

Die vorbereitete Umgebung oder: Schulen als „Treibhäuser der Zukunft“ brauchen Raum

Auf nationaler und internationaler Ebene wird die Qualitätsentwicklung und -sicherung im Schulsystem eingefordert. Schulen sind herausgefordert, ihre Arbeit - insbesondere den Unterricht - kontinuierlich, umfassend und kritisch-analysierend zu überprüfen und zu verbessern. Unterricht findet aber nach wie vor weitgehend in Räumlichkeiten statt, die ein Konzept von Unterricht repräsentieren, das den Erkenntnissen der Lernpsychologie und der Schulpädagogik nicht mehr entspricht. Anders in Finnland - wenn Reinhard Kahl im Videofilm „Auf den Anfang kommt es an. Ein erster Blick auf die PISA-Sieger Finnland Schweden und Kanada“ die Schulen in Finnland als „Treibhäuser der Zukunft“ bezeichnet, so sind u. a. folgende zwei Ebenen angesprochen.

Einerseits wird offensichtlich beim PISA-Sieger Finnland Raum für vielseitiges und nachhaltiges Lernen dadurch geschaffen, dass Unterricht nicht im Gleichschritt, sondern auf der Basis einer differenzierten pädagogischen Diagnostik und darauf aufbauenden Individualisierungsmaßnahmen stattfindet. Es wird dort offensichtlich kaum im Stundentakt Stoff durchgenommen und auf die nächste Schularbeit hingearbeitet, sondern es wird der Nachdenklichkeit, dem Aufbau von Kompetenzen auf individuellen und damit verschiedenen Lernwegen Raum gegeben. Andererseits werden Schulen konsequent so gebaut bzw. umgebaut, dass neue Formen des Lernens durch den Raum unterstützt werden.

Schularchitektur als Spiegel von Vorstellungen des Lernens bzw. Schullebens

In Österreich (und auch in manchen anderen Ländern) ist das die Vorstellung von Schule (und damit von Schulbauten) immer noch in hohem Maße beherrschende Muster das des Klassenunterrichts. Folglich sind Schulen so gebaut und Klassen so eingerichtet, dass sie den Unterricht im Klassenverband mehr oder weniger festschreiben. Es wird davon ausgegangen, dass alle SchülerInnen einer Schule zur gleichen Zeit (im 50-Minuten-Takt), auf denselben Wegen in ihren Klassen lernen und zur gleichen Zeit Pause machen. Durchbricht eine Klasse diesen Rhythmus, ist das in der Regel für Nachbarklassen so störend, dass an eine Weiterarbeit kaum zu denken ist.

Die Bedeutung von Räumen für das Gelingen schulischer Bildung wird erheblich unterschätzt: Eine Lernumgebung, die die biologischen, psychologischen und sozialen Bedürfnisse der SchülerInnen berücksichtigt, ist eine entscheidende Voraussetzung für erfolgreiches Lernen.

Kinder und Jugendliche verbringen tausende Stunden in den Schulen. Die Schule ist sowohl für die SchülerInnen als auch für LehrerInnen der wichtigste Arbeitsort und ein wichtiger Lebensort. Im Allgemeinen sind Schulen aber nicht so gebaut, dass man sie als Lebensort wahrnimmt und annimmt. Viele Schulen und Klassenzimmer stehen in krassm Widerspruch zu den Ansprüchen der Schulpädagogik, Psychologie oder Medizin und sind häufig nicht auf Kommunikation und Interaktion und damit auch nicht auf Integration ausgerichtet. Nach wie vor sind viele Klassen „lediglich Aufbewahrorte mit fremdbestimmten Verhaltensanweisungen und ohne Möglichkeiten vielfältigen und selbstständigen Tuns“ (Halbfas 1991, S. 32). Wir dürfen uns nicht wundern, wenn der einzige Drang der Kinder und Jugendlichen darin besteht, aus diesen Räumen bald wieder hinauszukommen. Montessori sagt sehr deutlich, dass eine Lernumgebung, die den kindlichen Bedürfnissen widerspricht „nur dazu dient, die Lebensenergien der Kindheit statt anzufachen auszulöschen“ (Montessori 1928, S. 15). Viele Schulgebäude sind nach wie vor unwirtlich, sie bestehen aus einer Anzahl gleicher Räume, gerasterter Klassen, davor riesige (und dabei oft nutzlose) Treppenhäuser und weiträumige Gänge, die nur als Verkehrsflächen benützt werden. Die Klassenräume sind in der Regel alle gleich groß (oder gleich klein), meist mit der gleichen Farbe gestrichen, manchmal auch unzweckmäßig belichtet und haben eine uniforme Grundausstattung.

