DEUTSCH HAT KLASSE



RATGEBER ZUR GESTALTUNG VON KLASSENRÄUMEN



INHALTSVERZEICHNIS

1. Ist im Klassenzimmer alles beim Alten?	4
2. Für wen ist der Ratgeber bestimmt?	7
3. Sollte ein Raum für den Fremdsprachenunterricht anders aussehen als Räume,	
in denen andere Fächer unterrichtet werden?	8
4. Was solle überprüft werden, wo lohnen sich Änderungen?	1C
5. Die Änderung der Raumgestaltung im Klassenzimmer	12
6. Möbel für jede Gelegenheit	20
7. Änderung der Farbgestaltung des Klassenraumes zur Verbesserung der Stimmung	21
8. Mehr Licht!	30
9. Der Lombard-Effekt, es geht um Lärm	31
10. Das richtige Klima, es geht um die Raumluft	32
11. Was kommt an die Wände?	33
12. Was braucht man noch im Klassenraum?	36
13. Was darf nicht vergessen werden?	37
Literaturverzeichnis	38
Impressum	41
Bildnachweise	42

1. IST IM KLASSENZIMMER ALLES BEIM ALTEN?

Die Schulreform in Polen hat die Bedeutung der Architektur bei der Ausstattung von Schulen sowie der Gestaltung der Schulräume beeinflusst. Die moderne Didaktik, wie auch die Fremdsprachendidaktik, sieht die Gestaltung der Klassenräume als eines der wichtigen Elemente, die die Effektivität des Lernprozesses beeinflussen. In Fachkreisen wird in diesem Zusammenhang immer häufiger der Begriff "dritter Pädagoge" oder "implizites Curriculum" verwendet.

Die Bedeutung der Ausstattung und der Gestaltung der Klassenräume steht bereits seit Langem im Interesse von Fachleuten für den Fremdsprachenunterricht. Im Zeitalter der audiolingualen und audiovisuellen Fremdsprachendidaktik wurden Sprachlabors eingerichtet, die unter Einsatz der damaligen technischen Möglichkeiten eine neue Qualität in den Fremdsprachenunterricht eingeführt und die Vorstellungen



bezüglich der Gestaltung der Klassenzimmer grundlegend verändert haben. Die Ausstattung der Klassenräume, die den Lernprozess begleitende Atmosphäre und die richtige Farbgebung der Klassenräume gehörten zu den wichtigsten Grundsätzen der Suggestopädie. Diese alternative Unterrichtsmethode brachte im Übrigen eine Reihe von Errungenschaften in die traditionelle Didaktik ein und trieb so später in Form der so bezeichneten "impliziten Curricula" die Entwicklung der kommunikativen und handlungsorientierten Didaktik voran. Bei den letzteren, die gegenwärtig in unseren Schulen angewandt werden, setzt man auf die Schaffung von Lernbedingungen, die die Lerner dazu ermuntern, kommunikative Handlungen zu vollziehen. Der unterrichtende Lehrer ist Moderator und Trainer, der die Schüler zum Lernen und zur sprachlichen Selbstverwirklichung ermuntert. Ohne entsprechende Gestaltung der Unterrichtsräume kann man sich einen solchen Unterricht nur schwer vorstellen.

Für die jüngsten Schüler wurden in den meisten Schulen entsprechende Bedingungen geschaffen. In den Schulen der Mittel- und Oberstufe hat sich jedoch nicht viel geändert. Die Lehrer und die Schüler verbringen immer noch sehr oft viele Stunden täglich in Räumlichkeiten, die ausschließlich als "Lehrorte" und nicht als "Lernorte" entworfen wurden. Die Umsetzung der Idee der "impliziten Curricula" bzw. die Wahrnehmung der Klassenraumgestaltung als sogenanntem "dritten Pädagogen" steht noch immer nicht auf der Tagesordnung. Eine einfache architektonische Anordnung mit langen, monotonen Fluren und demotivierend wirkenden Klassenräumen bilden die Umgebung, in der Schüler und Lehrer einen großen Teil ihres Lebens verbringen. **Das Klassenzimmer ist der Ort, der sich in den letzten Jahrzehnten am wenigsten verändert hat.**

Es ist nicht verwunderlich, dass die Identifikation der Schüler mit der Schule, die für die Erhöhung der Effektivität der Bildung doch von so großer Bedeutung ist, in solch einer Umgebung sich nur schwer erreichen lässt. Die im Wandel begriffene Schule des 21. Jahrhunderts ist nicht nur ein Lernort, sondern auch ein Ort der zwischenmenschlichen Interaktionen. **Der gesellschaftliche Kontext** des Fremdsprachenunterrichts ist besonders wichtig für die Schüler im Mittel- und Oberschulalter. Die Einführung **gehirngerechter Lehr- und Lerntechniken**, die immer häufiger mit dem Adjektiv "neurodidaktisch" umschrieben werden, machen die Anpassung der Klassenräume an die damit verbundenen neuen Funktionen erforderlich. Im Vordergrund scheint jedoch der psychologische Aspekt zu stehen: **Der Raum, in dem wir leben, hat einen grundlegenden Einfluss auf unser Wohlbefinden, Verhalten sowie auf Lehr- und Lernergebnisse.**

Gehirngerechtes Lehren, d.h. Neurodidaktik, gehört zu den neusten Strömungen in der europäischen Fremdsprachendidaktik. Ihre Anhänger fordern, dass das Wissen über biologische Grundlagen des Lernens sowie über die Art und Weise, wie das Gehirn arbeitet, verstärkt in den Lern- und Lehrprozess einbezogen wird. Dieses Wissen, z. B. darüber wie die Spiegelneuronen funktionieren, bildet eine Art neurobiologischen Hintergrund, der zu einer noch intensiveren Verbreitung Offener Lernformen, die aus Unterrichtsaktivitäten der handlungs- und aufgabenorientierten Didaktik bestehen, einlädt. Projekte und Aufgaben, die auf kreativer Zusammenarbeit der Schüler be-

ruhen, stellen in neurodidaktischer Hinsicht die effektivsten Methoden zum Lernen von Fremdsprachen dar. Nicht ohne Bedeutung sind nach Meinung von Experten auch andere Elemente, die das so genannte unterbewusste, implizite Lernen ausmachen. Wenn man bei der Arbeit die Grundsätze der Neurodidaktik befolgt, sollte man sicherstellen, dass der Klassenraum entsprechend gestaltet ist, sodass eine Atmosphäre entsteht, die die entsprechenden Neurotransmitter stimuliert

Warten wir also nicht auf zusätzliche Gelder, die die Schulen für neue didaktische Mittel, Möbel und Renovierungsmaßnahmen verwenden werden. Architekten und die besten Möbel können die Mitwirkung von Schülern und Lehrern an der Gestaltung des gemeinsamen Raumes nicht ersetzen. Betrachten wir diese Herausforderung als ein konkretes Projekt, das uns lehrt, wie man zusammenarbeitet und das in uns schlummernde Kreativitätspotenzial freisetzt. Die Schüler und Lehrer können gemeinsam überlegen, was man ändern kann, damit der Klassenraum **den Lernprozess unterstützt** und gleichzeitig zu einem Ort wird, an dem sich alle **gern aufhalten**. Vieles kann ohne zusätzlichen finanziellen Aufwand durch das Zusammenwirken von Schülern, Lehrern, auch Sachfachlehrern, sowie Eltern und der Gemeinschaft vor Ort verändert werden. Durch die Freude, die aus einer erfolgreichen Umsetzung eines Projektes resultiert, wird die Bereitschaft wachsen, in der Zukunft noch größere, dem Gemeinwohl dienende Herausforderungen in Angriff zu nehmen. Die gemeinsame Arbeit an der Verbesserung der Lernbedingungen wird sich auf die Ausdauer beim Sprachenlernen förderlich auswirken. Sind solche Bedingungen zum gemeinsamen Lernen vorhanden, kann man in der Folge nur noch mehr erreichen. Dieser Ratgeber soll dabei behilflich sein.



