

Projekt im
Sommersemester 2021

*Hochschule der Medien
Siebengebirgsschule Bonn*

Schule der Zukunft



Dieses Buch wurde im Sommersemester 2021 von **Studentinnen und Studenten des Informationsdesigns** an der Hochschule der Medien in Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern der Siebengebirgsschule Bonn erstellt. Es sind:

Louis Bokowits - Anna-Maria Boppeler - Maria Bui - Emilia Bujak - Marthe-Anne Djamy - Maurice Eicher - Mercedes Emte - Manuel Fagherazzi - Marc Fischer - Emilia Glanz - Marina Glöttner - Julia Grimm - Munieb Hamraz - Jannis Hauke - Jonathan Herrmann - Constanze Horntrich - Katharina Kleiser - Lucy Köhnlechner - Elena Kokolanski - Stefanie Kottmann - Amélie Krieg - Ines Kurtovic - Aysu Lyutvi - Simon Mathias - Svenja Meyer - Victoria Nanakin - Katharina Prückl - Jasmin Reh - Alina Rentschler - Xenia Reuschel - Alina Rexin - Alisa Schäfer - Loreen Sterzl - Charlotte Wittmer - Alexander Zelen - Benjamin Zimmermann



Inhalt

- S. 4 Pädagogik 4.0
- S. 31 Beziehungen
- S. 43 Räume
- S. 61 Technologien
- S. 70 Inhalte
- S. 86 Beiträge leisten
- S. 98 Vernetzung
- S. 102 Anhang

Pädagogik 4.0



Pädagogik für das digitale Zeitalter

Wir haben eine App entwickelt und sie „New School“ getauft. Mit unserer neuen App haben Schüler und Lehrer die Möglichkeit neue Lehr- und Lernmethoden in den Alltag einzubauen.

Auf der Startseite können sich die Schüler anmelden, wobei es für jüngere Schüler die Möglichkeit gibt sich mit einer Sicherheitsfrage anzumelden. Es wird vermieden, dass die jungen Schüler ihre Passwörter vergessen können.



New
School

Willkommen

Nach der Anmeldung kommt man direkt auf das Startmenu und kann sich aus den verschiedenen Fächern auswählen welche Aufgabe man jetzt bearbeiten möchte. Ist ein Fach ausgewählt, hat der Schüler eine Übersicht über alle Infos (Lehrer, Veranstaltungsraum, Aufgabenstellung, verschiedene Lehrmethoden und mögliche Teampartner) und kann zudem über einen Button direkten Kontakt zur Lehrkraft aufbauen.

New School

to do

□ _____

□ _____

□ _____

Planer

Mai
m d m d f s s
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

24. Mai Arbeit Fach 1

Di Fach 1, 9 Uhr
Sa Fach 2, 10 Uhr
Mo Fach 1, 13 Uhr

New School

Deutsch

Mathe

Englisch

Fach 4

Fach 5

Fach 6

Fach 7

Fach 8

Fach 9

Deutsch
Raum 301

Aktuelle Aufgabe:

Lese die Lektüre bis Seite 42 und ergänze dein Portolio. Erkläre, wie sich der Protagonist im Dritten Reich gefühlt hat.
[mehr anzeigen](#)

Frau XY
Schreibe mir

Übungen

Aufgaben

Termine

In der App kann sich der Schüler über den Button Lernmethoden verschiedene Lösungswege für Bearbeitung der Aufgabe aussuchen. In dem Beispiel ist die altbewährte Methode Gruppenarbeit ausgewählt, welche wir durch eine Art Verhaltenstest im Bereich Teamrollen modernisiert haben. Der Schüler kann seine Rolle im Team herausfinden und sich so, mit geeigneten Teampartner für eine reibungslose Lösung der Aufgabe zusammenschließen.

The screenshot shows the 'New School' app interface. At the top, there is a search bar and a user profile icon. A vertical menu on the left lists various learning methods, with 'Gruppenarbeit' (Group Work) highlighted in a light blue box. The main content area displays the title 'Gruppenarbeit' and a brief description: 'Um deine perfekte Gruppe für dein Lernziel zu finden, kannst du einen Teamrollen-Test durchführen! Nutze hierfür [diesen Link](#). Suche nun geeignete Teampartner die deine Rolle ergänzen.' Below this, there are three stacked boxes: 'Aufwärmübungen' (Warm-up exercises), 'Aufgabenstellung' (Task assignment), and 'Informationen' (Information).

New School

Gruppenarbeit

Selbstorganisiertes Lernen

Learning by Doing

Coaching

Finde dein Ding

Vielfältige Lernorte und Lernmaterialien

Erklärfilme

Gruppenarbeit

Um deine perfekte Gruppe für dein Lernziel zu finden, kannst du einen Teamrollen-Test durchführen! Nutze hierfür [diesen Link](#). Suche nun geeignete Teampartner die deine Rolle ergänzen.

Aufwärmübungen

Aufgabenstellung

Informationen

Angelehnt an die Projekte der Allemandschule, welche ein Vorreiter bei modernen Lehr- und Lernmethoden ist, sind in unserer App außerdem noch verschiedene Projekte und Infoseiten verbaut. Beispielsweise gibt es für Schüler ein cooles, modernes Upcycling Projekt in dem Fachbereich Kunst und Lernvideos!



🔍
👤

Teamrollen nach Belbin

Kreuzen Sie an

Herzlich <input type="radio"/>	Herausfordernd <input type="radio"/>
Praktisch <input type="radio"/>	Kritisch <input type="radio"/>
Ordentlich <input type="radio"/>	Kommunikativ <input type="radio"/>
Neugierig <input type="radio"/>	Respektvoll <input type="radio"/>
Ungeduldig <input type="radio"/>	Sensibel <input type="radio"/>
Vernünftig <input type="radio"/>	Fügsam <input type="radio"/>
Netzwerken <input type="radio"/>	Prüfen <input type="radio"/>
Systematisch <input type="radio"/>	Diplomatisch <input type="radio"/>
Extrovertiert <input type="radio"/>	Unabhängig <input type="radio"/>
Organisieren <input type="radio"/>	Improvisieren <input type="radio"/>
Konkret <input type="radio"/>	Originell <input type="radio"/>
Wissenschaftlich <input type="radio"/>	Impulsiv <input type="radio"/>
Fantasieren <input type="radio"/>	Vermitteln <input type="radio"/>
Innovieren <input type="radio"/>	Analysieren <input type="radio"/>

https://www.12best.com/de/Teamrollen.html



🔍
👤

Nachhaltigkeit

Reduce-Reuse-(Re)Upcycle – Aus Müll mach Freude

Weihnachten ist bekanntlich die schönste Zeit des Jahres. Das haben sich auch unsere Lernpartner*innen des Erasmus+Clubs gedacht. Sie haben die Adventszeit genutzt um hübsche und kreative Upcycling Geschenke für einen guten Zweck zu basteln. Dafür hieß es: "An die Nähmaschinen - fertig - looooooos!!!!". Aus alten Plastikverpackungen, die ansonsten ein tristes Dasein im gelben Sack gefristet hätten, haben sie einzigartige Taschen genäht. Der Tatendrang und Elan der Lernpartner war kaum zu Bremsen. Die Nähmaschinen surrten im Takt der Musik und jeder hat einen Beitrag zum Projekt geleistet.

Die fertigen Taschen haben die Lernpartner*innen jedoch nicht für sich selbst behalten, sondern am alljährlichen Wutöschinger Weihnachtsmarkt zum Verkauf angeboten. Die Resonanz war durchweg positiv und die Taschen auf jeden Fall ein Hingucker unter dem Weihnachtsbaum. Den Erlös möchten die Lernpartner für einen guten Zweck spenden.



Motivation



Intrinsische Motivation als Triebfeder

Kennst Du das Gefühl, wenn Du einem besonderen Antrieb unterliegst und so engagiert arbeitest, wie lange nicht mehr? Du blühst voll auf in deiner Tätigkeit, vertiefst dich in eine Thematik und vergisst sogar die Zeit um dich herum?

Wenn dir dieser Zustand bekannt vorkommt, der dich glücklich stimmt und deine ganze Konzentration in Anspruch nimmt, dann hast du den erstrebenswerten Tätigkeitsrausch auch „Flow“ nach dem Glücksforscher Mihály Csíkszentmihályi) genannt, schon einmal erlebt. Häufig wird der genannte Zustand mit Freizeitaktivitäten und kreativen Aufgaben in Verbindung gebracht. Selten hört man, dass der Flow Zustand in der Schule oder in der Arbeit erreicht wird. Du kennst bestimmt das Gefühl in einem Motivationstief zu stecken, wenn du komplizierte Aufgaben der Mathematik



lösen musst oder es die Hausaufgabe ist ein Gedicht für den Deutschunterricht zu analysieren. Gut zu wissen: es ist ganz normal, dass du dich für manche Themen mal mehr oder weniger motivieren kannst! Du solltest wissen, dass es nicht nur eine Art der Motivation gibt. Es gibt unterschiedliche Faktoren, die einen Antrieb darstellen. Um Ziele zu erreichen ist es wichtig die unterschiedlichen Motivationsarten zu kennen und wie Du diese aktivierst. Damit wirst du Dich besser fokussieren und den inneren Schweinehund überwinden.

In diesem E-Book erfährst du, welche Auswirkungen intrinsische Motivation auf das Lernverhalten von Schülern im Unterricht hat und welche Möglichkeiten es gibt, den modernen Unterricht so zu gestalten, dass sich dieser positiv auf das Lernverhalten von Schülern auswirken kann.

Die intrinsische Motivation

„Intrinsische Motivation für ein Verhalten stammt aus dem Erleben des Verhaltens selbst oder der Erwartung dieses Erlebens.“

Intrinsische Motivation umfasst die Motivation eine Aufgabe zu erledigen, weil diese von einer Person als wichtig bzw. interessant empfunden wird und sie diese aus freier bzw. eigener Entscheidung ausführt.

Personen, die aus intrinsischer Motivation handeln, sind vergleichsweise zufriedener mit ihrer Aufgabe als Personen, die aus extrinsisch motiviertem Hintergrund handeln. Zudem haben sie eine starke Motivation ein Ziel zu verfolgen und freuen sich mehr über das Erreichen dessen. Auf Grund der intrinsischen (eigenen) Motivation können sie besser mit Misserfolgen umgehen.

Durch kognitive Prozesse (Wahrnehmung, Vorstellung, Denken, Sprache) wird Wissen erworben. Mit Hilfe dessen erlangt der Organismus Kenntnis von seiner Umwelt. Gegenstände erregen unsere Neugier, wenn eine „optimale Inkongruenz“ (Nicht-Übereinstimmung) zwischen der neuen Information und bisherigem Wissen besteht.

Bei dem Anreiz stehen die Emotionen im Vordergrund. Diese sind entweder kurzzeitig andauernde Gefühlsregungen (Freude, Ärger, Mitleid, Abscheu) oder länger andauernde Stimmungen (Heiterkeit, Trauer, Missmut). Bei der Person sind Motive (Bedürfnisse, Strebungen usw.) latent (ruhend) vorhanden. Es handelt sich um Persönlichkeitsdispositionen.

INTRINSISCHE MOTIVATION



Wenn diese von Situationsfaktoren angeregt werden, werden sie diese zur Grundlage der aktuellen Motivation. Der Aufforderungscharakter (Anreiz, emotionale Valenz) hierbei umfasst überwiegend die Emotionalität. Dieser Aufforderungscharakter ist häufig erlernt wie z. B. in der Werbung.

Die Erfolgserwartung und Anstrengungsbereitschaft gelten in bestimmten Situationen besonders als Anreiz für das normalerweise latente (ruhende) Leistungsmotiv (Bedürfnis, Leistung zu erbringen). Erfolgreiche Menschen erwarten öfters einen Fortschritt bzw. einen Erfolg als vergleichsweise Personen die häufig scheitern und dieses ebenfalls erwarten. Eine Grundaussage der Pädagogischen Psychologie diesbezüglich lautet: „Wer nicht häufiger Erfolge erwarten kann und dann auch wirklich erzielt, kann nicht leistungsmotiviert sein.“

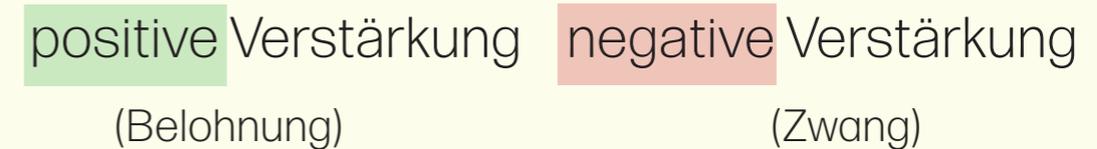
Die extrinsische Motivation

„Extrinsische Motivation für ein Verhalten stammt aus der Wirkung von Ergebnissen außerhalb des Verhaltens selbst oder der Erwartung dieser Wirkung. Diese Ergebnisse wirken dann als positive (Verstärkung) oder negative (Bestrafung) Anreize.“

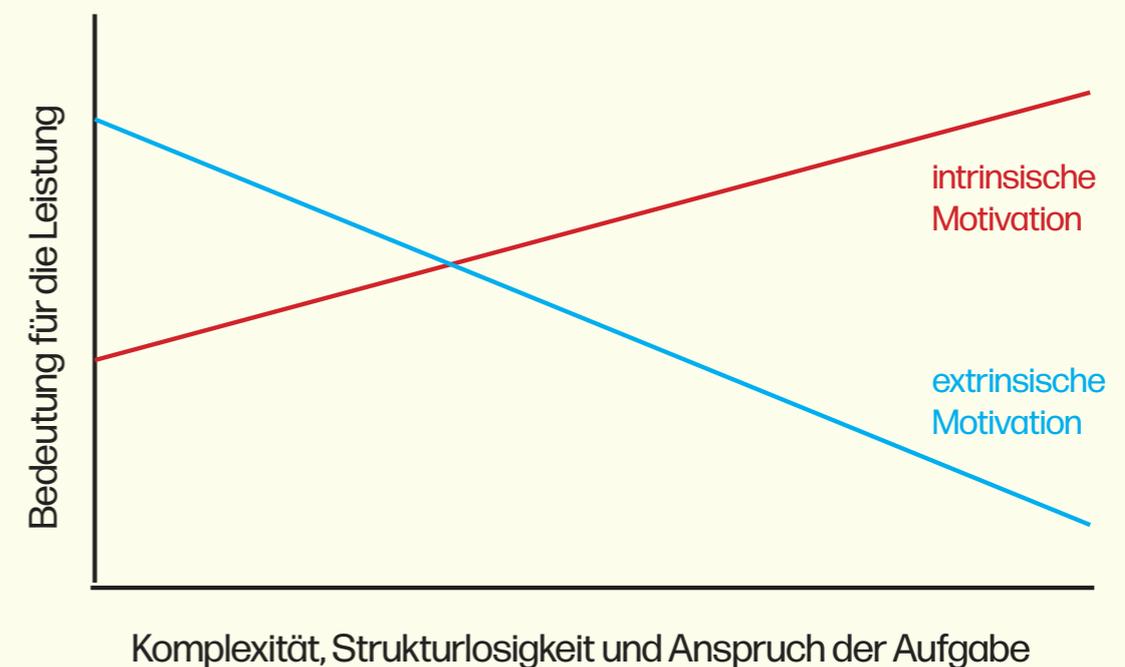
Extrinsische Motivation (Abb. 2) besteht grundlegend aus den Ergebnissen eines Verhaltens und den von außen beeinflussenden Anreizen wie z. B. Geld oder Strafen. Zu diesen zählen auch Lob und Anerkennung. Unter „extrinsisch“ können alle Anreize die von außen ausgehend das Verhalten motivieren, verstanden werden.

Mit Hilfe einer strukturieren und eindeutigen Zielsetzung kann bei Schülern die extrinsische Motivation gefördert werden, siehe Abb.3. Umso reizvoller das Ziel formuliert ist, desto motivierter ist ein Schüler diesem nachzukommen. Zusätzlich kann die Motivation durch ein positives und begründetes Feedback in regelmäßigen Abständen durch den Lehrer verstärkt werden. Eine zusätzliche Steigerung der Motivation kann durch Lob oder Zusatzpunkte erreicht werden. Dem Lernenden sollte immer wieder gezeigt werden, dass seine Arbeit und die persönliche Entwicklung wertvoll und wichtig sind. Intrinsische Motivation ist entscheidend bei Aufgaben die von anspruchsvollen sowie komplexen Charakter geprägt sind. Personen haben dort eine höhere Verantwortung sowie einen breiteren Entscheidungsspielraum bzgl. der zu erledigenden Aufgabe.

EXTRINSISCHE MOTIVATION



Bei Tätigkeiten, die einfach und strukturiert sind, kann der extrinsischen Motivation eine höhere Bedeutung zugeschrieben werden. Bei diesen können extrinsische Anreize geschaffen werden wie z. B. durch Anerkennung oder eine „Belohnung“, da diese Aufgaben sich durch eine gewisse Leistung definieren lassen und somit gemessen werden können.



Intrinsische vs. extrinsische Motivation

Da wir nun wissen was intrinsische und extrinsische Motivation im Allgemeinen ist, sollten wir einen genaueren Blick auf die Vorteile und Nachteile der beiden Motivationsarten werfen.

	intrinsische Motivation	extrinsische Motivation
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • echte Motivation • Motivation durch innere Faktoren • gibt kein Limit 	<ul style="list-style-type: none"> • einfach und schnell ausgelöst • Motivation durch äußere Faktoren (Belohnung, Bestrafung etc.) • Gibt dir das Gefühl, alles zu schaffen
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> • Intrinsische Motivation nur langfristig auffindbar • Unmöglich die Motivation von außen zu erzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> • Du wirst "fremd" motiviert • Keine echte Motivation • Es bedarf immer wieder neuer extrinsischer Motivationsquellen • Positiver Einfluss auf das Verhalten einer Person jedoch negativer Einfluss auf die innere Einstellung einer Person

Nachdem wir nun geklärt haben, welche Vorteile und Nachteile es jeweils gibt, gehen wir über zu verstehen, welche der beiden Arten aus langfristiger Sicht die bessere ist. Um dies herauszufinden, werde wir uns als aller Erstes das Experiment von Lepper, Greene und Nisbett aus dem Jahr 1973 genauer anschauen.

Für das Experiment wurde eine Anzahl von Kindern in zwei Gruppe aufgeteilt. Beide Gruppen hatten die Aufgabe etwas zu malen. Der zweiten Gruppe wurde zusätzlich für ein schönes Bild eine Belohnung in Form von Süßigkeiten versprochen.

Die darauffolgende Woche wurde das Experiment erneut durchgeführt. Hierbei erkannt man, dass die erste Gruppe viel mehr Freunde daran besaß das Bild zu malen als die zweite Gruppe - diese malte eher um die Belohnung zu bekommen und nicht, weil sie Spaß daran hatten.

Eine weitere Woche später, wurden den Kindern der zweiten Gruppe keine Belohnung mehr versprochen, weshalb nun keines der Kinder mehr malte. Die erste Gruppe hingegen hatte immer noch sehr Freunde am Malen, genauso wie die Wochen davor.

Durch das Experiment wird klar, dass die intrinsische Motivation, also die Motivation die durch innere Anreize entsteht ohne Bedarf einer Belohnung viel länger anhält, als die extrinsische Motivation, bei welcher derjenige einen Äußeren Anreiz benötigt, beispielsweise in Form einer Belohnung. Das Phänomen, bei welcher die äußere Motivation (= extrinsisch) die innere Motivation (= intrinsisch) verdrängt,

nennt sich Korrumpierungseffekt oder Motivation Crowding-Effekt.

Um dieses Phänomen genauer zu beschreiben, gehen wir nun über zu dem Fall, wo sich intrinsische und extrinsische Motivation überschneidet.

Intrinsische und extrinsische Motivation kann sich überschneiden, wenn man etwas sowohl aus eigener Motivation, als auch aus fremdbestimmter Motivation macht. Dieser sogenannte Korrumpierungseffekt kann auftreten, wenn beispielsweise ein Angestellter Spaß an seiner Arbeit hat (= intrinsische Motivation) und gleichzeitig für die Arbeit die er verrichtet ein ausreichendes Gehalt (= extrinsische Motivation) erhält. Dieses Verhältnis zwischen den beiden Motivationsarten kann aber verloren gehen, sollte in der Arbeit eine Art Belohnungssystem eingeführt werden. Das heißt der Angestellte, welcher besonders viel Arbeitet, bekommt dementsprechend auch ein höheres Gehalt, wodurch ein Übermaß an extrinsischer Motivation entsteht. Dies kann fatale Folgen auf die eigene Motivation haben. Kommt es aber zu einem Bonus oder einer Extrazahlung, kann der Chef den sogenannten Korrumpierungseffekt umgehen, indem die Zahlung überraschend erfolgt. Anhand der „Überraschung“ kann die Motivationsverringerung umgangen werden. Möchte der Chef die Motivation seiner Arbeiter aufrechterhalten, reicht oftmals auch ein einfaches Lob. In der Regel rechnen Mitarbeiter nicht damit, wodurch ebenfalls ein Überraschungseffekt entsteht.

