

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort, Professor Hausmann	Seite 3
Einleitung	Seite 4
Die Maria-Montessori-Gesamtschule in Aachen als Grundlage für erste Untersuchungen	Seite 6
Die Gebäude der Maria-Montessori-Gesamtschule von Kasper und Klever Architekten	Seite 7
Untersuchungen an der Maria-Montessori-Gesamtschule	Seite 10
Ein Tag in der Klasse 7	Seite 11
Auswertung der Schülerbefragung	Seite 18
Auswertung der Lehrerbefragung	Seite 20
Anforderungen an den Klassenraum	Seite 29
Forschungsthese	Seite 32
Überlegungen zur Positionierung von Lehrenden, Schülern und Unterrichtsmaterialien	Seite 35
Workshop «Das offene Klassenzimmer 01»	Seite 42
Resümee	Seite 46
Ausblick	Seite 49
Abbildungsnachweis	Seite 51
Impressum	Seite 52



# Forschungsprojekt «Das offene Klassenzimmer»

## Vorwort

Als wir im März die Laborschule in Bielefeld besuchten, war die Überraschung groß: Keine abgeschlossenen Klassenräume, offene Lernfelder und ein Verständnis von Unterricht, das uns bisher unbekannt war. Alle waren sehr engagiert, wir trafen Schüler und Lehrer, die stolz ihre Schule beschrieben.

Jedoch zeigten sich auch Probleme, ähnliche wie sie die Großraumlösungen der Bürowelten der 70 er Jahre hatten. Akustik, Organisation und Zuweisungsprobleme von Einzelbereichen haben über die Jahre ihre räumlichen Spuren im Haus hinterlassen.

Aber die Idee, die hinter der Laborschule steckt, begeistert und bleibt bis heute leider eine der wenigen Ausnahmen räumlichen Umdenkens im deutschen Schulbau der letzten Dekaden.

Denn Schule hat sich verändert.

Wenn ich heute eine Unterrichtsstunde in einer siebten Klasse besuche, so hat das meist nichts mehr mit der Art Unterricht zu tun, die ich in den 70-er Jahren trotz reformierter Oberstufe erlebt habe.

Der Anteil des direkten Frontalunterrichts ist auf ein Minimum gesunken. Gruppen-, Einzel- und vor allem selbständiges Arbeiten stehen im Mittelpunkt des Tagesablaufs.

Auch die Position der Lehrer hat sich verändert. Waren sie zu meiner Zeit die zentralen Einzelinterpreten, so sehen sie sich heute eher als Team- und Wegbegleiter. Und dies betrifft nicht nur die Schulen der Reformpädagogik.

Ebenso hat sich das Bild der Schüler verändert: Sie werden als einzelne Persönlichkeiten mit unterschiedlichen Fähigkeiten wahrgenommen, auf die der Lehrer durch seinen direkteren Bezug besser reagieren kann.

Unser erster Forschungsteil hat gezeigt, dass selbständiges Arbeiten veränderte Informationsstrukturen voraussetzt, um die Arbeit für Lehrer und Schüler optimal zu gestalten.

Betrachtet man dagegen aber die Entwicklungen im Schulbau der letzten Jahre, so ist von den veränderten Rahmenbedingungen in den Entwürfen und realisierten Projekten wenig zu spüren.

Dabei kann man den meisten Architekten nicht den Vorwurf machen, sie würden diese Veränderung nicht wahrnehmen. Sie versuchen im Rahmen der vorgegebenen Raumprogramme, die sich unwesentlich von denen vergangener Jahrzehnte unterscheiden, Lücken zu finden, um Raumzonen anders zu definieren und strukturieren. Am grundlegenden Raumverständnis hat sich jedoch nichts geändert. So zeigen sich Neuerungen im Schulbau meist in mehr oder weniger intelligenten Fassadenkonzepten oder der Frage der Materialien. An einer typologisch räumliche Veränderung der zentralen Lernbereiche wie z.B. der Klassenräume wird nicht gearbeitet.

Veränderungen spielen sich oft unbemerkt von Architekten im Kleinen ab. Da werden, wie an der Bremer Schule Borchshöhe, durch eine neue Schulleitung Trennwände entfernt, offene Lernzonen geschaffen und der Tagesablauf grundlegend verändert.

Sollte uns der bemängelte hohe Krankheitsstand des Lehrpersonals nicht zu denken geben? Ist es damit getan, 4000 neue Lehrer einzustellen – wie es die Regierung in NRW beschließt? Eine Lehrerin der Laborschule erinnert sich mit Grauen an die Beengtheit, eine 45-Minuten-Stunde eingesperrt mit 30 Schülern in einem Klassenraum verbracht zu haben, bevor sie an die Laborschule wechseln konnte.

Wäre es nicht besser die Parameter der einzelnen Arbeits- und Lernabläufe zu verändern? Und was läge da nicht näher als Schule auch in ihren räumlichen Vorgaben zu hinterfragen, um so die Bedingungen für Schüler und Lehrer zu verbessern.

Dies versuchen wir – und die vorliegende Ausarbeitung ist ein erster Schritt zu einer neuen räumlichen Idee von Schule und Schulalltag.

Professor Dipl.-Ing. Frank Hausmann

## Einleitung

*Klassenraum – fertiggestellt 2002 –  
Gymnasium Markt Indersdorf,  
Architekten: Allmann Sattler Wappner, München*



Die Diskussionen über die fehlende Bildungsqualität in Deutschlands Schulen halten an. PISA, OECD und andere Studien bestätigen die Dringlichkeit der Änderungen in der Schulbildung von Deutschlands Kindern und Jugendlichen. Die Architektur spielt allerdings – anders als in den sechziger Jahren – keine Rolle in der Debatte.

Die neueren pädagogischen Konzepte, die dem selbständigen Arbeiten und der individuellen Förderung eine hohe Bedeutung beimessen, müssen auch in der Architektur umgesetzt werden, sie erfordern ein Umdenken in den Planungsstrukturen der Bauaufgabe Schule.

Zerlegt man den Bautypus Schule in seine funktionalen Einzelbausteine, wird deutlich, dass das größte Potential im Baustein «Klasse/Unterricht» liegt, da dieser Bereich fast keine Veränderungen in der Geschichte des Schulbaus erfahren hat. Es ist vielerorts schwierig, die neu entwickelten pädagogischen Ansätze in den starren und unflexiblen Schulräumen umzusetzen.

Es gilt, das Potential des Funktionsbereiches Klassenzimmer als Kernelement des Bautypus Schule aufzuzeigen, zu hinterfragen und weiter zu entwickeln. Die Qualität der Lehre soll durch die Neudefinition des Themas Klassenzimmer verbessert und unterstützt werden.

Die den Architekten zur Planung vorgelegten Raumprogramme sehen jedoch noch immer Einzelräume als Klassenzimmer in der Größenordnung von 60-70 qm vor, die an das Erschließungssystem angekoppelt werden.

Existierende Schulbauten liefern uns einen Querschnitt durch die sozialen und politischen Strukturen der letzten beiden Jahrhunderte und deren räumlichen Anstrengungen. Anders als vergleichbare Gebäudetypologien, wie z. B. der Bürobau, beschränken sich die meisten Veränderungen im Schulbau bis heute auf Erschließungs- und Gemeinschaftszonen.

Die Optimierung des Arbeitsraumes unterstützt die qualitative Produktivität des Nutzers und damit die Qualität des zu entwickelnden Produktes. Diese Tatsache wird heute im Bürobau gewinnbringend mit neuen Konzepten umgesetzt.

Es stellt sich die Frage, ob eine Auflösung des bisher praktizierten Klassenraummodells zugunsten einer flexibleren Lernlandschaft Verbesserungen im Lehr- bzw. Lernalltag bewirken könnte.

Dies betrifft vor allem die Förderung bestimmter Schülergruppen (über- oder unterforderte Schüler) und die Möglichkeit stufenübergreifend zu arbeiten. Schon jetzt wird der Klassenverband in den beiden ersten Jahrgängen der Grundschule zugunsten eines flexibleren auf den einzelnen Schüler reagierenden Systems aufgelöst.

Auch vor dem Hintergrund der aktuellen bildungspolitischen Debatte um den Ausbau von Ganztagschulen, erfährt der Baustein «Klassenzimmer» weitere neue Anforderungen: Durch den ganztägigen Unterricht sind andere Lernformen möglich und erforderlich, und Aspekte wie Freizeit, Entspannung und Ruhe müssen ausserdem berücksichtigt werden.



## Die Maria-Montessori-Gesamtschule in Aachen als Grundlage für erste Untersuchungen

Um sich ein Bild zu verschaffen, wie Schule heute stattfindet, muß man am besten selbst nochmals die Schulbank drücken.

Vor diesem Hintergrund haben wir Kontakt zur Maria-Montessori-Gesamtschule in Aachen aufgebaut und uns genauer mit dieser Schule beschäftigt.

Diese Schule ist für uns in vielerlei Hinsicht interessant:

Die reformpädagogische Ausrichtung bringt mit sich, dass dort der Unterricht entsprechend mehr selbständiges Arbeiten beinhaltet. Hierbei geht es uns nicht um die strenge Ausrichtung auf die Montessori-Pädagogik. In unserer Recherche ist uns ohnehin aufgefallen, dass sich reformpädagogische Konzepte auch mehr und mehr an «herkömmlichen» Schulen wiederfinden und dass Schulen wie die Maria-Montessori-Schule damit eine Vorreiterfunktion übernehmen.

Des Weiteren ist die Maria-Montessori-Schule eine Ganztagschule, was eine großzügigere Unterrichtsgestaltung erlaubt und auch Aspekte wie Mittagessen und Freizeit miteinbeziehen muß.

Als Gesamtschule bietet uns diese Schule einen weit größeren Querschnitt an verschiedenen Schülern und Schülerinnen als die Betrachtung einer eingliedrigten Schule.

Die Maria-Montessori-Schule ist noch im Aufbau, sie besteht in dieser Form erst seit 2002. Das Schulhaus der Architekten Kasper und Klever ist neu und bietet in vielerlei Hinsicht mehr Raum für den Schulalltag. Durch geschickte Arrangements können weite Teile der Erschließungsflächen auch als Vorräume der Klassenzimmer oder als Lehrerarbeitsplätze genutzt werden. Auf diese Weise können die strengen und sehr reduzierten Vorgaben um wertvollen Raum ergänzt werden.

Der Schulbau ist preisgekrönt, die Architekten Kasper und Klever haben für das Gebäude den Gestaltungspreis des Jahres 2002 der Wüstenrot Stiftung erhalten.

Nicht zuletzt kam die Untersuchung der Maria-Montessori-Gesamtschule in dieser Form nur aufgrund der Kooperationsbereitschaft der gesamten Schule und Herrn Professor Kasper zustande.



## Die Gebäude der Maria-Montessori-Gesamtschule von Kasper und Klever Architekten

In Anlehnung an das pädagogische Konzept und aus Abneigung gegenüber großen Schulsystemen haben sich die Architekten für das Prinzip der «Schule in der Schule» entschieden. Der Klassenraum ist hier nicht nur Lern-, sondern ein Lebensraum.

Kern der aus fünf Gebäuden bestehenden Anlage ist das Studienhaus, das längs zum Bahndamm steht und somit auch die nicht unerheblichen Lärmprobleme löst, denn die Lernhäuser liegen in dessen Schallschatten.

Diese drei Lernhäuser gruppieren sich locker und zwanglos in unmittelbarer Nachbarschaft zum Studienhaus.

Sie nehmen bis zu 360 Schüler der Sekundarstufe I auf. Die räumliche Gliederung der Lernhäuser vermeidet lange Erschließungsflure. Pro Geschoss befinden sich beidseits des Treppenhauses jeweils zwei Klassenräume, die räumlich und pädagogisch über einen nutzbaren Stichflur eine Gruppe bilden.

So schaffen die Architekten mit einem sinnvollen Umgang der Erschließungsflächen mehrere Kommunikationsbereiche, die aus dem pädagogischen Konzept nicht mehr wegzudenken sind.

«Für den Schulalltag sind bestens nutzbare Raumstrukturen entstanden. Einblicke, Ausblicke und unterschiedliche Raumqualitäten prägen die Schule zusammen mit einer pointiert gesetzten Farbigkeit.»

(aus der Begründung der Jury)



# Die Maria-Montessori-Gesamtschule

## Flächenermittlung – Lernhaus

### **Erschließungsfläche**

741 qm – gesamte Erschließungsfläche / Lernhaus  
entspricht: 47% der Gesamtfläche des Lernhauses  
entspricht: 2,0 qm Erschließungsfläche / Schüler

### **Kommunikationsfläche**

– integriert in Flurzonen, Vorräume vor den Klassen –

348 qm – Kommunikationsfläche / Lernhaus  
entspricht: 22% der Gesamtfläche des Lernhauses  
entspricht: 1,0 qm Kommunikationsfläche / Schüler

### **für Unterricht nutzbare Gesamtfläche**

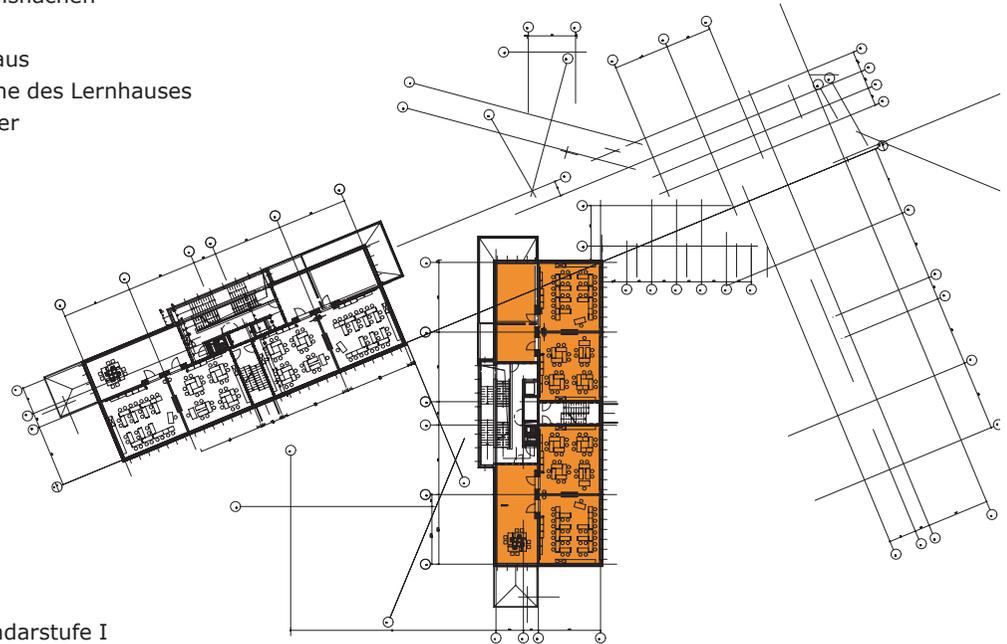
– Klassenzimmer und Kommunikationsflächen –

1188 qm – Gesamtnutzfläche / Lernhaus  
entspricht: 75% von der Gesamtfläche des Lernhauses  
entspricht: 3,3 qm Nutzfläche / Schüler

Durch das geschickte Arrangement der Erschließungsflächen sind viele Bereiche davon für den Unterricht nutzbar. In der folgenden Untersuchung sind die Erschließungsflächen und die zum Unterricht zur Verfügung stehende Flächen aufgeschlüsselt:

Im ersten Schritt sind alle Flächen zusammengefasst, die zur Erschließung gehören.