2. FÜR WEN IST DER RATGEBER BESTIMMT?

Der Ratgeber richtet sich an Schüler, Lehrer, Schulleiter, Eltern und all diejenigen, die daran interessiert sind, das Klassenzimmer als eine Umgebung zu sehen, in dem der Fremdsprachenunterricht stattfindet. Er kann auch helfen, Renovierungsmaßnahmen zu planen, indem er als eine Art Liste von Aspekten betrachtet wird, die zu berücksichtigen bzw. zu überprüfen sind. Besonders nützlich kann der Ratgeber für diejenigen Schüler und Deutschlehrer sein, die am Projekt "Deutsch hat Klasse" teilnehmen.



3. SOLLTE EIN RAUM FÜR DEN FREMDSPRACHENUNTERRICHT ANDERS AUSSEHEN ALS RÄUME, IN DENEN ANDERE FÄCHER UNTERRICHTET WERDEN?

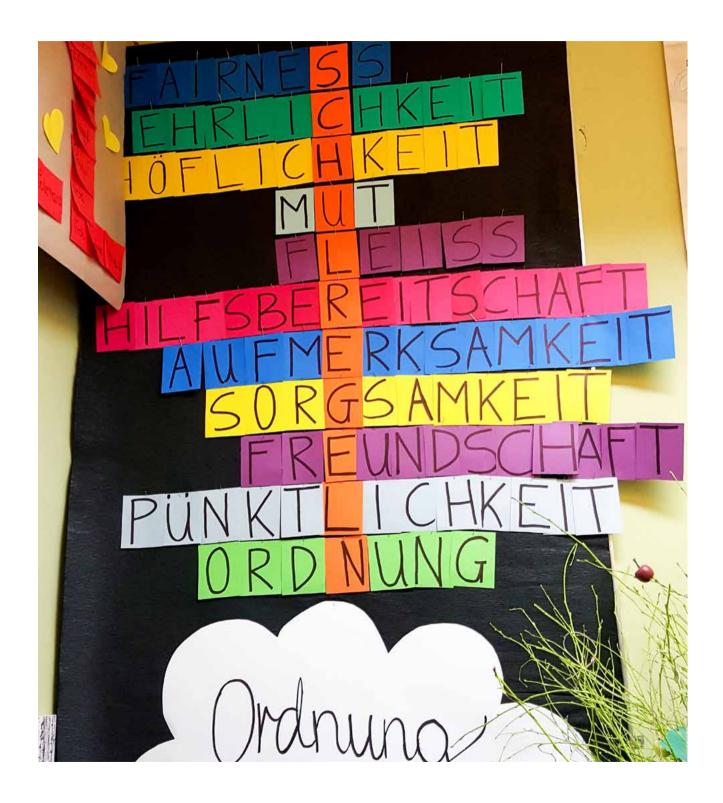
Viele Gestaltungselemente der Räume, in denen die Schüler Deutsch lernen, ähneln denen in anderen Unterrichtsräumen. Bei allen Klassenzimmern ist es wichtig, für die richtige Beleuchtung, entsprechende klimatische Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belüftung), eine gute Akustik sowie angenehme Farbgestaltung zu sorgen, die dazu einladen, sich dort aufzuhalten und zu lernen. Wichtig sind alle Elemente, die einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden der sich in diesen Räumen aufhaltenden Menschen haben. Die Unterschiede in der Raumgestaltung resultieren aus der Eigenart der einzelnen Schulfächer. Es liegt auf der Hand, dass der Informatik-, Chemie- oder Sportunterricht eine jeweils andere Raumgestaltung erfordern. Ähnlich verhält es sich mit den Fremdsprachen.

Der Fremdsprachenunterricht unterscheidet sich vom Unterricht in anderen Fächern. Vor allen Dingen handelt es sich dabei um **kommunikationsorientierten Unterricht**. Dazu gehören das Vollziehen konkreter sprachlicher Handlungen und die Entwicklung entsprechender Strategien. Der Fremdsprachenunterricht ist zugleich auch eine Plattform für die Entdeckung von Regeln, die Bestandteil eines bestimmten Wissens sind. Darüber hinaus bedeutet Fremdsprachenunterricht auch Arbeit mit einem System, das sowohl die reale Welt als auch eine gedankliche Welt widerspiegelt, die mit der jeweiligen Kultur zusammenhängt. Die Kenntnis einer Fremdsprache ist in erster Linie ein Werkzeug, das einem die Möglichkeit gibt, bestimmte Handlungen zu realisieren. Man kann sie z. B. mit einem Skalpell vergleichen. Der Chirurg muss wissen, wie man es verwendet. Er muss über ein Wissen verfügen, das es ihm ermöglicht, dieses Werkzeug anzuwenden, und er muss dieses Werkzeug auch perfekt beherrschen. **Der Klassenraum für den Fremdsprachenunterricht sollte das Lernen des Sprachsystems ermöglichen und fördern, eine Gelegenheit zur Gewinnung von Informationen über die mit der jeweiligen Fremdsprache verbundene Kultur schaffen und ein Kommunikationstraining in dieser Fremdsprache möglich machen.**



4. WAS SOLLTE ÜBERPRÜFT WERDEN, WO LOHNEN SICH ÄNDERUNGEN?

Die Antwort auf diese Frage hängt vom technischen Zustand und Aussehen des Klassenraumes ab. In den folgenden Punkten werden wir auf ausgewählte Aspekte eingehen, die überlegenswert sind. Dabei sollte man sich stets vor Augen halten, dass man den Klassenraum nicht planen kann, indem man lediglich rein funktionale Aspekte berücksichtigt. Eine wesentliche Rolle für das Wohlbefinden spielt eine lehrer- und schülerfreundliche Atmosphäre, die sich aus der Raumgestaltung und den gegenseitigen Beziehungen ergibt. Ein zweifellos wichtiges Element ist das gemeinsame – mit den Schülern zusammen – **Festlegen von Regeln und Ritualen**. Sie bilden nämlich die Lernkultur in der Klasse. Eine freundliche Atmosphäre hängt auch von der Abkehr von einer "Fehlerkultur" ab. Insbesondere im Sprachunterricht sollte man dem Schüler **das Recht auf Fehler** gewähren und ihn dadurch zum Kommunizieren in der Fremdsprache ermuntern. Die Angst, Fehler zu machen, bildet ein ernsthaftes Hindernis beim Erlernen einer Fremdsprache.