Andere Studien zeigen auf, dass wenn man sich finanzielles Reichtum als Lebensziel setzt, es negative Auswirkungen auf unsere Lebenszufriedenheit haben kann, da man somit sein Lebensglück nur von extrinsischer Motivation abhängig macht. Wer also bei der Berufswahl nur das möglichst hohe Einkommen als Kriterium besitzt, wird auf lange Sicht seinen intrinsischen Bedürfnissen, sollte einem die Arbeit keine Freunde machen, nicht gerecht und somit unglücklich.

Wie man sieht, sind intrinsisch motivierte Ziele erstrebenswerter und gleichzeitig erfolgsversprechender. Hobbies, die wir leidenschaftlich ausüben, sind beispielsweise intrinsische Ziele.

Nun aber zur Beantwortung der Frage, welche der beiden Motivationsarten letztendlich die bessere ist. Alles in einem kann man sagen, dass die intrinsische Motivation, also die Motivation bei der es keine Belohnung bedarf, sondern alles aus Eigeninteresse ausgeht, auf langfristiger Sicht besser ist als die extrinsische. Da man aber nicht alles nur aus intrinsischer Motivation machen kann, sollte wir eine gesunde Balance zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation finden.

Warum sind Menschen intrinsisch motiviert?

Die im vorherigen Kapitel erläuterte Differenzierung von extrinsischer und intrinsischer Motivation hat bereits die Variabilität und Komplexität von Motivation aufgezeigt. Auch potenzielle Auswirkungen der unterschiedlichen Motivationsarten wurden an dieser Stelle angeschnitten.

Intrinsische Motivation:
»doing an activity for the inherent satisfaction of the activity itself«

Extrinsische Motivation:
»performance of an activity in order to attain some seperable outcome«

Um den Kern des Phänomens „Motivation“ aber tatsächlich zu begreifen, damit dieses schlussendlich erfolgreich auf innovativen und effizienten Unterricht übertragen wird, müssen außerdem die Ursachen von Motivation begriffen werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass Lehrende ihre Lehrkonzepte an den tatsächlichen Wünschen und Bedürfnisse von Schülern orientieren und so motivationsfördernde Unterrichtskonzepte entwickeln. Näheres dazu, wie ein solches Konzept aussehen kann, wird an späterer Stelle im E-Book erläutert.

Die „Self-Determination Theory“ von Deci und Ryan

Die Grundzüge der Theorie

Ein Erklärungsansatz der Ursachen von Motivation, der vielfach in wissenschaftlichen Diskussionen aufgegriffen wird, ist die sogenannte „Self-Determination Theory (SDT)“. Diese ist im deutschen Sprachgebrauch weitläufig auch als „Selbstbestimmungstheorie“ bekannt. Die SDT wurde in den 70-er und 80-er Jahren von den US-Amerikanischen Psychologen Edward L. Deci und Richard M. Ryan entwickelt und basiert auf der Theorie des Individuums als „Selbst“, dessen Motivationen und Entwicklung sowohl durch „angeborene psychologische Bedürfnisse und grundlegende Fähigkeiten und Interessen des Individuums“ und „die Auseinandersetzung mit der sozialen Umwelt“ gebildet werden. Grundsätzlich definieren Deci und Ryan Motivation folgendermaßen: „Menschen gelten dann als motiviert, wenn sie etwas erreichen wollen – wenn sie mit dem Verhalten einen bestimmten Zweck erreichen wollen“. Dieses motivierte Verhalten basiert folglich darauf, dass Menschen intentional und aus der Freude an der Aktivität selbst handeln, oder einen Zweck (z.B. einen befriedigenden Zustand, etwa eine bestandene Prüfung oder ein vollendetes Projekt) unmittelbar oder längerfristig verfolgen. Deshalb unterscheiden Deci und Ryan zwischen motivierten (motivated) und amotivierten (*amotivated*) Verhaltensweisen, die ein Individuum abhängig davon vorweist, ob eine sogenannte „Intentionalität“ vorliegt, sowie ob ein Individuum

die Aktivität als wichtig und ihrem Kompetenzlevel entsprechend einordnet.

Bereits in der Definition von Motivation als Zustand klingen einige Annahmen, auf der die SDT basiert, an. Diese lauten u.a.:

- Menschen haben ein dringendes Bedürfnis danach, sich weiterzuentwickeln. Dies äußert sich u.a. dadurch, dass Menschen durch das Aneignen neuer Fähigkeiten ihre Kompetenz steigern, sich befriedigt fühlen und ihre Identität ggf. auch über eigens erbrachte Errungenschaften definieren.
- Menschen streben nach Autonomie (in ihrer Entwicklung) und ordnen diese als wichtig ein. Zwar kann auch Einfluss von außen, z.B: in der Form einer extrinsischen Motivation als Belohnung oder Bestrafung (de-)motivieren, letztendlich können diese aber zu kontrollierend auf Verhaltensweisen und das Autonomiegefühl des Individuums wirken. Damit lässt sich ganz klar feststellen: Deci und Ryan vertreten die Position, dass der Grad (Stärke) und die Aufrechterhaltung von Motivation hauptsächlich durch intrinsische Faktoren und weniger durch extrinsische gefördert werden.

Die drei psychologischen Grundbedürfnisse

Basierend auf diesen Annahmen und einigen Feldstudien haben Deci und Ryan drei Grundbedürfnisse formuliert, die sie als „essential for facilitating optimal functioning of the natural propensities for growth and integration, as well as for constructive social development and personal well-being“ betrachten. Diese lauten wie folgt:

- **Kompetenz (competence):** Dieses Grundbedürfnis wird aus der ersten Annahme im vorherigen Abschnitt des Kapitels abgeleitet. Menschen haben demnach den Wunsch, sich fähig zu fühlen. Dies erreichen sie u.a. dadurch, indem sie ihre Kompetenzen auf einem Fachgebiet steigern. Die intrinsische Motivation wird vor allem dann gefördert, wenn Menschen sich von Aufgaben zwar gefordert, aber nicht überfordert fühlen, die Aufgabe also ungefähr dem eigenem Kompetenzlevel entspricht.
- **Autonomie (autonomy):** Dieses Grundbedürfnis wird aus der zweiten Annahme im vorherigen Abschnitt des Kapitels abgeleitet. Menschen haben das Bedürfnis, sich selbst als Quelle der eigenen Entscheidungen und Handlungen wahrzunehmen. Sie wollen sich also möglichst eigenständig entfalten, z.B. indem selbst darüber entschieden wird, wie und in welchem Zeitrahmen Aufgaben erledigt werden. Extrinsische Zwänge, die auf das Individuum ausgeübt werden, sind jedoch nicht immer eindeutig von intrinsischer Motivation zu trennen. Kein Wunder also, dass Deci und Ryan folgendes Urteil fassen: „In fact, most of the research on the effects of environmental events in intrinsic motivation has focused on the issue of autonomy versus control rather than

that of competence. Research on this issue has been considerably more controversial.“. Ein Beispiel für den kontroversen Diskurs über dieses Grundbedürfnis in der Wissenschaft ist u.a. die These des umstrittenen „Korrumpierungseffekt“, der untersucht, inwiefern das eigene Autonomieempfinden in der Motivation durch extrinsische Belohnungen oder Bestrafungen beeinflusst wird. Näheres hierzu wird an späterer Stelle im E-Book erläutert.

- **Soziale Eingebundenheit (relatedness):** Menschen haben das Bedürfnis, sich mit anderen Menschen auszutauschen, akzeptiert zu werden und tiefgehende Verbindungen, z.B. in einer Gruppe einzugehen. Das Gefühl, Teil eines großen Ganzen zu bilden und damit beispielsweise einen Beitrag zu leisten, der auch für andere Menschen wertvoll ist, kann die eigene intrinsische Motivation steigern. Der Grad und Erhalt der Intrinsischen Motivation ist also davon abhängig, inwiefern die Grundbedürfnisse durch das Individuum als erfüllt wahrgenommen werden

Organismic Intergration Theory (OIT)

Mittels einer Subtheorie der SDT, der „Organismic Integration Theory (OIT)“, unterscheiden Deci und Ryan Arten der Motivation und ordnen sie in einem Spektrum (Abb.4) an, das auf zwei Parametern basiert: Intensität der Motivation und die Regulation der Motivationsart durch innen oder außen (Autonomiegrad). Dieses Spektrum beinhaltet Amotivation (keine Motivation; bei Tätigkeiten wie Dösen), die wenig nachhaltige extrinsische Motivation, und die höchste Form der Motivation, die intrinsische.

Verhalten	Am wenigsten selbstbestimmt  Am meisten selbstbestimmt					
Motivation	Amotivation	Extrinsische Motivation				Intrinsische Motivation
Regulationsart	Non-Regulation	External Regulation	Introjected Regulation	Identified Regulation	Integrated Regulation	Intrinsic Regulation
Ursprung der Motivation	Unpersönlich	Extern	Etwas Extern	Etwas Intern	Intern	Intern
Relevante Regulatorische Prozesse	Unintentional, Inkompetenz, fehlende Kontrolle	Compliance, Externe Belohnung & Bestrafung	Selbstkontrolle, Interne Belohnung & Bestrafung	Bewusste, Eigene Bewertung	Kongruenz, Bewusst, Synthese mit „Ich“	Interesse, Spaß, inhärente Zufriedenheit

Formen der extrinsischen Motivation werden folgendermaßen charakterisiert:

- **External Regulation:** „Such behaviors are performed to satisfy an external demand or reward contingency. Individuals typically experience externally regulated behavior as controlled or alienated, and their actions have an external perceived locus of causality“
- **Introjected Regulation:** „Introjection involves taking in a regulation but not fully accepting it as one's own. It is a relatively controlled form of regulation in which behaviors are performed to avoid guilt or anxiety or to attain ego enhancements such as pride.“
- **Identified Regulation:** „more autonomous, or self-determined, form of extrinsic motivation [...]. Identification reflects a conscious valuing of a behavioral goal or regulation, such that the action is accepted or owned as personally important.“
- **Integrated Regulation:** „Integration occurs when identified regulations are fully assimilated to the self, which means they have been evaluated and brought into congruence with one's other values and needs.“ Die Abgrenzung von intrinsischer und extrinsischer Motivation ist folglich nicht so simpel wie die ersten Definitionen von Deci und Ryan (siehe Seite 1) zunächst suggerieren. Dies liegt u.a. daran, dass unsere intrinsische Motivation sich organismisch verhält, sprich sich an den (sozialen) Kontexts und die dynamischen Bedürfnisse des Individuums anpassen kann. Beispiele dafür sind hier u.a. die „*Internalisation*“ äußerer Werte in die

Motivationen und Handlungen eines Individuums, sowie die schlussendliche „Integration“ dieses eigentlich fremden Werts in die intrinsische Motivation der Person. Dies wird u.a. durch Sozialisation in der Kindheit erreicht. Ein Beispiel hierfür ist es, Kindern wieder und wieder zu verdeutlichen, welch hohen Stellenwert gute Noten und beruflicher Erfolg im Leben haben. Folglich entwickeln Kinder Ehrgeiz in der Schule, mit der Hoffnung auf Erfolg und der Erwartung eines daraus resultierendem, hohen Lebensstandard als Motivationsfaktor.

Reaktionen auf die „Self-Determination Theory“

Die SDT gilt auch heute noch als eine der einflussreichsten Motivationstheorien und wird gern in den Bereichen Arbeit und Bildung herangezogen, um motivationsfördernde Maßnahmen basierend auf den Grundsätzen der Theorie zu gestalten oder entsprechend zu optimieren. Dennoch bleibt die Theorie nicht unstrittig.

Ein Beispiel für Kritik an der Theorie findet sich in den Arbeiten Falko Rheinbergs, der hinterfragt, „warum gerade die Selbstbestimmung und das Kompetenzerleben die Bedürfnissysteme sein sollen, die den Tätigkeitsvollzug so attraktiv machen, dass man ihn auch ohne den nachfolgenden Nutzen oder Zwang von außen immer wieder betreibt.“ Außerdem stellt Rheinberg die Theorie auf, dass positiv besetzte Begriffe wie „Selbstbestimmung“ die Theorie besonders empfänglich für Leser machen, die gerne an ein positives Menschenbild glauben wollen.

Andererseits adressiert beispielsweise Andreas Krapp, ein Pädagogischer Psychologe, die Kritik anderer Forscher, bezüglich der „Aufschlüsselung des Systems der grundlegenden Bedürfnisse in die drei Basiskategorien Kompetenzerfahrung, Autonomieerleben und soziale Eingebundenheit. Hier wird gelegentlich die Frage aufgeworfen, ob es neben diesen drei Basic Needs nicht noch andere, ebenso grundlegende Bedürfnisse gibt [...]“. Krapp widerspricht der teils ablehnenden Haltung gegenüber der SDT und behauptet, dass Bedürfnisse nach der SDT sich z.B. von unserer Alltagsvorstellung und anderen Motivationstheorien darin unterscheiden, dass sie „ein System

subbewusst agierender „dynamischer Triebfedern“ [sind], die auf unspezifische Weise für die Sicherstellung der grundlegenden Erfordernisse der organismischen Entwicklung Sorge tragen“. Die Kritik sei außerdem auch deshalb nicht sehr aussagekräftig, da die Definitionen von Basic Needs je nach Auffassung der Forscher auch immer von unterschiedlichen Kriterien abhängig sind.

Krapp folgert aus seiner Analyse der SDT, dass diese sehr gut und praktisch im pädagogischen Kontext angewandt werden könne. Dies begründet er damit, mit den grundlegenden psychologischen Bedürfnissen selbst Laien ohne großes Vorwissen über Psychologie den hohen Stellenwert von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehrgeschehen verdeutlichen zu können.

Intrinsische Motivation in der Pädagogik

Vorstellung Studie 1: Auswirkung intrinsischer Motivation im Sportunterricht

Kommen wir nun zu der Frage, welche Auswirkungen intrinsische Motivation in der Pädagogik hat. Hierzu wird nun eine Studie vorgestellt, welche in der Fachzeitschrift „Learning and Individual Differences“ unter dem Unterpunkt „Performance grading and motivational functioning and fear in physical education“ von C. Krijgsman et al. erläutert wurde.

Zu Beginn werden zwei Forschungsfragen gestellt, wobei hier vor allem die erste von Bedeutung sein wird:

1. Weisen SchülerInnen Unterschiede hinsichtlich ihrer Motivation, Angst und need-based experiences auf, wenn sie in einer Sportstunde benotet werden und in einer anderen nicht?
2. Gibt es Unterschiede hinsichtlich der Motivation und Angst bei Differenzen von need satisfaction und need frustration während der beiden Stunden?

Die ForscherInnen stellten außerdem die Hypothesen auf, dass die Schülerinnen und Schüler während der benoteten Sportstunde weniger intrinsische Motivation, identifizierte Regulation und need satisfaction und mehr introjizierte Regulation, externale Regulation, Demotivation, Angst und need frustration verspüren.

Bei der Studie nahmen 27 belgische Schulen mit 409 SchülerInnen und 31 SportlehrerInnen teil; es variierte hierbei zwischen acht und 30 SchülerInnen pro Klasse.

Bei der Durchführung der Studie wurden zwei 50-minütige Sportstunden pro Woche gehalten. Innerhalb einer Sporeinheit (beispielsweise Basketball) füllten die SchülerInnen in jeweils zwei Stunden am Ende einen 15-minütigen Fragebogen aus; einen in der ersten Stunde des Themas (in welcher keine Benotung stattfand) und einen in der letzten Stunde (in welcher eine Benotung stattfand), die SchülerInnen waren sich hierbei bewusst darüber, dass sie benotet werden würden. Auch die LehrerInnen füllten Fragebögen aus, in welchen klargelegt wurde, wie die Benotungen ablaufen, außerdem wurden 30 der LehrerInnen bei der Benotung der Studie gefilmt. Diese Videos gaben Auskunft darüber, dass die meisten Lehrkräfte Auskunft über die Benotungskriterien gaben und anschließend die SchülerInnen aufgrund ihrer eigenen Beobachtungen und Kriterien benoteten. Außerdem war zu sehen, dass die meisten SchülerInnen während dem Benotungsprozess in Gruppen agierten und die LehrerInnen meist keine zusätzlichen Instrumente zur Bewertung nutzten. Die Hälfte bekam die Noten bereits in derselben Stunde, während die andere Hälfte diese später abrufen konnte.

Die Auswertung der Studie erfolgte über drei verschiedene Fragebögen; für die motivational regulation füllten die SchülerInnen den BRPEQ („Behavioural Regulations in Physical Education Questionnaire“) aus, bei der Auswertung der Angst wurde der LASSI („Learning And Study Strategies Inventory“)

verwendet und bei der Messung von need frustration und need satisfaction die BPNSFS („Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale“). Bei allen drei Vorgängen handelte es sich um Skalen von 1 (trifft überhaupt nicht auf mich zu) bis 5 (trifft eindeutig auf mich zu). Die Daten wurden mithilfe der multiplen Regressionsanalyse ausgewertet, wobei die Kontextvariablen „Geschlecht“ und „Thema der Sporteinheit“ ebenfalls berücksichtigt wurden, da diese eventuell Einfluss auf das Ergebnis haben könnten.

Die Ergebnisse lauteten wie folgt: Die SchülerInnen verspürten tatsächlich (wie in der Hypothese bereits vermutet) weniger intrinsische Motivation, identifizierte Regulation und need satisfaction und mehr externale Regulation, Demotivation und need frustration während der Sportstunde, in welcher sie benotet wurden gegenüber der unbenoteten. Es gab also bei allen Variablen Unterschiede beim Vergleich der beiden Sportstunden, mit Ausnahme der introjizierten Regulation, bei welcher dies nicht der Fall war, das heißt der Druck, den die SchülerInnen auf sich selbst ausüben, ist nicht gestiegen. Noten werden oftmals als verurteilend wahrgenommen und können dazu führen, dass die SchülerInnen sich untereinander vergleichen. Geht man genauer auf die Ergebnisse der ersten Forschungsfrage ein, so sieht man, dass die SchülerInnen die benotete Sportstunde als uninteressanter und weniger spaßig (intrinsische Motivation) und weniger bedeutungsvoll (identifizierte Regulation) empfanden. Auch in vorhergehenden Studien gab es bereits Ergebnisse, die darauf hindeuteten, dass Noten die Liebe zum Lernen, die Interesse und Neugier (intrinsische Motivation) und die Lust, überhaupt teilzunehmen, untergräbt. Die SchülerInnen selbst gaben an, während der benoteten Sportstunde mehr Demotivation, Angst und

externale Regulation empfunden zu haben. Hinzu kommt, dass sie einen Mangel an Freiheit und der freien Wahl (niedrige autonomy satisfaction), ein Gefühl der „Trennung“ gegenüber MitschülerInnen (niedrige relatedness satisfaction) und das Gefühl, nicht gut genug zu sein, um die Kriterien zu erfüllen (niedrige competence satisfaction) verspürten, was wiederum dazu führte, dass die Stunde als unangenehmer, wertloser und uninteressanter empfunden wurde. Die SchülerInnen spürten allerdings nicht nur niedrige need satisfaction, sondern auch high frustration, so wurde beispielsweise ein hoher Druck auf sie ausgeübt, gut abzuschneiden (hohe autonomy frustration), sie fühlten sich als würden sie von anderen zurückgewiesen (hohe relatedness frustration) und als wären sie ein Versager (hohe competence frustration). Welche Auswirkungen haben die Ergebnisse der Studie nun auf das Bildungswesen? LehrerInnen sollten sich darüber bewusst sein, welche Effekte Noten haben. Sie sollten bestmöglich dafür sorgen, dass die SchülerInnen Gefühle der Freiheit, Wahl und Verbundenheit erleben, und möglichst Gefühle wie zu hoher Druck oder Versagensängste vermeiden. Allerdings liegt nicht all die Verantwortung bei den Lehrkräften; auch die Schulbehörden und politische Entscheidungsträger sollten sich diesen Themen annehmen. Das alles heißt allerdings auch nicht, dass Noten nur schlecht sind. Es kann auch Situationen geben, in welchen Benotungen sogar förderlich sein können. Was jedoch mit am wichtigsten ist, ist, dass die Note die ein/e SchülerIn bekommt, nicht die einzige Rückmeldung bleibt. Die Lehrkraft sollte beispielsweise transparente Kritik anfügen, sodass klar wird, was genau falsch und was richtig gemacht wurde und wo Verbesserungsmöglichkeiten liegen und sich aktiv in den Lernprozess des/der SchülerIn einbringen.

Vorstellung Studie 2: Motivationsfördernde Maßnahmen im heutigen Schulalltag

Es ist bereits durch zahlreiche Studien bewiesen worden, dass es Lernenden leichter fällt, sich mit einem Themengebiet auseinanderzusetzen, welches mit den eigenen Interessen übereinstimmt. „Lernen aus Interesse führt zu vergleichsweise umfangreichen, differenzierten und tief verankerten Wissensstrukturen, die sich unter bestimmten Voraussetzungen auch in entsprechenden Leistungsnachweisen in Schule und Universität bemerkbar machen.“

Demnach müssten Lehrpläne „[...] so weit wie möglich auf vorhandene individuelle Interessen [der Schüler] abgestimmt werden [...]“. Doch diese Form des Unterrichts ist in unserem traditionellen Schulsystem nur begrenzt möglich.