Im zweiten Schritt werden die Flächen der Erschließung betrachtet, die als Unterrichtsfläche genutzt werden können. Im dritten Schritt werden diese als «Kommunikationsflächen» bezeichneten Bereiche zu den Flächen der Klassen- und Unterrichtsräume addiert, so erhält man die gesamte Fläche, die zum Unterricht zur Verfügung steht.



Gesamtfläche Lernhaus: ca. 1581 qm  
pro Lernhaus: 360 Schüler der Sekundarstufe I

# Die Maria-Montessori-Gesamtschule

## Flächenermittlung – Studienhaus

### Erschließungsfläche

1885 qm – Erschließungsfläche / Studienhaus  
entspricht: 27 % der Gesamtfläche des Studienhauses  
entspricht: 1,6 qm Erschließungsfläche / Schüler

### für Unterricht nutzbare Gesamtfläche

– Klassenräume, Fachräume, Forum, Schülercafé –  
Teile der Erschließungsfläche miteingeschlossen

4520 qm – Gesamtnutzfläche für Unterricht / Studienhaus  
entspricht: 65 % von der Gesamtfläche des Studienhauses  
entspricht: 3,8 qm Nutzfläche / Schüler

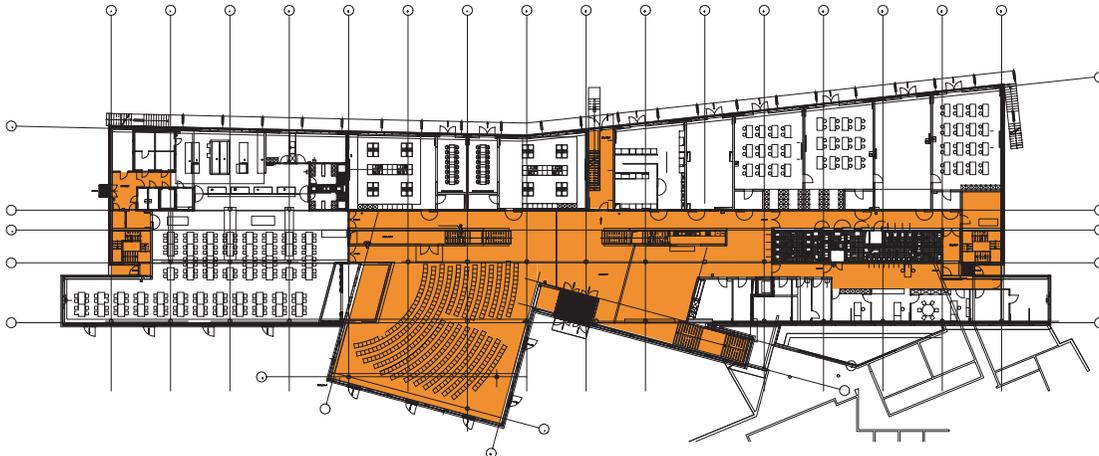
### für Unterricht nutzbare Fläche der gesamten Schule

je 1188 qm – für drei Studienhäuser  
4520 qm – Studienhaus

ergibt:

8084 qm – Gesamtnutzfläche für Unterricht / gesamte Schule  
entspricht: 73 % der Gesamtfläche der Schule  
entspricht: 4,8 qm Nutzfläche / Schüler

Die restliche Fläche setzt sich aus Erschließung, Lehrer-  
arbeitsbereichen und Flächen für die Verwaltung zusammen.



Gesamtfläche Studienhaus: ca. 7000 qm  
im Studienhaus: 120 Schüler der Sekundarstufe II  
– zentrale Einrichtungen für alle Schüler –

Gesamtfläche der Schule: ca. 11750 qm  
insgesamt: 1200 Schüler

# Untersuchungen an der Maria-Montessori-Gesamtschule

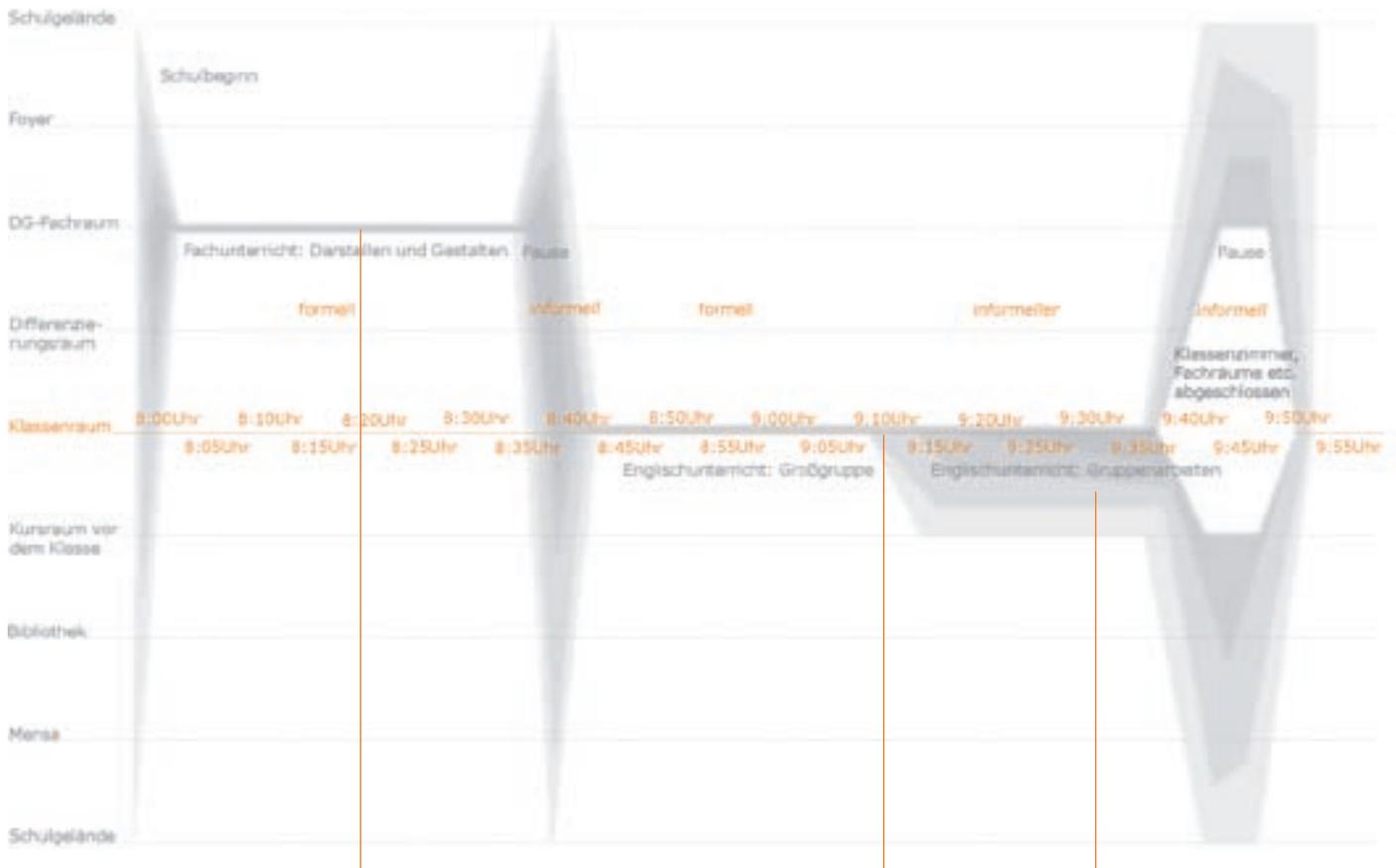
Unsere Untersuchungen an der Maria-Montessori-Schule dienten dazu, uns ein Bild vom Schulalltag zu machen. Dabei kam es uns darauf an, Unterrichtsmethoden kennen zu lernen, Abläufe zu verstehen und die Meinungen der Schüler und Schülerinnen und des Lehrerkollegiums zu erfahren.

Wir haben drei verschiedene Methoden angewandt:

- Hospitation in der Klasse 7
- Befragung der Schüler
- Befragung des Lehrerkollegiums

In den folgenden Seiten sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen dargestellt.





Sitzkreis auf dem Boden:  
Schüler besprechen sich in der Großgruppe

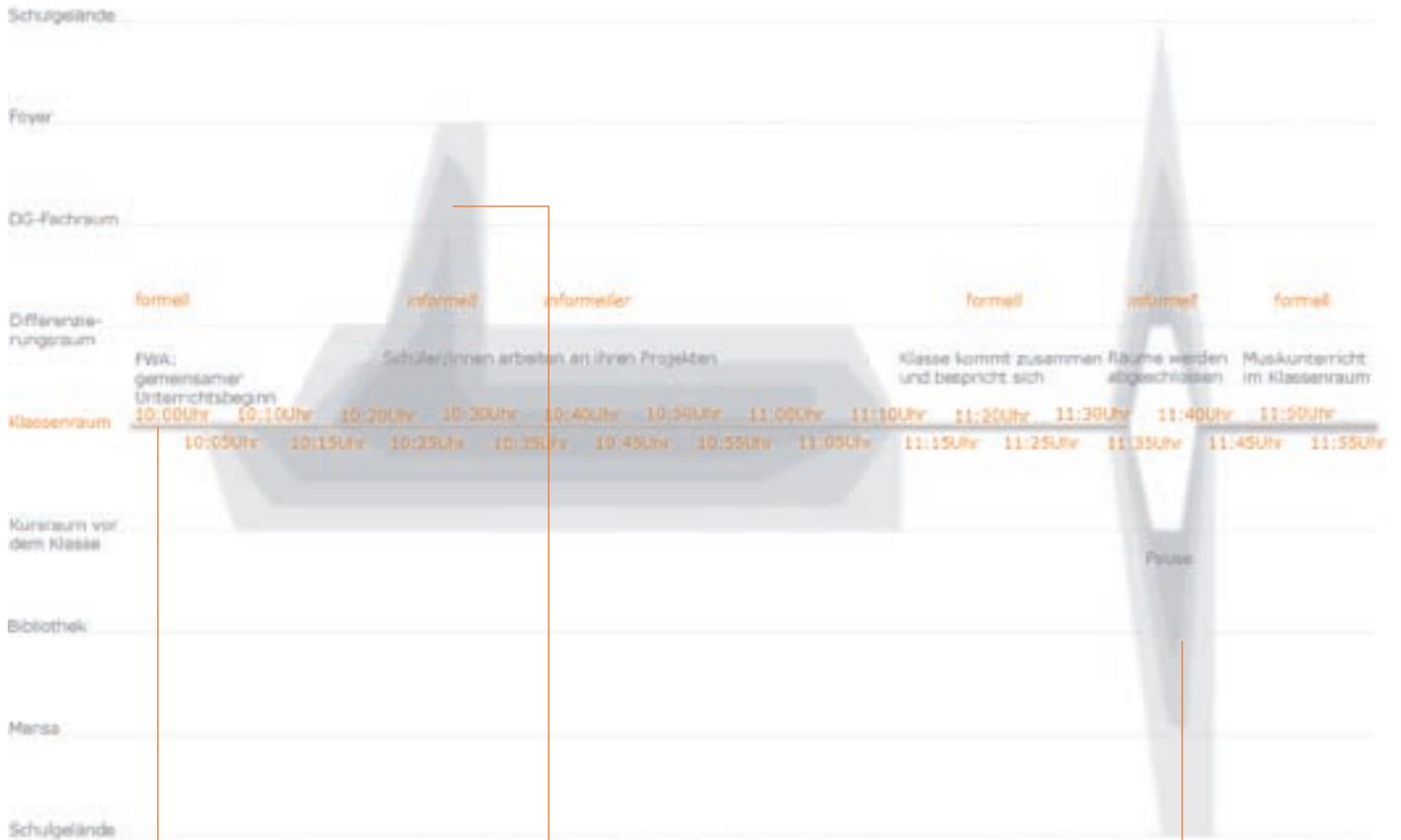


Schülerinnen arbeiten zu sechst an Gruppentischen  
in der Klasse, der Lehrer beobachtet sie.



Schüler arbeiten in 2-er Gruppen, sie haben sich an  
die Tische im Kursraum gesetzt.





Kinesiologische Übungen als gemeinsamer Unterrichtsbeginn in der Klasse.

