Aufgabe zu: Gerade um der humanen Nutzung der modernen Technik willen muss die Schule einen Schritt „zurückgehen“. Denn die moderne Technologie bietet nur Prothesen. Die neue Schule muss gewiss den Gebrauch dieser Hilfsmittel üben und sie nutzen. Aber sie muss ebenso und verstärkt die *Eigenkräfte* der Kinder und Jugendlichen mobilisieren,

sonst verkümmern sie. Vor und mit der Nutzung der perfekten Werkzeuge gilt es, die Gestaltungskraft der *eigenen* Sinne, der *eigenen* Hände, des *eigenen* Körpers entwickeln. Und – was vielleicht noch wichtiger ist - die neue Schule muss angesichts der ungeheuren Beschleunigung, die die digitale Technik ermöglicht hat, systematisch verlangsamen: den eigenen Sinneseindrücke Zeit geben, den zweiten und dritten Blick zulassen, den inneren Impuls abwarten.

*Von abgeschlossenen Komplettlösungen zu Leerrohren.*

Die *architektonischen* Neuerungen, die mit der neuen Technik einhergehen, sind vergleichsweise harmlos. Mit Labtopwagen und Tablet-PCs werden Computerräume überflüssig. Es reicht, W-LAN-Punkte, Beamerhalterung und vor allem Leerrohre – für heute unabsehbare technische Neuerungen - vorzusehen.

Für die systematische Verlangsamung aber, für die Wiederentdeckung der eigenen Hände werden diejenigen Räume endgültig unverzichtbar, die bereits genannt wurden: Werkstätten und Ateliers, großzügiges Außengelände, Bühne - und auch in Internetzeiten: eine Bibliothek.

### **8: Kulturelles Lernen ist der Eckstein der Bildung.**

Lernen wird nicht mehr als eindimensional sprachlich-logisches oder mathematisch-operatives Lernen betrachtet, sondern schließt gleichberechtigt die Erweiterungen in Richtung musikalischen, kinästhetischen, emotionalen, räumlich gestalterischen Lernens mit ein. Je stärker „kognitive“ Lerninhalte mit diesen anderen Lernbereichen verknüpft werden können, desto umfassender werden Behaltensleistungen unterschiedlicher Lerner sein können. Die ästhetische Dimension allerdings darf nicht in diesem Sinn vorrangig als Unterstützungsleistung für das angeblich „eigentliche“ Lernen gesehen werden. Kultur ist viel zu kostbar, als dass sie solchermaßen „funktionalisiert“ werden dürfte. Sie hat einen unüberbietbaren Eigenwert und ist der Eckstein jeglicher „Bildung“.

Nicht zuletzt auch vor dem soeben beschriebenen Hintergrund der Medien-Welten, die die Schüler allzu leicht in passive Konsumentenrollen treiben können, müssen Theaterspielen und Tanzen, Singen und Gestalten in vielerlei Varianten zur Hauptsache werden – im „Tun“, nicht im bloßen „Darüber-Reden“. Dieses „Lernen durch Tun“ erfordert ein aktivierendes Setting. Dieses Setting sieht anders aus als das für den traditionellen paper & pencil- Unterricht! Die Marginalisierung von Kunst, Musik und Theater in sogenannten Nebenfächern und Arbeitsgemeinschaften ist einer der großen Irrtümer der deutschen Lehrplanentwicklung. Die Antwort auf den PISA-Schock hätte nicht heißen müssen: „noch weniger“, sondern „mehr davon“!

Schulen sind kulturstiftende Orte. Als solche können sie allerdings nicht alle kulturellen Felder in gleicher Intensität „bestellen“. Schulen müssen sich profilieren. So braucht nicht jede

kleine Schule *alle* künstlerischen Themen jeweils *vollständig* in einem Haus vereinen. Aber einen eigenen Schwerpunkt kann sie setzen, und in diesem ein Stück echter Professionalität erreichen. Dazu braucht sie auch die richtigen Räume.

#### *Vom reinen Funktionsbau zum ästhetisch gestalteten Ort*

Zur ästhetischen Bildung trägt der Schulbau selbst bei. Das Spiel mit Licht und Farben, die sinnlichen Qualitäten der Materialien, die Proportionen der räumlichen Gliederung, seine Einbettung in die Umgebung *können* Architektur zur Kunst werden lassen. Das Bauwerk *könnte* in den 10- 15.000 Stunden, die ein junger Mensch in der Schule verbringt, eine bildende Kraft entfalten, die über jede kunstgeschichtliche „Belehrung“ hinausgeht.