Zu selten sieht man Kinder an kleinen leichten Einzeltischen arbeiten. Für die individuelle Arbeit ist ein Einzeltisch günstiger als ein Zweiertisch, auf dem oft ein „Kampf“ um jeden Zentimeter Arbeitsfläche stattfindet. Wenn mehrere Kinder an einer gemeinsamen Aufgabe arbeiten, sollten sie die Tische problemlos umstellen können (eine Herausforderung an die Schulmöbelhersteller: die meisten Tische in den Grundschulen sind zu schwer und zu groß), oder was besonders günstig wäre: In jeder Klasse gibt es auch Gruppentische. Für manche Tätigkeiten ist es notwendig, auf dem Boden einen kleinen Teppich ausbreiten zu können. Für andere Tätigkeiten bietet sich ein Stehpult als idealer Arbeitsplatz an. Der passende Arbeitsplatz ist wesentliche Voraussetzung für konzentriertes Tun. (vgl. Hammerer 2004, S. 113ff)

Schulen als „Treibhäuser der Zukunft“, als Lern- und Erfahrungsräume für Kinder und Jugendliche, setzen förderliche räumliche Gestaltungen voraus, denn Räume wirken nachhaltig auf die psychische und physische Befindlichkeit der Menschen. Wir wissen seit Jahrzehnten aus der Lern- und Betriebspsychologie, dass Arbeitsfreude und Leistungsbereitschaft dauerhaft nur in einer anregenden, die menschlichen Grundbedürfnisse berücksichtigenden Umgebung erwartet werden können. In modernen Unternehmen ist der Aufwand für die Gestaltung von Arbeitsplätzen beträchtlich. Kinder und Jugendliche haben das gleiche Recht darauf, eine solche motivations- und leistungsfördernde Lernumwelt vorzufinden.

Wirkungen von räumlichen Veränderungen auf das Lern- und Sozialverhalten

Eine Befragung von Lehrerinnen und Lehrern in 35 österreichischen Montessor-Klassen (vgl. Hammerer 2004, S. 85ff) bezüglich beobachteter Wirkungen von räumlichen Veränderungen bzw. Erweiterungen (Einbeziehung von Teilen des Ganges, eines zweiten Raumes, einer Vorhalle u.a.) auf das Sozial- und Lernverhalten im Rahmen offener Lernsituationen ergab deutliche Hinweise auf die Bedeutung der Raumgröße und Raumgestalt.

Konnten Sie durch die Veränderung/Erweiterung der Raumgröße bzw. Veränderung der Raumgestalt (z.B. durch Raumteile, Schaffung von bestimmten Raumzonen, Erweiterung des Raumangebotes) positive Wirkungen auf das Lern- und Sozialverhalten der Kinder feststellen?	
Häufigkeit	
Ja	29
Nein	3
k.A.	3

Jene drei befragten LehrerInnen, die angeben keine besonderen Wirkungen bei Kindern feststellen zu können, begründen ihre Antwort damit, dass in ihren Klassen „keine grundlegenden Veränderungen“ durchgeführt wurden, oder dass sie „wirklich günstige Räume von Anfang an“ hatten.