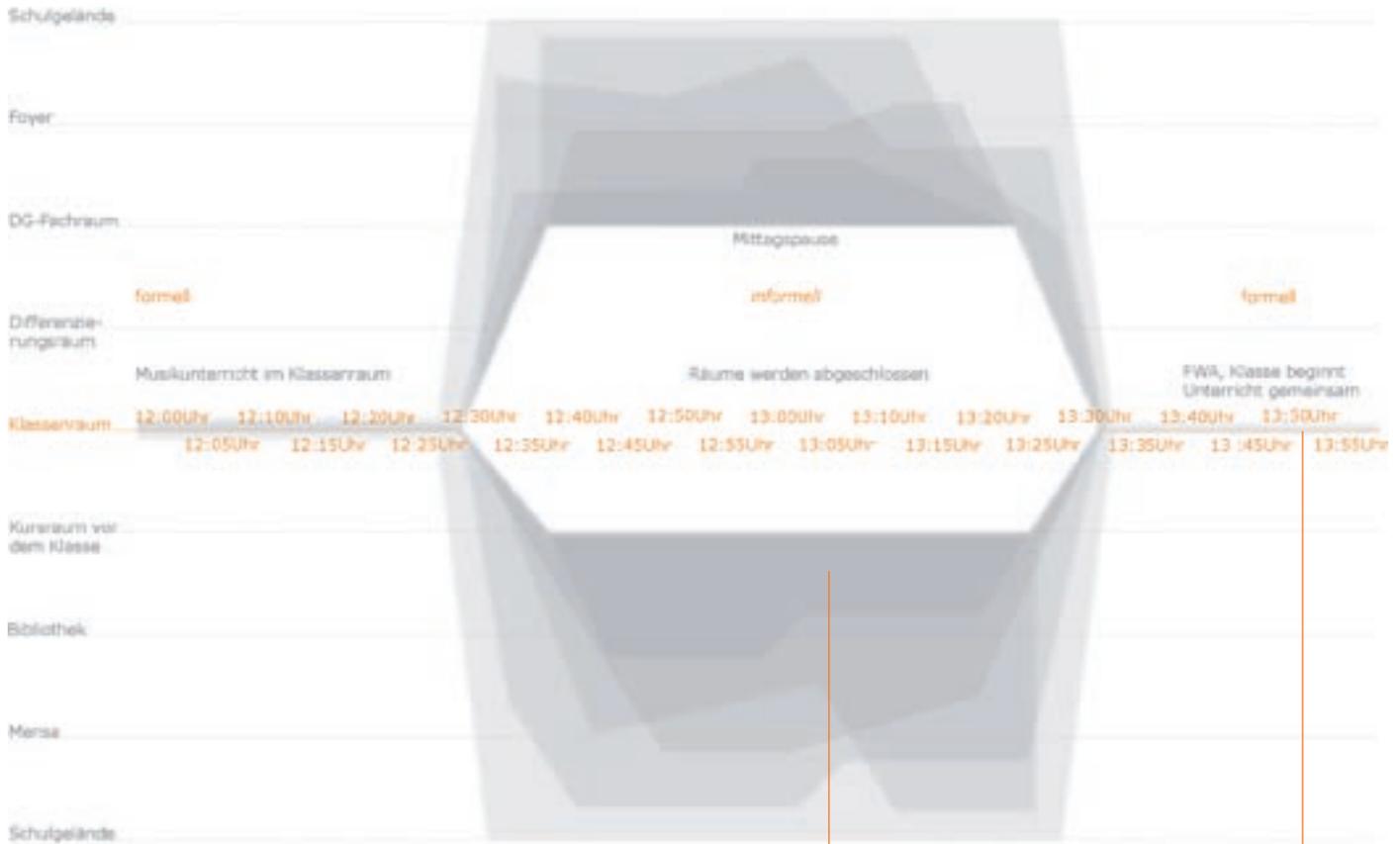


Schülerinnen sind im Schulforum und machen während des Unterrichts ein Experiment.



Pause auf dem Schulhof!





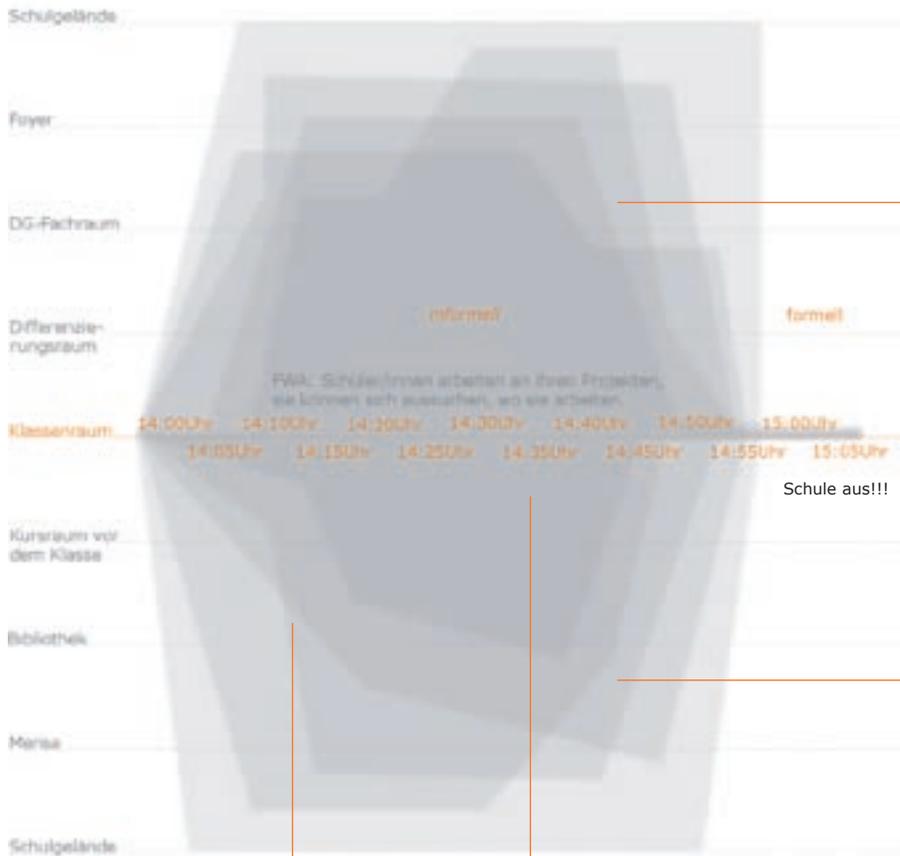
**Pause:**  
Fast alle Schüler strömen auf den Pausenhof.



Wer arbeitet wo? An der Tafel wird festgehalten, wo jeder in der nächsten Stunde arbeitet.



Nachmittags im Fach «Freie Wahl der Arbeit», das der selbständigen Projektarbeit gewidmet ist, konnten sich die Schüler und Schülerinnen über das gesamte Schulgelände ausbreiten. Um eine Kontrolle über die Schüler zu haben, wurde vorher an der Tafel verbindlich festgehalten, wer wo arbeitet, damit der Lehrer die Schüler während ihrer Arbeit aufsuchen kann.



Die Schülerinnen besprechen ihr Projekt auf den Sitzstufen im Freien.



Die Schüler haben sich die Tischtennisplatte im Freien für Ihre Projektarbeit ausgesucht.



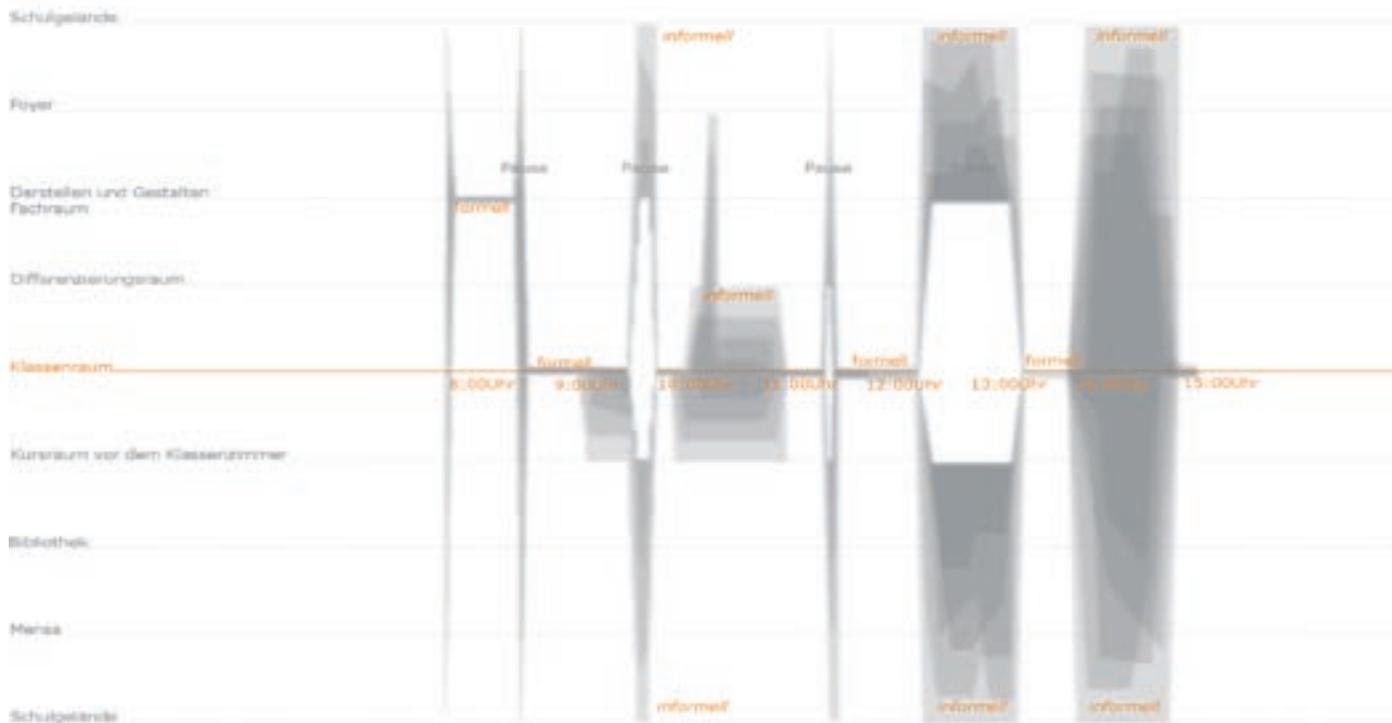
Die Schülerinnen kopieren sich Materialien, die sie in der Bibliothek für ihr Projekt gefunden haben.

Zusammen mit den Pausen ergibt sich ein Rhythmus von «formellen» Zusammenkünften der Klasse im Klassenraum und «informellerer», selbständiger Projektarbeit in Kleingruppen oder alleine in einem weiteren räumlichen Rahmen.

Die Schülerinnen arbeiten an den Arbeitsplätzen in der Bibliothek.



## Auswertung der Hospitation in der Maria-Montessori-Gesamtschule Aufenthaltsorte der Schüler und Schülerinnen über einen Schultag



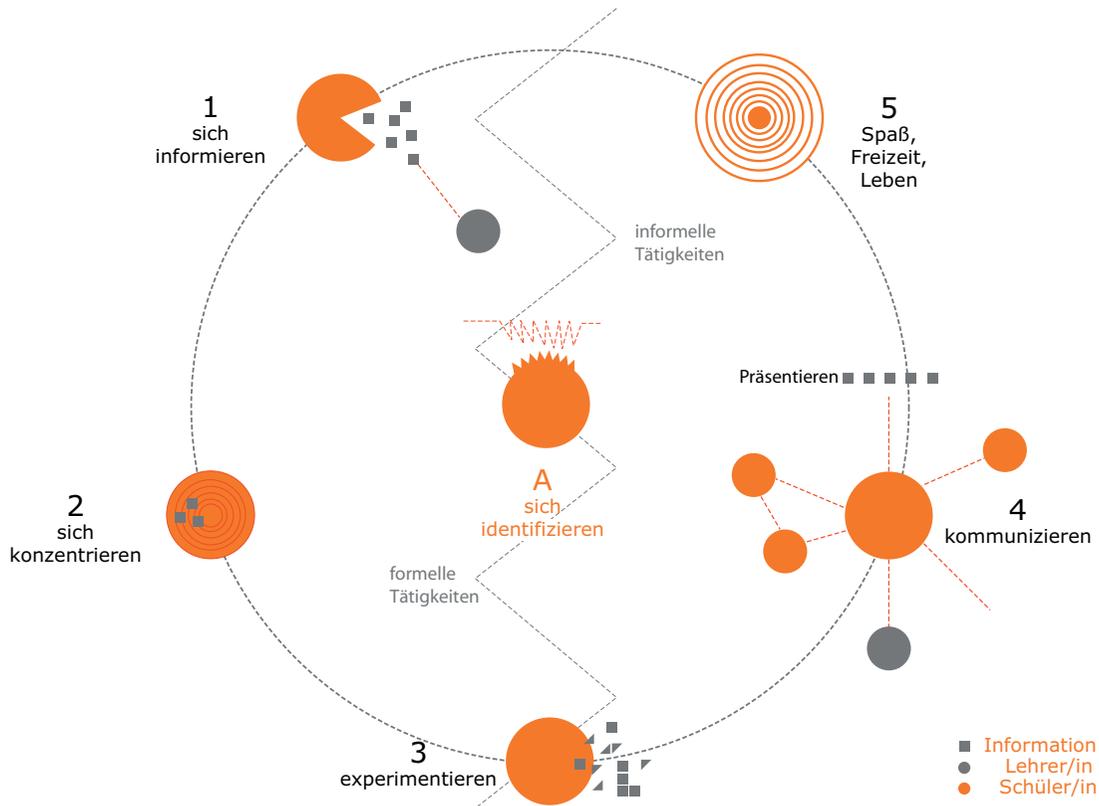
Bei unserer Hospitation in der Klasse sieben der Montessori-Gesamtschule wollten wir herausfinden, wo überall der Unterricht stattfindet und wohin sich die Schüler über den Schultag hinweg ausbreiten.

In Sequenzen von fünf Minuten haben wir den Schultag analysiert, und dabei außer der räumlichen Ausbreitung auch die Größe der Gruppen festgehalten.

Es gab jeweils einen gemeinsamen Anfang und einen gemeinsamen Abschluß in jeder Unterrichtseinheit, während dessen sich alle Schüler im Klassenzimmer versammelt haben.

Die Zwischenzeit wurde je nach Fach unterschiedlich genutzt: In jedem Fall gab es einen informelleren Teil, bei dem die Schüler für sich oder in kleinen Gruppen gearbeitet haben und sich auch weiter ausbreiten konnten. In dieser Zeit spielte vor allem der Kursraum vor der Klasse eine zentrale Rolle.