5. DIE ÄNDERUNG DER RAUMGESTALTUNG IM KLASSENZIMMER

Beim Einrichten unseres Hauses oder unserer Wohnung wählen wir die Möbel nach den Funktionen der jeweiligen Räume aus. Der Raum, in dem wir kochen, sieht anders aus als das Zimmer, in dem wir fernsehen oder unserere Freizeit verbringen.

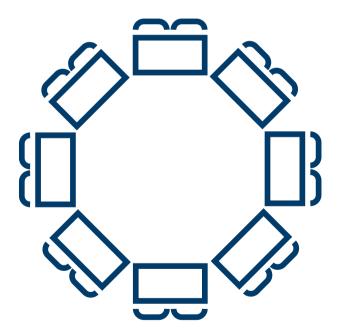
Warum sollten also Klassenräume immer gleich aussehen?

Die wichtigsten Möbel im Klassenraum sind Tische/Bänke und Stühle für die Schüler und den Lehrer sowie die Tafel. Mit ihnen sollte die Planung begonnen werden. In den meisten Klassenräumen ist die Anordnung der Bänke auf einen Frontalunterricht ausgerichtet, was nicht in jedem Fall optimal ist. **Die Anordnung der Schulbänke sollte dem Unterrichtsgeschehen entsprechen.** Der Klassenraum kann während des Deutschunterrichts verschiedene Funktionen haben: er kann Kommunikationszentrum, Trainingsplatz und manchmal sogar Prüfungsort sein. Deswegen sollte er auch entsprechend umgestaltet werden.



5.1. IST IM UNTERRICHT EIN SPRECHTRAINING GEPLANT,

empfiehlt es sich, sich im Kreis zu setzen. Eine solche Anordnung der Stühle motiviert in besonderer Weise zur Aktivität. Sitzt man im Kreis, sind alle gleich wichtig und haben die gleichen Rechte, was ein Ansporn zu einer intensiveren Beteiligung und einem stärkeren Engagement ist.

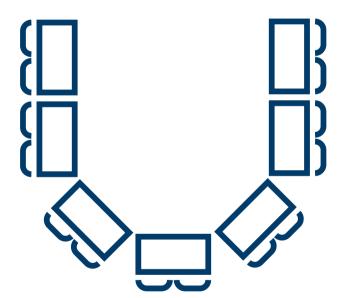






5.2. DIE MEISTEN HANDLUNGEN IM KLASSENRAUM – HAUSAUFGABENKONTROLLE, ANTWORTEN AUF DIE FRAGEN DES LEHRERS, LESEN UND HÖREN, DAS BESCHREIBEN VON BILDERN UND SCHREIBEN KURZER TEXTE GELINGEN GUT, WENN

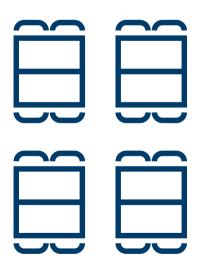
die Tische ein "U" bilden. Die Schüler haben dann die Möglichkeit, mit dem Lehrer und anderen Schülern zu sprechen und dabei Hefte, Lehrbücher sowie andere Materialien zu nutzen. Und – was wichtig ist – alle können nicht nur den Lehrer, sondern auch die anderen Mitschüler sehen und hören.



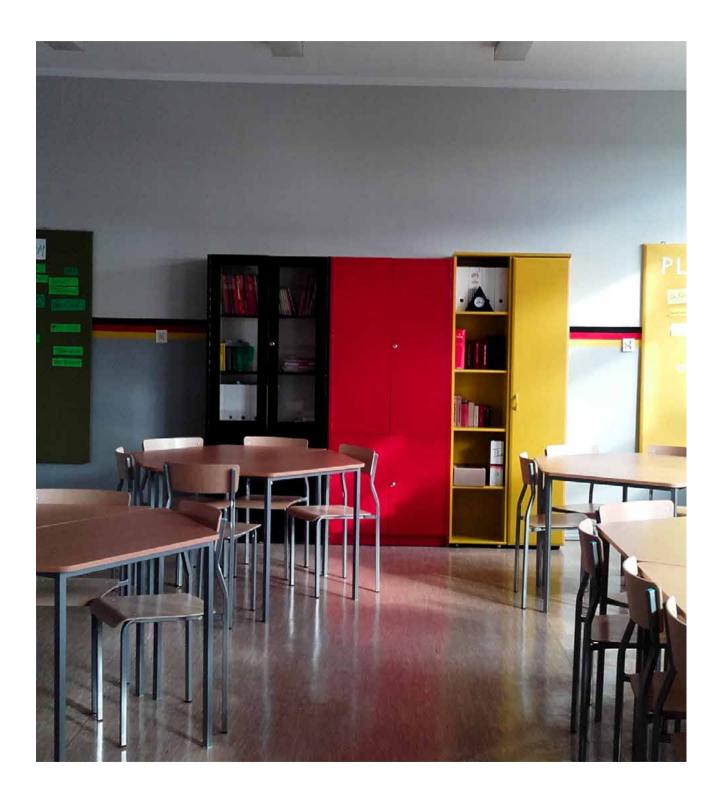
5.3. BEKOMMEN DIE SCHÜLER EINE AUFGABE, DIE IN GRUPPENARBEIT ZU BEWÄLTIGEN IST – SIE ERZÄHLEN SICH ETWAS, ÜBERLEGEN GEMEINSAM ARGUMENTE, FORMULIEREN RATSCHLÄGE ODER ARBEITEN AN EINEM PROJEKT –

sollten sie so sitzen, dass sie die anderen sehen, miteinander leise reden und sich dabei gut verstehen können. Die optimale Sitzordnung sind in diesem Fall die sogenannten Inseln.

Die Arbeit in kleinen Gruppen wird von Lehrern und Schülern unterschätzt. Für die Lehrer ist es problematisch, die Arbeit einer Gruppe zu bewerten, und einige Schüler, insbesondere die besseren, haben oft den Eindruck, dass nur sie diejenigen sind, die arbeiten. Schüler, die eine Aufgabe in der Gruppe bearbeiten, sollten untereinander verschiedene Rollen verteilen. Einer von ihnen muss die Ergebnisse präsentieren, ein anderer muss sie aufschreiben, jemand muss auf die Zeit achten. In der Gruppe fällt es leichter nachzufragen, wenn man etwas nicht verstanden hat, oder gemeinsam eine Lösung zu finden. Man kann auch voneinander lernen. Die Stärke der Gruppe wird durch die Summe der Kenntnisse ihrer Mitglieder gebildet – und es handelt sich hierbei nicht nur um Sprachkenntnisse! In der Gruppe erhöht sich der Redeanteil jedes Schülers. Wenn die Schüler sich bei der Bearbeitung einer Aufgabe auf Deutsch unterhalten, können sie viel mehr reden, als wenn sie ausschließlich die Fragen des Lehrers beantworten. Und Sprechen lernen kann man doch nur dadurch, dass man auch spricht! Bei der Vorbereitung der Ergebnis-



se der Gruppenarbeit für die Präsentation ist es leichter, die Angst vor Fehlern zu bewältigen. Auch im Alltag präsentiert man in einer kleinen Gruppe seine Meinung offener; man hat weniger Angst davor, sich zu blamieren.