Frontalunterricht, den ein jeder schon einmal in seiner Schullaufbahn erlebt hat, steht meist auf der Tagesordnung. Der Lehrer nimmt bei dieser Form des Unterrichts eine zentrale Rolle ein und bestimmt den zu lehrenden Schulstoff selbst. Er reguliert, kontrolliert und bewertet den Lernprozess. Jeder Schüler in einer Lerngruppe wird in gleicher Zeit, auf gleichem Weg und mit gleichen Inhalten zum gleichen Ziel geführt. Es gibt wenig Zusammenarbeit wie Gruppenübungen oder Partnerarbeit unter den Schülern. Forscher und Pädagogen sind sich bei der Wahl der optimalen Unterrichtsmethode nicht einig. Einige plädieren zum altbewährten Frontalunterricht, andere wiederum zum selbstständigen Lernen, welches immer mit mehr Selbstbestimmung, Selbstverantwortung und Selbstkontrolle der Schüler einhergeht. Das Selbstständige Lernen kann in verschiedenen modernen Unterrichtsformen

wie dem offenen- problemorientierten- oder handlungsorientiertem Unterricht praktiziert werden.





Es scheint also eine Herausforderung zu sein, den Unterricht so zu gestalten, dass Schüler eine gewisse intrinsische Motivation und Interesse an schulischen Lerninhalten entwickeln. Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Deci und Ryan, liefert Ansatzpunkte, wie eine selbstbestimmte Lernmotivation

im Unterricht gefördert werden kann. Die Theorie beruht darauf, „daß Menschen den intrinsischen (angeborenen) Wunsch haben, ihre Umwelt zu erforschen, zu verstehen und „in sich aufzunehmen“ (assimilieren).“ Eine Lernmotivation, die nicht den Prinzipien des individuellen Selbst entspricht, z.B.

weil sie von außen aufoktroiert wird, beeinträchtigt die Effektivität des Lernens und behindert zugleich die Entwicklung des individuellen Selbst.“ Der Unterricht sollte nach dieser Theorie so konzipiert werden, dass die drei Grundbedürfnisse des Menschen, also das Autonomie- und Kompetenzerleben der Schüler, sowie das soziale Zugehörigkeitsgefühl unterstützt werden. Folgende Tabelle dient zur Erläuterung.

Die folgende Tabelle zeigt „anhand methodisch didaktischer Konzepte verschiedene Lehrstrategien [...], die der Förderung des jeweiligen Bedürfnisses dienen.“ Außerdem werden „exemplarisch konkrete Unterrichtsmethoden aufgeführt, mit denen die Grundbedürfnisse unterstützt werden können.“

Die folgende Tabelle zeigt „anhand methodisch didaktischer Konzepte verschiedene Lehrstrategien [...], die der Förderung des jeweiligen Bedürfnisses dienen.“ Außerdem werden „exemplarisch konkrete Unterrichtsmethoden aufgeführt, mit denen die Grundbedürfnisse unterstützt werden können.“

Grundbedürfnis	Erläuterung
Kompetenz oder Wirksamkeit	Eine Person ist motivierter, wenn sie optimal zu ihrem Kompetenzniveau abgestimmte Aufgaben erledigt
Autonomie oder Selbstbestimmung	Die Eigenständigkeit bei der Auswahl und Bearbeitung einer Aufgabe haben Einfluss auf die Motivation.
Soziale Eingebundenheit	Das Gefühl von Zugehörigkeit in einer Gruppe steigert die Motivation.

Grundbedürfnis	Lehrstrategien	Beispiele
Kompetenz oder Wirksamkeit	<p>Differenzierung und Aufgabenpassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individualisierung der Lern- und Leistungsanforderungen • Aufgaben mit subjektiv optimalem Anforderungsniveau <p>Individuelle und sachliche Rückmeldungen</p> <p>Transparenz von Leistungsanforderung und Leistungsbewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdeutlichung der Lern- und Leistungsanforderungen • Trennung von Lern- und Leistungssituationen <p>Kooperative Lernsettings und Peer-Teaching</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen mit individualisiertem Feedback • Aufgabendifferenzierung • Lern- und Leistungsraum
Autonomie oder Selbstbestimmung	<p>Offener & handlungsorientierter Unterricht in verschiedenen Ausprägungsformen</p> <p>Wahlangebote und Gestaltungsfreiräume</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Inhalt, Aufgabenart, Schwierigkeitsgrad, Zeiteinteilung (Lerntempo) und Arbeitsformen <p>Möglichkeiten individueller Zielsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernstoff selbstständig einteilen, eigene Ziele setzen, Interessen entwickeln • Arbeitsmappen und Portfolios <p>Möglichkeiten der Selbstbeobachtung und eigene Fehlerkorrektur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolie • Arbeitsmappen • Experimente
Soziale Eingebundenheit	<p>Lern- und Kooperationsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partner- und Gruppenarbeit • kooperative Lernsettings <p>Lehrer-Schüler-Beziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differenzierung und Individualisierung unterstützen das Erleben von Fürsorglichkeit und Wertschätzung <p>Schüler-Schüler-Beziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kooperative Lernformen fördern die Unterstützung und Hilfsbereitschaft der Schülern untereinander 	<ul style="list-style-type: none"> • Kooperatives Lernen • Team- und Partnerarbeit • Lernquiz

Kompetenzförderung und Förderung sozialer Eingebundenheit im Unterricht am Beispiel selbständiger Gruppenarbeit

- Aufgaben werden individuell an das Leistungsniveau des Schülers angepasst. Eine Klasse wird bei Übungsaufgaben in verschiedene Gruppen eingeteilt.
- Die Einteilung in die Gruppen erfolgt nach individuellem Leistungsniveau. Die Schüler schätzen ihren aktuellen Leistungsstand selbst ein. Dieses Vorgehen bedingt, dass die Schüler differenzieren können, bei welchen Themen sie noch Übungsbedarf haben und bei welchen nicht. Das selbstbestimmte Einteilen in Gruppen fördert gleichzeitig die Autonomie
- Für jede Gruppe gibt es Aufgaben mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen, dadurch werden leistungsstarke Schüler herausgefordert und schwächere Schüler fühlen sich nicht überfordert mit der Aufgabenstellung
- Der Lehrer nimmt die Rolle des Beraters ein und unterstützt die Schüler bei Bedarf, die Schüler sollten jedoch selbst zum Lösungsweg gelangen.
- Innerhalb der Gruppe arbeiten die Schüler zusammen und unterstützen sich gegenseitig. Dies steigert zugleich das Bedürfnis der sozialen Eingebundenheit. Sie organisieren

sich selbständig in den Gruppen und übernehmen Verantwortung für sich und ihre Mitschüler

- Die Übung in Gruppen wird nicht benotet oder bewertet. Stattdessen gibt der Lehrer ihnen individuelles Feedback, ohne wertenden Charakter. Alle äußeren Anreize wie Materielle Belohnung, Strafandrohungen, Bewertungen, Termindruck, Auszeichnungen etc. sollten vermieden werden. Durch äußere Anreize erleben die Schüler Kontrolle und Leistungsdruck, was die intrinsische Motivation verringert.



Automieförderung im Unterricht durch offenen und handlungsorientierten Unterricht

- Die Methode des handlungsorientierten Unterrichts basiert auf hoher Eigenaktivität der Lernenden. Der Unterricht wird von den Schülern aktiv und zielgerichtet mitgestaltet hinsichtlich der Lerninhalte und Gestaltung
- Durch die Erarbeitung von geistigen und materiellen Handlungsprodukten sollen Kopf- und Handarbeit optimal miteinander verbunden werden um ein Lernen mit allen Sinnen zu ermöglichen
- Im Zentrum einer Unterrichtsstunde steht meistens eine Problemstellung, ein ausgewähltes Handlungsprodukt (z.B ein Plakat, Präsentation, Experiment) für die die Schüler in Arbeitsgruppen Lösungsansätze suchen. Die Ergebnisse werden am Ende vor der Klasse präsentiert und besprochen
- Die Methode des offenen Unterrichts lässt den Lernenden noch mehr Entscheidungsspielraum als der bereits genannte handlungsorientierte Unterricht. Jeder Schüler kann bei dieser Unterrichtsform die Lernzeit, den Lernort und die



Lerninhalte selbst bestimmen. Die individuellen Interessen des Schülers stehen im Mittelpunkt bei der Gestaltung der Lerninhalte.

- Andreas Hartinger untersuchte den Zusammenhang zwischen Autonomieerleben der Schüler und der Methode des offenen Unterrichts. Zusammenfassend kann gesagt werden: „Wenn Unterricht geöffnet wird, indem Schüler/innen Elemente des Unterrichts mitbestimmen, so empfinden sie sich auch als selbstbestimmter.“ Hartingers Studie hat unter anderem bestätigt, dass schon kleine Entscheidungsfreiräume, wie zum Beispiel die Wahl des Arbeitsplatzes einen eindeutigen Unterschied auf das Selbstbestimmungsempfinden der Schüler haben.

- Für die Unterrichtspraxis gilt: „Es ist bei vielen Aufgaben problemlos, die Kinder selbst entscheiden zu lassen, ob sie sie alleine, mit einem Partner oder in einer kleinen Gruppe erledigen wollen, und es

ist z.B. gerade bei sachunterrichtlichen Themen häufig gut möglich, verschiedene Materialien zu einem Thema oder einer Frage bereit zu stellen, sodass sich die Kinder für einen ihren angemessen erscheinenden Weg zur Bearbeitung dieser Frage entscheiden können.“

Vorstellung Studie 3: Intrinsische Motivation in Bezug auf das Lernverhalten

In der Studie von Müller, F. H., Hanfstingl, B. & Andreitz, I. (2007) Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen von Schülerinnen und Schülern wurden insgesamt 2651 Schülerinnen und Schüler in einem Alter von im schnitt 14 Jahren unterschiedlicher Schultypen befragt. Es wurden mit Hilfe eines Fragebogens in Bezug auf die Fächer, Mathematik, Informatik oder Natur Wissenschaft erkenntnisreiche Informationen ermittelt. Als erstes hat man damit begonnen mit einer Probeversion des Fragebogens zu arbeiten, um Verständnisschwierigkeiten auszuschließen und gegebenenfalls sprachliche Schwierigkeiten anzupassen.

Der Fragebogen gibt dem befragten oder der befragten Schülerin vorgegebene Antwortmöglichkeiten, mit welchen sich darauf schließen lässt, aus welchen Gründen ein Schüler oder eine Schülerin sich dafür entscheidet, für ein bestimmtes Fach zu arbeiten oder zu lernen. Die Beantwortungsmöglichkeiten teilen sich in vier verschiedene Kategorien auf, welche sich nach den vier Regulationsstilen von Deci und Ryan richten.

Nach der Auswertung des Fragebogens ist zu erkennen, dass die intrinsische Motivation unabhängig von der extrinsischen Motivation agiert. Es ist zu sehen, dass Schülerinnen und Schüler mit dem Interesse an der Fachrichtung deutlich bessere Leistungen erbringen und auch eine deutlich höhere intrinsische Motivation haben. Noch höhere Leistungen werden nur durch die Kombination einer extrem hohen intrinsischen Motivation, bedeutet man ist sehr an dem Fach interessiert,

und einer extrinsischen Motivation, wie zum Beispiel Noten, erzielt. Durch die Kombination der Motivationen, entstand ein deutlich verbessertes Lernverhalten. Hierbei ist die Intrinsische Motivation nicht zu unterschätzen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die Intrinsische Motivation sehr stark auf das Lernverhalten auswirkt.

Der [Link](#) enthält genaue Details zur Studie von Müller, F. H., Hanfstingl, B. & Andreitz, I. (2007).

Was ist intrinsische oder extrinsische Motivation gleich nochmal?

Schon vor vielen Jahren waren Schüler überwiegend extrinsisch motiviert.

Eine Schülerin der ASW und ein 49-Jähriger, der 1978 eingeschult wurde, erzählen von ihrer Einstellung und Wahrnehmung zur Motivation in der Schule. In diesem Podcast wird ein Teil der Informationen nochmal zusammengefasst und du erfährst wie intrinsische und extrinsische Motivation zusammen wirken können.

Beziehungen



Beziehungen

Die Beziehung zwischen Lehrer:innen und Schüler:innen

Im Folgenden möchte ich mich mit der Rolle von Lehrer:innen im Prozess des selbstgesteuerten Lernens auseinandersetzen. Selbstgesteuertes Lernen gewinnt in der heutigen Bildungswelt immer mehr an Bedeutung. Doch welche Aufgaben und Rollen übernehmen Lehrer:innen hierbei überhaupt?

Selbstgesteuertes Lernen

Beim Prozess des selbstgesteuerten Lernens hält nicht mehr die Lehrkraft die Zügel in der Hand. Diese werden an die Lernenden, also die Schüler:innen übergeben. Selbstgesteuertes Lernen kann auch als Prozess dargestellt werden.

Im ersten Schritt wird der Lernbedarf erfasst. Dies kann zum Beispiel durch Hilfe von Kompetenzprofilen geschehen. Hier vergleichen Schüler:innen ihre eigenen Leistungen mit denen, die von ihnen angestrebt werden. Somit [Dadurch] kann ein Lernbedarf festgelegt werden. Aus diesem Lernbedarf können dann konkrete Lernziele formuliert werden (Sammet & Wolf, 2019).

Die Rolle der Lehrer:innen im Prozess des Selbstgesteuerten Lernens

Während früher die Instruktion als Hauptaufgabe von Lehrer:innen im Mittelpunkt stand, entwickelt sich dies heute davon weg. Jetzt stehen Aufgaben wie Moderation, Beratung und Organisation im Mittelpunkt (Konrad, 2019). Dadurch verändert sich die Rolle der Lehrkräfte grundlegend. Lehrer:innen sollten hierbei ein besonders Ziel haben, dass vielleicht zuerst sich paradox anhören mag: Sie müssen versuchen sich überflüssig zu machen (Sammet & Wolf, 2019).

Um dies zu gewährleisten, begleiten Lehrer:innen die Schüler:innen in deren Prozessen des Selbstgesteuerten Lernens und unterstützen sie dabei. (Sammet & Wolf, 2019) Einer der wichtigsten Schritte hierbei ist, dass sie für ihre Schüler:innen als ein effektives und kompetentes Modell fungieren und sich als Vorbild präsentieren.

Zusätzlich erlebt sich die Lehrkraft als selbstwirksam und arbeitet dauernd an sich selbst. Sie begreift sich als einen lebenslangen Lerner. Deswegen schaut sie auch in welchen Bereichen sie sich weiterentwickeln kann. Wenn sich Lehrer:innen als selbstwirksam erleben und davon überzeugt sind, für ihre Schüler:innen eine gute Lernumgebung zur Verfügung zu stellen, dann profitieren auch die Schüler:innen davon (Konrad, 2019).

Gleichzeitig muss die Lehrkraft auch ihre Schüler:innen davon überzeugen, sich als selbstwirksam wahrzunehmen. Das kann sie, indem sie den Schüler:innen hilft, ihre Fähigkeiten für die anstehenden Aufgabe einzuschätzen und sie an frühere, ähnliche Aufgaben erinnert, welche diese bereits erfolgreich gelöst haben. Sie muss außerdem Fehler zulassen und sie berichtigen (Konrad, 2019).

Die Lehrkraft sollte den Schüler:innen auch Wahlmöglichkeiten zur Verfügung stellen. Gibt es für sie Wahlmöglichkeiten, was den Lerngegenstand und der Lernmethode betreffen, kann dies motivierend wirken. Hier bewegt sich die Lehrkraft im Spannungsfeld von Vertrauen und Kontrolle. Zu viel Kontrolle kann zu einem Teufelskreis führen und bringt ein Verlust der Motivation mit sich (Konrad, 2019) Eine weiterer Punkt ist, dass Lehrer:innen den Schüler:innen Selbstgesteuertes Lernen als Prozess begreifbar machen. Hierbei geht es um einen sich ständig weiterentwickelnden Prozess und nicht nur um ein Ziel oder eine Methode (Konrad, 2019).

Da die Lehrperson sich selbst auch als lebenslangen Lerner begreift, ist sie dazu angehalten, ihr Handeln zu überprüfen und zu reflektieren. Sie muss in der Lage sein, Feedback anzunehmen und auch wenn nötig ihre persönlichen Überzeugungen zu überprüfen und anzupassen. Zusätzlich muss sie auch die Bedürfnisse von einzelnen Schülern beachten und ihren Unterricht dahingehend zu ändern (Konrad, 2019).

Der Fokus soll in Zukunft weniger auf den Lernleistungen der Schüler:innen liegen, sondern mehr auf dem Lernen und Verstehen. Dafür müssen realistische und erreichbare Ziele

gesetzt werden. Die Lehrkraft unterstützt die Schüler:innen hierbei, indem sie ihnen hilft, eigene Ziele zu formulieren. Im Anschluss an die Ausführung sollte gemeinsam überprüft werden, ob diese formulierten Ziele erreicht wurden. Falls dies nicht der Fall ist, kann überlegt werden, wo Verbesserungen möglich sind. Dieses Feedback sollte individuell auf die Schüler abgestimmt sein. (Konrad, 2019).

Zusätzlich sollte die Lehrperson die Schüler:innen unterstützen, sich Hilfe zu suchen. Dies sollte nicht als Schwäche der Schüler:innen interpretiert werden, sondern als kompetente Strategie. Durch das Suchen nach Hilfe können die Schüler:innen an ihrer Entwicklung arbeiten (Konrad, 2019).

Interview mit Daniela Schlag

Daniela Schlag studiert Lehramt an Grundschulen an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg mit den Fächern Mathematik und Sport. Sie wird ihr Studium in den nächsten Monaten mit dem Ersten Staatsexamen abschließen und dann in ihr Referendariat starten. Neben ihrem Studium engagiert sie sich ehrenamtlich. Sie gibt Training in Sportvereinen in zwei verschiedenen Sportarten und unterstützt in einer nahegelegenen Schule die Lehrer:innen beim Schwimmunterricht.

Das Interview wurde am 30.05.2021 über ein Videotelefonat geführt.

Wieso hast du dich entschieden Lehramt zu studieren?

Ich wollte schon immer, auch in meiner Grundschulzeit, Lehrerin werden. Mit der Zeit hab ich gemerkt, dass auch in meinem Privatleben es mir Spaß macht Menschen zu helfen. Vor allem, dass ich Spaß daran habe, Kindern etwas beizubringen. Ob es im Sport ist, oder bei den Hausaufgaben helfen. Dann hab ich einfach gemerkt: Lehramt, das passt zu mir!

Wie sehr haben sich die Beziehungen zwischen Schüler:innen und Lehrer:innen seit deiner eigenen Schulzeit verändert?

Ich hab nicht einen so großen Unterschied festgestellt. Ich finde auch zu meiner Schulzeit waren die Beziehungen wie heute relativ herzlich. Die Lehrerin hat immer probiert zu

helfen, wo man Hilfe gebraucht hat. Das Verhältnis untereinander war eigentlich immer sehr gut. Im Vergleich zu, wie ich es jetzt in der Praxis miterlebe, ist es einen Tick anders. Die Lehrerin ist nicht alleine die wissensvermittelnde Person, sondern der Job hat sich ein bisschen verändert, im Sinne von Unterstützen und Helfen. Und man muss schauen, dass es ein gutes Klassenklima gibt. Die Lehrerin gucken muss, dass sich alle wohl fühlen und so weiter. Sie ist nicht alleine für den Erfolg der Kinder verantwortlich, sondern sie ist eine Unterstützerin. Klar, manchmal muss man auch wieder zentral Wissen vermitteln, aber eher als Unterstützung und Hilfe da sein.

Warum denkst du ist selbstgesteuertes Lernen in Zukunft so wichtig?