## Aktivitäten, Arbeitsschritte...«Workflow»



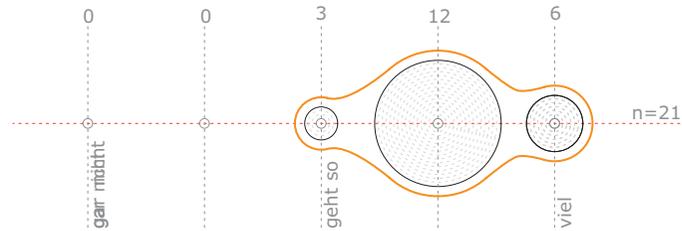
Um in den nächsten Schritten ein räumliches Konzept erarbeiten zu können, sind hier einzelne, grundlegende Aktivitäten erfasst. Die einzelnen Punkte reihen sich in einem Ablauf und stehen in einem gegenseitigen Zusammenhang.

Es wird nun darum gehen, die räumlichen Anforderungen für die jeweiligen Punkte zu erfassen und diese in einem Konzept zu berücksichtigen. Die räumliche Struktur muß einzelne Bereiche für die jeweiligen Punkte anbieten, diese aber in einer Gesamtstruktur zu einem Ganzen zusammenfassen.

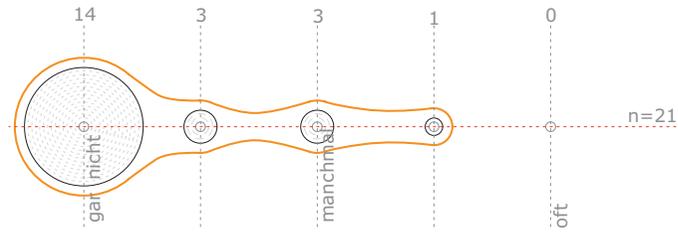
## Auswertung der Schülerbefragung

Wir befragten Schüler aus verschiedenen Klassen, was sie mit ihrer Schule verbinden und wie sie ihnen gefällt. Die Fragen zielten darauf ab, zu ermitteln wie stark die Identifikation der Schüler mit der Schule ist. Das Resultat lässt sich als durchweg positiv zusammenfassen, vor allem was den selbst empfundenen Lernerfolg angeht. Damit geben die Schüler trotz des Ganztagsbetriebes dem Lernerfolg eine weit größere Bedeutung als der dort verbrachten Freizeit. Allerdings deuten die Antworten auf die direkt gestellten Fragen darauf hin, dass sich die Schüler mehr Inventar und Raum zur Freizeitgestaltung an der Schule wünschen. Aufgefallen ist auch, dass die Schüler ihr Bild von der Schule besonders an kleineren Details festmachen, so wird die derzeitige Baustelle als äußerst störend empfunden, weiter spielen Farben, Raumgrößen oder Material eine Rolle bei der Urteilsbildung. Die Kommentare und Antworten der Schüler zeigen weiterhin auf, dass sich die Schüler zu eingengt fühlen und eine Integration der Schule in das direkte städtische Umfeld vermissen.

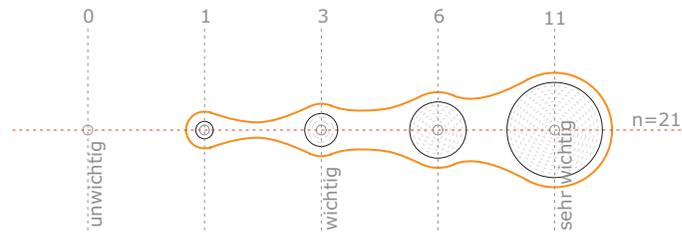
Hast Du das Gefühl, dass Du an Deiner Schule etwas lernst?



Nutzt du die Freizeitmöglichkeiten an deiner Schule auch außerhalb der Schulzeit?



Ist es Dir wichtig, Labore und Werkstätten für praktische Arbeiten zu haben?



## Kommentare der Schüler und Schülerinnen

*Was machst du in deiner Pause bzw. was würdest du gerne machen, und wie? Was fehlt dir dazu? (auf dem Schulgelände)*

«Ein Platz zum Skaten fehlt, und es gibt zu wenig Musikinstrumente.»

«Ich würde gerne in die Stadt gehen oder zumindest das Schulgelände verlassen um in der Nähe zu bleiben, oder in der Klasse bleiben.»

«Bei Regen gibt es zu wenig Plätze innen.»

«Gemütliche Sitzecken fehlen.»

«Schattenspendende Bäume fehlen.»

«Fußball spielen in der Sporthalle wäre gut.»

«Klettergerüste fehlen.»

«Mehr Schatten und draußen ein Kiosk.»

*Was gefällt dir an deiner Schule?*

«Dass es Möglichkeiten gibt, sich etwas zu essen zu kaufen.»

«Das weitläufig geöffnete Gelände.»

«Dass die Klassenräume nicht immer einfarbig, eintönig sind.»

«Die Farbvielfalt und die Schule an sich.»

*Was findest du nicht gut an deiner Schule?*

«Die Klassenräume sind zu klein.»

«Unsere Schule gleicht einer Baustelle.»

«Es gibt zu wenige Bänke.»

*«Machen Sie ein Photo von uns und unserer Schule?!»*



# Auswertung der Lehrerbefragung

## Der Klassenraum

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, welche Lernsituationen im Unterricht vorkommen und welche räumlichen Qualitäten für bestimmte Lernsituationen einen hohen bzw. niedrigeren Stellenwert haben, sollten mittels des Fragebogens verschiedene Lernsituationen und entsprechende räumliche Faktoren bewertet werden. In der Auswertung und Interpretation dieses Fragebogens soll sich ein Anforderungsprofil für die diversen Räumlichkeiten ergeben.

### Kommentare:

«Das Klassenzimmer ist fester Identifikationspunkt, weil es Rückzugsbereich ist, weil dort Fächer für persönliche Dinge sind: Bücher, Bilder, Plakate.»

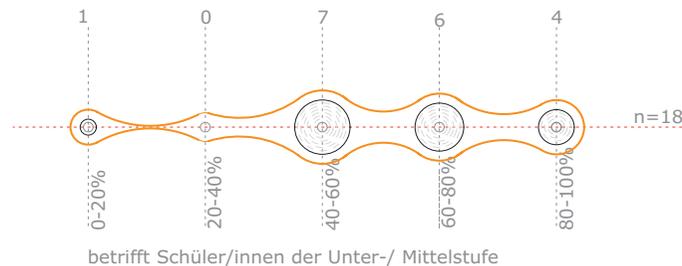
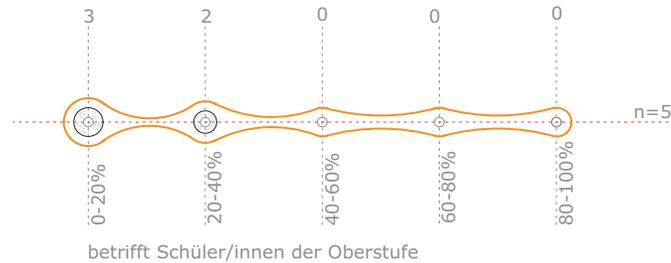
«Der Klassenraum ist kein «eigener Raum», da er zu häufig fremd genutzt wird.»

«Je jünger die Schüler sind, desto mehr Zeit verbringen sie im Klassenraum.»

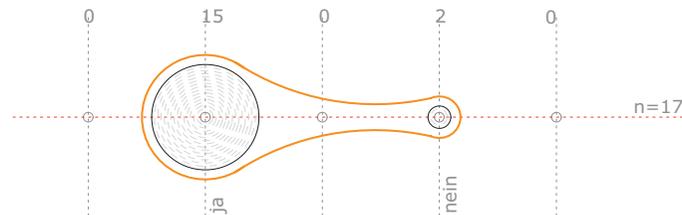
«Eine Zonierung des Klassenraumes ist nicht möglich, da er zu klein ist. Nur durch die Nutzung des Vorraumes ergibt sich eine Zonierung.»

«Größere Klassenräume, die mehr Abstände zwischen Gruppentischen und eine gemütliche Zone zulassen!»

Welcher Anteil des Unterrichts findet für die Schüler und Schülerinnen in einem festen Klassenraum statt?

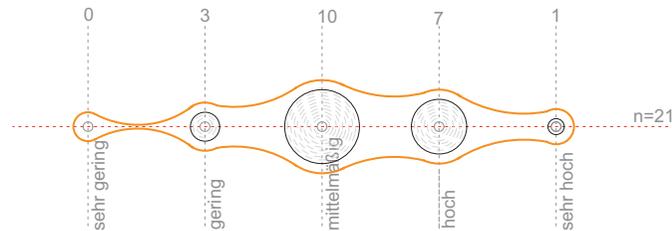


Kann man in Bezug auf das Klassenzimmer von einem festen Identifikationspunkt für die Schüler sprechen, ist es ein «Zu-Hause» für die Schüler und Schülerinnen innerhalb der Schule?



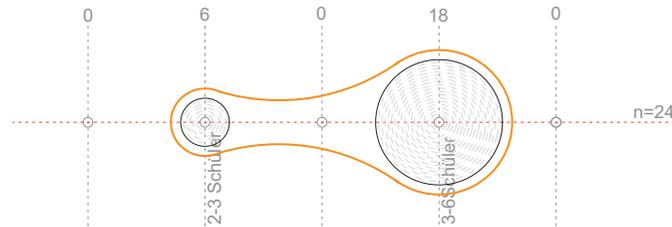
# Gruppenarbeiten

Welchen Anteil des Unterrichts nehmen Gruppenarbeiten ein?



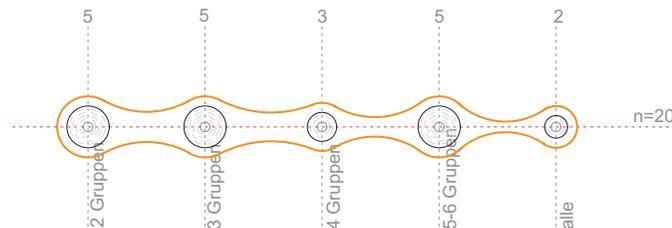
Gruppenarbeiten nehmen mittlerweile einen erheblichen Anteil am Unterricht ein. Im Gegensatz dazu sind die Klassenräume noch immer stark frontal auf die Tafel ausgerichtet; lediglich die Anordnung der Tische in Gruppen und ein Ausweichen auf den Vorraum versuchen dieser Tatsache gerecht zu werden.

Wie groß sind die Schülergruppen meistens?



Die Schülergruppen haben meist eine Größe von drei bis sechs Schülern und Schülerinnen.

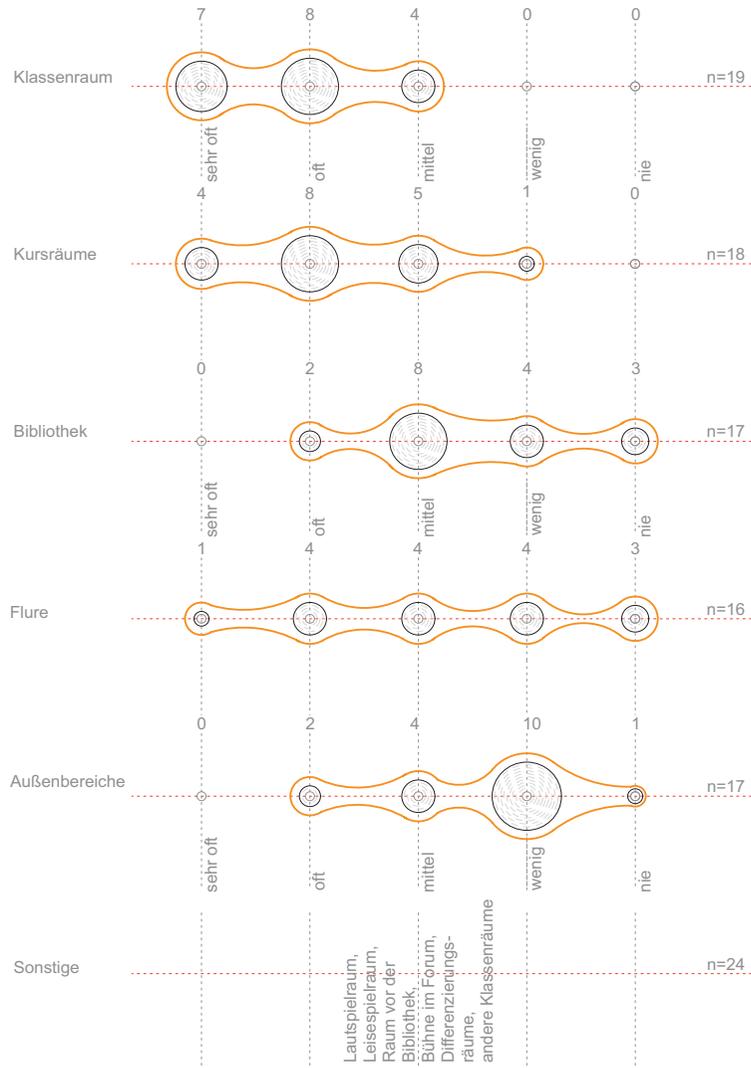
Wieviele Schülergruppen können höchstens in einem Raum arbeiten?



Die Antworten auf die Frage, wieviele Gruppen in einem Raum arbeiten können, gehen stark auseinander. Es ist anzunehmen, dass das mit den jeweiligen Fächern zu tun hat. Insgesamt gibt es einen Trend zu weniger als 30 Schülern in einem Raum.