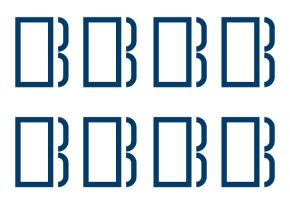
5.4. SOLLEN DIE SCHÜLER IHRE ERGEBNISSE, LÖSUNGEN ODER IDEEN VERGLEICHEN, GRAMMATISCHE STRUKTUREN ÜBEN, ROLLENSPIELE VORSPIELEN, SCHREIBEN ODER DIALOGE FÜHREN, ARBEITEN SIE HÄUFIG IN PAAREN.

Diese Arbeitsform gibt ihnen die Möglichkeit, voneinander zu lernen, und verlängert die Zeit der Sprachverwendung. In diesem Fall spielt die Anordnung der Bänke keine Rolle. Wichtig ist nur, dass man **nicht immer** mit derselben Person zusammenarbeitet.



5.5. WENN DER LEHRER EIN THEMA GEPLANT HAT, BEI DEM ES NOTWENDIG IST, DASS DIE AUFMERKSAMKEIT AUF DIE TAFEL GERICHTET IST,

wird eine Sitzordnung gut funktionieren, bei der alle Schüler mit dem Gesicht zur Tafel sitzen. Ein solches "Tischerücken" im Klassenraum ist auch sinnvoll, wenn Präsentationen oder Referate gehalten werden sollen.



5.6. WENN DIE SCHÜLER EINE KLASSENARBEIT, EINEN TEST ODER EINE PRÜFUNG SCHREIBEN SOLLEN.

wird der Lehrer wahrscheinlich die Bänke in Reihen frontal zur Tafel aufstellen lassen. Durch diese Anordnung der Bänke kann man sich besser auf seine Arbeit konzentrieren. Sie ist für Individualisten optimal, eignet sich aber weniger, um die Klasse als ganzes einzubeziehen. Die polnischen Vorschriften verpflichten Lehrer zur frontalen Sitzordnung, wenn die Schüler die Tafel benutzen sollen.



6. MÖBEL FÜR JEDE GELEGENHEIT

Für kleine Wohnungen müssen wir die Möbel so auswählen, dass wir das Wohnzimmer in ein Schlaf-, Arbeitsoder Esszimmer verwandeln können. Wir brauchen dafür Möbel, die man nach Bedarf aus- und zusammenklappen kann. Optimal für den Klassenraum, in dem Fremdsprachen unterrichtet werden, sind **mobile Möbel** – Möbel mit Rollen, die sich leicht, schnell und ohne Lärm verschieben oder auch zusammenklappen lassen, aus denen man neue Formen bilden und die man an aktuelle Bedürfnisse anpassen kann. Solche Möbel können verschiedene Formen, z. B. ein Trapez, haben. Manche Fachleute halten dreieckige Tische für optimal. Praktisch sind auch leichte Tische für eine Person.

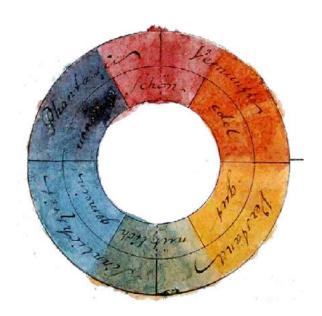
Es empfiehlt sich, bei der Wahl der Möbel für die Klassenräume anthropometrische Maße der Schüler zu berücksichtigen. Die Möbel sollten eine richtige Körperhaltung ermöglichen.



7. ÄNDERUNG DER FARBGESTALTUNG DES KLASSENRAUMES ZUR VERBESSERUNG DER STIMMUNG

Die Farben der Wände im Raum, in dem Fremdsprachen unterrichtet werden, sollten zum Kommunizieren einladen und sich positiv auf die Stimmung auswirken. Farben begleiten uns jeden Tag und haben Einfluss auf unser Verhalten, unsere Wahrnehmung und Emotionen. Passend zur beabsichtigten Funktion ausgewählte Farben in den Räumen beeinflussen die Menschen, die sich dort aufhalten, in positiver Weise. Bereits zu Beginn des 19. Jhs. wurde die Beziehung zwischen Farben und Emotionen analysiert. Man hält Johann Wolfgang von Goethe für den ersten Farbpsychologen. 1810 entwickelte er ein Farbsystem, heute als Goethes Farbenkreis bekannt, in dem er den einzelnen Farben entsprechende Gemütszustände zuordnete.

Obwohl Farben individuell unterschiedlich wahrgenommen werden, kommt hier auch eine universelle, für die meisten Menschen verständliche Symbolik sowie eine kulturkreisbedingte Symbolik zum Tragen. Als Beispiele für universelle Assoziationen kann man Rot - Blut / Energie, Blau - Himmel / Ruhe und Gelb - Sonne / Freude nennen.







Die wichtigsten Merkmale ausgewählter Farben:

ROT:



Eine warme und ausdrucksstarke Farbe, die sowohl psychisch als auch körperlich zum Handeln stimuliert. Rot regt den Stoffwechsel an und verbessert die Durchblutung des Organismus. Im Übermaß eingesetzt, kann es Hyperaktivität und Aggression hervorrufen. Um dies zu vermeiden, sollte Rot mit Vorsicht zur Hervorhebung ausgewählter Elemente angewandt werden. Rot lässt Räume optisch kleiner erscheinen. Es erzielt eine gute Wirkung in Form von Farbflecken und als starker Akzent in Innenräumen.

ORANGE:



Eine warme und energiereiche Farbe, die inspiriert und zum kreativen Handeln anregt. In Räumen schafft Orange eine freundliche, warme und gemütliche Atmosphäre. Es ist eine Farbe, die zur Kommunikation – zu Gesprächen und Interaktionen – in der Klasse einlädt. Insbesondere eignet sich Orange, wie auch Gelb, für Räume mit wenig Sonnenlicht, die nach Norden gelegen sind. Da Orange auch den Appetit anregt, ist es besonders gut für den Einsatz in Räumlichkeiten geeignet, in denen Mahlzeiten zu sich genommen werden.