29 Befragte haben Veränderungen bezüglich des Raumes vorgenommen und konnten positive Wirkungen auf das Lern- und Sozialverhalten der Kinder feststellen. Bezüglich des veränderten Sozialverhaltens schreiben die befragten LehrerInnen z.B.:

„Abbau der ‚Störungsaggressionen‘ durch größeres Platzangebot und Ausweichmöglichkeiten, manche Kinder genießen sichtlich, manchmal alleine auf einem Tisch oder in einer stillen Ecke (z.B. im Raum vor der Klasse) arbeiten zu können; Kinder können in Kleingruppen etwas besprechen, ohne andere zu stören“

„Geringere Aggression durch größeres Platzangebot (Gang)“

„Der Lärmpegel ist wesentlich geringer. Die dadurch bedingten gegenseitigen Störungen werden auf ein Minimum reduziert. Die Kinder wünschen sich oft einen ungestörten Arbeitsplatz.“

„Weniger Konflikte aufgrund gegenseitiger Störungen“

„Mehr Raum – ruhigeres Arbeiten (Konflikte bezüglich eigenem Arbeitsplatz z.B. Umwerfen von Figuren usw. fallen weg); Sozialverhalten: Wenn Gruppenraum verwendet wird, müssen die Kinder sich gut organisieren – Wer geht mit, was nehme ich mit?“

„Geschützte Bereiche schaffen Ruhe und Rückzugsmöglichkeiten.“

Auffallend ist der beobachtete Rückgang an Konflikten und aggressivem Verhalten. Wenn Kinder in kleinen, beengten Räumen, in denen sie kaum aneinander vorbeikommen, mehrere Stunden arbeiten und miteinander verbringen müssen, bauen sich unweigerlich Aggressionen auf. Strukturierte Räume bzw. Raumerweiterungen schaffen offensichtlich eine Entlastung, geben Möglichkeiten für einen Rückzug und lassen gleichzeitig Beziehungsgefüge entstehen, die in einem Klasse kaum möglich sind. „Wirklich soziales Lernen mit all den Prozessen des Miteinandersprechens, des Sich-Verabredens des den anderen Tolerierens, des gemeinsamen Arbeitens, des Sich-Beachtens, des Sich-Stellens, des Sich-Mut-Machens, des Hilfe-Erfahrens, des Gebens und Nehmens wird erst möglich, wenn die adäquaten Situationen geschaffen werden.“ (Bönsch, 2000, S. 6) Offene Lernsituationen (vgl. z.B. Hammerer 1994; Lenz 1998, Hammerer 1998) und entsprechend gestaltete Lernumgebungen können jenes Klima stützen, das Gemeinschaft und Gemeinsinn fördert.

Wie viel Kraft brauchen Lehrer/innen in vielen Klassen für die Herstellung von Ruhe und Disziplin, wie viel Energien werden für die Aufrechterhaltung einer Ruhe, die lediglich das Halten der Stunde, aber noch lange nicht die konzentrierte Erschließung von Inhalten zulässt, ver(sch)wendet!? Die Nettolernzeit, das heißt, jene Zeit, die tatsächlich für aktive Lerntätigkeiten verwendet wird, gehört zu jenen Merkmalen von Unterrichtsqualität, die in Untersuchungen zur Unterrichtsqualität als sehr bedeutsam eingestuft werden. Räumliche Erweiterungen und Neustrukturierungen sind ein ernst zu nehmender Faktor für ein positives Lernklima. Bezüglich der beobachteten Veränderung des Lernverhaltens schreiben die befragten LehrerInnen z.B.:

„Größere Häufigkeit der Polarisierung der Aufmerksamkeit“

„Rückzugsmöglichkeit für Kinder – angenehme Arbeitsatmosphäre“

„Das Ausweichen in den Nebenraum ermöglicht leiseres Arbeiten.“

„Mehr Ruhe, mehr Konzentration“

„Bessere Konzentration durch Abgrenzung“

„Kinder können sich gut orientieren. Durch das Bewegen durch den Raum wechselnde Kontakte, bessere Weckung von Interessen durch das Beobachten anderer.“

„Gesteigerte Sammlung der Aufmerksamkeit - ‚Abtauchen‘ einerseits, andererseits (Ecken, Raum vor der Klasse) Lust am Arbeiten in verschiedenen Sozialformen (PA, GA), Steigerung der Ausdauer (Länge von diversen Arbeiten), wenn diese zwischendurch nicht immer weggeräumt werden müssen.“