# Wo finden Gruppenarbeiten statt?

## Wo finden Gruppenarbeiten statt?



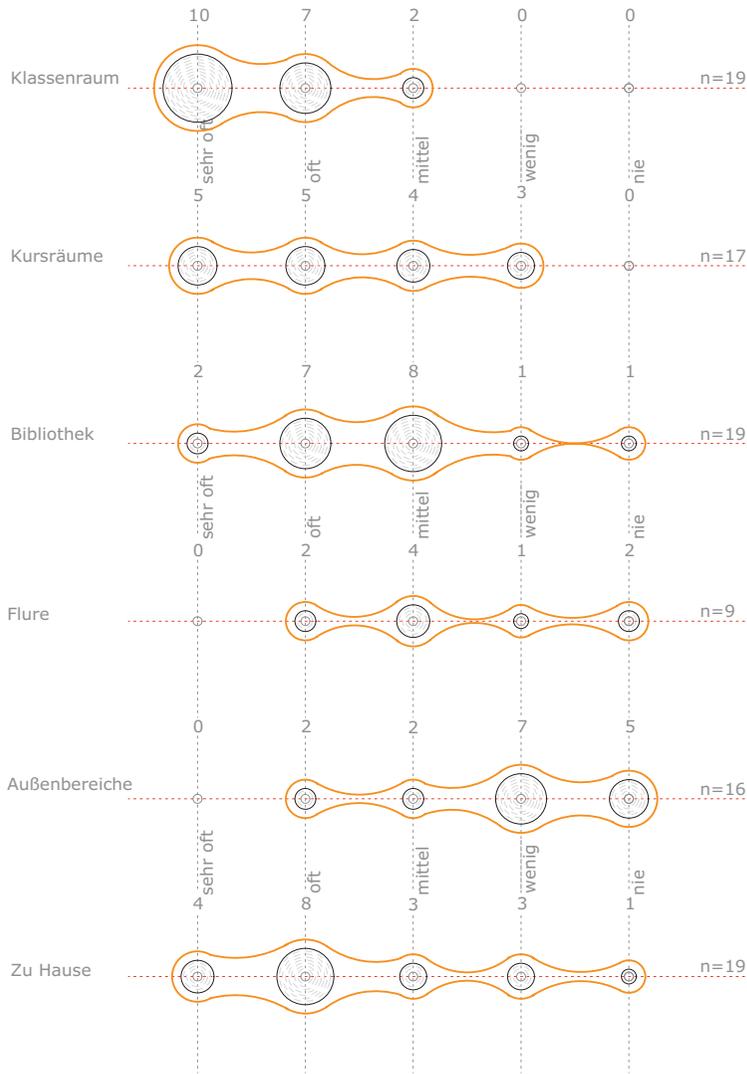
Der Klassenraum stellt für Gruppenarbeiten nach wie vor der am meisten genutzte Ort dar. Ein Ausweichen auf die Vorräume und die Flure kommt häufig vor; des weiteren ergänzen die Bibliothek und die Außenbereiche das Raumangebot für Gruppenarbeiten, genauso wie freie Klassenräume und Differenzierungsräume.

Gruppenarbeit im Klassenraum



# Wo finden Einzelarbeiten statt?

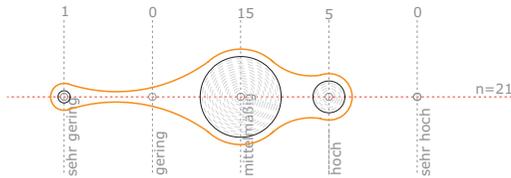
## Wo finden Einzelarbeiten statt?



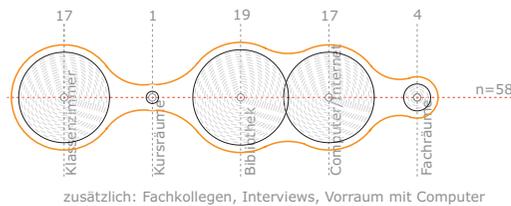
Der Klassenraum ist für Einzelarbeiten der wichtigste Raum; er scheint für Einzelarbeiten noch intensiver genutzt zu sein, als für Gruppenarbeiten. Die Kursräume im Vorbereich vor den Klassen stellen eine Ergänzung zu den Klassenzimmern dar. Für Einzelarbeiten scheint die Bibliothek einen höheren Stellenwert zu haben als für Gruppenarbeiten.

# Einzelarbeit

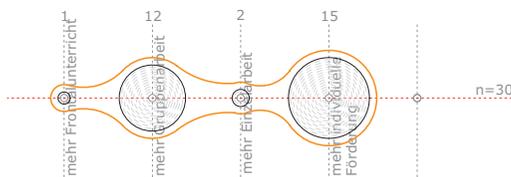
Welchen Anteil des Unterrichts nimmt Einzelarbeit ein?



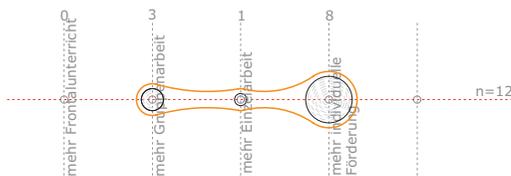
Wo können sich die Schüler und Schülerinnen Informationen zu ihren Projektarbeiten beschaffen?



Inwiefern haben sich die Schwerpunkte in Bezug auf einzelne Unterrichtsmethoden verschoben?



Inwiefern sollten sich die Schwerpunkte in Bezug auf einzelne Unterrichtsmethoden verschieben?



Einzelarbeit nimmt neben Gruppenarbeiten einen weiteren wichtigen Stellenwert im Unterrichtsgeschehen ein.

Die Frage, wo sich die Schüler Informationen und Materialien beschaffen können, liegt bei dem Ruf nach mehr selbständiger Arbeit auf der Hand. Die wichtigsten Quellen stellen Informationen im Klassenraum, die Bibliothek und auch der Computer beziehungsweise das Internet dar.

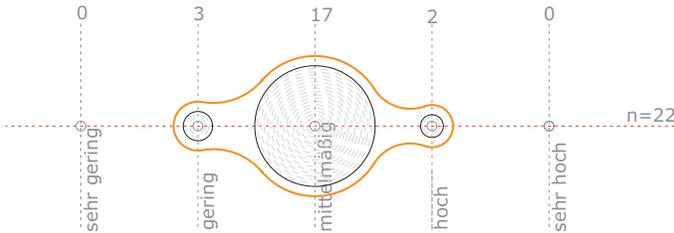
Die Tendenzen in der Unterrichtsgestaltung sind klar zu erkennen: Die Schwerpunkte haben sich eindeutig zu Gruppenarbeit und individueller Förderung verschoben und sollten sich – nach Meinung des Lehrerkollegiums – auch weiterhin in diese Richtung verschieben.

*Laborschule, Bielefeld:*  
 Gruppentische zur Bearbeitung von Einzel- und Gruppenarbeiten.  
 Bänke mit rollbarer Tafel für Frontalunterricht.



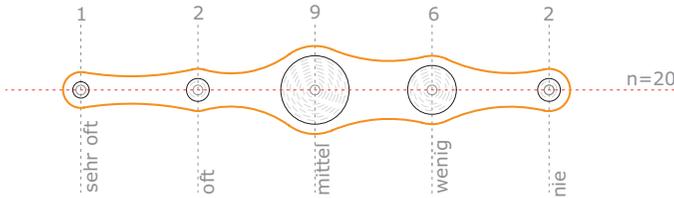
# Frontalunterricht

Welchen Anteil des Unterrichts nimmt die frontale Wissensvermittlung ein?



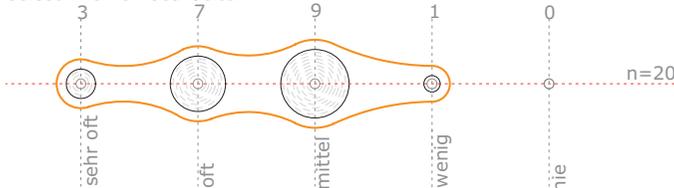
Wie findet Frontalunterricht statt?

Wissens- und Informationsvermittlung, bei der mitgeschrieben werden soll.

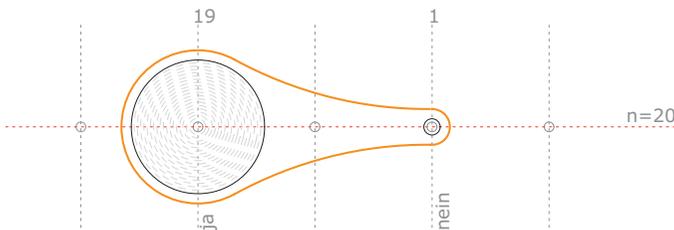


außerdem: Plenum, Präsentation nach Gruppenarbeit, Video- und CD-Einsatz, Unterrichtsgespräch mit OHP und Tafelbild

Wissens- und Informationsvermittlung, bei der Schüler zuhören und anhand der die Schüler später selbst Themen bearbeiten.



Ist es erforderlich, dass jeder Schüler einen Platz an einem Pult hat?



Nach wie vor nimmt die frontale Wissensvermittlung einen bedeutenden Anteil am Unterricht ein. Nach unserer Umfrage kann man annehmen, dass Einzelarbeit, Gruppenarbeit und Frontalunterricht in etwa gleichen Teilen das Unterrichtsgeschehen bestimmen.

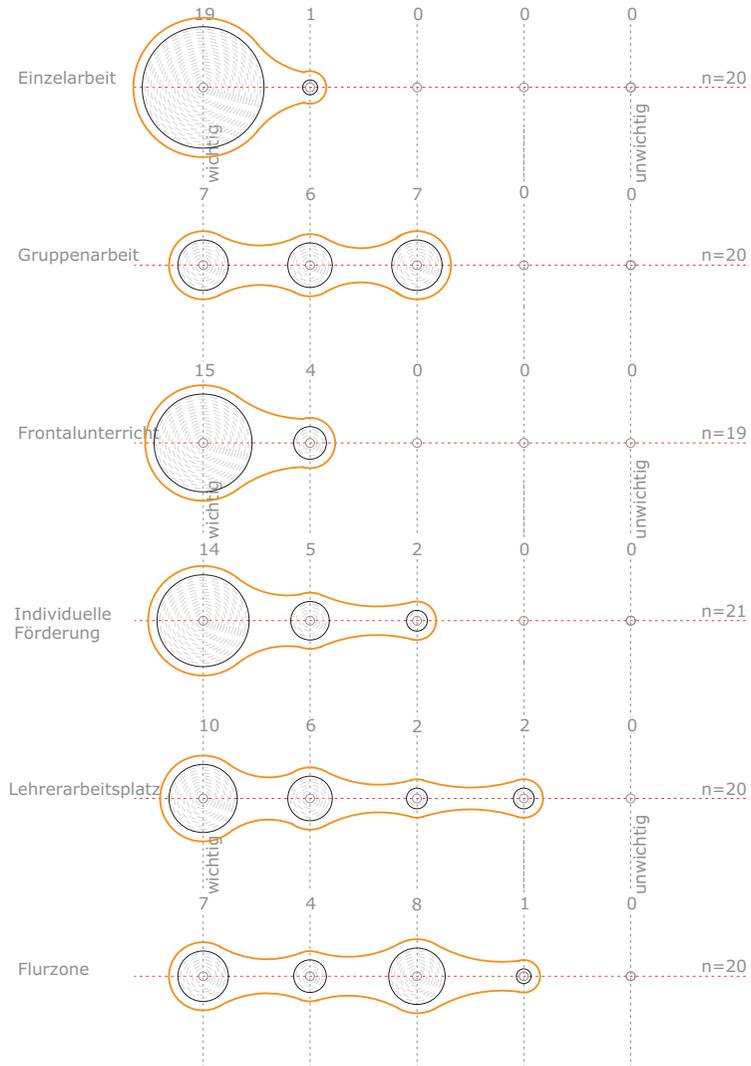
Frontalunterricht kann in unterschiedlichen Formen stattfinden:

Zum einen als Unterricht, bei dem mitgeschrieben werden soll, tendenziell häufiger aber dient der Unterricht als Informationsvermittlung zur Vorbereitung eines von den Schülern selbst zu erarbeitenden Themas.

Das Lehrerkollegium erachtet einen Platz am Pult als erforderlich. Wenn man allerdings die Forderung nach räumlicher Nähe beim Frontalunterricht ernst nehmen möchte, ist die Notwendigkeit des Pultes in Frage zu stellen.

In der Laborschule, Bielefeld zum Beispiel nehmen die Schüler beim Frontalunterricht auf Bänken Platz, da auf diese Weise ein recht enger Kreis geschaffen werden kann.

Welchen Stellenwert geben Sie der Akustik (Stille) in Bezug auf folgende Situationen und Bereiche?

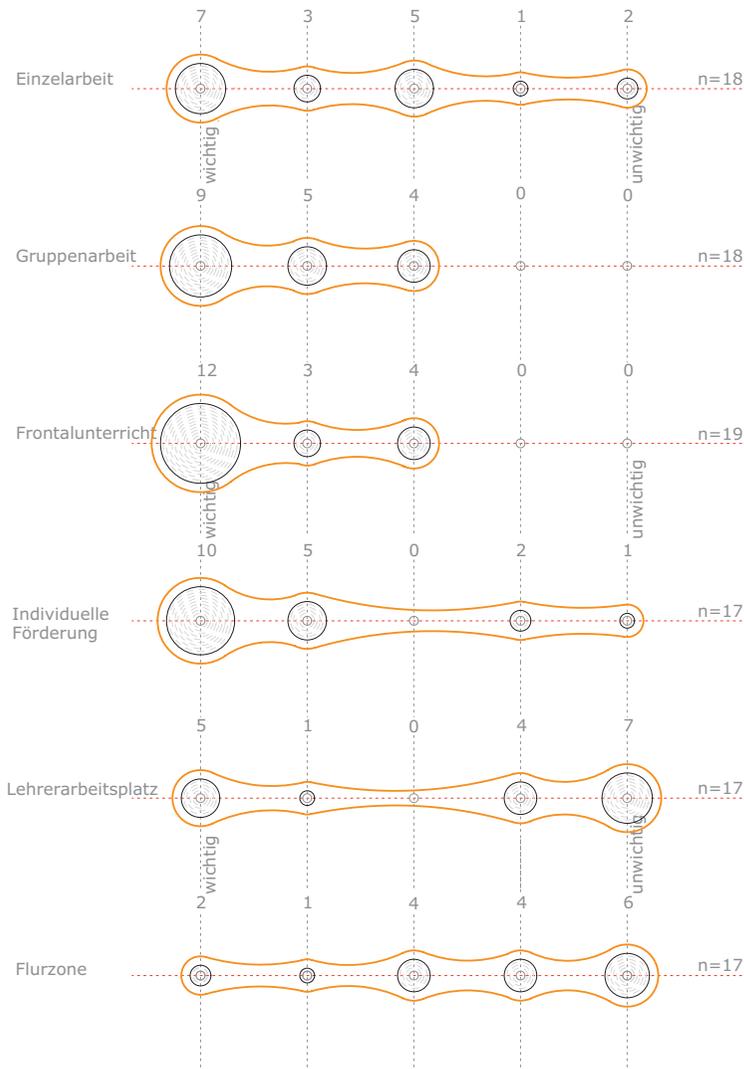


Akustik stellt im Schulbau ein ernst zu nehmendes Thema dar. Es ist ein Aspekt, der in Bezug auf den Schulbau von den Nutzern oft als erstes kritisiert wird.