GELB:



Eine warme, energiereiche Farbe, die jedoch weniger intensiv als die o. g. Farben ist. Sie ist Optimismus pur... Gelb schafft eine positive Atmosphäre, regt den Verstand an, inspiriert, erleichtert das Aneignen von Wissen, wirkt sich positiv auf die Konzentrationsfähigkeit und das Gedächtnis aus. Es scheint also optimal für den Einsatz in Räumlichkeiten zu sein, in denen unterrichtet und gelernt wird. Ähnlich wie Orange lädt Gelb zur Kommunikation ein und steigert die Aufmerksamkeit. Die wärmende Wirkung dieser Farbe erleichtert den Kontakt mit anderen Personen und wirkt in schwierigen Situationen ermutigend.



GRÜN:

Eine Farbe von unbestimmter Temperatur, warm oder kalt, je nach Farbton. Grün ist bekannt für seine beruhigende und regenerierende Wirkung. Es entspannt müde Augen und steigert das Gefühl der Sicherheit. Im Übermaß macht es schläfrig. In Räumen mit grünen Wänden können Gesichter blass und ungesund aussehen. Diese Farbe eignet sich besser für Räume, in denen individuell gearbeitet wird, als für Räume, in denen in einer größeren Gruppe kommuniziert wird. Sie ist nicht geeignet für Personen, die Energie zum Handeln brauchen. Grün trägt zur Entstehung des Gefühls von Langeweile, Trägheit und Passivität bei.



HIMMELBLAU:

Alle Blautöne werden als kalt empfunden, deswegen eignen sie sich v. a. für Räumlichkeiten, in denen es viel Sonnenlicht gibt und die sich im Sommer sehr erwärmen. Räume, die blau gestrichen sind, können den Eindruck von Unzugänglichkeit und Distanz verstärken. In geringen Mengen wirkt Himmelblau entspannend und beruhigend. Es hilft dabei, in Gedanken zu versinken. Im Übermaß macht Blau faul und versetzt in nostalgische Stimmung. In Schulen empfiehlt es sich also für Orte, wo in Ruhe individuell gelernt wird.



WEISS:

Eine neutrale Farbe, die mit Sauberkeit, Frische und Unschuld gleichgesetzt wird. Sie steht für Einfachheit. In Räumen wirkt sie oft übertrieben steril und kalt. **Weiß** unterstützt nicht das Lernen und begünstigt das Vergessen. Auch grau wirkt nicht lernbegünstigend.

TIPPS EINER INNENARCHITEKTIN:

Uns ist die Allgegenwärtigkeit von Farben vielleicht gar nicht bewusst, weil sie nicht unabhängig von Gegenständen existieren, deren Eigenschaft sie sind. Es ist nie objektiv, wie wir Farben sehen. Zu den individuellen Farbeindrücken kommt noch eine Reihe von Faktoren, die die Wahrnehmung von Farben beeinflussen – das Vorhandensein anderer Farben (Komplementärfarben verstärken gegenseitig den Eindruck der Intensität, z. B. Rot und Grün, Gelb und Violett), die Farbe und Intensität des Lichts im Blickfeld, die Struktur der farbigen Oberfläche und auch die Schattierung. Wenn man sich an die Auswahl der Farbe macht, darf man nicht vergessen, dass kleine Farbmuster weniger intensiv wirken als große Flächen. Bei der Gestaltung eines Klassenraumes ist es von Nutzen, nur maximal zwei Farben zu verwenden, um keine Dissonanz der Farben zu erzielen. Sind wir uns des Effekts nicht sicher, sollten wir nur eine ausdrucksstarke Farbe wählen, und dazu, quasi als Hintergrund, eine gedeckte Farbe.

Die Farbe der Wände ist einer der entscheidenden Faktoren, die einen Einfluss auf das allgemeine Aussehen eines jeden Raumes haben. Bei der Farbwahl sollte man deshalb eine Reihe von Parametern berücksichtigen. Die Grundlage bildet das Bewusstsein, dass die Farbe auf einer großen Fläche, z. B. an der Wand, nie genauso wie auf einem kleinen Stück Papier im Musterheft aussehen wird. Die Wirkungskraft der Farbe wächst proportional zu ihrer Fläche, d. h. der ausgewählte Farbton wird an der Wand ausdrucksvoller und intensiver wirken als im Musterheft. Wenn es möglich ist, sollte man die Wirkung der ausgewählten Farbe im jeweiligen Raum ausprobieren. Man kann dann erkennen, wie sehr sich dieselbe Farbe im Tageslicht oder mit Kunstlicht unterscheidet. Man sollte auch versuchen, auf andere Faktoren, die für den jeweiligen Klassenraum charakteristisch sind, zu achten:

DIE MENGE AN SONNENLICHT IM RAUM.

also die Zeiten der stärksten Sonneneinstrahlung während des Tages und die Farbe des natürlichen Lichts, die sich aus der Lage des Raumes in Bezug auf die Himmelsrichtung ergibt. Wenn man an ausgewählten Wänden eine bestimmte Farbe einsetzen will, ist es wichtig, die Farbe und Intensität des Lichts, das auf die ausgewählten Flächen fällt. zu beachten.

DIE WIRKUNG ZUSÄTZLICHER FARBIGER ELEMENTE, WIE FUSSBÖDEN, HOLZFENSTER, MÖBEL

Das Vorhandensein anderer Farben beeinflusst farbliche Eindrücke. Bei der Auswahl der Wandfarbe sollte man auch diejenigen Elemente der Raumausstattung berücksichtigen, die nicht geändert werden sollen oder können. Komplementärfarben verstärken den Eindruck der Intensität

Ein Raum für den Fremdsprachenunterricht sollte Energie spenden, aber gleichzeitig nicht übertrieben anregen, um die Schüler nicht in einen Zustand der Unruhe und Konzentrationslosigkeit zu versetzen. Die Farbe der Wände sollte so gewählt sein, dass sie eine Art Hintergrund für das tägliche Klassengeschehen bildet. Farben beeinflussen unser Verhalten, unsere Wahrnehmung und Emotionen. Wie wir Farben empfangen und sehen, ist subjektiv. Gelb ist warm und energiereich und wird für inspirierend und als förderlich für geistige Arbeit gehalten. Es ruft bei den meisten Menschen positive Assoziationen hervor. Am häufigsten wird dabei an die Sonne gedacht. Man sollte deshalb diese Farbe für einen Einsatz im Klassenraum in Betracht ziehen. Gelb kann viele Nuancen haben – vom warmen Sonnenblumengelb bis hin zum kalten Zitronengelb oder sogar Limettengelb, das ins Grün geht. Die Vielfalt an Nuancen und die Intensität der Farbsättigung von Gelb, aber auch anderer Farbtöne, ermöglichen die Wahl einer optimalen farblichen Lösung. Der Einsatz von Gelb will aber gut überlegt sein. Dies betrifft insbesondere seine intensiven Farbnuancen, die man auf großen Flächen besser durch subtilere Varianten (z. B.: Sand, Banane, Vanille) ersetzen sollte. Besonders geeignet ist Gelb für Räume mit wenig Sonnenlicht, die nach Norden gelegen sind.