So erhält die Schule ein Gesicht, nicht nur durch ansprechende Farben und gemütliche Vorhänge. Es ist ein Irrtum zu glauben, dass eine vollständige »Vandalensicherheit« möglich sei, indem alles massiver, abwaschbarer, aseptischer wird. Stattdessen: Je deutlicher die Schülerinnen und Schüler die Qualitäten des Gebäudes und der Einrichtung sehen, anfassen und verstehen können, desto mehr steigt die Bereitschaft, achtsam und verantwortungsbewusst damit umzugehen.

Der Schulbauarchitekt steht vor einer Doppelaufgabe. Unterrichtsflächen müssen geplant werden wie „Theaterbühnen“: atmosphärisch neutral, mit vielfältigen Möglichkeiten der Inszenierung. Nur Fläche, Licht und Luft. Andere Gebäudeteile brauchen die Gestaltungskraft umso mehr: der „Auftritt“ der Schule, Aula, Mensa, Treppenhause.

### **9: Kinder und Jugendliche brauchen eine gesunde Umgebung.**

Aktuelle Gesundheitsstudien bei Kindern und Jugendlichen zeichnen ein beunruhigendes Bild über massive Defizite. Zwei Schlüssel für die Lösung des Problems heißen: Bewegung und Ernährung.

Schulen sollen „gesunde“ Orte zum Aufwachsen sein: Gegengewichte zu Bewegungsmangel und unausgewogener Ernährung, mit Ausgleichsmöglichkeiten zum Stillsitzen. Manche Schulen versuchen dies, indem sie mindestens eine Stunde Sport pro Tag ansetzen. Andere integrieren Bewegung in den Unterricht.

Pausenkiosk und Mittagmensa müssen eine gesunde Ernährung sichern helfen. In manchen sozialen Brennpunkten ermöglicht erst eine kostenlose Frühstücksversorgung der Schule die notwendige morgendliche Mahlzeit.

#### *Von der Teerwüste zu Bewegungslandschaften, vom Speiseraum zur Mensa+.*

Räume zur Bewegung dürfen nicht auf Turnhalle und Rennbahn begrenzt sein. Bewegungsflächen in der Nähe der Unterrichtsräume sind notwendig. Ideal wäre, wenn alle Unterrichtsräume unmittelbar an Außenflächen angebunden sein könnten - wenigstens als Balkon. Hier wird die „Landschaftsarchitektur des Lernens“ benötigt. Nicht nur Reck und Barren in der

häufig abgeschlossenen Turnhalle dürfen zur Verfügung stehen: Der Außenbereich ist in drei Zonen - Ruhe, Spiel- sowie Sportbereich – gegliedert, mit vielfältigen Bewegungsanregungen (Klettergerüst/Kletterwand, Schaukeln, Tischtennis, Beachvolleyball, Bolzplatz u.ä.), schattigen Sitzgelegenheiten, Wasserlauf etc.

Die Umgebung der Schule ist weitgehend emissionsfrei (Rauch, Staub, Verkehr, Lärm und Gerüche). Die Vorschriften für Brandschutz, Sturzsicherung etc. werden eingehalten, ohne dass sie das pädagogische Programm der Schule behindern.

Der Mensa kommt im Zusammenhang mit dem Gesundheitsthema eine Schlüsselstellung zu. Die Küche muss nicht nur gesundes - d.h. weitgehend frisch zubereitetes - Essen bereitstellen können, der Ess- und Aufenthaltsbereich muss geräumig und akustisch gedämpft sein. In vielen Schulen wird das Kernprogramm »Essen« um weitere Nutzungsbausteine erweitert: Leselounge, Internetcafé, Aufenthalts- und Ruhebereich, Beratungsraum der Jugendhilfe, offene Spieletreff, zuschaltbare Aula etc. ergänzt. Die Mensa sollte möglichst auch über einen Freibereich verfügen.

Und auch das gehört zu der gesunden Umgebung einer Schule: Menschenwürdige Toilettenanlagen.

### **10: Schule ist im Umgang mit Umwelt und Technik ein Vorbild.**

Die Relevanz der Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung bedarf angesichts der drohenden Klimakatastrophe und Rohstoffverschwendung keiner besonderen Begründung. Die Schule muss ein positives Verhältnis zur Umwelt erlebbar werden lassen. Dies könnte dann besonders gut gelingen, wenn die Unterrichtsräume sich direkt zur Natur öffnen ließen. Da eine naturnahe Pavillonbauweise für Schulen in Deutschland schlicht aus Flächengründen nur selten möglich ist, wird dies eher die Ausnahme bleiben müssen.