„Mehr Ruhe, mehr Freude an der Arbeit.“

„Es konzentriert sich nicht mehr das ganze Geschehen auf einen engen Raum, die Verteilung erfolgt ziemlich gleichmäßig auf alle Räume, so wird es ruhiger. Kinder können ungestörter, einfach freier arbeiten, sich auch etwas trauen und ausprobieren, was sie sonst evtl. nicht so ohne weiteres machen würden.“

„Deutlich entspanntere Lernatmosphäre nach dem Umzug in ein größeres Gebäude mit größeren Klassenzimmern und Zusatzräumen; mehr Klarheit für die Kinder, wenn die Materialien nicht zu eng aufeinander geschichtet sind.“

„Rückzugsmöglichkeiten für konzentriertes Lesen, ein einzelner PC in einer Ecke – weniger Ablenkung, thematisch zugeordnete Räume erleichtern die Orientierung in der vorbereiteten Umgebung.“

Manfred Spitzer weist darauf hin, dass das Ausmaß des Behaltens von Inhalten davon abhängig ist, „wie sehr wir uns diesem Material zuwenden, d.h. von Aufmerksamkeitsprozessen. ... Ohne die Hinwendung der Aufmerksamkeit zu den zu lernenden Inhalten geschieht – auch bei massiver ‚Bombardierung‘ des Gehirns mit Reizen – nichts. Der Grund hierfür liegt in mangelnder selektiver Aufmerksamkeit und damit in der geringeren Aktivierung derjenigen Ariele, die für das Lernen der entsprechenden Inhalte zuständig gewesen wären.“ (Spitzer 2002, S. 155) In manchen Schulklassen ist auf Grund großer Beengtheit (zu kleiner Raum und zu hohe Schülerzahl) ein konzentriertes Arbeiten über einen längeren Zeitraum kaum möglich.

Wenn es durch die Gestaltung vielfältiger Lernsituationen in entsprechend strukturierten und eingerichteten Lernumgebungen jedoch besser gelingt, ruhiges und konzentriertes Arbeiten zu ermöglichen, muss Schulraumgestaltung neu gedacht werden.

Dies wurde im Juli 2003 bei einem Symposium in der Schweiz zum Thema „Schulhausbau. Der Stand der Dinge“, an dem 300 PädagogInnen und PlanerInnen teilnahmen, deutlich artikuliert. So schreibt Schwarz-Viechtbauer: Selbstbestimmtes, projektbezogenes Lernen wird in der aktuellen Schweizer Bildungsdiskussion als selbstverständlicher Qualitätsanspruch betrachtet, und Schule muss dafür den Raum bilden und schaffen. Die direkte Zuordnung: einer Klasse – ein/e Klassenlehrer/in – ein Klassenraum und Frontalunterricht scheint endgültig der Vergangenheit anzugehören.“ (Schwarz-Viechtbauer 2004, S. 8)