Man sollte aufpassen, dass man es mit der Menge an Farbflächen nicht übertreibt, sonst wird der Raum, unabhängig von der gewählten Farbe, für dessen Benutzer anstrengend. Es sollte deshalb überlegt werden, ob man nicht reines bzw. gebrochenes Weiß und einen farblichen Akzent verwendet. Dann kann man es sich erlauben, eine kräftige Farbe zu verwenden. Eine solche Lösung ist insbesondere dann empfehlenswert, wenn man sich nicht sicher ist, welches Ergebnis man erreicht. Eventuelle farbliche "Defizite" können dann mit Hilfe von Raumaccessoires korrigiert werden.

Bei der Wahl der Wandfarbe müssen wir auch die Proportionen des Raumes berücksichtigen.

Entsprechend gewählte farbige Flächen können eventuelle Defizite des Raumes korrigieren. Beispielsweise:

EIN ZU LANGER RAUM:

Hier sollte eine der Wände betont werden, die an die längeren Wände grenzt. Warme Farben lassen Gegenstände optisch näher erscheinen. Man sollte einen dunkleren bzw. intensiveren Farbton wählen.

EIN ZU KURZER RAUM:

Eine der kürzeren Wände sollte heller als die anderen Wände gestrichen werden. Eine kalte Farbe lässt diese Wand weiter entfernt erscheinen.

EIN NIEDRIGER RAUM:

Die Farbe der Decke sollte heller als die Farbe der Wände sein. Der Raum "öffnet" sich nach oben hin, wenn an der Wand am Übergang zur Decke ein Streifen in der Deckenfarbe gezogen wird.

Interessante Ergebnisse kann man erreichen, indem man verschiedene Typen von Farben benutzt. Im Falle von Klassenräumen sind Magnetfarben besonders empfehlenswert. Durch ihre Verwendung lässt sich die nutzbare Wandfläche vergrößern. Die Präsentation der Ergebnisse von Gruppenarbeiten oder anderer zu visualisierender Inhalte kann mit Hilfe von Magneten sehr einfach und schnell durchgeführt werden.

BEIM THEMA WÄNDESTREICHEN SOLLTE AUCH DIE BREITE PALETTE DER AUF DEM MARKT VORHANDENEN PRODUKTE BERÜCKSICHTIGT WERDEN.

ABWASCHBARE FARBEN

Angeboten werden z. B. wasserhaltige Farben mit erhöhter Scheuerbeständigkeit. Diese Produkte für Innenräume lassen die Farben länger frisch und sauber erscheinen. Es gibt 5 Beständigkeitsklassen nach der Norm EN 13300.

Klassenräume müssen heute nicht mehr mit einer Ölfarben-Lambris gestrichen werden.

TAFELFARBEN

Mit diesen Farben kann man Oberflächen in untypischen Formen erzeugen, die sich mit Kreide beschriften lassen. Die "Tafel" kann die Form eines Kreises, eines Quadrats oder eine andere Form haben. Mit Tafelfarben kann man Muster an die Wände malen oder sogar Möbel streichen. Die meisten Hersteller bieten Tafelfarben lediglich in Schwarz oder Grün an. Erhältlich sind aber auch andere Farben.



WHITEBOARD-TAFELFARBEN

Man kann die Wände auch mit einer Whiteboard-Tafelfarbe streichen. Diese Produkte sind teurer und schwieriger beim Auftragen. Bei einer richtigen Verwendung erhält man eine weiße, glatte Oberfläche, auf der man mit abwischbaren Whiteboard-Stiften schreiben kann.

MAGNETFARBEN

Unter gewöhnlichen Wandfarben, Tafelfarben oder Tapeten kann eine Spezialfarbe mit magnetischen Eigenschaften aufgetragen werden, die es ermöglicht, Dekorationselemente und didaktische Hilfsmaterialien an der Wand zu befestigen. Diese Lösung schafft die Möglichkeit, die Raumgestaltung oft und leicht abzuändern, und vergrößert die zur Verfügung stehende Arbeitsfläche. Magnetfarbe lässt sich auf alle Oberflächen auftragen, die für einen Anstrich mit Acrylfarben geeignet sind. Als Deckfarbe sollte man immer eine andere Farbe in entsprechender Menge auftragen, um den gewählten einheitlichen Farbton der Wand zu erhalten.



8. MEHR LICHT!

Die richtige Raumbeleuchtung ist einer der grundlegenden Faktoren, die für Lernkomfort sorgen. Es ist allgemein bekannt, dass natürliches Licht am besten ist. Lichtdefizite wirken sich nachteilig auf die Lernergebnisse aus und senken die Stimmung. Ein Mangel an Tageslicht kann jedoch mit entsprechender künstlicher Beleuchtung ausgeglichen werden. Bei der Wahl der künstlichen Beleuchtung ist die Verteilung der Beleuchtungspunkte sowie die Intensität und Farbtemperatur entscheidend

DIE GERINGSTE ZULÄSSIGE BELEUCHTUNGSINTENSITÄT BETRÄGT

- IN KLASSENRÄUMEN UND FACHUNTERRICHTSRÄUMEN: 300 LX
- AN DER TAFEL: 500 LX

Die Lichtfarbe wird in Kelvin (K) als Temperatur ausgedrückt. Die empfohlene Lichtfarbe für Unterrichtsräume ist eine Temperatur von ca. 4000K – Neutralweiß. Es sollte auch darauf geachtet werden, ob alle Lichtquellen dieselbe Lichtfarbe haben. Eine optimale Beleuchtung bieten Glühbirnen mit einem vollen Tageslichtspektrum. Untersuchungen zeigen, dass ein solches Licht sich positiv auf das Wohlbefinden und die Gesundheit auswirkt.

Im Klassenraum ist es auch wichtig, den Raum teilweise verdunkeln zu können. Interaktive Tafeln, Monitore, Filme und Präsentationen können sonst nicht deutlich genug gesehen werden, was das Verstehen erschwert.



9. DER LOMBARD-EFFEKT, ES GEHT UM LÄRM

Der akustische Komfort in Klassenräumen hat einen bedeutenden Einfluss auf die Qualität der Arbeit sowie des Unterrichts und Lärm ist sowohl für Schüler als auch für Lehrer schädlich. Studien belegen, dass Verkehrslärm von draußen die Lernergebnisse verschlechtert und den Stresspegel ansteigen lässt. Um die Schüler vor diesem Lärm zu schützen, können Fenster mit erhöhter Schalldämmung verwendet werden. Negative Folgen kann auch der Lärm haben, der im Klassenraum selbst entsteht, wenn die Schüler in Gruppen arbeiten oder gemeinsam spielen. In Klassenräumen kommt es oft zum sog. Lombard-Effekt, einer Erscheinung, die darauf beruht, dass der Sprecher unbeabsichtigt seine Lautstärke erhöht, um in einer lauten Umgebung besser gehört zu werden. Insbesondere bei Gruppenarbeit erschwert eine schlechte Akustik das Verstehen und führt zu lauterem Sprechen, was wiederum zur Folge hat, dass die anderen Probleme mit dem Verstehen haben und gleichfalls lauter zu sprechen beginnen, was den Lärmpegel insgesamt erhöht.