Im Blick auf eine „Erziehung zur Nachhaltigkeit“ ist es wichtig, die damit verbundenen Funktionen erlebbar zu machen. Viele von Menschen geschaffene und beeinflussbare technische Prozesse sind so gut wie gar nicht mehr sichtbar. Hier ist ein elementares Bildungsthema gefordert – keineswegs nur für die Nachhaltigkeitserziehung, sondern für den naturwissenschaftlichen Unterricht insgesamt! Dabei darf man sich nicht damit begnügen, die Messwerte der Fotovoltaikanlage auf dem Schuldach in der Eingangshalle sichtbar zu machen. Selbst ein mannsgroßes Display wird spätestens nach dem dritten Tag gar nicht mehr wahrgenommen. Wünschenswert ist, dass in altersgemäßer Form die Prozesse, die das Gebäude „funktionieren“ lassen, mit kleinen oder großen Laborexperimenten für die Schüler aktiv nachvollziehbar werden können. Die Schule jeden Tag mit selbst geschlagenem Kaminholz zu beheizen – um sinnlich ganz unmittelbar klar zu machen, was Energieverbrauch faktisch bedeutet – ist wahrscheinlich nur in Finnland möglich. Aber das Beispiel gibt die Richtung an, in der neue Lernfelder erschlossen werden müssen.

### *Von unsichtbarer Gebäudetechnik zu begreifbaren Modellen.*

Der ressourcenschonende Einsatz von Baumaterialien und Energien nach dem aktuellen Stand der Technik ist in öffentlichen Bauten inzwischen weitgehend vorgeschrieben. Die ökologische Bilanz muss sich auf alle drei Komponenten beziehen: Herstellung, Betrieb, Entsorgung. Dazu muss auch gehören: Die Baustruktur lässt spätere Erweiterungen, Veränderungen oder sogar Umnutzungen des Schulgebäudes unaufwändig zu, sodass im Falle weitergehender Veränderungen im Bedarf der neuerliche Bauaufwand niedrig gehalten werden kann.

Besondere Bedeutung hat unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit der Außenraum. Der Kriterienkatalog reicht dabei von Fragen der biologischen Vielfalt über Klima und Recycling, Auswahl der Bau- und Rohstoffe, Regenwassermanagement und Versiegelungsgrad, Partizipation - bis hin zur Gebrauchsgüte und dem Landschaftsbild. Bei der Standortwahl einer Schule soll der Zugang zu (oder die Einbindung von) naturnahen Außenflächen ein wesentliches Kriterium sein.

Die architektonische Herausforderung für eine Erziehung zur Nachhaltigkeit durch das Vorbild des Schulgebäudes ist groß: Das energetische „Funktionieren“ des Gebäudes (Heizung, Lüftung, Sanitär) soll für die Schülerinnen und Schüler „sichtbar“ und „erfahrbar“ werden. Dies muss ausbalanciert werden sowohl mit den bereits benannten ästhetischen Anforderungen wie auch mit der Anforderung, Technik so zu abzusichern, dass sie vor Vandalismus oder Manipulation geschützt ist.

### **11: Der demokratische Staat benötigt eine demokratische Schule.**

Demokratie „im Kleinen“ ist notwendig, um zu lernen, miteinander in gelingender Kommunikation zu leben und Konflikte gewaltfrei auszuhandeln. Dies kann man nicht als Wissen erwerben. Es muss zu allererst als Vorbild für Kinder und Jugendliche in Familie und Schule bereitstehen und praktiziert zu werden, um verstanden zu werden.

Demokratisch zu handeln bedeutet, die Schwierigkeit zu akzeptieren, dass eigene Meinungen und Interessen mit anderen oder gegen andere auszuhandeln sind, dass es aber auch die Chance bei solchen Aushandlungen gibt, Wertschätzung der eigenen Sichtweise zu erfahren. Voraussetzung ist, selbst „eine Stimme zu haben“ und die Stimmen der anderen zu hören - und zu respektieren.

Ein offener Informationsfluss und die Transparenz von Entscheidungen ist Voraussetzung aller demokratischen Prozesse.

### *Von einer Schule ohne Mittelpunkt zu einem gemeinsamen Ort für die Schulgemeinde.*

Als räumlich Basis braucht die „Demokratie im Kleinen“ eine Aula (oder einem entsprechend nutzbaren Foyer oder einer erweiterbaren Mensa) als den Ort, an dem sich die ganze Schulgemeinde versammelt.

Ein für die eingetragenen Nutzer auch von außen erreichbares Intranet sichert Informationsfluss und Transparenz. Darüber hinaus müssen im Schulalltag verfügbar sein: SMV-Büro und Streitschlichterraum, aber auch das Elternsprechzimmer sichern die räumliche Basis für Teilhabe.

Das „Schule-Bauen“ ist der erste Prüfstein einer „demokratischen Schule“. Die Schule wird mit all ihren Nutzergruppen – Lehrern, Schülern, Hausmeister, Eltern, Nachbarn - zu allererst selbst in die Aushandlungsprozesse insbesondere *vor*, aber auch während der Bauplanung – beim Neubau wie beim Umbau - einbezogen.