Bezogen auf die Akustik ist die Einzelarbeit die sensibelste Lernsituation. Sehr lärmempfindlich sind auch Frontalunterricht und individuelle Förderung. Dagegen zeichnen sich Gruppenarbeiten als weit weniger schallempfindlich aus.

# Räumliche Nähe von Schülern und Lehrern

Welchen Stellenwert geben Sie der räumlichen Nähe von Schülern und Lehrern in Bezug auf folgende Situationen und Bereiche?



Am wichtigsten ist die räumliche Nähe zwischen Schülern und Lehrern beim Frontalunterricht. Gruppenarbeiten und individuelle Förderung verlangen ebenfalls ein recht hohes Maß an räumlicher Nähe, was für Einzelarbeiten weiter abnimmt.

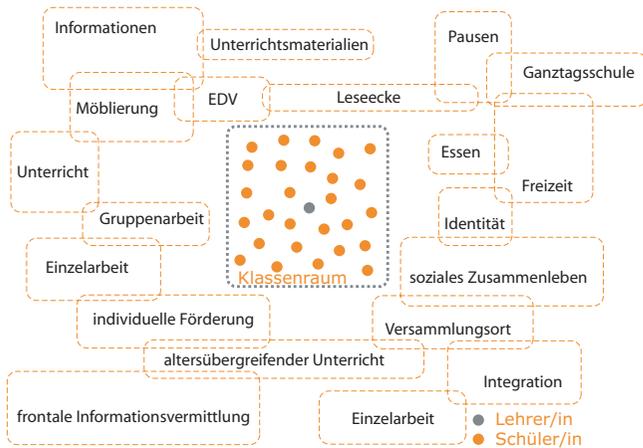
Das Lehrerkollegium scheint gespaltenener Meinung zu sein, was die Nähe Ihres Arbeitsplatzes zu den Schülerinnen und Schülern betrifft.

*Betreuung von Schülern, die zu zweit ein Thema erarbeiten.*





## Anforderungen an den Klassenraum

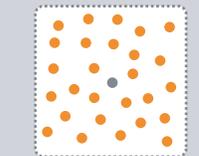


Wenn man die Anforderungen an den Baustein «Klassenraum» näher betrachtet, stößt man auf eine immense Anzahl an Aspekten, die sich in diesem Raum wiederfinden wollen. Nimmt man das Anforderungsprofil ernst, gerät man meistens mit den Bauvorgaben in Konflikt. Diese sehen für den Klassenraum in den meisten Fällen nach wie vor eine Fläche von 2–2,5 qm pro Schüler vor.

Klassenräume haben sich in den letzten hundert Jahren im Grunde genommen überhaupt nicht verändert. Die Fläche von 60–70 qm und die frontale Ausrichtung auf die Tafel sind weiterhin prägende Merkmale.

Die vielen verschiedenen Punkte verlangen jedoch eine Zonierung des Raumes in unterschiedliche Bereiche und/oder die Auslagerung verschiedener Aktivitäten in zusätzlich dafür bereitgestellte Räume.

## IDENTIFIKATION



!?

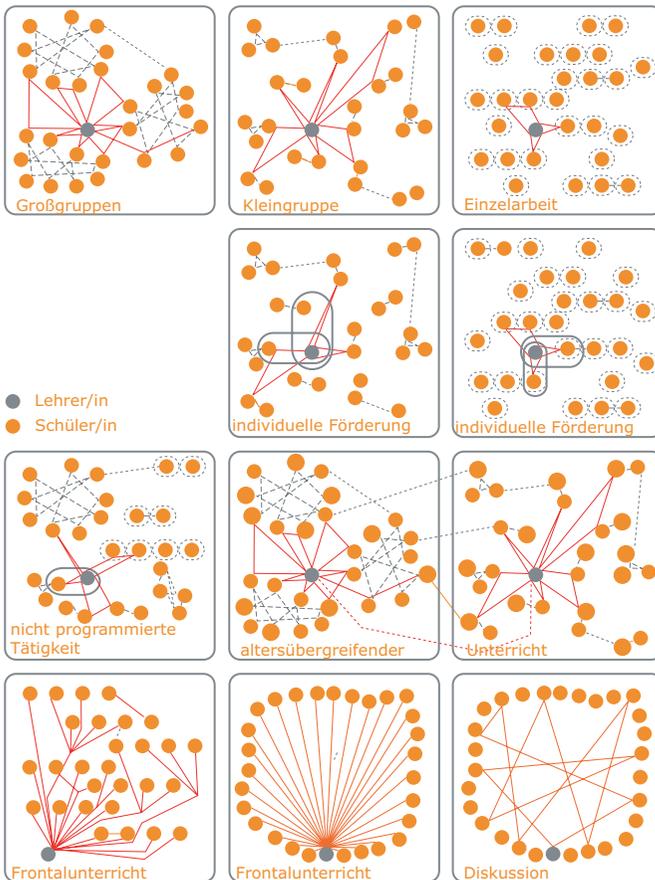
Ein sehr wichtiger Aspekt ist die Identifikation mit dem Raum. Wenn die Schüler sich mit ihrem Lernraum identifizieren können und sie sich dort zu Hause fühlen, trägt dies maßgeblich zu einer positiven Lernatmosphäre bei und hilft außerdem Vandalismus und Beschädigung vorzubeugen.

Eine Identifikation mit Raum kann durch folgende Punkte erzeugt werden:

- durch Vertrautheit mit dem Raum
- durch Orientierung in der Raumstruktur
- emotionale und tatsächliche Besitznahme
- Territorialität

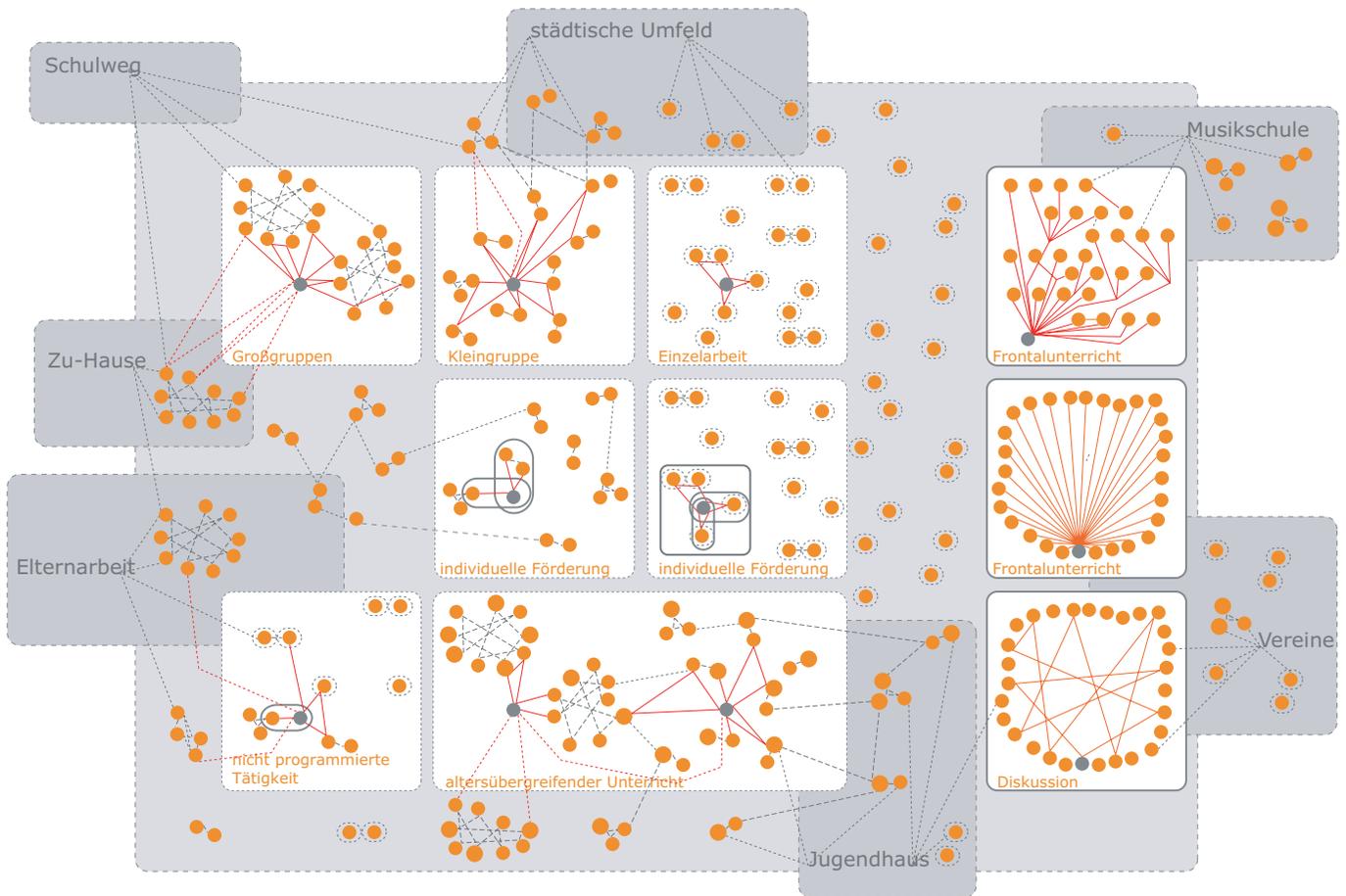
(vgl. Johanne Forster, Räume zum Lernen & Spielen, Untersuchungen zum Lebensumfeld «Schulbau». Verlag für Wissenschaft und Bildung, Berlin, 2000)

# Verschiedene Lernsituationen im Klassenraum



Üblicherweise beschränkt sich der Unterricht sehr oft auf das Klassenzimmer. Da der Klassenraum sich den verschiedenen Lernsituationen nicht entsprechend anpassen kann, wird er sehr oft als starrer Rahmen und als zu klein empfunden. Eine mögliche Reaktion darauf ist das Überschreiten von Raumgrenzen und die Ausbreitung auf Bereiche außerhalb des Klassenzimmers. Dies erzeugt ein Mehr an Flexibilität und Austausch. Auch nicht-schulische Institutionen wie zum Beispiel Musikschulen, Vereine oder andere Jugendeinrichtungen könnten mit einbezogen werden. Auf diese Weise werden Synergien mit dem schulischen Umfeld erzeugt und das Schulgebäude wird dadurch zu einem wirklich öffentlichen Gebäude.

# Überschreiten von Raumgrenzen aufgrund von Mangel an Raum und Information: mehr Flexibilität, mehr Bewegung und Austausch mit anderen Institutionen



# Forschungsthese



Die Pädagogik fordert:

**MEHR SELBSTÄNDIGES ARBEITEN.**

Dies erfordert wiederum eine

**NEUDEFINITION und NEUORGANISATION von  
INFORMATION, WISSENSVERMITTLUNG,  
EXPERIMENT UND AUSTAUSCH.**



## Überlegungen zur Positionierung von Lehrenden, Schülern und Unterrichtsmaterialien

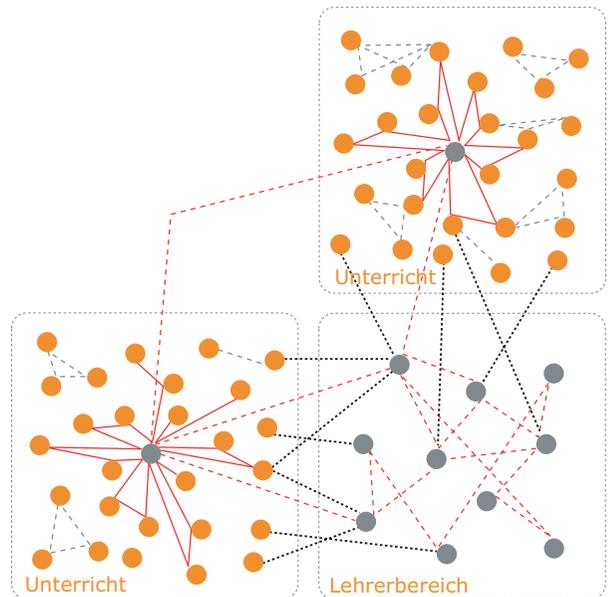
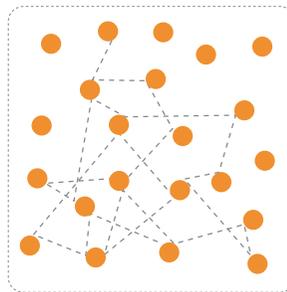
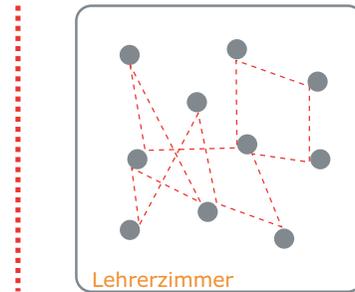
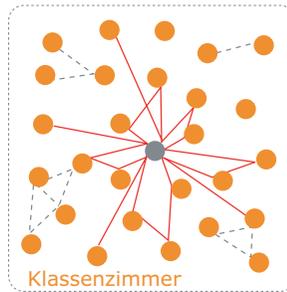
In den folgenden Seiten sind Ansätze dargestellt, die –mit Bezug auf die Forschungsthese– die Akteure im Schulalltag und die Unterrichtsmaterialien neu positionieren. Die Kommunikation zwischen den Lehrern und Lehrerinnen und den Schülern soll dadurch verbessert werden. Die Unterrichtsmaterialien und auch die Lehrer als Berater, Lernbegleiter und Wissensvermittler werden in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt. Wichtig dabei ist der unkomplizierte und direkte Zugriff der Schüler und Schülerinnen auf die Unterrichtsmaterialien und die Verknüpfung mit den Lehrpersonen, die beim Auswählen, Bearbeiten und Filtern der Materialien behilflich sein müssen.