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, den Lärmpegel zu senken. Wichtig sind dabei die Fußbodenart, schalldämmende Möbel und im äußersten Fall Akustikplatten. Ihr Einsatz empfiehlt sich besonders in großen, hohen und dadurch hallenden Klassenräumen sowie in Räumen mit Decken oder Wänden aus Beton.



10. DAS RICHTIGE KLIMA, ES GEHT UM DIE RAUMLUFT

DIE OPTIMALE TEMPERATUR IN KLASSENRÄUMEN BETRÄGT 20 – 24 GRAD CELSIUS UND DIE LUFTFEUCHTIGKEIT SOLLTE ZWISCHEN 40 UND 65 % LIEGEN.

Viele Schulen werden zurzeit wärmeisoliert. Nach Ansicht von Experten sollte man nicht nur einen Austausch der Fenster und die Wärmeisolierung des Gebäudes, sondern auch einen Austausch der Heizkörper und der Belüftungssysteme in Erwägung ziehen. Unzureichende Belüftung und schlechtes Lüften haben eine zu hohe Konzentration an CO2 in der Atemluft der Schüler zur Folge. Die CO2-Konzentration steigt nach der Hälfte einer Unterrichtsstunde erheblich an. Das Ergebnis sind Kopfschmerzen, Übermüdung und Konzentrationsschwierigkeiten. Ein anderes Problem, insbesondere in den Wintermonaten, besteht in einer zu niedrigen Luftfeuchtigkeit, was zum Austrocknen der Schleimhäute und damit zur Verringerung der Widerstandsfähigkeit gegen Erkältungskrankheiten führen kann. Es wird jedoch nicht empfohlen, in den Klassenräumen Luftbefeuchter zu verwenden. Sie können eine Quelle für Bakterien und Pilze sein. Zur Verbesserung der Luft in Innenräumen bilden Luftreiniger und Pflanzen eine Alternative.



11. WAS KOMMT AN DIE WÄNDE?

Alles, was im Klassenraum an den Wänden hängt, eröffnet Möglichkeiten des Lernens, sei es Wiederholung, Vertiefung oder Neues entdecken, und der Steigerung der Motivation. Das Lernen im Klassenraum geschieht nicht



nur explizit, sondern auch implizit und gerade bei der Gestaltung der Wandflächen spielt dies eine große Rolle. Um Ergebnisse von Projekt- oder Gruppenarbeiten, Visualisierungen der Lehrinhalte oder Präsentationen einzelner Schüler adäquat präsentieren zu können, sollte im Klassenraum ausreichend Platz an den Wänden zur Verfügung stehen. Plakate mit Wortschatz, mit grammatischen Regeln oder mit landeskundlichen Inhalten können – und sollten sogar – **von den Schülern selbst erstellt** werden. Durch die Erarbeitung eines Konzepts, dessen Umsetzung und der anschließenden Präsentation von Lernplakaten wiederholen und vertiefen die Schülerinnen und Schüler die Inhalte. Die Visualisierung von Lerninhalten spricht mehrere Sinne an und trägt zu einer besseren Behaltensleistung bei.

Beim Erstellen der Plakate haben die Schüler die Möglichkeit, das Konzept des Plakats so zu gestalten, dass es ihren eigenen, vom Lerntyp abhängigen Präferenzen entspricht. Durch die Notwendigkeit, sich auf das Wesentliche zu beschränken und den Stoff neu zu strukturieren, ist eine tiefere Verarbeitung des Inhalts möglich, was nach Ansicht von Neurobiologen eine unabdingbare Voraussetzung des Lernprozesses ist.

Auch wird das Interesse der Schüler für die Erzeugnisse der Arbeit ihrer Mitschüler, die sie ja persönlich kennen, höher sein als für professionell hergestellte Plakate. Dies wird durch den emotionalen Aspekt ver-



stärkt. Die Unvollkommenheit der von den Schülern erstellten Materialien und die Notwendigkeit, einige Stellen erklären zu müssen, kann zusätzlich das Interesse der anderen auf sich ziehen. Deswegen sollte man derartige Materialien nicht geringschätzen. **Tauchen auf dem Plakat sprachliche Fehler auf, sind sie zu korrigieren, was allerdings keinen Einfluss auf die Bewertung des Plakats haben sollte.** Materialien, die zu perfekt sind, haben manchmal sogar eine negative Wirkung und schaffen Distanz.

Meistens werden Plakate zur Erweiterung des Wortschatzes, zu grammatischen Regeln oder mit landeskundlichen Inhalten erstellt.

Der Fremdsprachenlehrer kann und sollte den Aufbau guter Beziehungen innerhalb der Klasse unterstützen – auch wenn er nicht der Klassenlehrer ist. Besonderes Augenmerk sollte von daher auf "soziale" Plakate gelegt werden, die das Leben in der Klasse und einzelne Schüler zum Thema haben, das Teamgefühl stärken, Regeln für die Zusammenarbeit zwischen dem Lehrer und den Schülern im Unterricht bestimmen.



Ein Prinzip, das im Projekt "Deutsch hat Klasse" gilt, ist **die Einsprachigkeit**. Die Sprache der Plakate sollte die Sprache sein, die die Schüler lernen. Falls in Überschriften oder in Texten Wörter oder Strukturen auftauchen, die die Schüler nicht kennen, sollte man sie erklären und es aber vermeiden, sie auf dem Plakat für Mitschüler zu übersetzen. Beim Erwerb einer Fremdsprache bildet die Sprache sowohl das Ziel, als auch das Mittel zur Erreichung dieses Ziels. Es scheint also gerechtfertigt zu sein, einen möglichst intensiven Kontakt mit der Fremdsprache anzustreben. Durch die Visualisierung sollte es in ausreichendem Maße möglich sein, den Inhalt des Plakats zu verstehen.

Die Plakate sollten von den Autoren unterschrieben werden. Einerseits fühlen sich die Schüler dadurch verpflichtet, bestmöglich zu arbeiten und übernehmen gleichzeitig die Verantwortung für den Inhalt des Plakats und somit für die eigene bzw. gemeinsame Arbeit, falls in Gruppen gearbeitet wurde. Andererseits hilft es den Schülern, sich mit dem Fach und der Klasse zu identifizieren und trägt zur Steigerung des Selbstwertgefühls des Schülers bei.

Der Ausstellung der Plakate sollte immer ihre Präsentation durch die Autoren vorangehen. Sie sollten das Plakat selbst erklären, die Wörter oder Textfragmente, die sich dort befinden, vorlesen und bei komplizierteren oder auf den ersten Blick unverständlichen Plakaten das Konzept erläutern.

Es würde sich auf den Schüler demotivierend auswirken und ihm würde ebenfalls die erhoffte Belohnung in Form von Anerkennung seitens des Lehrers und der Klasse weggenommen, wenn das Plakat ohne eine Präsentation durch die Autoren ausgestellt bzw. wenn es überhaupt nicht ausgestellt würde, auch wenn der Schüler für seine Erstellung eine gute Note bekommt. Im Prinzip können alle Plakate aufgehängt werden. Ungeeignet sind lediglich die Plakate, die den Schüler bloßstellen könnten. Sie sind vor dem Aufhängen unbedingt zu verbessern oder man sollte mit dem Schüler zuvor Änderungen absprechen.