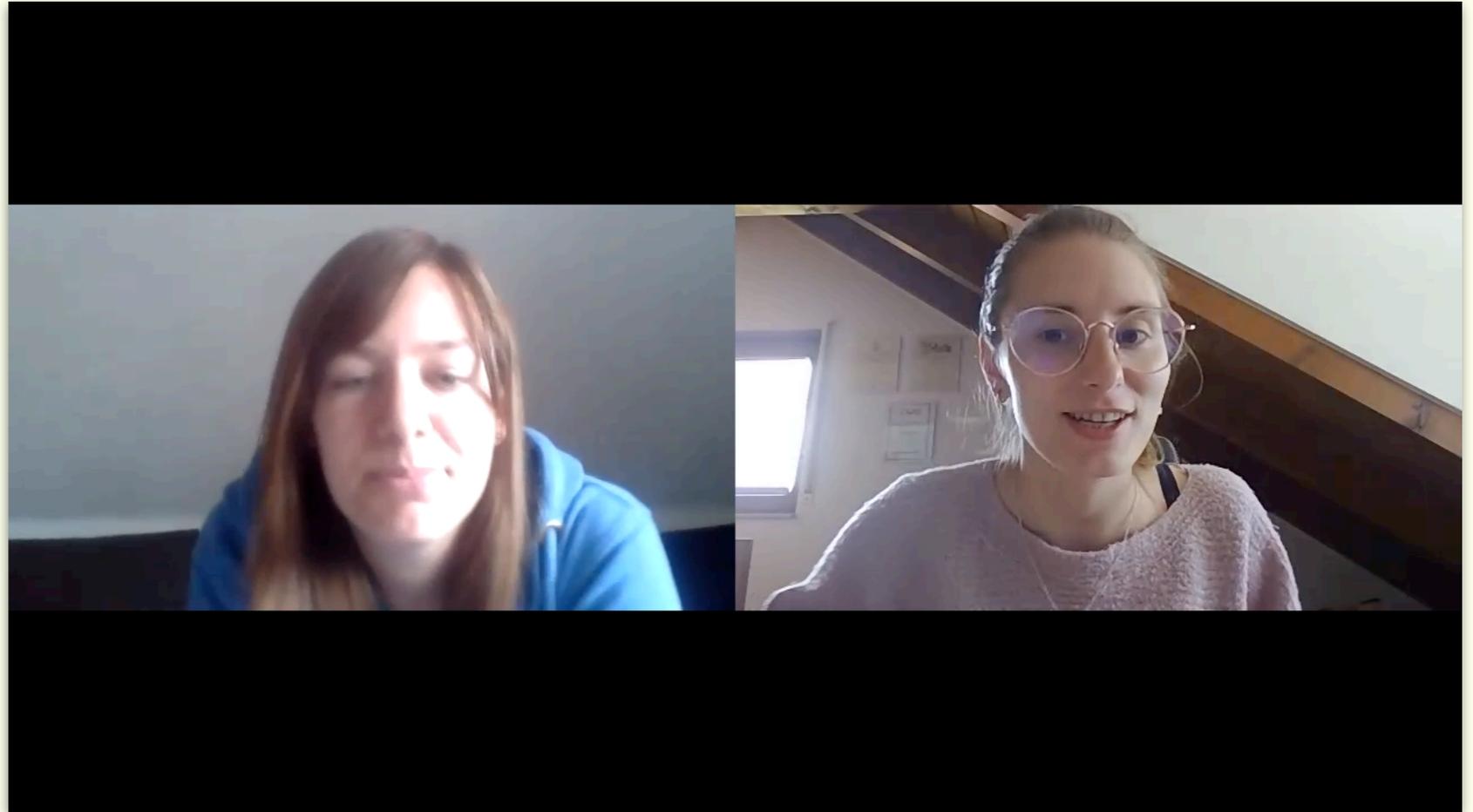
Ich denke selbstgesteuertes Lernen ist genau das, was die Kinder in ihrem späteren Leben brauchen. Sie müssen ja sich selber Termine setzen. Wenn sie mal auf die Uni gehen oder eine Ausbildung machen, dann gibt es bestimmte Termine und Fristen. Dann müssen sie sich selber überlegen: "Was muss ich machen?", "Wo bekomme ich das Material her?" und so weiter. Das ist genau das, was die Kinder in der Schule durch das selbstgesteuerte Lernen bereits üben. Dann lernen sie auch, wie sie selber lernen und das planen können. Das hat man dann schon früher angegangen und dann hat sich das auch besser verinnerlicht. Es hat einfach im späteren Leben Vorteile.

Was machst du um für deine Schüler:innen als Modell und Vorbild zu agieren?

Man kann selber erzählen, wie man Unterricht vorbereitet oder wie man Themen angeht. Wenn man eine Gruppenarbeit hat, dann muss man als Lehrerin das Material bereitlegen und sagen, ihr müsst jetzt planen und dann euch das Material aussuchen. Aber alles nur grob, damit die Schüler in den einzelnen Schritten selber tätig werden. Man schafft den Rahmen und redet mit den Schülern darüber. Man kann erzählen, wie man selber an Probleme und Aufgaben herangeht.

Hast du in deiner Unterrichtspraxis bereits Ansätze des selbstgesteuerten Lernens angewendet. Wenn ja, welche?

Ich selber nicht, da man als Student meistens die Einführungsstunden hat. Da ist man meistens noch eher zentral als wissensvermittelnde Person und die Kinder arbeiten halt mit, aber sie sind nicht sehr selbsttätig. Ich habe aber eine Gruppenarbeit bei einer Lehrerin beobachtet. Sie hat einiges an Material bereitgestellt, die Gruppen eingeteilt und die Themen zugeordnet. Sie hat dann den Kindern grob gesagt, was sie machen müssen und was sie am Schluss ungefähr vorstellen müssen. Sie hat den Rahmen gesetzt und die Materialien, dort wo es möglich war zur Verfügung gestellt. Dann haben die Schüler in Gruppen selbst gearbeitet. Wo es



Probleme gegeben hat, hat sie geholfen, also wenn zum Beispiel Fragen aufkamen. Man kennt ja seine Schüler. Wenn in einer Gruppe, von der man schon vorher weiß, dass es dort mehr Probleme geben könnte, hat sie dort mehr Hinweise oder mehr Input gegeben. Oder auch mal gesagt: "Hey komm, lies nochmal den Text. Ich glaub an dich, du schaffst das!". Also so eine Art von "Ich glaub an dich"- Motivation gegeben. Aber ich selber habe in meinen Unterrichtsversuchen, dass noch nicht ausprobiert.

Beziehung zwischen Kindern und Eltern

Die Beziehung zwischen Kind und Eltern gehört zu der wichtigsten Verbindung im menschlichen Miteinander. Es ist ein kostbares und einzigartiges Verhältnis. Es liegt an beiden Parteien sie zu achten, zu hüten und zu nähren. Jeder muss seinen Beitrag dazu leisten.

Genau diese Beziehung hilft uns auch verschiedenen Lebenssituationen einfacher zu gestalten. Es liegt an den Erwachsenen ihren Nachkommen Wissen weiterzugeben und sie aufs Leben vorzubereiten. Ein essenzieller Schritt stellt die Ausbildung durch die Schule dar. Während diese anfangs hauptsächlich von der Neugierde der Kinder für Neues und der helfenden Hand des Lehrers vorangetrieben wird, lässt dies im Laufe der Jahre rasant nach. Um das Interesse der Kinder für die Schule weiterhin zu halten, wird die Hilfe der Eltern bedeutsamer. Doch welche Rolle müssen diese nun einnehmen und wie?

Die Rolle der Eltern

Eltern müssen und sollen keine Lehrer ersetzen. Dies ist nicht ihre Aufgabe. Ihre Aufgabe ist es dem Kind bei seiner Entwicklung eine Stütze zu sein und es anhand von Erfahrungen zu prägen. Sie sollen sich als Vorbild präsentieren, welches das Kind versuchen wird, nachzuahmen. Sei es bewusst oder unbewusst. Darauf basierend entwickeln sie dann ihr eigenes Selbstbild.

Besonders bestimmend für die Beziehung untereinander ist, dass man sich mit dem Kind beschäftigt. Kinder wollen sich mitteilen und über Neues berichten und je nach dem welche Rückmeldung sie von ihrem Gegenüber erhalten, so werden sie das nächste Mal Handeln. Ein Elternteil, dass sich voller Interesse an diesem Gespräch beteiligt, weckt dementsprechendes Interesse im Kind, dies zu wiederholen. Dies müsste man mit dem Lernen in Verbindung bringen, denn auch wenn Kinder anfangs von selbst ihre Aufmerksamkeit darauf fokussieren, so hält sie nicht auf langer Dauer. Es muss zuerst um das Erlebnis dieser innigen Beziehung gehen, als um das Ziel, Englisch Vokabeln auswendig zu können. Wenn Lob, Belohnungen, außerfamiliärer Frühförderung und Überhöhungen des Kindes ersatzweise für Kontakt genutzt werden, so wirkt sich dies kontraproduktiv auf die Beziehung aus.

Kinder, die in der Familie eher mitgezogen werden und die diese gewisse Nähe brauchen, fehlt in nachhinein oft Grundlagen, Vorerfahrungen und Vorkenntnisse.

Es müssen klare Grenzen aufgezeigt werden, das kluge einsetzen von „Ja“ und „Nein“ ist notwendig. Daraus resultieren Eigenschaften wie Anstand, Respekt, Umsicht und Empathie. Diese Kinder wachsen selbstständiger auf, sind nicht auf Aufmerksam bedacht, sind ruhig in ihrem Wesen und vor allem lernfreudig.

Zuhause lernen

Das Positive an der Schule ist der geregelte Schulablauf. Feste Schlafens- und Aufstehzeiten, Pausen, Arbeitseinheiten: Das alles fehlt Zuhause nach der Schule, in den Ferien oder in einer Pandemie. Deshalb folgt hier ein kleiner Guide zum Befolgen:

Stundenplan:

Man muss sich gemeinsam mit dem Kind einen „Stundenplan“ erstellen. Kein Kind kann stundenlang eingeschlossen im Zimmer lernen. Das gibt die Konzentration nicht her. Man sollte genügend Pause einplanen, kurze Arbeitsphasen, dafür aber öfter.

Lernphasen:

Zwischen aktivem Lernen und dem Wiederholen muss unterscheiden und abgewechselt werden. So wird dem Kind nicht langweilig und der Stoff verfestigt sich besser. Vokabeln:

Maximal 10 Vokabeln auf einmal lernen, am besten beim laut lesen und regelmäßigen niederschreiben und kontrollieren. Dann kurz Pausieren, bevor man mit dem Nächsten Stapel beginnt. Als Richtlinie sollte man nicht mehr als 30-40 neue Vokabeln auf einmal am Tag lernen.

Internet:

Es gibt viele hilfreiche Videos auf YouTube, wo Studenten, Lehrer und Professoren Lernstoff einfach und verständlich Jüngeren erklären können und somit sie auf einer besseren Ebene erreichen als es in der Schule passieren kann.

Außerdem gibt es Websites, wo versucht wird Kindern das Lernen spielerisch näherzubringen.

Beziehung zwischen Schule und Schülern

Wie viele Schüler empfinden eine wirkliche Lust am Lernen, dass sie sich eigenhändig Wissen aneignen wollen? Dass sie Dinge hinterfragen und durch ihre Neugier an eine Lösung gelangen? Fehlen die neuen Eindrücke im Voranschreitendem Alter wie der Wechsel von Grund- zur Weiterführenden Schule? Sind die Kinder mit ihrer hormonellen Veränderung in der Pubertät an ihrem schwindenden Interesse schuld? Oder liebt das Problem Woanders?

Motivation, Interesse und Begeisterung

Die Intelligenz eines Kindes wird anhand der Noten und dem späteren Abiturdurchschnitt gemessen. Dementsprechend wird viel Druck ausgeübt, Kinder werden auf Perfektion trainiert und zu Höchstleistungen getrimmt. Schlaf und genügend Freizeit sind zweitrangig. Es werden abartige Erwartungen von Eltern und Schule gestellt, die nicht erfüllt werden können.

Bei Fehlschlag vom erwarteten Ergebnis werden sie zurechtgewiesen und anstatt motiviert zu werden, versinken Schüler immer mehr in der Ansicht, man könne es nicht besser.

Danach wird das Lernen mehr mit Negativem assoziiert, mit Frust und Hürden, die nicht bewältigbar sind.

Am besten können Kinder Inhalte lernen, wenn sie sich selbst für die Themen interessieren und sich damit aktiv befassen. Der Wohlfühlfaktor spielt dabei eine wichtige Rolle, das gilt für jede Altersgruppe. Eltern können helfen ihre Kinder zu motivieren, aber auch nur, wenn sie es selbst auch sind.

Es müssen Ziele so formuliert werden, dass sie für die Schüler weiterhin attraktiv klingen. Begriffe wie „lernen“ sollten mit Vorsicht angewendet werden. Synonyme wie herausfinden, entdecken oder experimentieren haben eine ganz andere Wirkung. Geschichtliche Ereignisse können mit Hilfe aktueller Nachrichten erklärt und Englischvokabeln in Form einer schönen Geschichte geübt werden.

Es ist keine Lösung, nur die erfolgreichen Klassenarbeiten zu loben. Stattdessen sollte das Augenmerk lieber auf Engagement gelenkt werden, unabhängig vom Ergebnis.

Natürlich will man für die Schüler nur die Besten Voraussetzungen für das spätere Leben bieten. Aber das jetzige Schulsystem trainiert Kinder mehr auf Erfolg und verachtet den Misserfolg. Dabei muss gelernt werden, wie man mit beidem umgehen soll und sich mehr mit der Person hinter den Leistungen beschäftigt. Es sind keine Maschinen mit Fehlfunktionen, es sind Menschen.

Beziehung zwischen Schülern untereinander

In der Schulzeit werden die ersten richtigen Freundschaften geschlossen. Man wird in Klassen aufgeteilt und sucht sich in seinem näheren Umfeld Mitschüler, die einen in dieser Zeit begleiten sollen. Abhängig von diesen sozialen Verbindungen ist auch der Schullalltag und die Motivation der Kinder.

Schulklima

Kinder mit vielen Freunden und cooler Kleidung werden oft als die „Beliebten“ dargestellt. Und andersherum gibt es auch Kinder, die weniger Anklang in der Klasse finden. Es kommt zu Mobbing, Streitereien und einem ungesunden Untereinander. Dies wiederum führt zu einer unruhigen Klasse, welche den Lehrer daran hindern, effektiven Unterricht zu führen.

Die Anspannungen unter Mitschülern stellen also ein größeres Problem dar als einfaches „Nichtmögen“ des anderen. Es kann zu Ausgrenzung führen, woraus sich Depressionen und fehlende Lernmotivation bilden.

Somit ist für eine gute schulische Ausbildung auch immer das Umfeld essenziell. Kinder sollen sich nicht bekriegen, viel eher sollen sie sich beim Lernen unterstützen und helfen.

Gleichaltrige verstehen den Stoff meist besser, wenn sie ihn sich gegenseitig erklären. Sie simplifizieren die Inhalte, anders als es Erwachsene machen würden. Gleiches mit älteren Schülern, die Jüngeren Nachhilfe geben. Sie können sich gut noch an sich selbst in dieser Position erinnern und es fällt ihnen leichter, Lerninhalte an Kinder zu vermitteln.

Beziehungen – Ein Interview

Zusammenfassend wurden zwei Schüler des Geschwister-Scholl Gymnasiums, beide 15 Jahre alt und in der 10. Klasse, zu ihrer Wahrnehmung zum Thema „Beziehungen“ befragt:

Zunächst einmal, definiere (1) Interesse und (2) Motivation:

Weibliche Schülerin:

- (1) Interesse ist, wenn ich Gefallen an einem Thema habe.
- (2) Motivation ist der eigene Wille, etwas zu erreichen.

Männlicher Schüler:

- (1) Interesse ist, was ich gerne mache oder was mir gefällt.
- (2) Ein Synonym für Motivation ist, Lust für etwas zu haben. Man hat ein Ziel vor Augen und eventuell Vorbilder, mit denen man sich vergleicht.

Interessierst du dich für Inhalte, die dir die Schule vermittelt?

Weibliche Schülerin:

Ich würde sagen es ist fächerabhängig. Daher allgemein gesagt teilweise schon.

Männlicher Schüler:

Kommt auf den Lehrer, die Gestaltung des Unterrichts, das Thema und das Fach an. Generell interessiere ich mich für recht wenig. Ich stufe die Themen für zu unbedeutend ein.

Ab welcher Klasse würdest du sagen ist dein Interesse für Schule geschwunden?

Weibliche Schülerin:

Das kann ich nicht sagen. Wahrscheinlich bei manchen Fächern wie Physik ab der 7.Klasse.

Männlicher Schüler:

Nach der 5.Klasse, nachdem all die neuen Eindrücke nachgelassen haben. Seitdem habe ich von Jahr zu Jahr immer weniger Aufmerksamkeit

Kannst du dich eigenständig für Schule Motivieren?

Weibliche Schülerin:

Wenn ich Deadlines einhalten muss, ja. Bei Klassenarbeiten, die ich Monate vorher schon im Kalender stehen habe nicht.

Männlicher Schüler:

Sehr schwer, ja. Vor allem wenn es Themen sind, die mich nicht interessieren.

Wie lernst du?

Weibliche Schülerin:

Ziemlich unterschiedlich. Mal mit detaillierten Karteikarten, die ich immer griffbereit habe oder mit Blättern von den Lehrern, welche ich mir mehrmals durchlese.

Männlicher Schüler:

Ich passe im Unterricht auf, wiederhole alles Aufgeschriebene im Heft, schaue gelegentlich auf YouTube nach und lese mir im Internet Zusammenfassungen durch.

Wenn ich „Lernen“ sage, woran denkst du?

Weibliche Schülerin:

Arbeit, Stress, Nerven, Angst davor, die Arbeit zu verhauen.

Männlicher Schüler:

Hass, Frust, Enttäuschung, Langweile, Lustlosigkeit, Desinteresse, Kopfschmerzen

Lernst du gerne mit Mitschülern? Hilft es dir den Stoff besser zu verstehen?

Weibliche Schülerin:

Nein, wir machen alles außer Lernen. Vokabelabfragen gehen einigermaßen noch.

Männlicher Schüler:

Kommt auf meinen Partner an. Mit Freunden würde ich wirklich lernen.

Wer kann dir die Schulstoffe am besten vermitteln? Erstelle eine Reihenfolge von „Am besten“ zum „Schlechtesten“: Mitschüler, Ältere Schüler, Lehrer, Eltern

Weibliche Schülerin:

Lehrer, Ältere Schüler, Mitschüler, Eltern

Männlicher Schüler:

Ältere Schüler, Lehrer, Mitschüler, Eltern

Wie würdest du die Beziehung zwischen dir und deinen Eltern beschreiben im Bezug zum Lernen?

Weibliche Schülerin:

Nervenraubend und stressig.

Männlicher Schüler:

Ich möchte das Thema schule mit ihnen vermeiden und dass sie so wenig wie möglich davon wissen.

Welche Erwartungen haben deine Eltern von dir?

Weibliche Schülerin:

Ich muss nicht wie meine ältere Schwester sein, aber eine solide Zweier-Schülerin sollte ich schon sein. Einser sind immer willkommen.

Männlicher Schüler:

Viel zu hohe. Sie sind der Meinung es ist alles einfach zu erledigen. Wie vollständige Hausaufgaben zum Beispiel. Aber mit fehlender Motivation ist das für mich ein echtes Hindernis. Sie erwarten eine Notenspanne von Note 1 bis 3. Darunter ist nicht akzeptabel.

Wie reagieren sie auf schlechte Leistungen?

Weibliche Schülerin:

Handy-, Anime- und PC-Verbot mit zusätzlichem Lernen. Meine Eltern zeigen ihre Enttäuschung offen.

Männlicher Schüler:

Sie sagen „Du lernst nicht aus deinen Fehlern“, sie vergleichen mich mit anderen, sie meckern und beklagen sich. Sie sind enttäuscht und nennen es Vertrauensverlust.

Wie reagieren sie auf gute Leistungen?

Weibliche Schülerin:

Sie sind froh und erleichtert. Bei einer eins bekomme ich sogar 2€.

Männlicher Schüler:

Sie freuen sich und hoffen, dass es in der Zukunft so weitergeht. Danach machen sie aber wieder Druck, dass man sich weiterhin anstrengen soll. Also irgendwie macht man dann doch immer was falsch.

Helfen dir deine Eltern für die Schule zu lernen? Wenn ja, wie?

Weibliche Schülerin:

Ja, sie diskutieren (indirektes zwingen) mit mir, bis ich nachgebe.

Männlicher Schüler:

Nein, aber sie bieten ihre Hilfe an.

Was müssen Eltern besser machen, um dich mehr zum Lernen zu motivieren?

Weibliche Schülerin:

Ich habe keine Ahnung.

Männlicher Schüler

Sie sollen Aufhören zu meckern und mit mir mehr lernen und wiederholen im regelmäßigen Abstand.

Was müssen Schulen besser machen, um dich mehr zum Lernen zu motivieren?

Weibliche Schülerin:

Tatsächlich hätte ich gerne mehr Hausaufgaben, weil wir in manchen Fächern so gut wie nie Hausaufgaben bekommen. Was eigentlich meiner Meinung nach nicht gut ist, eil der Stoff nicht im Kopf verankert ist.

Männlicher Schüler:

Ich bin für mehr Filme, bei denen man das Wichtigste notiert und daraufhin schnell mit einem Test das Wissen abfragt. Außerdem sollen Lehrer lieber „Lernbegleiter“ heißen, da es weniger autoritär klingt und man mehr einen Helfer darin sieht als einen belehrenden Erwachsenen. Vielleicht wären auch noch mehr Lehrer in Ruhephasen hilfreich, um mehrere Ansprechpersonen zu haben.