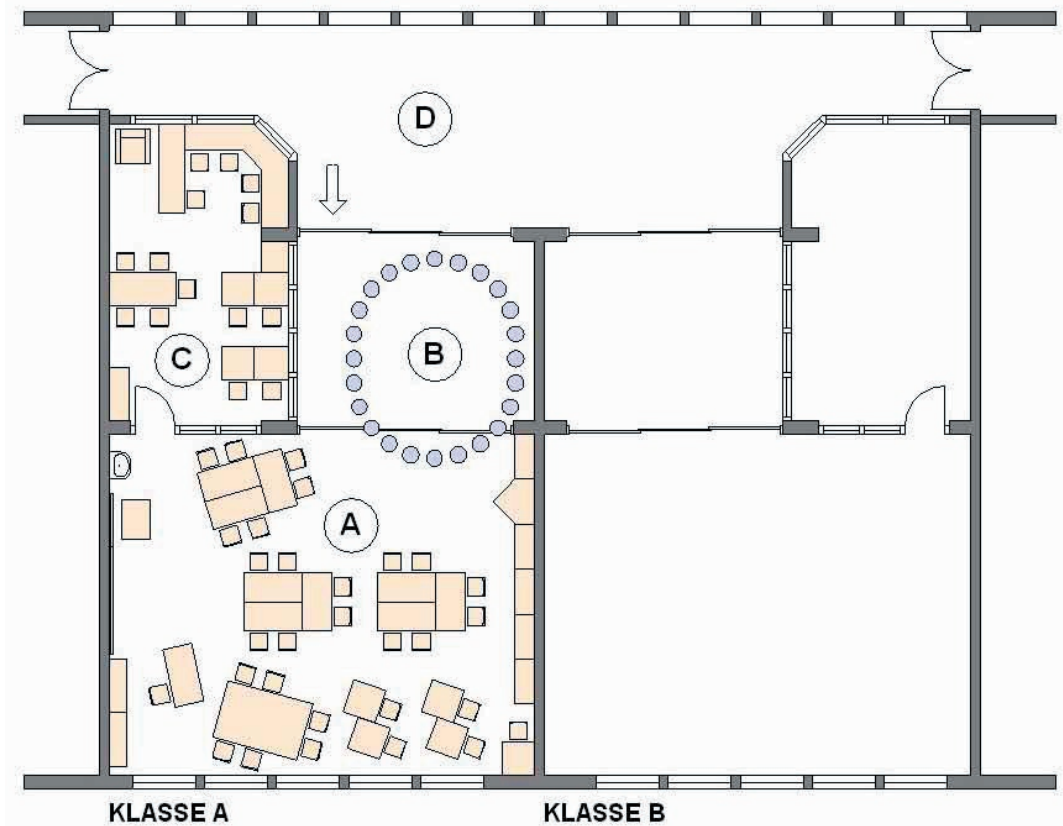
Schule als Lern- und Erfahrungsraum - Ansprüche und Lösungsansätze

In der Schule der Zukunft müssen wirksame, nachhaltige Erziehungs- und Bildungsprozesse ermöglicht und systematisch gefördert werden. Bildendes Lernen lässt sich nicht im Gleichschritt organisieren. In einem zukunftsorientierten Unterricht kommen unterschiedliche Lernformen zum Einsatz: Lernen im Spiel, informierendes Lernen, übendes und wiederholendes Lernen, entdeckendes Lernen, offenes Lernen, projektorientiertes Lernen, Lernen in Gespräch.

Neben dem differenzierten gemeinsamen Unterricht wird das selbständige, selbstgesteuerte Lernen, die handlungsorientierte, selbsttätige Aneignung von Kompetenzen noch weit mehr an Bedeutung gewinnen. Die Individualisierung und Differenzierung im Unterricht erfordert Räume, die gleichzeitiges Arbeiten von einzelnen Schülerinnen bzw. Schülern und Gruppen an verschiedenen Inhalten ermöglichen und die Arbeit der LehrerInnen im Team erleichtern. Ein Wesensmerkmal des schöpferischen Selbstaufbaus und der Aneignung von Kompetenzen ist Aktivität. Eine Umgebung stimuliert umso mehr zum Lernen, als sie es ermöglicht, sich als Handelnder zu fühlen. Der Raum kann Aktivität auslösen, indem er Potential für Exploration enthält. Der Lernende kann in einer aktivierenden Umgebung zum Hauptakteur des Lernvorgangs werden, weil die Dinge selber ihn auf eine selbstinstruierende Lernspur bringen.

Das hier vorgestellte (von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe entwickelte) variable Raumkonzept lässt differenzierte Lernsituationen nicht nur zu, sondern unterstützt und fördert sie, indem gleichzeitig vielfältige Handlungsmöglichkeiten bestehen (z.B. Einzelarbeit mit unterschiedlichem Tempo, individuellen Materialien, individueller Arbeitsorganisation, individuellen Zeitplänen; Arbeit in kleinen Gruppen, nach selbst bestimmten Plänen, gemeinsame Arbeit mit größeren Gruppen, Arbeit an Projekten) Die Zonen können so gestaltet werden, dass sie sich in ihrer inhaltlichen Qualität unterscheiden.

Dies erfordert dann von den Schülerinnen und Schülern dementsprechende Verhaltensweisen. Die räumliche Struktur ermöglicht es, in Anwesenheit anderer, die anderes tun, konzentriert arbeiten zu können.



Bereich A: Angeleitetes Lernen in gebundenen Lernsituationen, mit Möglichkeit der Arbeit in verschiedenen Sozialformen (Gruppenarbeit, Partnerarbeit, Einzelarbeit).