Den größten Fehler, den man mit Plakaten und anderen Materialien in den Klassenräumen begehen kann, besteht darin, dass man sie zu lange an den Wänden hängen lässt. Vor allem Neues und Überraschendes erregt Interesse. Die bereits erwähnten Neurodidaktiker streichen heraus, dass die Evolution unser Gehirn so eingerichtet hat, dass es bereits wahrgenommene Informationen aussondert und sich deswegen nur dafür interessiert, was es noch nicht kennt und was es für nützlich hält. Es ist also wichtig, die "hängenden Lernmittel" zu aktualisieren und bei Wiederholungen des Lernstoffs einzubeziehen.

Nicht von Vorteil ist, wenn an den Wänden zu viele Elemente hängen. Auch wenn es sich um die besten Arbeiten handelt, entsteht durch den Überfluss der Eindruck von Chaos, was sich auf den Lernprozess negativ auswirkt. Zu den Aufgaben des Lehrers gehört die Überwachung der Anzahl und der Qualität von Reizen (Stimuli) im Klassenzimmer, damit die Schüler sich auf neue Aufgaben konzentrieren können.

12. WAS BRAUCHT MAN NOCH IM KLASSEN-RAUM?

An der Spitze der Liste stehen gute CD-Spieler mit entsprechend leistungsfähigen Lautsprechern zum Üben des Hörverstehens, wenn im Klassenraum keine anderen technischen Möglichkeiten vorhanden sind. Notwendig sind auch Wörterbücher und eine Box mit Materialien zur Visualisierung (Filzstifte, Schere, Papier usw.). Nützlich sind mit Sicherheit auch zusätzliche Stellwände aus Kork bzw. Karton, die die Präsentationsfläche erweitern und zusätzlich als Trennwände bei Gruppenarbeit verwendet werden können. Ein Internetzugang in Klassenräumen für den Sprachunterricht, genauso wie zumindest ein Computer mit Beamer, sollten Standard sein.

13. WAS DARF NICHT VERGESSEN WERDEN?

Unverzichtbar bei der Ausstattung von Klassenräumen ist natürlich all das, was nach dem Gesetz für die Sicherheit der sich in diesen Räumen aufhaltenden Personen notwendig ist.



LITERATURVERZEICHNIS

- Ballweg S., Drumm S., Hufeisen B., Klippel J., Palypaitytė I., Wie Iernt man die Fremdsprache Deutsch?, Klett-Langenscheidt, München 2013.
- Bauer J., Co z ta szkołą? Siedem perspektyw dla uczniów i nauczycieli, Wydawnictwo Dobra Literatura, Słupsk 2015.
- Bell P. A., Greene Th. C., Fisher J. D., Baum A., Psychologia środowiskowa, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk 2004.
- Boldt H. Räume, Zeit und Menschen mit Gestaltungskraft, "Pädagogik", zeszyt 7-8/2014, Julius Beltz GmbH & co. KG.
- Das Lernfördernde Klassenzimmer, www.sichere-schule.de/media/upload/Das_lernfoerdernde_Klassenzimmer_GUV_X_99966_2011.pdf, Stand: 10.02.2016.
- Information: Klasse(n)-Räume für Schulen, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherungen e.V. (DGUV)-Medienproduktion, 2012.
- Hall E. T., Ukryty wymiar, wyd. 3, Warszawa, Muza S.A., 2003
- Holzbrecher A., Der Raum als "dritter Pädagoge", Schularchitektur und Lernkultur, www.ph-freiburg.de/fileadmin/dateien/fakultaet1/ew/ew1/Personen/holzbrecher/8.Holzbrecher_Schularchitektur. pdf Stand: 10.02.16.
- Kahlert J., Nitsche K., Zierer K., Räume zum Lernen und Lehren, Verlag Julis Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2013.
- Klein M. Z., Kreative Seminarmethoden, 4. Auflage, GABAL Verlag GmbH, Offenbach 2008.
- Meyer H., Was ist guter Unterricht, 9. Auflage, Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin 2013.
- Neufert, Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, wyd. 3, Arkady, Warszawa 2005.
- Salomo D., Jugendliche lernen anders Deutsch!, "Fremdsprache Deutsch", zeszyt 51/2014, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG.

- Schart M., Legutke M., Lehrkompetenz und Unterrichtsgestaltung, seria DLL, Langenscheidt, Berlin, Madrid, München, Warschau, Wien, Zürich 2012.
- Schwarz P., Das Gehirn lernt immer. Hirnforschung und Schule, Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen, Universität Ulm, produkcja filmu TeVau.
- Seifert W. J., Visualisieren Präsentieren Moderieren, 20. Auflage, GABAL Verlag GmbH, Offenbach 2003.
- Sikorski W. (red), Neuroedukacja. Jak wykorzystać potencjał mózgu w procesie uczenia się, Wydawnictwo Dobra Literatura, Słupsk 2015.
- Spitzer M., Jak uczy się mózg, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Thurn S., Klassenklima Schulklima, "Pädagogik", zeszyt 7-8/2014, Julius Beltz GmbH & co. KG.
- Widmer A., Klassenzimmer als Lebensraum: Einflüsse der Raumgestaltung auf die Lernbereitschaft, Grin Verlag GmbH, München 2006.
- Menikheim A., Aspekte lernfördernder Klassenraumgestaltung, www.menikheim.de/klassenraumgestaltung.pdf, Stand: 10.02.2016.
- Żylińska M., Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013.



IMPRESSUM

DER RATGEBER WURDE IM RAHMEN DES PROJEKTES "DEUTSCH HAT KLASSE" ERSTELLT.

Herausgeber

Goethe-Institut Warschau ul. Chmielna 13 A 00-021 Warszawa

www.goethe.de/polen www.goethe.de/polen/dhk

Leitung der Spracharbeit

Ulrike Würz

Projektleitung

Ewa Dorota Ostaszewska

Autorinnen

Ewa Dorota Ostaszewska Anna Wręga (Kapitel 7)

Konsultation

Prof. UW dr hab. Przemysław Gębal Anna Wręga – architekt wnętrz

Redaktion

Dr. Andrea Huterer Andrzej Pomianowski

Gestaltung und Realisation

leniva° www.lenivastudio.com

Druck

Chroma

© Goethe-Institut

BILDNACHWEISE

Sylwia Michalik: S. 6-7

Andrzej Pomianowski: S. 11, 22/b, 29, 30, 32, 40

Shutterstock: S. 4, 31, 37

Wikipedia: S. 21 Anna Wręga: S. 22/a

Robert Wróblewski: S. 33, 35

Alle weiteren Bilder stammen aus dem Projektarchiv.

Urheberschaften und Bildrechte wurden durch den Herausgeber nach bestem Wissen und Gewissen geklärt.