Räume



Lernräume

Beschreibung des „traditionellen“ Klassenzimmers

Alle Menschen, die gerade im Jahr 2021 noch zur Schule gehen oder in der Vergangenheit zur Schule gegangen sind, haben wohl ein ähnliches Bild im Kopf, wenn sie an ihr Klassenzimmer denken. Darin hat sich seit Anfang des 20. Jahrhunderts im Aufbau nämlich nicht viel geändert. Das klassischste Element stellt dabei wohl die vorne mittig an der Wand platzierte Tafel dar. Außerdem beinhaltet der traditionelle Klassenraum viele in Reihen aufgestellte, rechteckige, meist Zweier- oder Einzel-Tische für die SchülerInnen, ein großes Pult für den Lehrer, das vorne mittig oder seitlich aufgebaut ist und möglicherweise noch eine Landkarte an der Wand. Diese Karte bietet allerdings meistens auch schon das Höchste an Gefühlen, was einladende Farben und eine schöne Atmosphäre betrifft. Oft sind diese Klassenzimmer so ungemütlich trist eingerichtet und gestaltet, dass keinerlei Wohlfühlfaktor aufkommen kann. Kein Wunder also, dass viele Kinder nicht gerne zur Schule gehen. Die technische Ausstattung lässt in vielen Schulen Deutschlands ebenfalls zu wünschen übrig: Hier ist noch am Meisten der sogenannte „Overhead-Projektor“ vertreten, in besser

ausgestatteten Schulen findet man bereits Dokumenten-Kameras und Beamer, wobei bei diesen auch nicht garantiert ist, dass sie immer zuverlässig funktionieren. Zeitgemäß scheint das Alles nicht mehr.

Was könnte man also tun, damit sich SchülerInnen in Zukunft wohler in Schulen fühlen und zeitgemäßen Unterricht genießen können?



Zukunftsorientierte Schulen in Deutschland

Alemannenschule Wutöschingen

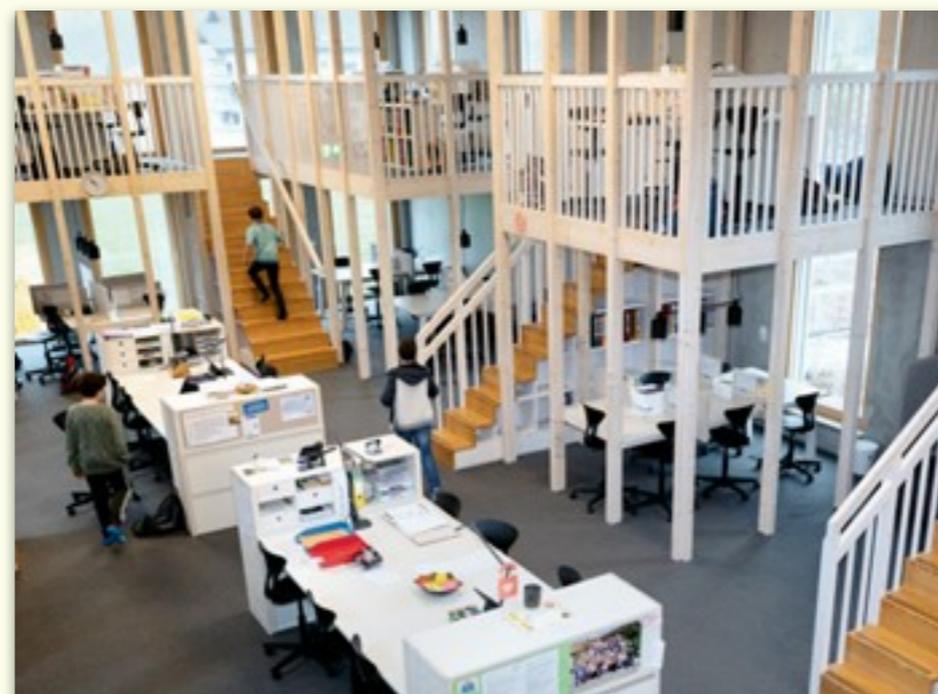
Bei einigen wenigen Schulen in Deutschland gab es schon vor ein paar Jahren ein Umdenken, sodass diese sich schon jetzt an innovativen Konzepten versuchen, um das Lernen für die Schüler zeitgemäßer zu gestalten. Dazu gehört unter anderem die Alemannenschule in Wutöschingen, die sich ab 2011 von einer Werksrealschule in eine Gemeinschaftsschule umwandelte und somit das freie Lernen einführte. Im Laufe der Jahre wurden die Lernmethoden und Lernräume verändert. Durch diese immense Entwicklung wurden Lernräume wie der „Marktplatz“ geschaffen, auf dem hauptsächlich Gruppenarbeiten mit Freunden ausgeführt werden sollen. Dort stehen Sofas, Sitzkissen und Gruppentische zur Verfügung:

Jedoch kann man nicht nur in Gruppen lernen. An der Alemannenschule hat jeder Schüler die Möglichkeit, sich auch an einen Stillarbeitsort zurückzuziehen. Diese Lernmethode wird in einem anderen großen Raum, dem „Lernatelier“, ausgeführt, in dem jedem Schüler sein eigener Platz zusteht. Dieser Platz hat einen eigenen Schreibtisch, eine Pinnwand oder einen Magnetstreifen, ein Regal und kann nach Vorlieben jedes einzelnen Schülers gestaltet werden. Zudem gibt es auch noch geschlossene Räume, die für Gespräche zwischen Lernbegleitern und Lernpartner verwendet werden.

Durch die Änderung der Konzepte wurde festgestellt, dass die Raumgestaltung einen großen Einfluss auf die Lernleistungen

hat. Die Alemannenschule Wutöschingen hat drei große Schulgebäude, Klassenzimmer im traditionellen Sinne gibt es dort aber nur noch vereinzelt.

Durch die Umgestaltung der Lernräume ändert sich die Lernatmosphäre, durch eigenständiges Lernen und Gruppenarbeiten wird alles viel lebendiger und freier, laut Aussage der dort lernenden Schüler.



Richtsberg-Gesamtschule

Die Richtsberg-Gesamtschule in Marburg verfolgt ein zukunftsorientiertes Lernkonzept namens *PerLenWerk*[®] (= PERsonalisierte LERNumgebung mit WERKstätten).

Bei diesem Projekt wurden jeweils drei Klassenzimmer zu einer Lernlandschaft und einem Lernatelier zusammengefügt. Im Jahr darauf wurde dieser Prozess wiederholt, da sich die entstandenen Lernräume sehr positiv auf das Lernverhalten der Schüler auswirkten.

Lernatelier

Im Lernatelier lernt jeder Schüler für sich. Auch hat jeder seinen eigenen Arbeitsplatz, der individuell gestaltet werden kann. Dadurch wird das Wohlbefinden der Schüler gesteigert und sie können effizienter lernen. Gesprochen wird nur im Flüsterton, damit niemand gestört wird. Viele und große Fenster sorgen für ausreichend Licht. In den Lernräumen sind Teppiche ausgelegt, die die Schüler nur mit Hausschuhen betreten. Dadurch wird eine angenehme Atmosphäre erzeugt.



Lernlandschaft

In der Lernlandschaft kann in Gruppen zusammengearbeitet werden. Der Lernraum ist so designed, dass er den unterschiedlichen Bedürfnissen und Situationen der Schüler gerecht wird. In dem offenen und geräumigen Raum kann konzentriert und in angemessener Lautstärke gearbeitet werden. Es gibt unterschiedliche Sitzoptionen, die viel Abwechslung bieten. Sofas, Gruppentische und hohe Tische, an denen man stehen wie sitzen kann, geben Schülern die Möglichkeit, sich zu bewegen und gegebenenfalls ihren Lernplatz zu wechseln.



Moderne Raumgestaltung

Heute weiß man, dass die Umgebung einen maßgeblichen Einfluss auf das Lernen und die Lernleistungen hat. Ebenso beeinflussen Lernräume das Wohlbefinden und das Verhalten von Schülern und Lehrern. Dies liegt daran, dass Lernräume nicht mehr als bloßer Ort der Belehrung angesehen werden, sondern als Lebensräume, in denen Schüler und Lehrer viel Zeit verbringen und etwas Leisten müssen. Bei der Lernraumgestaltung spielen unterschiedliche Faktoren eine Rolle, die die Wirkung beeinflussen. Diese werden im Folgenden erklärt.

Aufteilung des Zimmers (Größe des Zimmers)

Ausgangslage und Optimierung durch mehr Freiraum

Bei traditionelle Lernräumen richtet sich die Aufmerksamkeit vor allem auf den Lehrer und somit den Prozess des Lehrens. Die Bedürfnisse der Schüler und das Lernen rücken oft in den Hintergrund. Daraus resultiert passives Lernen und Frontalunterricht, welcher oft unkommunikativ gestaltet ist. Die einengende Lernumgebung wirkt sich negativ auf das Wohlbefinden der Lernenden und somit auch den Lernerfolg aus.

Schüler und Lehrer verbringen ca. 70-80% ihrer Zeit in Klassenräumen, weshalb ausreichend Platz zur Verfügung stehen sollte. Verbindliche Regeln zum Platzbedarf pro Schüler gibt es nicht, jedoch ist in Bayern und in einschlägiger Fachliteratur min. 2 m² Grundfläche und 6 m² Luftraum pro Schüler als Richtwert gegeben.

Diese Werte sagen jedoch wenig darüber aus, wie viel Freiraum die Schüler wirklich haben, da dabei alle Stellflächen für das Einrichtungsmobiliar mit eingerechnet werden. Jedoch ist erst der darüber hinausgehende freie Platz ein Qualitätsfaktor und beeinflusst die Vielfalt der Nutzung.

Der freie Raum sollte bei der Wahl der Möbel und sonstiger Ausstattung unbedingt berücksichtigt werden. Dabei ist es wichtig, zwischen für das Unterrichtsgeschehen wichtiges und unwichtiges Mobiliar zu unterscheiden und anhand dessen eine Anordnung vorzunehmen.

Tafel, Tische und Stühle sind im Klassenzimmer essentiell, weiteres Mobiliar sollte allerdings nach Möglichkeit in Fluren, Nebenräumen und Nischen untergebracht werden. So werden alle Räumlichkeiten optimal genutzt und im Klassenraum ist genug Platz für vielseitige Lernmöglichkeiten vorhanden.



Flexible Raumgestaltung

Der Klassenraum hat verschiedene Funktionen, die je nach Unterrichtsgeschehen variieren. Um optimal auf die unterschiedlichen Situationen und Anforderungen eingehen zu können, sollte ein Klassenraum flexibel umgestaltet werden können.

Hier spielt vor allem die Schultischgeometrie eine große Rolle. Klassische Doppeltische nehmen viel Platz in Anspruch und sind durch ihre Größe, Gewicht und Form wenig flexibel. Eine Alternative dazu sind dreieckige oder trapezförmige Tische. Diese beanspruchen weniger Grundfläche und sind flexibler positionierbar. Beispielsweise können Sitzgruppen unterschiedlicher Größe gebildet werden, welche optimal für Gruppenarbeiten sind.

Tische und Tafelsysteme mit Rollen können schnell und problemlos neu angeordnet werden und eignen sich somit optimal für die Anpassung an wechselnde Unterrichtsmethoden.

Diese Lernraumgestaltungen sind sowohl bei Neubauten als auch bei sanierten älteren Klassenzimmern realisierbar.

Eine Studie der Ludwig-Maximilians-Universität in München kam zu dem Ergebnis, dass wenn das Raumlayout an die Aufgabenstellung angepasst wurde, sich sowohl das Lernverhalten als auch Gruppenarbeiten und der Prozess der Entscheidungsfindung verbesserte. Für diesen Erfolg war eine

Erläuterung der Nutzungsoptionen und eine Gewöhnungszeit notwendig.

Der Lernerfolg hängt also von einer flexibel an die Aufgabenstellung anpassbaren Raumgestaltung ab. Im Folgenden werden Anordnungen der Tische beschrieben, die optimal auf das jeweilige Unterrichtsgeschehen eingehen.



- Bei einem Sprechtraining, wie beispielsweise Fremdsprachenunterricht oder einer Diskussionsrunde, eignet sich eine Kreisanordnung der Tische. So können sich alle gleichermaßen am Gespräch beteiligen und da niemand im Fokus steht, kommt es zu einem stärkeren Engagement von Seiten der Schüler.
- Für den größten Teil des Unterrichtsgeschehens empfiehlt sich eine Anordnung als „U“. Bei der Hausaufgabenkontrolle, dem Lesen, Schreiben und Hören, sowie bei der allgemeinen Beteiligung am Unterricht, eignet sich diese Verteilung besonders, da die Schüler hier sowohl mit dem Lehrer als auch mit den Mitschülern agieren können.
- Die Anordnung als „Inseln“ bzw. Gruppentische ist besonders für Gruppenarbeiten geeignet, da die Schüler hier miteinander reden können und sich gegenseitig auch noch verstehen, wenn leise gesprochen wird. Der Fokus liegt auf der Gruppe und der gemeinsam zu bewältigenden Aufgabe.
- Liegt die Aufmerksamkeit auf der Tafel, wie beispielsweise bei Präsentationen und Referaten, ist eine Sitzordnung sinnvoll, bei der alle Schüler mit dem Gesicht zur Tafel sitzen. Auch bei Prüfungssituationen empfiehlt sich diese Anordnung, da der Lehrer von vorne alle Schüler im Blick hat und sich die Schüler besser auch ihre Arbeit konzentrieren können, ohne abgelenkt zu werden.

Weitere Elemente, die möglichst flexibel sein sollten, sind die Mediensysteme.

Hier kann die Tafel, die in ihrer traditionellen, zentralen Position den Frontalunterricht unterstützt, zugunsten anderer Unterrichtselemente verändert werden. Eine Möglichkeit wäre es, die gesamten Wandflächen über schienengeführte Systeme einzubinden.

Aber auch multimediale und interaktive Systeme, wie z.B. „Active-Boards“ sind eine Alternative zu traditionellen Tafeln. Dadurch werden Bewegungsspielräume erweitert und aufgrund der unterschiedlichen Medienangebote verschiedene Lernstile unterstützt.

Verschiedene Arten von Lernräumen

Neben normalen Klassenzimmern ist es wichtig, dass auch andere Arten von Räumen vorhanden sind, um auf die unterschiedlichen Facetten des Lernen und Lehrens einzugehen.

Hier sind Umgebungen, die verschiedene Arten des Lernens (wie Zusammenarbeiten, Vertiefen und Netzwerken) unterstützen essentiell.

Öffentliche Bereiche wie Empfangshallen, Atrien, Flure und Cafeterien sind wichtige Begegnungsräume und stärken die Kommunikation untereinander. Auch Ruheräume sind sinnvoll, damit die Schüler in Ruhe lernen und sich entspannen können.

Lernbereiche wie Team- und Projekträume sind ebenfalls von großer Bedeutung für konzentriertes Lernen und eine erfolgreiche Gruppenarbeit.

Außerdem sind Lehrbereiche wie Traditionelle Klassenzimmer, Auditorien, Computerräume, Mehrzweckräume, naturwissenschaftliche Räume und Lehrerzimmer essenziell. Hier kann sowohl gelehrt als auch gelernt werden. Die Räume sind optimal auf die Themengebiete angepasst und unterstützen so das Unterrichtsgeschehen.

Es gibt viele Möglichkeiten, wie ein Klassenzimmer gestaltet sein kann. Wichtig ist vor allem der Freiraum und die Flexibilität, welche bei der Einrichtung immer im Vordergrund

stehen sollten. Durch eine flexible Raumgestaltung ist eine Anpassung an unterschiedliche Unterrichtssituationen möglich und die Bedürfnisse der Schüler werden beachtet.

Jedoch sollte auch auf unterschiedliche Raumarten Wert gelegt werden, welche optimal an spezielle Situationen und Anforderungen angepasst sind.

Möbel

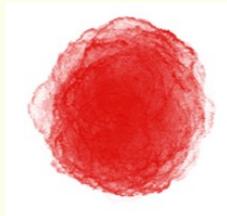
Für die Schule der Zukunft braucht es Möbel, die leicht und rollbar sind, sodass man sie schnell und ohne großen Aufwand verschieben und umbauen kann. Heute sitzen Schüler sehr lange auf einheitlichen Stühlen, die nicht an ihre Körpergrößen angepasst sind und ihnen kaum Bewegungsfreiraum lassen. Genau diese Bewegung ist aber wichtig für die Gesundheit und fördert zusätzlich noch die Kreativität und steigert die Denkleistung. Deshalb sollten in den Lernräumen Stühle stehen, die ergonomisch designed, drehbar, kippbar, höhenverstellbar und mit Rollen versehen sind. Außerdem wird der Frontalunterricht in Zukunft zunehmend Gruppenarbeiten und eigenständigem Lernen weichen. Deshalb müssen Schüler nicht mehr nur an Tischen sitzen, sondern können überall im Lernraum lernen. Dazu sollten noch andere Sitzmöglichkeiten vorhanden sein, wie zum Beispiel Sitzsäcke, Gymnastikbälle, Sofas, Hängematten oder auch Turnmatten und Kissen, die auf dem Boden als Liegefläche dienen. Um den Schülern etwas Bewegung zu geben können auch Laufbänder mit integrierten Tischen aufgestellt werden, sodass man auch im Gehen arbeiten kann. Für den Lernraum der Zukunft braucht man aber auch andere Tische. Jeder Mensch ist unterschiedlich groß und braucht deshalb auch höhenverstellbare, ergonomische Tische. Diese sollten ebenfalls leicht und rollbar sein und eine puzzleartige Tischplatte haben, sodass sie schnell zu großen Gruppentischen zusammengestellt werden können. Um eine für den Rücken schonendere Position einnehmen zu können sind Tische, deren Tischplatte um bis zu 16° neigbar sind perfekt. Außerdem ist ein integrierter Stauraum

wünschenswert, dass Schüler nicht alles in ihren Rucksäcken mitschleppen müssen. Besonders für Gruppenarbeiten und Brainstorming sind manchmal große Flächen zum Beschreiben wichtig. Daher sind beschreibbare Tischplatten eine tolle Möglichkeit, um zum Beispiel MindMaps zu erstellen. Um auch sitzend auf Sofas oder auf Kissen auf dem Boden noch produktiv arbeiten zu können, sind niedrige Tischchen wichtig. Was ebenfalls nicht fehlen sollte sind Barhocker, die das Arbeiten im Stehen angenehmer machen. Die Wände sollten so gestaltet werden, dass zum Beispiel das Erstellen von Aufschrieben des Lehrers oder Moodboards möglich sind. Hier eignen sich Tafelwände, Pinnwände, Whiteboards oder auch Smartboards gut. Für Gruppenarbeiten braucht jede Gruppe ihren eigenen Bereich, um konzentriert arbeiten zu können. Deshalb sollten Raumteiler nicht fehlen. Hier können klassische Raumtrenner benutzt werden aber auch Schränke mit beschreibbarer Rückseite oder Regale. Wichtig ist, dass alle Möbel leicht im Gewicht und leicht zum Verschieben und Umbauen sind, um ein flexibles Klassenzimmer zu gewährleisten. Die Lehrmethoden werden immer flexibler und vielseitiger. Da sollte der Lernraum mithalten können und sich flexible den Anforderungen anpassen. Kinder brauchen viel Bewegung und arbeiten kreativer und effizienter, wenn sie Abwechslung in ihre Körperhaltung bringen können. Deshalb sollte lernen im Sitzen, im Stehen, im Laufen aber auch im Liegen möglich sein.

Farbliche Gestaltung

Die farbliche Gestaltung in Lernräumen kann das Empfinden auf den Raum positiv beeinflussen. In traditionellen Klassenzimmern sind häufig weiße Wände zu finden, was steril und neutral wirkt. Für einen Lernraum, indem Leben herrscht, kann der Einsatz von Farbe die Stimmung der Kinder verändern, denn bei der Betrachtung von Farben werden Gefühle ausgelöst. Jede Farbe kann Reaktionen, Stimmungen und Assoziationen bei dem Betrachter auslösen und auch jede Person hat eine individuelle Vorliebe bei Farben. Hierbei kann sich an den psychologischen Wirkungen von Farben orientiert werden. Für die Gestaltung von Lernräumen eignen sich besonders helle, warme Farbtöne, da diese den Raum zum einen größer erscheinen lassen und gleichzeitig gemütlich und freundlich machen. Außerdem wirken sich diese Farben auch positiv auf das Lern- und Kommunikationsverhalten aus. Zu den warmen Farben gehören Farben wie Rot, Gelb, Orange und Grün:

Die Farbe Rot steht für Aktivität und Dynamik und wirkt daher auf den Betrachter stimulierend. Da die Farbe eine Signalwirkung hat, sehr kraftvoll und auffallend ist, sollte sie nur in Maßen eingesetzt werden. Hier eignet sich ein warmer Rotton, der eventuell etwas heller und matter ist.

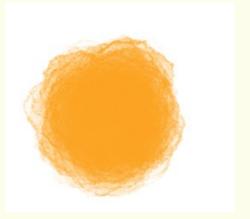


Die Farbe Gelb steht für Energie und Sonne. Dadurch lässt sie den Raum heller und positiver wirken. Außerdem fördert die Farbe die Kreativität und Konzentration und steigert



die Aufmerksamkeit. Sie eignet sich somit optimal für Lernräume, in denen gelernt wird.