## **12: Die Schule öffnet sich zur Stadt. Die Stadt öffnet sich zur Schule.**

Schule und Stadt haben viele Berührungspunkte: Das Schulgrundstück hat Nachbarn, die Schule liegt in einem bestimmten Stadtteil und erfüllt dort ihre Funktion und die Schule selber öffnet sich als soziale Gemeinschaft mehr und mehr der Nachbarschaft und der Stadtgemeinschaft. Die demokratische Kultur einer Schule entwickelt und zeigt sich schulöffentlich und im Stadtteil. Sie stellt aus, feiert, präsentiert ihre Ergebnisse. Und spätestens während der Sekundarstufe I, in der Phase der Pubertät, müssen Lernfelder außerhalb der Schulgrenzen erschlossen werden. Dann können die Jugendlichen ganz andere, praktische Erfahrungen sammeln – in erster Linie die Erfahrung, gebraucht zu werden und sich zu bewähren. Genauso wichtig ist aber auch, Menschen von außen, aus dem „realen Leben“ in die Schule hinein zu holen, als Experten, Mitlerner, Kritiker.

Zugleich soll die Schule als Teil einer „Bildungslandschaft“ ihre Ressourcen – zumindest in Teilen – für den Stadtteil öffnen. Die Teilöffnung von Schulräumen für eine kommunale Nutzung ist nicht nur kostensparend, sondern wird vor allem zum Gewinn für alle Beteiligten.

### *Von der geschlossenen Schule zur wechselseitigen Nutzung zentraler Funktionen.*

Der Standort der Schule ist so gewählt, dass besondere außerschulische Lernorte (Museum, Theater, Schwimmbad u.a.) unaufwändig erreichbar sind.

Zentrale Funktionen der Schule sind so platziert, dass ihre Lage sowie ein effizientes Orientierungssystem eine öffentliche Nutzung unterstützen. Dies betrifft vor allem: Aula, Bibliothek, Spielplatz, Sportanlagen, Cafeteria. Aber auch bestimmte ausstattungsintensive Spezialräume – Naturwissenschaften, Technik, Computerlabore etc. - bieten für Volkshochschule und andere Partner attraktive Mehrfachnutzungen auch am Abend.

Zugangswege, Verkehrsführung vor dem Eingangsbereich der Schule, Parkplatzsituation sind sicher und erlauben einen angemessenen Verkehrsfluss.

Arbeitsergebnisse der Schüler müssen dokumentiert und präsentiert werden können, auch dafür sind öffentlich Bereiche notwendig. Zugleich sind der Offenheit Grenzen gesetzt, denn die Schule braucht geschützte Bereiche für die „vorbereitete Umgebung“. Die Schüler wollen ungestört und ohne Angst vor Vandalismus an ihren kleinen und großen Werken arbeiten. Denn eine gute Schule gibt den ihr anvertrauten Menschen, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, nicht nur eine wirksam unterstützende Umgebung zum Lernen und Arbeiten, sondern auch ein Stück Heimat.

### **Drei Schlussbemerkungen**

**Erstens.** Man könnte meinen, dass sich aus den zwölf Thesen ein Standardprogramm für einen guten Schulbau ableiten ließe. Das ist nicht der Fall. Die eine „Ideallösung“ für den Schulbau gibt es nicht. In jedem Neubau, mit jeder Sanierung müssen – abhängig von konkreten Umfeldbedingungen vor Ort und abhängig vom jeweiligen Schulprogramm - die „Balancen“ zwischen konkurrierenden Zielbereichen immer wieder neu austariert werden.

**Zweitens.** Ein Schulbau, der noch für die alte Schule konzipiert war, kann guten Unterricht ausgesprochen erschweren, in mancherlei Hinsicht sogar verhindern. Ein „guter Schulbau“ allerdings führt nicht automatisch zu „gutem Unterricht“. Aus gutem Grund steht der „Raum als Pädagoge“ erst an *dritter* Stelle. An erster stehen bei Loris Malaguzzi, dem italienischen Erfinder dieses inzwischen geflügelten Wortes, die anderen Kinder, an zweiter die Lehrer. Und letztere müssen wiederum lernen, ihre Räume - welche auch immer sie vorfinden – als Inszenierungs- und Aktionsfläche optimal zu nutzen.

**Drittens.** Ein „guter Schulbau“ wird nie abgeschlossen, nie vollkommen sein können. Das Haus des Lernens bleibt in gewissem Sinne immer „unfertig“. Es muss im Blick auf seine Wandlungsfähigkeit, gleichsam als Gerüst zum Weiterbauen geplant werden.

Otto Seydel

In den alten Gärten 15

88662 Überlingen

otto.seydel@schulentwicklung-net.de

[www.schulentwicklung-net.de](http://www.schulentwicklung-net.de)