Auch der Arbeitsplatz der Lehrer soll dabei nicht unberücksichtigt bleiben. Die veränderte Rolle des Lehrers bei einem Unterricht, der das selbständige Arbeiten der Schüler in den Mittelpunkt stellt, gibt Anlaß auch den Arbeitsplatz der Lehrer neu zu interpretieren und diesen bewußt im Schulgebäude zu platzieren.

# Beziehung zwischen Lehrern und Schülern

Übliche Konstellation:

Starke Trennung zwischen Lehrerbereich und Schülerbereichen. Kommunikation zwischen Lehrern und Schülern findet fast ausschließlich im Klassenraum statt.



Vorschlag:

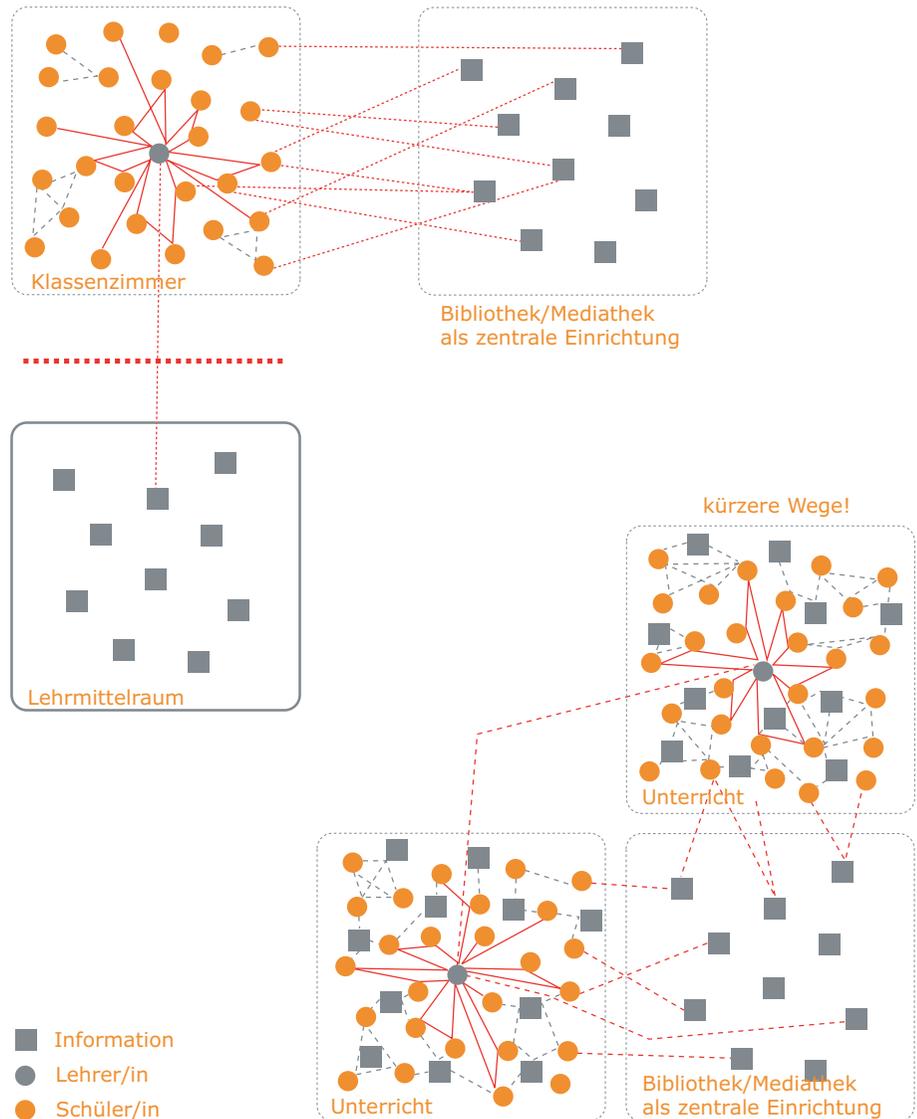
stärkerer Austausch zwischen Lehrern und Schülern: Lehrer und Lehrerinnen arbeiten in ähnlicher Situation wie die Schüler und Schülerinnen.

- Lehrer/in
- Schüler/in

# Positionierung von Unterrichtsmaterialien, Büchern, Computerzugängen...

## Übliche Konstellation:

Die zentrale Bibliothek ist meist nicht wirklich an einem zentralem Ort, der Lehrmittelraum ist für Schüler und Schülerinnen nicht zugänglich.



## Vorschlag:

Es entsteht ein höherer Bedarf an Informationsquellen und Unterrichtsmaterialien, wenn die Schüler und Schülerinnen sich Themen selbst erarbeiten sollen. Informations- und Materialquellen sind im Klassenraum und in einer zentral gelegenen Bibliothek untergebracht.

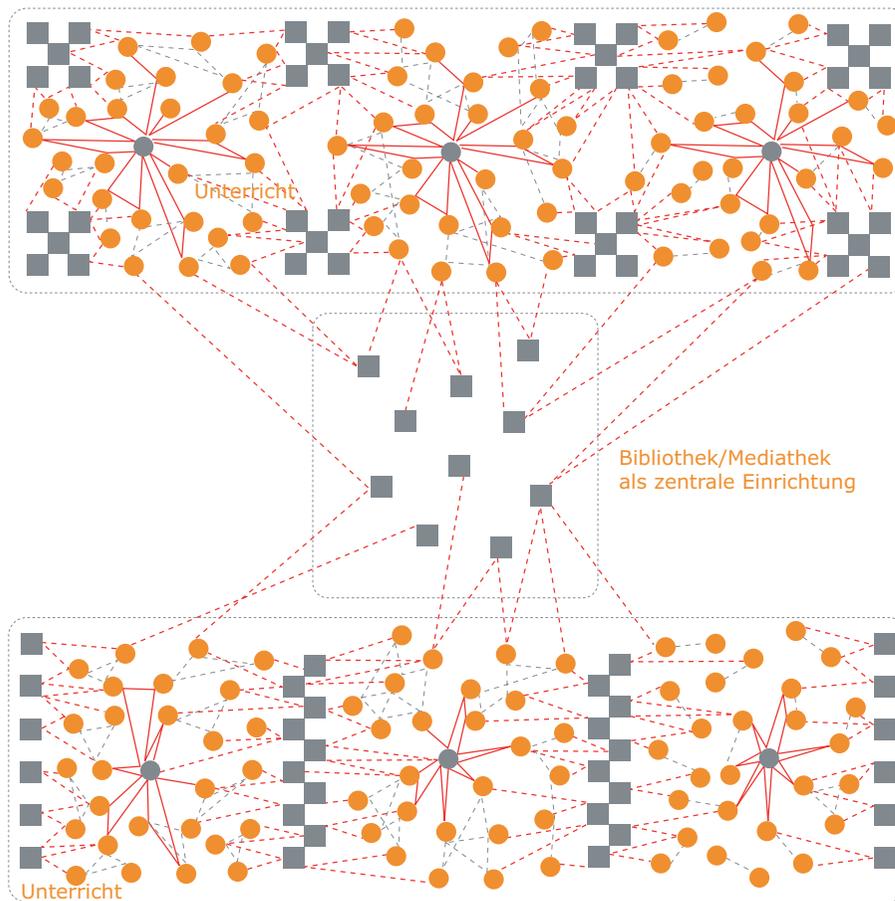
# Zusammenfassung von Unterrichtsmaterialien, Büchern und Computerzugängen... Erzeugung von Synergien

Um einen möglichst breiten Zugang zu vielen Informationsquellen und Unterrichtsmaterialien zu haben, besteht die Möglichkeit, Klassen zusammenzufassen. Das erhöht einerseits das Angebot an Unterrichtsmaterialien für die Schüler und schafft Synergien. Der große Raum ist flexibel nutzbar und bietet zudem weitere Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung, wie zum Beispiel klassen- und altersübergreifender Unterricht.

Die zentrale Bibliothek ergänzt das Angebot an Informationen und bietet ein weiteres Raumangebot.



## Strukturierung des Raumes durch Unterrichtsmaterialien, Bücher, Computerzugänge...

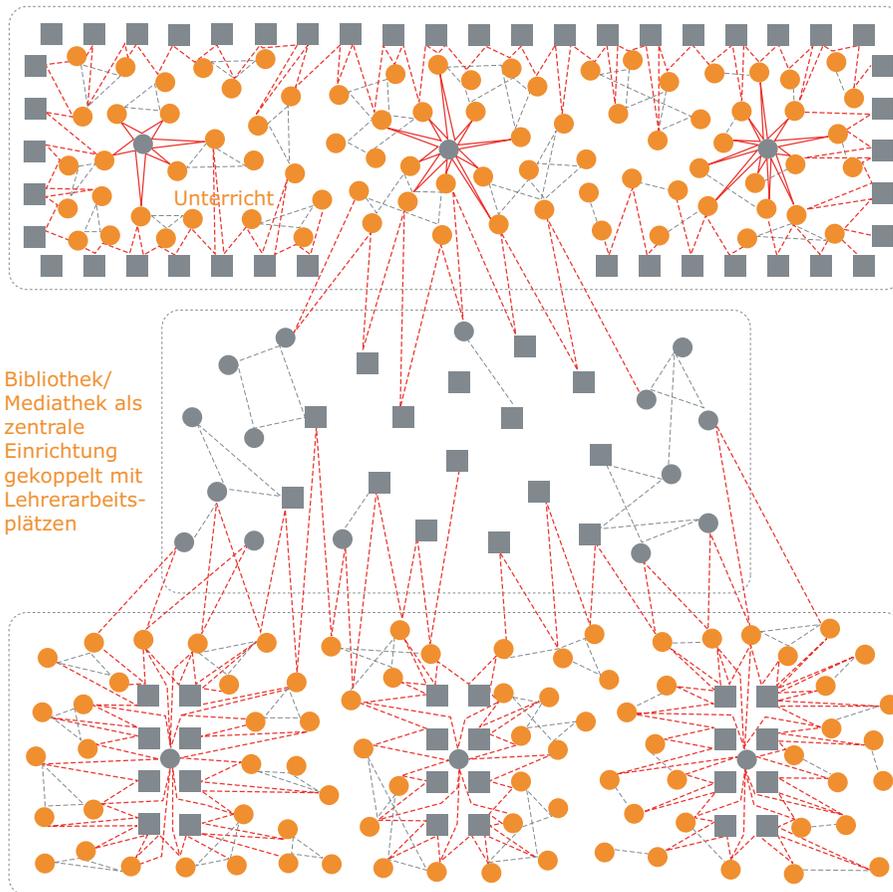


Durch die Anordnung der Informationsfelder, die mit unterschiedlichen Materialien für den Unterricht bestückt sind und unterschiedlichste Formen des Lernens ermöglichen sollen, ergibt sich die Möglichkeit den Raum zu strukturieren und damit auch Arbeitsabläufe und Lernprozesse zu optimieren.

Als Beispiele sind hier im oberen Teil Felder angeordnet, die jeweils inhaltlich und thematisch zusammengefasst sind, und somit eine Themenlandschaft ergeben.

Im unteren Feld steht die Unterteilung des Raumes im Vordergrund. Die Unterrichtsmaterialien werden als Raumteiler benutzt und schaffen einzelne Raumeinheiten.

## Beziehung zwischen Unterrichtsmaterialien, Büchern, Computerzugängen... und den Lehrern und Lehrerinnen



Als weiteren Schritt muß man die Positionierung der Lehrer und Lehrerinnen in Bezug auf die Unterrichtsmaterialien betrachten.

Im oberen Feld säumen die Informationen und Unterrichtsmaterialien den Raum und bieten auf diese Weise viel Freiraum im Inneren. Dort könnte sich der gemeinsame Unterricht in der Großgruppe abspielen, während man sich zur Bearbeitung von Projekten einzeln oder in Kleingruppen eher nach außen wendet.

Im unteren Feld liegen die Unterrichtsmaterialien in thematisch geordneten Feldern im Rauminneren und werden durch die Lehrpersonen ergänzt, die bei der Bearbeitung der Projekte helfen können und das Recherchieren und Filtern der Informationen unterstützen.

Eine weitere Überlegung bezieht sich auf die Bibliothek, die mit den Lehrerarbeitsplätzen gekoppelt sein könnte. Auf diese Weise kann das Lehrerkollegium mit direktem Zugriff auf Materialien den Unterricht vorbereiten und ist zugleich Ansprechperson für die Schüler und Schülerinnen beim Recherchieren und Bearbeiten ihrer Projekte.



## Workshop «Das offene Klassenzimmer 01»

Bei unserem ersten Workshop innerhalb des Forschungsprojektes stellten wir das Thema und die Idee für das Forschungsprojekt vor. Dabei wiesen wir auf die Debatten in der Bildungspolitik hin, die jedoch die Architektur unberücksichtigt lassen. Wenn man aber den Baustein Klassenzimmer näher betrachtet, stellt man fest, dass dieser sich über Jahrzehnte nicht verändert hat. Auffällig ist die strenge frontale Ausrichtung, obwohl sich die Unterrichtsgestaltung vom Frontalunterricht weg entwickelt und selbständiges Arbeiten immer mehr in den Mittelpunkt rückt.

In der Diskussion über unsere ersten Arbeitsergebnisse konnten wir unsere Überlegungen und unsere These überprüfen und um wichtige Aspekte ergänzen.

Die folgenden Auszüge aus der Diskussion sollen einen Überblick über die besprochenen Themen geben.



Teilnehmer und Teilnehmerinnen:

Professor em. Ernst Kasper,  
Kunstakademie Düsseldorf  
Peter Hanig, Objektform  
Hans van Ooyen, regionales Kooperationsmanagement  
Schule – Wirtschaft  
Guido Becker, Schulleitung Gesamtschule Alsdorf  
Marc Crefeld, Architekturstudent der FH Aachen  
Marius Holewa, Architekturstudent der FH Aachen  
Sibille Irnich, Architekturstudentin der FH Aachen  
Professor Frank Hausmann, FH Aachen,  
Leiter des Forschungsprojektes  
Florence Pfaff, wissenschaftliche Mitarbeiterin  
am Forschungsprojekt

Professor Kasper:

Man sollte die vorgegebene Standardklassengröße angreifen, man benötigt mehr Platz in Klassenräumen.