Die Farbe Orange ist eine Mischung aus den Farben Rot und Gelb und beinhaltet somit auch deren Eigenschaften. Sie wirkt fröhlich, erfrischend und optimistisch und hat damit anregende Effekte wie zum Beispiel das Einladen zur Kommunikation in Form von Gesprächen und Interaktionen. Außerdem wirkt die Farbe Appetitanregend und kann somit auch in Lernräumen eingesetzt werden, in denen gegessen wird.



Die Farbe Grün ist eine Mischung aus den Farben Gelb und Blau. Sie enthält somit die energiegelbe Wirkung der gelben Farbe und gleichzeitig die Kühle der Blau. Daher wirkt die Farbe auf den Betrachter beruhigend und harmonisch, gleichzeitig aber auch lebendig und natürlich. Grün wirkt entstressend und erholsam und kann daher gut in Lernräumen eingesetzt werden.



Zu beachten gilt jedoch immer, dass die Farbgestaltung in dem gesamten Lernraum stimmig ist. Sind bereits viele bunte Möbel und Lernelemente zu finden, kann sich eine bunte Wandfarbe auch negativ auswirken und zu Unruhe sowie Anstrengung führen. Die Kombination von neutralen Wänden, zum Beispiel in weiß oder beige, mit ein oder zwei bunten Wänden oder bunten Farbakzenten bietet sich oftmals gut an und wirkt sich positiv auf das Raumempfinden aus. Außerdem ist es wichtig, die Lichtverhältnisse in den jeweiligen Räumen bei der Farbauswahl zu beachten, da sich die Farbe und Intensität des Lichteinfalls auf die Wandfarbe auswirkt.

Licht & Beleuchtung

Eine durchdachte Lichtplanung ist essenziell für zukunftsorientierte Lernräume. Dabei ist ausreichendes und qualitativ hochwertiges Licht eine wichtige Voraussetzung. Unsere Augen ermüden schnell bei zu viel oder zu wenig Licht, schlechter Farbwiedergabe oder ungünstigem Schattenwurf. Das Lesen wird dadurch anstrengender und die Konzentration nimmt zunehmend ab. Um all dies zu vermeiden, sind ein paar Aspekte zu beachten, um Lernräume in Zukunft bezüglich Licht effizienter zu gestalten.

Natürliches Licht

Schüler, die mehr Sonnenlicht ausgesetzt sind, sind lern- und leistungsfähiger. Um den Schülern so viel Tageslicht wie möglich zu gewährleisten, sollten entsprechend große Fensterflächen in den Lernräumen vorhanden sein. Eine regelmäßige Reinigung der Fenster ist wichtig, um den „Lichtverlust“ durch Verschmutzung möglichst gering zu halten. Störende Blendwirkungen können zu bestimmten Tageszeiten auftreten. Um diese zu vermeiden, sollte zum außen liegenden

Sonnenschutz zusätzlich ein innen liegender Blendschutz angebracht werden.

Künstliche Beleuchtung

Die Installation einer künstlichen Beleuchtung ist neben der ausreichenden Versorgung mit Tageslicht von großer Bedeutung. Hierbei sind unterschiedliche Aspekte zu beachten: z. B. Farbtemperatur, Änderungen von Beleuchtungsstärken und Blendungs- oder Reflexionsbegrenzung. Wenn ein Lernraum wenig Sonnenlicht ausgesetzt ist, kann die kognitive Leistungsfähigkeit dennoch gesteigert werden, indem man herkömmliche Leuchtmittel durch solche mit blauem Lichtanteil ersetzt. Denn blaues Licht hat den Effekt, Menschen wachsender und weniger schläfrig zu machen. Die Leuchten in einem Lernraum sollten einzeln dimm- und bedienbar sein, um die Helligkeit gleichmäßig im Raum einstellen zu können. Bei der Tafelbeleuchtung ist auf eine Blendungs- und reflexionsbegrenzte Ausleuchtung zu achten.



Akustik – Gute Akustik für Unterricht und Sport

Während des Unterrichts herrscht öfters ein Lärmpegel, der dafür sorgt, dass die Konzentration der Schüler erheblich sinkt. Neben der mangelnden Konzentration können auch gesundheitliche Probleme entstehen, wenn sich Schüler zu lange in einem Klassenzimmer mit hohem Lärmpegel befinden. In mehreren wissenschaftlichen Studien wurde dies bereits erforscht und bewiesen.

Damit in einem Klassenzimmer eine angenehme Akustik herrscht, ist die Planung des Klassenzimmers sehr wichtig. Nur so kann der Schallpegel gesenkt werden. Eine Voraussetzung dazu ist die Nutzung von angepassten Bauteilen, die ein hohes Schallpegel lindern. Dazu bestehen bereits verschiedene Normen wie z.B. DIN 18041. Sie liefern Anhaltspunkte für akustische Parameter.

Inzwischen sind verschiedene schallabsorbierende Bauteile für Klassenzimmer verfügbar. Dabei besteht jedoch nach wie vor ein bedeutendes Potenzial, die Produkte in ihrer Gestaltung und akustischen Wirksamkeit zu optimieren.

Im Bild sieht man Akustikabsorber, die sehr gut in Klassenzimmer eingesetzt werden können. Man kann sie auf die Wand oder auf die Decke des Zimmers anbringen. In vielen Schulen ist es noch eine Seltenheit. Meiner Meinung nach gehören Akustikabsorber in jedes modernes Lernzimmer. Sie helfen Schülern dabei sich besser zu konzentrieren und somit

die Aufgaben in Gruppen- oder Einzelarbeiten besser zu absolvieren.

Als Lärm versteht man im Allgemeinen eine Schalleinwirkung mit zu hoher Lautstärke. Neben der schädigenden Wirkung auf das Gehör kann Lärm auch bei geringeren Lautstärken eine störende Wirkung entfalten beispielsweise das Geräusch eines tropfenden Wasserhahns. Dauerhaft störender Lärm hat gesundheitsschädliche Folgen und kann Bluthochdruck, Depression, Ermüdung oder Appetitlosigkeit auslösen oder die Motivation beeinträchtigen.



Wie laut ist es in Klassenzimmern?

In einer Studie der Unfallkasse Nordrhein-Westfalen wurden Schallpegel von 500 Unterrichtsstunden in unterschiedlichen Schulformen ermittelt. Demnach beträgt die durchschnittliche Schallbelastung 64 Dezibel dB(A), wobei es in Grundschulen etwas lauter als in den anderen Schulformen ist. Die niedrigsten Pegel wurden während Klausuren, die höchsten bei Unterrichtssituationen mit Musik ermittelt.

Insgesamt sind die Werte nicht auffällig, sie liegen im Mittel zwischen dem Pegel eines normalen Gesprächs in Höhe von 60 dB(A) und 70 dB(A) eines lauten Gespräches. Das Risiko einer Gehörschädigung ist daher nicht zu befürchten, dennoch ist es ziemlich hoch. Die beste Lösung dafür ist das moderne Lernzimmer gegen einen großen Lärmpegel auszustatten.

Klima

Viele Schüler werden während des Unterrichts müde oder gelangweilt, und der Grund dafür sind nicht immer die schwierigen Fächer in der Schule. Positive, produktive Lernumgebungen sind der Schlüssel zum akademischen, emotionalen und sozialen Erfolg der Schüler in der Schule. Positive Lernumgebungen passieren nicht von selbst- sie sind schwierig zu gestalten, aber nicht unmöglich. Ein angenehmes Umfeld an der Schule zu schaffen kann manchmal schwierig sein, weil es viele Komponenten gibt, die dazu beitragen, eine positive Lernumgebung für die Schüler zu schaffen. Für den Anfang sollten positive Lernumgebungen ein Klima der Sicherheit bieten, in dem das Eingehen von Risiken unterstützt wird, offene Gespräche eine sehr wichtige Rolle spielen, Vertrauen und Respekt gefördert werden und positive Interaktion herrscht. Es mag einfach klingen, aber eine der Hauptkomponenten ist die Raumtemperatur. Kinder und Jugendliche verbringen einen großen Teil ihres Lebens in der Schule und deshalb sollte die Umwelt für sie so gut wie möglich sein. Studien zeigen, dass eine angenehme Raumtemperatur den Lernprozess um mehr als 10% erhöht. Einfache Dinge wie das Öffnen von Fenstern oder das Ersetzen der kleinen Fenster durch große Fenster würden sich ebenfalls auf den Lernprozess der Schüler auswirken. Dies würde nicht nur den Lernprozess verbessern, sondern auch gut für ihre Gesundheit sein. Auf diese Weise ist die Umfeld so effizient und nachhaltig wie möglich. Die Installation eines Raumlüfters oder Luftreinigers in den Klassenzimmern würde unerwünschte Gerüche vermeiden und den Lernprozess angenehm machen. Wie bereits erwähnt, ist dies auch gut für die Gesundheit, da es

die Luft von Bakterien und Viren befreit. Und genau zu der Zeit während der Pandemie wäre dies sogar sehr effektiv. Eine weitere günstigere Option sind die Luftreinigungspflanzen. Diese bringen nicht nur Farbe in den Raum, sondern reinigen auch die verschmutzte Luft. Solche Pflanzen sind zum Beispiel Monstera (luftreinigende Wirkung), Palme (produziert viel Sauerstoff) und Zyperngras (sorgt für Luftfeuchtigkeit). Nicht nur die Raumtemperatur würde die Raumumgebung verbessern, sondern auch das Erkennen und Verstärken positivem Verhalten ist eine der effektivsten Möglichkeiten, positive Aktionen bei Schülern hervorzurufen, ihre Motivation zu stärken und eine produktive und positive Lernumgebung zu schaffen. Zertifikate, Aufkleber, Spielzeugpreise, Tickets und andere Belohnungen sind Möglichkeiten, um ein positives Verhalten zu erzeugen und ihre Schulzeit viel angenehmer zu machen. Auf diese Weise wird die Motivation der Schüler umso mehr verstärkt und führt dazu, ein positives Verhalten zu zeigen. Eine gute Ordnung ist ebenso wichtig für das positive Klima in der Schule. Gute Ordnung spielt hier eine wichtige Rolle. Organisation ist der Schlüssel zur Schaffung eines positiven Umfelds. Wenn man den Tag mit einem gut organisierten Zyklus beginnt, hat man die Möglichkeit, den Schülern die Aufregung zu geben, einen neuen Schultag zu beginnen. Dinge wie morgendliche Treffen oder das Anbieten von Möglichkeiten für Kinder, das Gelernte auf unterschiedliche Weise zu zeigen, bieten ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten, die sich positiv auf sie auswirken würden. Alles in allem spielen die oben genannten Dinge eine wichtige Rolle für den Lernprozess der Schüler. Eine gute Kombination von allen würde ein positives Klima schaffen, aber auch für die Gesundheit der Schüler sorgen. Das würde sich auch jeder Schüler für seine Schulzeit wünschen.

Schulen im Ausland

Traditionelle Schule - Beschreibung des klassischen bulgarischen Zimmers

Das abgebildete Klassenzimmer befindet sich in Bulgarien. Die Bilder wurden kürzlich aufgenommen. Auf den ersten Blick sieht der Raum sehr monoton aus und es ist klar, dass es keine Geräte der neuesten Technologie gibt, selbst der Projektor hat keine klare Wand oder keinen Vorhang, auf den er projizieren kann. Das Klassenzimmer ist klassisch und sieht farblos aus, alles sieht alt aus und alles ist einfarbig. Sogar 1-2 Poster würden das Aussehen des Raumes verbessern, aber dies fehlt auch hier. Dies würde dem Schüler nicht das Gefühl geben, den Tag mit hoher Motivation zu beginnen. Es gibt Pflanzen im Raum, wodurch der Raum ein bisschen besser aussieht und ein wenig Farbe hinzufügt. Palme wird in den Raum gelegt, was wissenschaftlich erwiesenermaßen die Luftqualität verbessert.

Wie wir auf dem Bild sehen können, gibt es außer den Fenstern keine Frischluftquellen, was die Situation im Winter sehr erschweren würde, da empfohlen wird, dass ein Raum alle 15 Minuten frische Luft benötigt. Dieses Zimmer gefällt dem Auge nicht und ein Student möchte nicht einen großen Teil seines Lebens damit verbringen, hier zu studieren. Egal wie positiv die Lernumgebung ist, es wird immer etwas geben, das das Auge stört. Als Schülerin, die ihre 5 Jahre genau in diesem Klassenzimmer verbracht hat, kann ich definitiv alles oben Genannte aus einer persönlichen Erfahrung heraus auch bestätigen.



Innovative Schule - Beschreibung der innovativen Schule in Bulgarien

Im Vergleich zum Beispiel eines klassischen Klassenzimmers in Bulgarien sind diese Schule und ihre Klassenzimmer sehr unterschiedlich gestaltet. Die Zimmer sehen viel bunter aus und sind angenehm anzusehen. Dort werden High-EndGeräte wie das MAC Lab eingesetzt, die Whiteboards sind interaktiv und es gibt ein eingebautes Audiosystem. Sogar sie bieten jedem Schüler ein Tablet an, um sein Lernen zu verbessern. Wie auf der Website erwähnt, haben die Klassenzimmer große und breite Fenster, was zur Verbesserung der Luftqualität beiträgt. Als Kind oder Teenager ist diese Ansicht eines farbenfrohen Klassenzimmers viel angenehmer, da sie einen motiviert. Dank der neuesten High-End-Ausrüstung kann ein Projekt oder ähnliches in viel kürzerer Zeit als gewöhnlich abgeschlossen werden.

[Link zur Schule](#)

The screenshot displays the website for the British School of Sofia. The header includes the school's logo, navigation menu, and contact information. The main content area features a 'Facilities' section with four images and descriptions:

- Primary School Playground:** A colorful playground with slides and climbing equipment.
- Multifunctional Sports Field:** A large outdoor sports field with a green netting structure.
- School Dining Room:** A bright, modern dining room with tables and chairs.
- School Classrooms:** Brightly decorated classrooms with large windows and modern furniture.

On the right side of the page, there is a sidebar with navigation options: Our Curriculum (Primary, Lower Secondary, Upper Secondary), Teaching & Learning in BSS, Holistic Education, Facilities (highlighted), Teaching Staff, and School Services.

Beschreibung des Ørestad College Kopenhagen

Ungefähr 1000 Schüler im Alter von 16 bis 19 Jahren lernen täglich am Ørestad College in Kopenhagen. Das Schulgebäude fällt durch eine innovative Architektur auf, die dem Unterricht ganz andere Methoden ermöglicht.

Die Schule besitzt 5 Stockwerke. Über die große geschwungene Holztreppe gelangt man auf alle Ebenen, die gallerieartig gegeneinander verdreht sind. So kann man von ganz oben nach ganz unten sehen und hat alles im Blick. Die Geschosse werden von drei Zylindern getragen, in denen sich Toiletten, Fluchttreppenhäuser und die Technik befinden. Klassische Klassenzimmer findet man hier nicht. Stattdessen gibt es Nischen, Teilräume, Zimmer mit Glaswänden oder vollkommen offene Bereiche mit runden Computer Labs. Selbst die Arbeitsplätze der Lehrer sind offen, sodass sie sichtbar und ansprechbar sind. Die Wände vieler Zimmer sind Schiebewände, die flexibel bewegt werden können. Nur wenige Bereiche sind voneinander abgetrennt, mit Ausnahme der Verwaltung und einiger Fachräume. Hinzu kommen kreisrunde geschlossene Räume, die auf ihrem „Dach“ sogenannte Ruheinseln haben. Hier findet man Sitzkissen auf denen

die Schüler entspannen oder lernen können. Durch die großen Glaswände ist die Schule immer gut beleuchtet und durch die Galeriegeschosse kommt das Licht auch bis ins letzte Eck. Und wer doch lieber draußen lernen will kann einen der vielen Balkone benutzen, die in die Fassade eingelassen sind.

Die Architektur sieht Offenheit und Sichtbarkeit vor. Das soll Hierarchien abschaffen und Arbeit und Freizeit miteinander verbinden.



Technologien

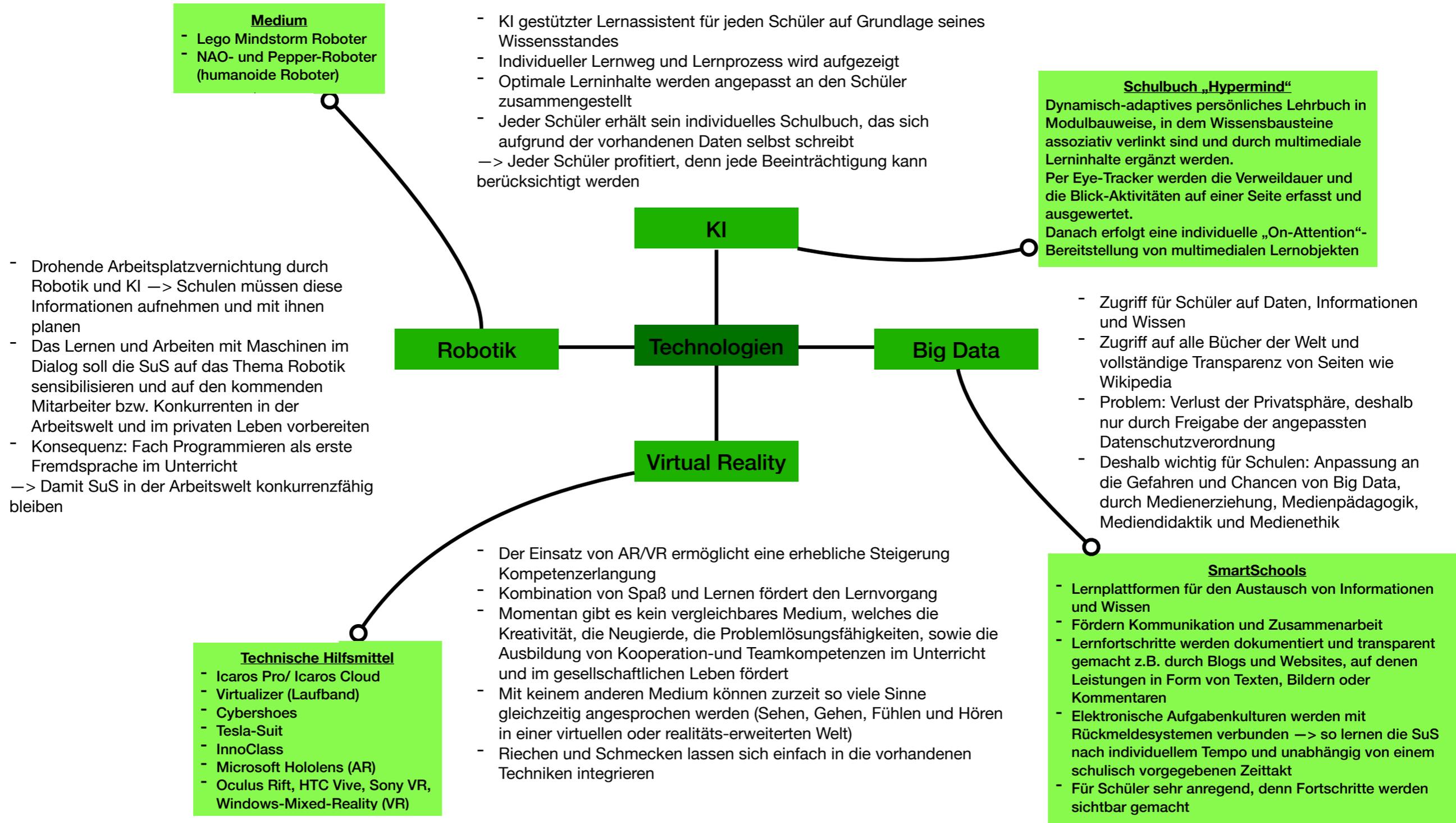


Projekt: Schule der Zukunft

Technologien



- **Mehrwert für den Menschen- Was bringt die Technologie?**
- **Wie hilft es z.B. Kindern/Menschen mit Beeinträchtigungen?**



Technologien zum Lernen

Digitalpakt Schule

Interessant zu wissen

Digitale Technik ist in den Schulen Deutschlands immer noch Mangelware, dies soll sich mit dem DigitalPakt ändern, Bund und Länder wollen für eine bessere Ausstattung sorgen. Im Artikel 104c des Grundgesetzes wurde dementsprechend abgeändert um eine verfassungsrechtliche Grundlage zu schaffen. Ende 2018 wurde ein Sondervermögen eingerichtet mit dem Namen Digitalinfrastrukturfond, dieser finanziert ab dem 17. Mai 2019 den DigitalPakt.

Was soll erreicht werden?