Differenzierungsmöglichkeiten, unterstützt durch unterschiedliche Arbeitsplätze (Gruppentisch, Einzeltisch, Stehpult bzw. höhenverstellbarer Einzeltisch).

Regal für Lernmaterialien bzw. verschließbare Fächer für den Eigengebrauch der Kinder.

Bereich B: Sitzkreis (z.B. Morgenkreis, Wochenabschlusskreis, Feiern) Gesprächssituationen (gelenkte Unterrichtsgespräche, Klassenrat, Schülergespräch, Diskussion). Stilleübungen und andere meditative Situationen.

Möglichkeit für Atelier mit inhaltlichem Schwerpunkt (z.B. bildnerisches Gestalten)

Besondere Fördermaßnahmen.

Bereich C: Differenzierte, vor allem aber offene Lernsituationen.

PC-Arbeitsplätze, Experimentierecke, Lesecke oder andere Funktionsbereiche.

Bereich D: Spiel, Bewegung, Kommunikation (auch mit angrenzenden Lerngruppen).

Die Raumteile A, B und C sind durch großflächig verglaste falt- oder schiebewände verbind- oder trennbar, woraus sich weitere Lernbereichserweiterungen und auch Erlebnissituationen sowie die Mehrfachverwendung der Raumteile ergeben können.

Die Gliederung in drei bzw. vier Bereiche lässt die notwendige Bewegung im Raum bzw. vor der Klasse zu, ohne dass es zu lernhemmenden Störungen kommt. Die passierbaren Räume erhöhen die Handlungsfreiheit und die Möglichkeiten sozialer Interaktion. Von der Offenheit des Raumes kann man sich, wie Hartmut von Hentig meint, auch eine zivilisierende Wirkung erwarten. Wo das Auge vieler hinreicht, geht es in der Regel humaner zu. (vgl. Hentig 1997, S. 148) Der Raum, seine Ausstattung und das Umgehen miteinander und mit den Gegenständen bedingen sich wechselseitig und sind damit „Stützfactoren für das Gefühl als wertvoller Mensch leben zu können.“ (Kasper 1979, S. 20)

Eine Schule der Zukunft muss auf eine Lebensgestaltung ausgerichtet sein, die Selbstbestimmung und Verantwortung für die Gemeinschaft einschließt. Wenn Schule sich auch als ein Übungsfeld für demokratisches Handeln versteht, sind die Mitsprache, Mitgestaltung und Mitverantwortung der SchülerInnen notwendig. Zur Entfaltung von Fähigkeiten und Haltungen in den verschiedensten Bereichen brauchen Schüler/innen Räume, die ihnen ein hohes Maß an Sicherheit und Geborgenheit gewährleisten. Rittelmeyer fordert auf der Basis umfangreicher Untersuchungen folgende Qualitätskriterien für eine zukunftsweisende Schularchitektur: Schulgebäude sollen

- „anregend und abwechslungsreich
- freilassend und
- warm bzw. weich wirken“ (Rittelmeyer 2004, S. 203).

Das oben vorgestellte Raumkonzept ist Ausdruck einer pädagogisch, psychologisch und medizinisch reflektierten Absicht, die sich den aktiven Entwicklungs- und Bildungsprozessen der Kinder und Jugendlichen verpflichtet.

Hugo Kükelhaus sieht gebaute Lebenswelten als „baukörperlich-rhythmisierte Räume“ und ist überzeugt, dass „alle Didaktik, die sich nicht in einer organologisch gebauten Kind-Umwelt abspielt, sich nicht nur in einem Vakuum bewegt, sondern es auch produziert“ (Kükelhaus 1979, S. 76).

PISA fordert heraus – aber nicht nur die LehrerInnen. Die große Mehrheit der Lehrer/innen und Lehrer ist bereit, sich den Herausforderungen zur Steigerung der Unterrichtsqualität zu stellen, aber sie haben das Recht auf Standards bezüglich jener Grundbedingungen, die es ermöglichen, möglichst hohe Qualität zu erreichen – und dazu gehört neben den personellen Ressourcen der Raum.