Herr Becker:

Das Verhältnis von Schülerzahl zum Lehrer sollte sich erst ändern. Wenn die Gruppen kleiner sind, können auch die Räume kleiner sein.

Herr van Ooyen:

Zur Schule gehört nicht nur das reine Gebäude, seine Ausstattung und die Pädagogik; sehr wichtig ist es, das Umfeld der Schule zu betrachten und es mit in die Schule zu integrieren. Das Gebäude tritt unter diesem Aspekt zurück. Die Schüler sind auch zu wenig draußen. Das Schulumfeld wird heute nicht geplant, die derzeitige Situation ist nicht kindgerecht. Die Schule muß städtebaulich eingebunden sein, leider liegen Schulen oft an der Peripherie.



Professor Kasper:

Problematisch am Unterricht, der draußen statt findet sind die Versicherungen. Das Schulgelände darf nicht verlassen werden, da sonst der Versicherungsschutz entfällt.

Herr Becker:

Wenn der Außenraum eine Selbstverständlichkeit der Schule wäre, dann wäre auch das Bewegen in diesem Außenraum selbstverständlich, auch für Versicherungen.

Professor Kasper:

Außenanlagen müssen auch entsprechend gestaltet und zониert sein. Man kann nicht alle Schüler durch eine Tür auf einen betonierten Hof jagen.

Professor Kasper:

Wichtig ist eine überschaubare Größe der Schule, zu große Strukturen sind eine Gefahr.



Professor Kasper:

Die Schulzeit kann man einteilen in informelle und formelle Abschnitte, wobei die formellen Abschnitte streng gegliedert und eher starr sind und die informellen Abschnitte eher flexibel und fließend.

Herr Hanig:

Gerade das Lernen in der «informellen Zeit» und das Lernen von Schülern und unter Schülern ist das effektivste.

Herr van Ooyen:

Darum ist es wichtig, die Schule als Lebensraum zu begreifen, auch das Familienleben zu integrieren oder wenigstens weiterzuführen, gerade dadurch gewinnt man Lebenserfahrung.

Herr Hanig:

Kommunikation kann durch räumliche Umstände beeinflusst werden: Zum Beispiel wird an einem Tisch ganz anders kommuniziert. Der Tisch schafft Deckung, Distanz und bietet Schutz; er verhindert aber auch eine lockere Kommunikationsatmosphäre. In Banken werden mittlerweile viele Meetings in Stuhlkreisen, oder in Sesseln abgehalten, und es wird nach Möglichkeit lediglich mit Falttischen gearbeitet.

Herr Becker:

Vor allem ältere Lehrer werden sich nicht daran gewöhnen können, dass sie keine «Tischdeckung» haben. Genauso sind transparente Unterrichtsräume für viele undenkbar: Transparenz im Gebäude gleicht Transparenz in der Arbeitsweise und wer läßt sich schon gern auf die Finger gucken.

Herr Hanig:

Transparentes Lehren muss von Anfang an gelernt werden.



Professor Hausmann:

Ausgangspunkt für unsere Arbeit ist das selbständige Arbeiten. Dazu muß man die Rolle des Lehrers neu überdenken, man könnte andere Informationsquellen mit der Funktion des Lehrers verknüpfen. Zentraler Punkt ist letztlich die Versorgung der Schüler mit Information.

Professor Kasper:

Zu einem Ergebnis kommt man, indem man sich persönliche Einschränkungen gibt, und die Sachen filtert. Man muß lernen zu filtern und wegzuerwerfen, um zu einem präzisen Schluß zu gelangen. Informationen alleine sind nicht alles, auf den Filter kommt es an.

Professor Kasper:

Es geht sehr stark um die Positionierung des Lehrers. Kompetenzen könnten u. a. auch von anderen kommen: Mitschülern, Eltern, Großeltern, Handwerkern etc.

Herr Becker:

Wir haben verschiedene Positionen: Die Schüler – die Lehrer – die Eltern. Eventuell lassen sich die Rollen anders verteilen.

Herr van Ooyen:

Ohnehin muß man sich vor Augen halten, dass außerhalb des Unterrichts die meiste Bildung stattfindet, dafür müssen die Schulen auch Raum bieten.

Herr Becker:

Offenheit an Schulen ist nicht einfach zu realisieren, sie erfordert ein drastisches Umdenken bei der Lehrerschaft. Die gegenseitige Kontrolle zwischen den Kollegen ist bei vielen nicht erwünscht.

Herr Kasper:

Räume sollten so gestaltet sein, dass sie für unterschiedliche Gruppengrößen funktionieren.

Herr van Ooyen:

Es müssen klare Ziele definiert sein, die alle kennen müssen. Menschen lernen recht unterschiedlich und so kann der Weg zum vorgegebenen Ziel sehr unterschiedlich sein. Für diese verschiedenen Wege muß genügend Raum vorhanden sein.

Professor Kasper:

Wichtig beim Lernen ist die eigene persönliche Haltung. Um Sachen zu überprüfen und zu schärfen, muß man erklären, was man gemacht hat. Dabei stellt man Grundlagen, Stärken und Schwächen fest, anhand denen man seine Arbeit weiter präzisieren kann. Der Umgang mit den Dingen schafft Klarheit. Dazu muß sich die Architektur zurückhalten, die Schule ist eine Art Werkstatt; man sollte nur grobe Strukturen vorgeben.

Professor Kasper:

«Man darf Kinder durchaus zur Sünde verführen, alles ist erlaubt, aber jeder muß für sein Tun die Verantwortung übernehmen.»

Professor Hausmann:

Verantwortung übernehmen heißt auch seinen Lernprozess selbst mitgestalten. Und Verantwortung ist wichtig für die Identifikation.

Entscheidende Erkenntnis aus unserem ersten Arbeitsschritt ist die Tatsache, dass selbständiges Lernen und Arbeiten einen immer höheren Stellenwert im Unterrichtsgeschehen einnehmen. Dies bringt mit sich, dass sich die Rollenverhältnisse zwischen Lehrern und Schülern geändert haben.

Die Rolle des Lehrers ist nicht mehr ausschliesslich die des Wissensvermittlers, der dabei sozusagen das Wissen personifiziert, sondern er ist gleichzeitig Berater und Lernbegleiter für die Schüler, die ihren Lernweg eigenverantwortlicher und selbständiger gestalten sollen.

Folglich ist die Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien in Form verschiedenster Medien, sei es zur Recherche, zur Durchführung von Experimenten oder zum Herstellen von Produkten ein unausweichlicher Punkt in der Gestaltung von Unterricht. Diese Veränderungen im Bildungssystem erfordern dringend eine räumliche Reaktion und Anpassung, wenn Deutschland im europäischen Vergleich in der Schulausbildung bestehen möchte.

Es gilt, den Klassenraum an seine neuen Anforderungen anzupassen und um notwendige Bereiche zu ergänzen.

Unsere Untersuchungen an der Maria-Montessori-Schule in Aachen zeigen, wie Schulalltag heute gelebt werden kann.

Der Unterricht setzt sich aus abwechslungsreichen Phasen zusammen, die immer wieder die ganze Klasse einbeziehen und dabei alle Schüler im Klassenzimmer versammeln und aus Abschnitten, in denen alleine oder in kleineren Gruppen an verschiedensten Projekten gearbeitet wird.

Die Zeitabschnitte, in denen die Schüler in kleineren Gruppen arbeiten, bringen häufig eine Ausbreitung auf verschiedene Räume außerhalb des Klassenraumes mit sich. Dies zeigt, dass der Klassenraum oft zu eng ist, um dort mit mehreren Schülergruppen zu arbeiten. Zudem fehlen in den Klassenräumen meist nötige Materialien, um wirklich alle Schüler auszustatten und die verschiedenen Gruppen stören sich gegenseitig durch Lärm und aufgrund von Platzmangel.

Erstaunlich für uns war, dass die Schüler der siebten Klasse eigenverantwortlich und konzentriert an ihren Projekten gearbeitet haben. Die Beschaffung von Arbeitsmaterialien, die Vorbereitung von Präsentationen wie das Durchführen von Experimenten gehörten zu ihren Arbeitsschritten.

Das selbständige Arbeiten in verschiedensten Arbeitsweisen bis hin zur Selbsteinschätzung des Projektverlaufs und des Ergebnisses stellt einen bedeutenden Teil der Ausbildung dar.

Wir sind uns bewußt, dass an dieser Schule vieles beispielhaft funktioniert, und es in Deutschland viele Schulen gibt, die von den räumlichen Möglichkeiten der Maria-Montessori-Schule, Aachen nur träumen können.

Dennoch gibt es trotz des zukunftsweisenden Lehrkonzeptes und des neuen Gebäudes verschiedene Aspekte, die unserer Meinung nach besser funktionieren könnten, wenn das Gebäude seinen Anforderungen noch stärker angepasst wäre. Die strengen Bauvorgaben haben dies jedoch nicht zugelassen.

Die neu zu erarbeitenden räumlichen Konzepte müssen auf die verschiedenen Arbeitsweisen und Gruppengrößen eingehen. Weiterer Ansatz ist die Positionierung der Lehrenden und der Unterrichtsmaterialien vor dem Hintergrund veränderter Rollenverhältnisse. Auch der Austausch zwischen den Schülern, die sich in vielen Punkten gegenseitig behilflich sein können, muß berücksichtigt werden.

«Es gibt drei Pädagogen: Die Kinder sind der erste, die Lehrer der zweite und der Raum mit seinem Interieur ist der dritte Pädagoge.» – Diesen Leitspruch der Reggiopädagogik muß man sehr ernst zu nehmen.



# Ausblick

## step 02 Konkretisierungsphase – A –

### **Organisation:**

- genaue inhaltliche Formulierung der Aufgabe
- Zusammenstellung des Teams
- Koordinierung verschiedener thematischer Bereiche:  
Organisation, Technik, Einrichtung, Architektur, Pädagogik, Gesetzgebung, Ministerien
- Vorbereitung einer gemeinsamen Entwurfswerkstatt bzw. eines Symposiums im Anschluß an step 02.

### **räumliche Konzeption für eine «Lernlandschaft»:**

- genauerer Betrachtungsgrad von Lernprozessen und Unterrichtssituationen im Schulalltag
- inhaltliche Darstellung des räumlichen Konzeptes
- Darstellung von räumlichen und zeitlichen Szenarien
- Bild/Film/Rendering

## step 03 Entwurfswerkstatt

Bei den Symposium sollen –unter Beteiligung von Fachleuten– die Resultate aus step 02 vorgestellt werden. Dadurch können die Ergebnisse diskutiert, weitergeführt, überprüft und angepaßt werden. Ziel ist die Erstellung eines klaren thematischen Profils als Grundlage für eine weitere Konkretisierung in der nächsten Bearbeitungsphase.

### **Programm:**

- Vorstellung bisheriger Ergebnisse
- Darstellung inhaltlicher Szenarien in unterschiedlichen Betrachtungsmaßstäben (Schüler/ Lehrer/ Klasse/ Jahrgang/ Schule)
- Aufzeigen von zeitlichen Abläufen und Abhängigkeiten
- Darstellung von räumlichen Szenarien in Bildern und Modellen in verschiedenen Maßstäben
- Vorgabe von Arbeitsthemen zur Bearbeitung während des Workshops
- Zusammenfassung und Besprechung der erarbeiteten Ergebnisse.

## step 04 Konkretisierungsphase – B –

- Einarbeitung der Ergebnisse aus der Entwurfswerkstatt
- Konkretisierung des räumlichen Modells
- Darstellung in verschiedenen Medien
- Zusammenfassung und Dokumentation

## step 05 Realisierungsphase

- exemplarische Realisierung von Lernräumen als Modellvorhaben

## step 06 Modellphase

- Unterricht in den neuen Lernräumen
- Analyse, Verbesserung, Dokumentation



## Abbildungsnachweis

Seite 4	mit freundlicher Genehmigung von Florian Holzherr, München, copyright
Seite 5	mit freundlicher Genehmigung der Helene-Lange-Schule, Wiesbaden FH-Aachen
Seite 6	Marius Holewa
Seite 7	mit freundlicher Genehmigung von Jörg Hempel, Photodesign Aachen
Seite 8/ 9	mit freundlicher Genehmigung von Kasper Klever Architekten, Aachen
Seite 10/11	Marius Holewa
Seite 12	Marius Holewa und Sibille Irnich
Seite 13	Florence Pfaff
Seite 14–17	Florence Pfaff, Marius Holewa, Sibille Irnich
Seite 18/19	Florence Pfaff
Seite 20	Florence Pfaff, Marius Holewa
Seite 20–24	Florence Pfaff
Seite 25	Florence Pfaff, Marius Holewa
Seite 26–30	Florence Pfaff
Seite 31	mit freundlicher Genehmigung von Steelcase Inc, copyright
Seite 33–37	Florence Pfaff
Seite 38–40	Sibille Irnich

Umschlag Florence Pfaff

# Impressum

## Herausgeber:

Der Rektor der  
Fachhochschule Aachen  
Kalverbenden 6  
52066 Aachen

Telefon: +49 241-6009-1001

Telefax: +49 241-6009-1065

[www.fh-aachen.de](http://www.fh-aachen.de)

## Redaktion:

Dipl.-Ing. Florence Pfaff  
Prof. Dipl.-Ing. Frank Hausmann  
Lehrgebiet Entwerfen, Gebäudelehre und CAAD  
am Fachbereich Architektur

## Mitarbeit:

Marc Crefeld  
Marius Holewa  
Sibille Irnich  
Studierende an der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise nur mit Genehmigung der Redaktion.

Alle Photos von namentlich bekannten Autoren wurden als solche angegeben; im Zweifelsfall oder wenn sich kein Urheber finden ließ, trägt das Photo die Kennzeichnung: FH-Aachen. Falls wir jemanden übersehen oder vergessen haben, bitten wir um Nachsicht. Vielen Dank!

Aachen, im Juli 2005