Mit der fortschreitenden Digitalisierung ändert sich auch die Arbeitswelt. Viele nutzen digitale Inhalte ohne die dahinter stehende Technik zu verstehen oder sie zu hinterfragen. Daher wird eine gewisse Digitale Kompetenz immer wichtiger für jeden von uns. Es geht darum Digitale Medien selbstbestimmt und verantwortungsvoll nutzen zu können und um auf dem Arbeitsmarkt gute Chancen zu haben. Im 21. Jahrhundert sollten wir die Demokratie wahren und die Gesellschaft unterstützen, dies funktioniert nur mit einem gewissen Verständnis.

Mit dem DigitalPakt Schule will man vor allem zwei entscheidende Faktoren beeinflussen, zum einen soll die Infrastruktur in den Schulen ausgebaut werden. Dazu soll überall eine schnelle Internet Verbindung aufgebaut werden und entsprechende Anzeigegeräte wie interaktive Whiteboards zur Verfügung stehen. Dies nutzt allerdings wenig ohne die dazu geschulten Lehrerinnen und Lehrer welche die Geräte bedienen könnten. Deshalb sollen diese in Zukunft besser qualifiziert werden.

Wie viel Geld steht dafür zur Verfügung?

Es stehen insgesamt mindestens 7 Milliarden Euro zur Verfügung, davon kommen 6,5 Milliarden vom Bund und die restliche Summe von den Ländern oder Schulträgern. Das Geld wird in einem Zeitraum von fünf Jahren ausgezahlt. Das bedeutet das auf die in Deutschland liegenden ca. 40.000 Schulen im Schnitt 137.000 Euro kommen. Wenn man dies auf die Schüler berechnet, was ungefähr 11 Millionen sein sollten, bekommt jeder von ihnen 500 Euro. Jedoch unterscheiden sich diese Beträge von Schule zu Schule da jede Schule und Schulart unterschiedlich groß ist und dementsprechend Geld benötigt. Die einzelnen Bundesländer entscheiden selbst wann, wo und wie hoch die Beträge ausgezahlt werden, den Schulen ist immer noch Länder Sache.

Reichen 7 Milliarden zur Digitalisierung der Schulen aus?

Wie vorhin schon genannt wir mit dem DigitalPakt vor allem die Infrastruktur in den Schule angebaut, also eine breitbandige Verkabelung innerhalb der Schulen bis zum Klassenzimmer, WLAN Verbindungen sowie stationäre Endgeräte wie zum Beispiel interaktive Tafeln. Für diesen Ausbau sollte das Geld ausreichen. Auch das Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur steuert einen Teil zum Ausbaus an den Schulstandorten zu.

Welche Gegenstände können die Schulen mit den Digitalpakt-Mitteln kaufen?

Bund und Länder haben sich auf einige Gegenstände zur Förderung geeinigt. Dazu zählen zum Beispiel VR Brillen für das Erlernen der Bedienung von Maschinen, fest stationierte Computer in den Schulen oder auch interaktive Tafeln, welche die alten Kreide Tafeln ersetzen. Falls jene Gegenstände schon vorhanden sein sollten könnten auch Mobile Endgeräte förderfähig sein, dies ist allerdings eine Entscheidung der einzelnen Bundesländer. Maximal 20% der Summe soll allerdings höchstens in Mobile Endgeräte investiert werden, das Hauptziel des DigitalPaktes ist es ja schließlich die Infrastruktur zu erweitern und nicht die Anzahl der Endgeräte. Aufgrund der aktuellen Corona Krise wird nun auch der Unterricht von zu Hause aus gefördert.

Quelle: <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php>

Vorbilder, Vergleiche mit anderen Schulen und Ländern

Ernst-Reuter-Schule, Karlsruhe/Deutschland

Diese Schule verwendet das Lernprinzip "Learning as Designers" und erstellen Lernvideos für Ihre Social-Media-Kanäle. Sie verwenden für die Erstellung dieser Videos Drohnen und Kameras zum Drehen von Bildmaterial, fassen Wissen in selbsterstellten Büchern zusammen und erstellen mithilfe von 3-D-Druckern Objekte für den Unterricht.

Im Unterricht nutzen sie Programme wie Garageband um in Gruppen gemeinsam zu Musizieren. Ganz nach dem Hintergedanken: "Ergänzen, wo es Sinn macht", bedeutet nicht jeder in einer Schulklasse ist musikalisch oder spielt Instrumente. Garageband ergänzt das und bindet die gesamte Klasse ein.

Außerdem setzen sie Augment Reality (AR) ein, um spielerisch Lerninhalte zu vermitteln. Beispielsweise kann man dadurch das Wissen über den menschlichen Körper vermitteln.

Hierzu finden sie zwei Youtube Videos:

[Ernst-Reuter-Schule Karlsruhe: Wie sieht der Unterricht mit digitalen Medien aus?](#)

[Ernst-Reuter-Schule Karlsruhe: Wie unterstützen digitale Medien die Schulentwicklung?](#)

Jinhua Xiaochun Country Primary School, Zhejiang/China

An dieser Grundschule werden sogenannte BrainWave Sensing Gadget's angewendet, welche durch zwei Elektronen hinter den Ohren und einem auf der Stirn angebracht sind. Diese gibt elektronische Signale an den Computer des Lehrers und wird dort ausgewertet. Hier wird das Konzentrationslevel der Schüler im 10-minütigen Intervall ausgewertet.

Jedoch raten Experten davon ab, dass an Kindern zu verwenden, da bei einer falschen Platzierung dieser Sensoren es keine richtige Auskunft über die Kinder auswertet. Die Eltern können zudem noch Druck auf die 5 - 11-Jährigen ausüben, da die Auswertung des Konzentrationslevels in einem Gruppenchat der Eltern in der Klasse zugeschickt bekommen.

Hierzu finden Sie folgendes [Video](#).

Balder School in Skellefteå, Schweden

An dieser Schule in Schweden wird der Unterricht weitgehend über Apps an der Tafel unterrichtet. Der Hintergedanke dabei ist "Schüler lernen eher etwas, wenn sie denken, dass es Spaß macht". Die Anzahl der Apps wächst stetig und erneuert, sodass jeder Lehrer zu jedem Fach und Thema ein "Spiel" hat. Das Besondere an diesem Tafel/Display ist, dass man diesen aufteilen kann, sodass mehrere Schüler gleichzeitig die Lerninhalte spielerisch beigebracht bekommen. Auch hier haben alle Schüler ein Tablet im Unterricht.

Hierzu finden sie folgendes [Video](#).

Future Technology "A world of Glas", World in 2050

In diesem futuristischen Video wird der Alltag von morgen präsentiert. Hauptsächlich, wie die Welt wäre, würde sie nur aus "Glas" bestehen. In dem Video nutzen alle Schüler ein Tablet. Der Vorteil davon ist, dass das Tafelbild darüber dargestellt wird und die Schüler bequem über das Tablet das Geschehen verfolgen können. Damit können Probleme wie das Erkennen des Tafelbilds am Ende des Raumes umgangen werden.

Die Tafel besteht aus einem einzig großen Display. Dieses Display steuert das gesamte Klassenzimmer. Elemente wie Rollläden, Beleuchtung und Ähnliches sind dadurch steuerbar und bequem zu erreichen.

Außerdem wird in dem Video Interaktive Tische präsentiert. Diese können für Experimente und Gruppenarbeiten eingesetzt werden. Beispielsweise die Zusammensetzung von den Lichtfarben kann dadurch spielerisch den Kindern beigebracht werden.

Hierzu finden Sie folgendes [Video](#).

Weitere Technologien im Klassenzimmer der Zukunft

Virtual Reality

Durch ist es möglich virtuelle Ausflüge zu machen. Beispielsweise in die Vergangenheit, andere Ländern oder Unterwasser. Hierzu muss man nicht unbedingt die teuren Apparate besorgen, sondern das Smartphone und eine passende Brille dazu würde schon reichen.

3D-Drucker

Das aufbereiten, ausdrucken und anschließende Verwenden des Gedruckte kann im Rahmen von Kunst, IT/Technologie unterrichtet werden. Im Anschluss kann es dann im Unterricht verwendet werden. Beispiele hierfür: Knochen und die Erstellung von Skeletten.

Cloud-Computing

Um nicht mehr schwere Ordner, Arbeitsblätter und Blöcke mitschleppen zu müssen, könnte man Mithilfe von Cloud-Computing entgegenwirken. Hier hat man jederzeit alles dabei und kann ohne große Probleme dem Unterrichtsgeschehen folgen.

Biometrie

Mithilfe von Fingerabdrücken könnte man Bücher ausleihen.

Hologramme

Durch Hologramme können ebenso Anschauungsmaterial holographisch dargestellt werden und beispielsweise den Eiffelturm ins Klassenzimmer bringen.

Hierzu finden sie folgendes [Video](#).

Überwachungskameras

Chinesische Unternehmen analysieren durch Kameras die Emotionen und Gehirnwellen ihrer Mitarbeiter. Diese Technologien werden jetzt auch schon in Schulen eingesetzt. Durch diese Kameras sieht man aber nicht nur ob jemand abschreibt. Anhand der Gesichtsausdrücke erkennt die Software wann die Konzentration der Schüler nachlässt und es können direkt Maßnahmen ergriffen werden. Nicht nur die Schüler, auch das Auftreten der Lehrer kann kontrolliert und überwacht werden. Zudem erkennt das System die Schüler und führt Fehlzeitenlisten, welche genau nachgewiesen werden können.

KI-Gehirnscanner im Klassenzimmer

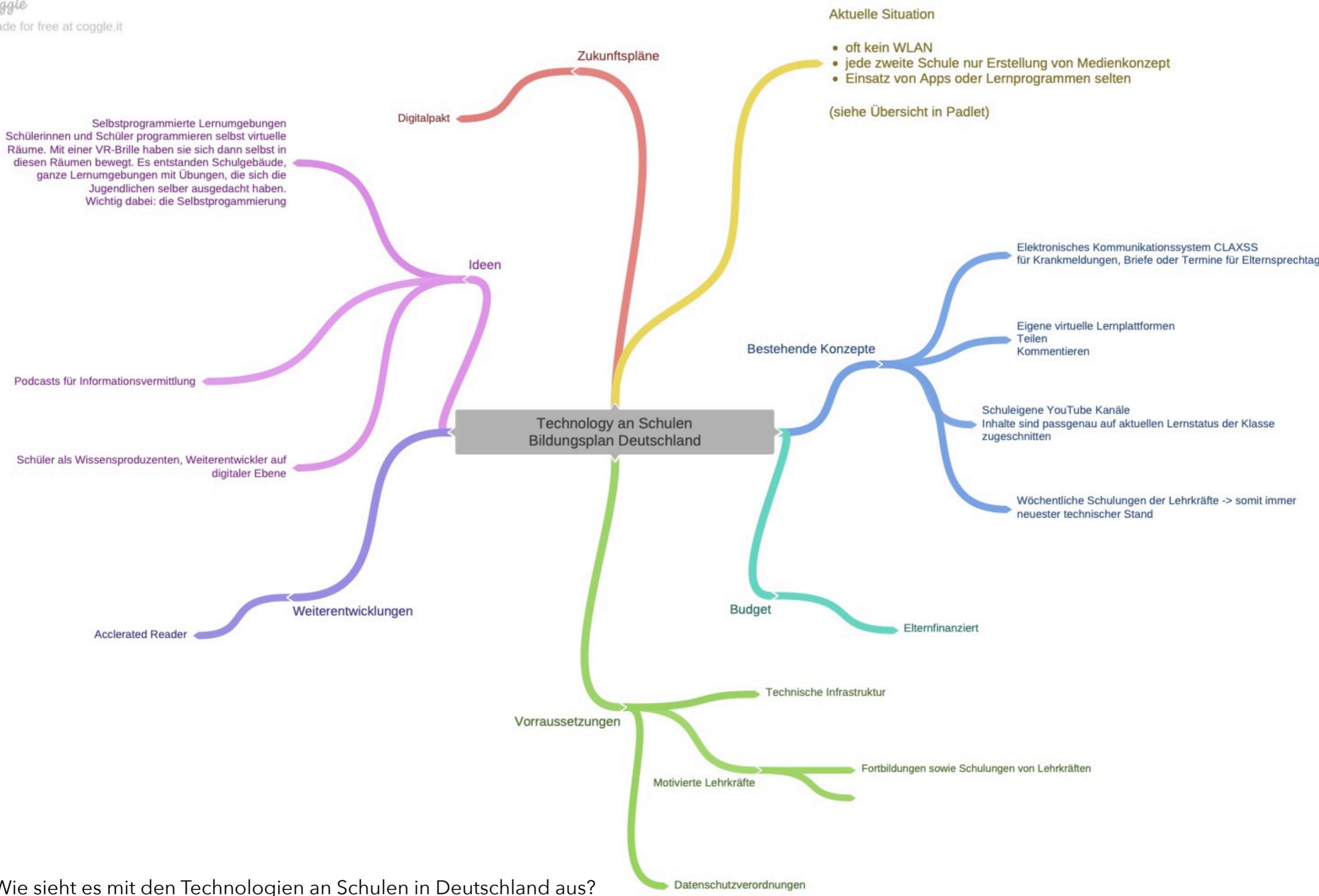
Kinder tragen einen Hirnwellenscanner, welcher mittels einer vorne angebrachten Lampe die Stimmung des Kindes verrät. Dabei gibt die Lampe über beispielsweise rotes Licht an, dass das Kind konzentriert ist und über Gelbes, dass es entspannt ist.

Verschiedene Softwares für verschwundene / zu spät kommende Kinder

Hier gibt es beispielsweise die Chinesische Variante, bei der Kameras das Gesicht der Kinder am Eingang der Schule scannen und so sehen wann sie das Gebäude betreten oder verlassen. Des Weiteren werden in China häufig Ortungschips in der Schuluniform angebracht um den aktuellen Standort eines Schulkindes ermitteln zu können.

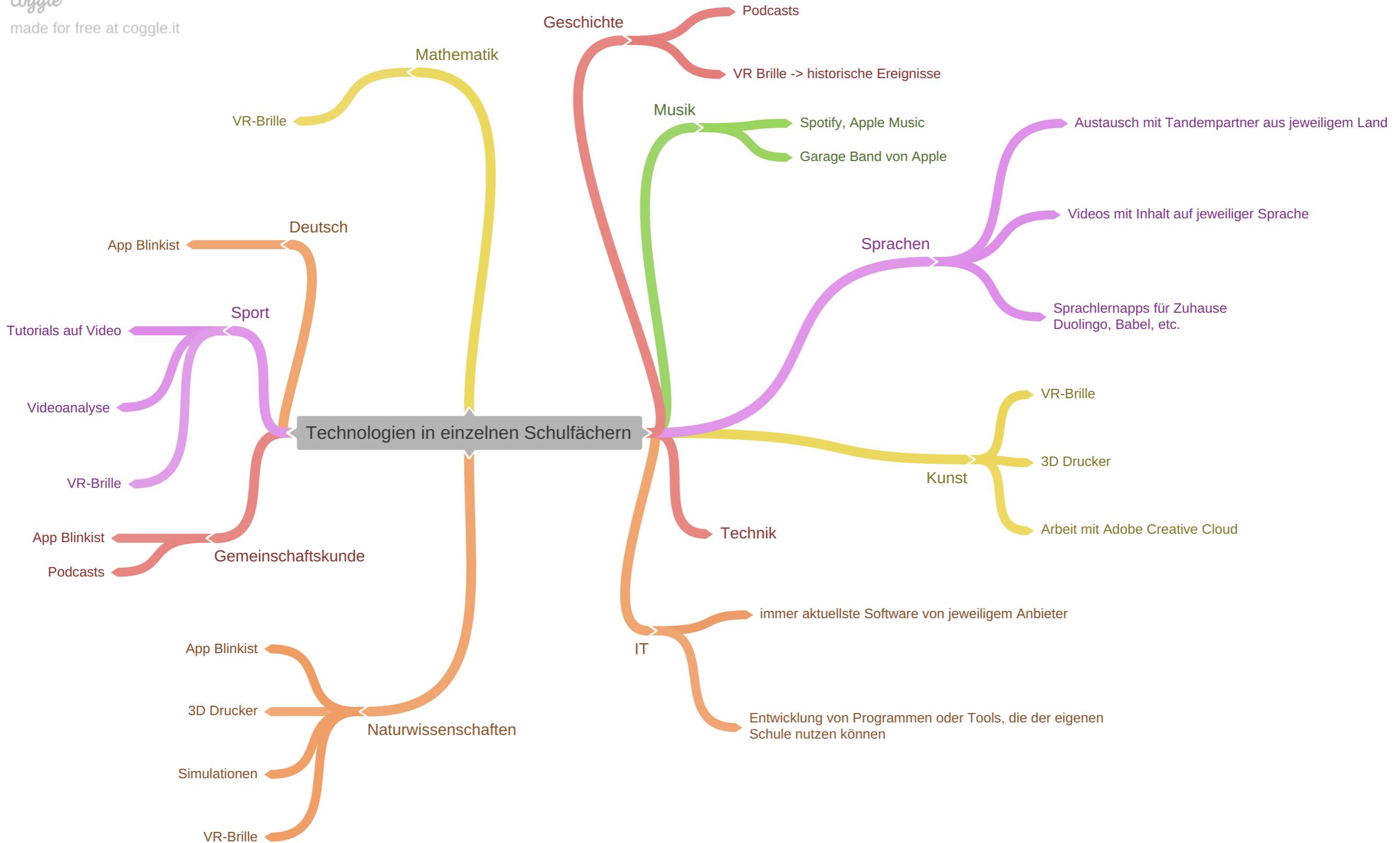
QR-Codes

„Vor jedem Schülern liegt eine Karte mit einer Art QR-Code. Jede der vier Seiten steht für eine andere Antwortmöglichkeit: a, b, c oder d. Die Kinder halten die entsprechende Seite nach oben, und ihre Lehrerin scannt die gesamte Klasse mit dem Tablet ab. Nach Sekunden weiß Leppmaa, wer richtig geantwortet hat und wer nicht. Das Resultat erscheint automatisch auch auf dem Smartboard.“ (von der Web Seite übernommen)



Wie sieht es mit den Technologien an Schulen in Deutschland aus?

Welche Konzepte gibt es wo und wie sind die bisherigen Erfahrungen damit? Außerdem wird dargestellt, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um bestehende Konzepte auch flächendeckend zu übertragen.



In der obigen Abbildung werden einige Möglichkeiten vorgestellt, um in unterschiedlichen Schulfächern Technologien einzusetzen. Dadurch können die Unterrichtseinheiten zum einen spannend gestaltet werden, zum Anderen aber auch Themen realitätsnah vermittelt werden.

Inhalte



Inhalte

Schulische Inhalte sind ein großer Teil des Lernens und bestimmen was Kindern und Jugendlichen mit auf den Weg gegeben wird. Im folgenden Kapitel haben wir uns Gedanken darüber gemacht, wie man die Inhalte anpassen oder verknüpfen kann, welche neuen Inhalte welche Kompetenzen vermitteln können und auf welche neuen Arten Inhalte vermittelt werden können. Detailgrad und Wahl

Bevor man in das große Thema "Fächer" starten kann, sollte zunächst geklärt werden, auf welche Art und Weise man Inhalte vermitteln will. Die Technik entwickelt sich stetig weiter und mit ihr die Chance, in wenigen Sekunden an nahezu jede Information zu gelangen. Wieso sollte sich folglich nicht auch die Art der Inhaltsvermittlung ändern? Dieser Abschnitt beschäftigt sich deshalb mit dem Detailgrad der Inhalte und der individuellen Wahl der Fächer.

Detailgrad und Wahl

Bevor man in das große Thema "Fächer" starten kann, sollte zunächst geklärt werden, auf welche Art und Weise man Inhalte vermitteln will. Die Technik entwickelt sich stetig weiter und mit ihr die Chance, in wenigen Sekunden an nahezu jede Information zu gelangen. Wieso sollte sich folglich nicht auch die Art der Inhaltsvermittlung ändern? Dieser Abschnitt

beschäftigt sich deshalb mit dem Detailgrad der Inhalte und der individuellen Wahl der Fächer

Überblickswissen

Wie funktioniert der Golgi-Apparat? Wann war die Krönung von Kaiser Augustus? Wo wurde Van Gogh geboren? - alles Fragen, denen man zwar eigentlich während der Schullaufbahn begegnet ist, nun aber höchstwahrscheinlich nicht mehr beantworten könnte.

Aber ist das überhaupt tragisch? Handy gezückt, Google geöffnet und paar Klicks später weiß man die Lösung doch ohnehin. Meistens sogar noch viel detailreicher als damals gelernt. Auch in Zukunft wird man dank Suchmaschinen und Internet an nahezu jede Information herankommen. Wieso sollte man während der Schullaufbahn also Kleinigkeiten auswendig lernen, um sie nach einer gewissen Zeit wieder zu vergessen? Ist es nicht viel sinnvoller sich einen generellen Themenüberblick zu verschaffen, Zusammenhänge und ihre Bedeutung zu kennen und daraus für sich wertvolle Erkenntnisse zu ziehen? Dieses „Überblickswissen“ würde beim Suchen von Informationen jedenfalls unterstützen, wenn es nicht sogar die Voraussetzung dafür ist.