Literatur

Becker, H./Bilstein E./Liebau, J. (Hrsg.): Räume bilden. Studien zur pädagogischen Topologie und Topographie. Seelze-Velber 1997

Bönsch, M.: Unterrichtsstrukturen und soziales Verhalten. Zum Zusammenhang von Unterrichtsorganisation und individuellem Verhalten. In: Förderschulmagazin, H. 6 2000, S. 5/6.

Dreier, A./Kucharz, D./Ramseger, J./Sörensen, B.: Grundschulen planen, bauen neu gestalten.

Empfehlungen für kindgerechte Lernumwelten. Grundschulverband – Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main 1999

Freund, J./Gruber, H./Weidinger, W. (Hrsg.): Guter Unterricht - Was ist das? Aspekte von Unterrichtsqualität. ÖBV, Wien 1998

Halbfas, H.: Lernen als räumliche Erfahrung. In: Halbfas, H.: Religionsunterricht in der Grundschule. Lehrerhandbuch 1. Düsseldorf 1991. S. 30-35

Hammerer, F.: Freie Lernphasen in der Grundschule. ÖBV, Wien 1994

Hammerer, F.: Offene Lernsituationen anspruchsvoll gestalten. In: Freund, J./Gruber, H./Weidinger, W. (Hrsg.): Guter Unterricht - Was ist das? Aspekte von Unterrichtsqualität. Wien 1998, S. 35-56

Hammerer, F.: Innenansichten von Montessori-Grundschulklassen. In: Hammerer, F./Haberl, H. (Hrsg.): Montessori-Pädagogik heute. Grundlagen – Innenansichten – Diskussionen. Jugend & Volk, Wien 2004, S. 85-115

Hammerer, F./Haberl, H. (Hrsg.): Montessori-Pädagogik heute. Grundlagen – Innenansichten – Diskussionen. Jugend & Volk, Wien 2004

Kasper, H. (Hg.): Vom Klassenzimmer zur Lernumgebung. Bausteine für eine fördernde Grundschule. Vaas, Ulm 1997

Kükelhaus, H.: Organismus und Technik, Fischer, Frankfurt a. Main 1979

Montessori, M.: Mein Handbuch. Grundsätze und Anwendung meiner neuen Methode der Selbsterziehung der Kinder. Stuttgart 1928

Lenz, A.: Die Freie Lernphase – ein Modell offenen Lernens. Jugend & Volk, Wien 1998

Petersen, P.: Führungslehre des Unterrichts. Braunschweig 1963

Rittelmeyer, Ch.: Zur Rhetorik von Schulbauten. Über die schülergerechte Gestaltung des architektonischen Ausdrucks. In: Die Deutsche Schule, 96. Jg. 2004, H. 2, S. 201-208

Schwarz-Viechtbauer, K.. Die Schweiz diskutiert und postuliert ... das Ende des Klassenzimmers!? In: schule&sportstätte, H.3/2004, S. 7-9)

Spitzer, M.: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg – Berlin 2002

Von Hentig, H.: Die Gebäude der Bielefelder Laborschule. In: Becker, G/Bilstein, J./Liebau, E. (Hrsg.) Räume bilden. Studien zur pädagogischen Topologie und Topographie. Seelze-Velber 1997, S. 139-160

Zu den Autoren:

Mag. Dr. Franz Hammerer; Pädagogische Akademie der Erzdiözese Wien, 1210, Mayerweckstraße 1.

Beruflicher Werdegang: 1978 bis 1984 Volksschullehrer in Vorarlberg, von 1984 bis 1994

Übungsvolksschullehrer, seit 1995 Professor für Unterrichtswissenschaft an der Pädagogischen Akademie der Erzdiözese Wien.

Publikationen: Autor und Mitautor von Büchern zur Grundschulpädagogik und Montessori-Pädagogik, Schulbüchern und Unterrichtsmaterialien.

Kontaktadresse: hammerer.bildung@aon.at

Mag. Arch. Armin Dolesch, Architekt, insbesondere tätig im Schul- und Gesundheitswesen

Leiter der Arbeitsgruppe „Kinder(t)raum - Lebensraum Schule“

Kontaktadresse: ad@dolesch.at