Dies alles schreit nach einer ganz andere Art von Inhaltsauswahl. Neben dem Überdenken der Inhaltsreihenfolge (Sie sollte themenbasiert statt chronologisch aufgebaut sein), muss es auch zum Überdenken der Inhaltsvermittlung kommen. Am besten lernt man durch Fehler, Praxiserfahrung, dem Gespräch mit anderen und nicht durch erzwungenes Auswendiglernen in den eigenen vier Wänden oder stundenlange Monologe von Lehrenden. Ein beiläufiges „Abspeichern“ sollte nicht das Ziel eines Unterrichts für die Zukunft sein, vielmehr das Wissen-wollen, das Verstehen und das Verinnerlichen. ([weiterte Infos](#))

Ganz Ähnliches lehrt uns auch Platon in seinem Höhlengleichnis. Nur wer eigenständig, also aus eigener Neugier und Interesse heraus, in der Lage ist, das Sein, Systeme und Normalität zu hinterfragen, wird zu einem geistig bewussten Menschen. Das Streben Zusammenhänge zu verstehen und neue Erkenntnisse zu erringen, setzt aber umgekehrt auch einen von Denkmustern befreiten und selbst reflektierten Menschen voraus. Und ist dies nicht genau das, was wir heute unter „gebildet“ verstehen? Natürlich ist Wissen die Grundlage von Bildung. Aber nicht unbedingt das Wissen über den Geburtsort von Van Gogh oder den Krönungstag von Kaiser Augustus, sondern das Wissen, wie man Wissen ins Verhältnis stellt, das Wissen, dass man nie alles wissen kann und das Wissen, dass festgefahrene Systeme und bereits errungene Ergebnisse mit der Zeit geändert oder neu überdacht werden müssen.

Reinschnuppern vor der Wahl

Die Wahl eines neuen Faches ist immer schwer für die Schüler. Vereinfacht könnte diese dadurch werden, dass die Fächer im Vorfeld vorgestellt werden. So liegt den Schülern ein grundlegendes theoretisches Wissen über die Inhalte des Faches vor, auf welchem Sie Ihre Wahl begründen können. Eine weitere Möglichkeit wäre das „Reinschnuppern“ in den tatsächlichen Unterricht. Dies kann entweder durch das Zusehen einer Klasse passieren, die bereits in den Wahlfächern unterrichtet wird. Aber auch durch eine Projektwoche/ Projekttag, an welchen die Schüler in jeder der Wahlmöglichkeiten unterrichtet werden. So wird sichergestellt, dass die Schüler die korrekte Vorstellung der Arbeitsweise des Faches haben. So geschehen generell weniger Entscheidungen, die auf Grund fehlender Informationen getroffen werden und die Schüler haben eine bessere Chance ein Fach zu wählen mit dem Sie sich tatsächlich identifizieren können.

Schuljahr in Trimester aufteilen

Wie viel muss man in der Schule eigentlich lernen? Sind binomische Formeln wirklich für alle Schüler*innen wichtig? Diese Frage haben wir uns auch gestellt und sind zu dem Schluss gekommen, dass es wichtig ist, ein breites Allgemeinwissen zu vermitteln, aber den Schüler*innen auch die Freiheit zu geben sich in unterschiedlichen Bereichen zu vertiefen. Deshalb wäre eine Aufteilung des Schuljahres in Trimester für uns sinnvoll. Im ersten Trimester lernen alle Schüler*innen das gleiche Basiswissen. Auf der Basis dieses Wissens können die Schüler*innen dann auswählen für welche Fächer/Themengebiete sie sich vertiefend interessieren - und diese dann wählen. Das würde die Motivation der Schüler*innen erheblich steigern, da sie sich nur für Themen anmelden, die sie interessieren und sie sich selbstständig aussuchen können, was sie lernen möchten. Die Vertiefungskurse finden dann in den anderen beiden Trimestern statt. So erhalten alle Schüler*innen die gleiche Basis und können sich darüber hinaus weiterbilden.

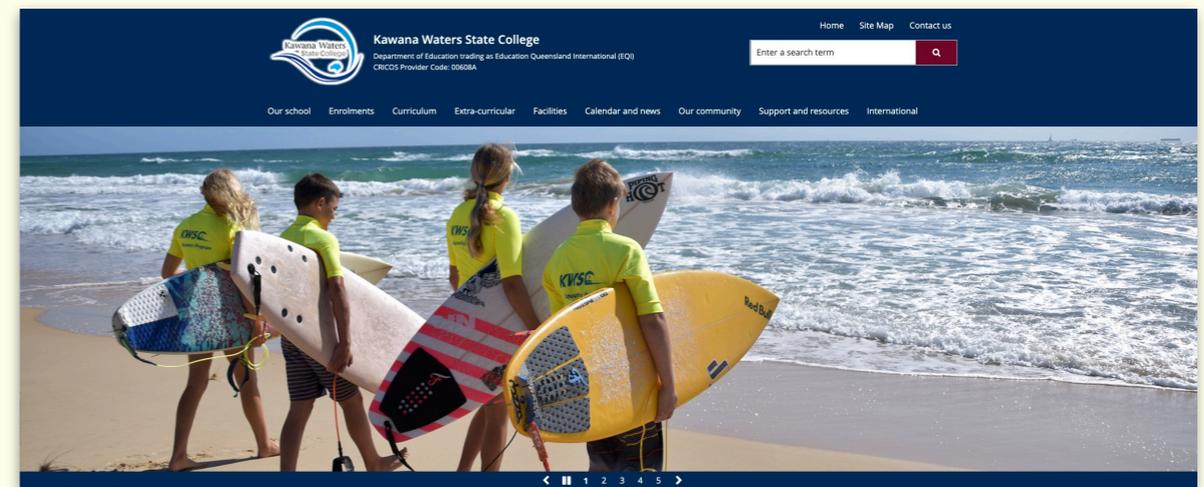


Schulfächer verknüpfen

Wäre es nicht sinnvoll, den Unterricht an gegenwärtige und gegebene Voraussetzungen, wie örtliche Geschichte oder politisch aktuelle Themen anzupassen? So könnte das Gelernte größeren Bezug zur Realität bekommen und ein weiterführendes Interesse bei den Schülern erwecken. Um den Praxisanteil zu erhöhen und neue Verknüpfungen zu schaffen, könnten außerdem ganze Schulfächer nach Themen verbunden werden, beziehungsweise Fremdsprachen in Teilen als neue Unterrichtssprache angewandt werden.

Praxisnähe durch örtliche und zeitliche Anpassung

Surfen als Schulfach? Was für einige deutsche Schüler zunächst wie ein schlechter Traum klingt, ist in Australien Realität. Das Kawara Waters State College bietet nämlich das Fach *Aquatics Pursuits* an, das die Schüler im Wasser und im Surfen fit halten soll. Neben theoretischem Unterricht, welcher über Surfregeln, Gefahren und Techniken aufklärt, treffen sich die Schüler mit den Lehrern regelmäßig am nahegelegenen Kawana Beach. Nach einem Kraft- und Paddeltraining kann dort dann unter entsprechender Aufsicht gesurft werden. Das Fach bietet mit Sicherheit einen netten Ausgleich zum stressigen Schulalltag. In einem Blogbeitrag einer ehemaligen Schülerin wird das außergewöhnliche Fach noch näher beschrieben. Was dieses Beispiel wunderbar zeigt ist, dass die eingeführten Lehrinhalte und Fächer je nach Land, Gegend und Ort, sehr unterschiedlich ausfallen können und auch sollten. Warum sollte man auch nicht auf örtlichen Gegebenheiten zurückgreifen, um den Schülern den Unterricht schmackhafter



zu machen? So bietet sich doch ein kleiner Rundgang in der eigenen Stadt hervorragend an, um etwas über die Geschichte und die Besonderheiten der Heimat zu lernen. Auch ein Spaziergang in der Natur wäre denkbar, bei dem beispielsweise der Biologielehrer etwas über die verschiedenen Steinarten, heimischen Pflanzen und Tiere erklären könnte. Weiters wäre es je nach Gegend möglich Interviews und Befragungen auf dem Marktplatz durchzuführen, beispielsweise um politische Meinungen zu erproben. Ein Sportunterricht im Freien (z.B. eine kleine Joggingrunde) dürfte ebenfalls für etwas Abwechslung sorgen. Diese Mini Ausflüge in die Natur oder zu nahegelegenen „Sehenswürdigkeiten“ könnte man zum Beispiel im Fach Geschichte, Politik, Sport oder Biologie unternehmen. Alles was Theorie mit Praxis vereint, ist aus eigener Erfahrung spaßiger, als trockene Theorie ohne Anwendung.

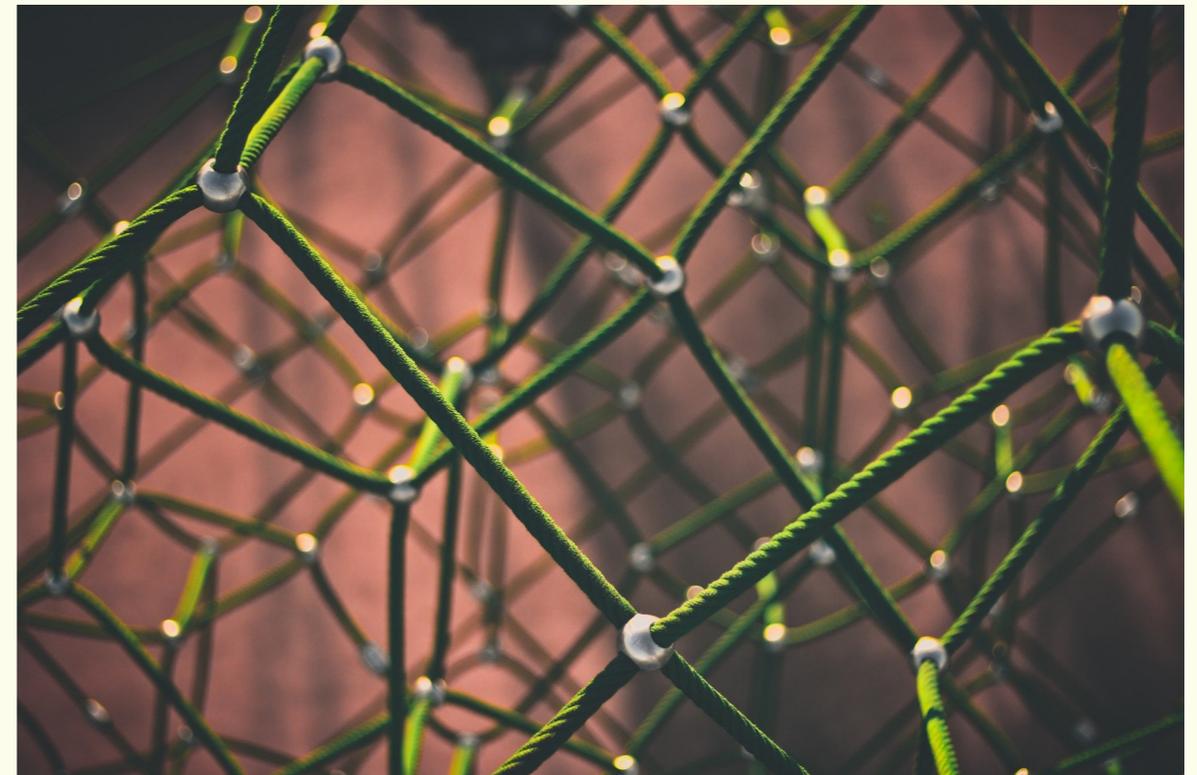
Neben den örtlichen Gegebenheiten könnte Lehrende/ der Lehrplan auch die aktuellsten Themen aus Funk und Fernsehen aufgreifen, um den Unterricht praxisnaher und interessanter zu gestalten. Oft wissen Schüler zwar auf die Sekunde genau, wann der Vesuv das letzte Mal ausgebrochen ist, aber haben wenig bis keine Ahnung davon, was gegenwärtig auf der Welt passiert oder nicht passiert.

Das Einbinden der aktuellen Themen in den Unterricht ist im Grunde gar nicht mal so kompliziert. Im Optimalfall pickt man das Thema heraus, das ohnehin an der Reihe gewesen wäre und verbindet es mit jüngsten Erkenntnissen, Ereignissen und Problemen. Behandelt man in Erdkunde das Thema Wirtschaft, kann man am Ende die aktuelle Wirtschaftslage betrachten, die sich wegen der Corona-Pandemie wohl in einem ziemlichen Ausnahmezustand befinden dürfte (stand 17. Mai 2021). Auch eine Diskussionsrunde im Fach Politik wäre sicherlich interessant, bei der die Schüler Zeit bekommen, sich mit Klassenkameraden und Lehrenden über aktuellen Nachrichten auszutauschen bzw. darüber zu diskutieren. Das alles sollte natürlich im Rahmen der üblichen Diskussionsregeln und auf Basis des bereits erworbenen Wissens geschehen.

Festhalten kann man: Wenn der Lehrende vor Beginn eines neuen Themas eine aktuelle und interessante Leitfrage stellt, seinen Unterricht an die Gegenwart anpasst und Örtlichkeiten optimal nutzt, kann sogar trockener Theorie interessant, zumindest aber leichter geschluckt werden.

Themenorientierter Unterricht

Neben den klassischen Inhalten, verpackt in klar abgegrenzte Schulfächer, gibt es einen neuen Lösungsweg: das themenorientierte Lernen. Dabei werden alle wichtigen Inhalte des Lehrplans in größere Themenbereiche eingeteilt. Diese Themenbereiche umfassen dann fächerübergreifend viele wichtige Aspekte. So können zum Beispiel zum Thema Mensch biologische, historische, soziale und weitere Stichpunkte direkt mit einander verknüpft werden. Auf diesem Wege wird den Schülern anschaulicher vermittelt, welche Zusammenhänge in dieser Welt bestehen. Wenn dieser Bezug zu unserer Realität den Schülern so klarer wird, verliert der Unterrichtsstoff die oftmals fehlende Greifbarkeit und wirkt nicht mehr so abstrakt. Folglich müssen Schüler nicht mehr stur auswendig lernen, weil ihnen die Verknüpfungen fehlen. Bei dem Konzept des themenorientierten Lernens wird der Stoff meistens innerhalb von Projekten behandelt. Zuvor sollten die Lehrer kurze Einführungen in das Thema geben, damit alle Schüler zunächst die gleiche Basis haben. Fortsetzend sollen die Schüler eigene Ideen zu diesen übergeordneten Großthemen entwickeln, die ihren Interessen entsprechen. Mithilfe der betreuenden Lehrkräfte werden so ganze Präsentationen erarbeitet. So kann gewährleistet werden, dass wichtige Aspekte auch wirklich untergebracht werden. Entweder in kleineren Gruppen oder als Einzelpersonen werden dann kurze Vorträge vor der Klasse gehalten. Dadurch wird zum einen der Angst vor dem Sprechen vor größeren Gruppen entgegengewirkt und zum Anderen sind die Mitschüler dazu verpflichtet den Vortragenden gut zuzuhören und das Thema so von vielen verschiedenen Blickwinkeln zu erfassen. Ein Konzept, wie solch



themenorientiertes Lernen gut umgesetzt werden kann, bietet hierfür die [IGS Lilienthal](#) in Grasberg, Niedersachsen.

Vorteile in dieser Lernweise sind dabei die notwendige Selbstorganisation, die man im richtigen Maße auch schon jungen Schülern zutrauen sollte. Das stärkt ihr Selbstbewusstsein und lässt den Schülern genug Freiraum sich selbst zu entfalten. Außerdem ist es gut möglich, dass sich das Interesse für ein Thema auch außerschulisch fortsetzt. Wenn Schüler Verknüpfungen des Gelernten mit alltäglichen Dingen vornehmen, lässt sich das Gelernte viel besser einprägen und stärkt vermutlich auch den eigenen Wissensdrang. Obwohl jetzt schon viele Lehrer und Didaktiker davon sprechen, beim Lernen in den Kontakt zu anderen zu treten, setzen das die wenigsten Schüler im Unterricht in die Tat um. Das Konzept des themenorientierten Lernens bietet hierfür eine super Möglichkeit, da das Arbeiten in der Gruppe und im Gespräch mit den Lehrern die Kommunikation stark anregt.

Bilingualer Unterricht

Eine neuere Art von Unterricht, ist die bilinguale Ausprägung. Dabei wird den Schülern der Unterrichtsstoff nicht nur auf Deutsch, sondern auch in einer weiteren Fremdsprache beigebracht. Obwohl es sich hierbei zumeist um Englisch – als wichtigste Weltsprache handelt, sind sehr viele Sprachkombinationen möglich. Die wohl beliebtesten hier in Deutschland sind dabei Spanisch, Französisch oder Italienisch. Auch in der Art der bilingualen Ausprägung besteht für Schüler und Eltern die Wahl, beziehungsweise hat eine Schule die Wahl welches Modell sie in ihren Schulalltag integrieren möchte. Dabei gibt es von lediglich gezielt platzierten bilingualen Phasen, über gewählte Fächer in entsprechender Fremdsprache, bis hin zu solch starker Ausprägung, dass man sogar einen Doppel-Abschluss erwerben kann.



Da dieses Konzept auf der Basis eines Abkommens zwischen Deutschland und dem entsprechenden Partnerland beruht, gibt es hier nur wenige realisierte Sprachkombinationen. Durch

einen solchen Abschluss besteht die Möglichkeit im Studium größere Freiheiten in den Ländern zu genießen, als mit ausschließlich deutschem Abitur. So wird auch die Offenheit der Schüler gestärkt und das Interesse gegenüber einer fremden Kultur wird nicht durch abschreckende Sprachbarrieren zunichte gemacht. Gäbe es die Möglichkeit diese Kooperationen zwischen den Ländern auszubauen, so könnten weltweit Beziehungen gefestigt werden und Schülern stünde die Welt ein Stückchen offener.

Doch ganz egal, welches bilinguale Modell gewählt wird, die Schüler profitieren stark davon. Es fördert das Sprachniveau und bringt auch große Praxis in das Erlernen einer neuen Fremdsprache. Durch das ständige „Umgebensein“ von der Sprache, bekommen Schüler ein besseres Gespür für dieses und verlieren vielleicht auch die Scheu, sich in einer fremden Sprache auszudrücken. Wie bereits erwähnt, lässt sich so das Selbstbewusstsein, vielleicht auch mal das eigene Land zu verlassen, stärken. Das sorgt für mehr Toleranz und Offenheit gegenüber anderen Menschen und ihren Kulturen. Das bilinguale Lernen soll außerdem neue Verknüpfungen im Gehirn schaffen, wodurch neue Inhalte schneller und effektiver erfasst werden können. So hätte selbst nur ein Fach mit bilingualer Gestaltung Auswirkungen auf das gesamte Lernverhalten der betreffenden Schüler. Ihre Konzentrationsfähigkeit soll sich zudem sichtlich verbessern. Natürlich muss man auch beachten, dass ein solches Modell unter Umständen größeren Aufwand bedeutet, besonders wenn der Umstieg auf dieses Modell erfolgt. Jedoch fordert es Schüler wie Lehrer und kann so einen motivierteren und abwechslungsreicheren Unterrichtsalltag beschreiben.

Neue Schulfächer

In diesem Abschnitt geht es darum, welche Inhalte neu in der Schule eingeführt werden könnten. Da diese bisher noch keinen Platz im Lehrplan haben und zum Teil auch sehr umfassend sind, würden diese als neue Schulfächer geplant werden. Dabei haben wir darauf geachtet, welche Themen uns wichtig sind, die wir aber selbst nicht in der Schule gelernt haben.

„Lebens vorbereitender“ Unterricht

Viele Schüler fühlen sich nicht korrekt auf das Leben nach der Schule vorbereitet.

Steuererklärung, Versicherungen, Berufs-/ Studienorientierung, hier fühlen sich viele Schüler nicht informiert genug. Zwar besteht das Gegenargument, dass Schule das Lernen beibringen soll und sich die Schüler dieses Wissen später selbst aneignen können. Jedoch fühlen sich die jungen Leute mit diesen Themen sehr überfordert und wünschen sich, in der Schule bereits ein Grundlagenwissen zu diesen Themen zu erhalten.

Schüler bemängeln, dass es zu viel Auswahl gibt, für den Lebensweg nach der Schule und zu wenig Hilfestellungen sich hier zurecht zu finden. Beispielsweise in Baden Württemberg soll daher das Fach Wirtschaft eingeführt werden, in dem die Jugendlichen informiert werden, was im Berufsleben aus Sie zukommt. So soll die Unsicherheit der Schüler gelindert werden.

Zudem kann Schülern so auch die Entscheidung erleichtert werden, ob Sie direkt in die Arbeitswelt oder in ein Studium eintauchen wollen.

Einige Gegenmeinungen sagen, Schüler würden durch dieses Unterricht zu sehr in die Wirtschaft gedrängt. Jedoch kann auch gesagt werden, dass das Gymnasium nicht die Arbeitswelt darstellt und die Schüler keine gut Informierte Entscheidung treffen können.

Forschen als Schulfach



Was könnte besser auf die eigenen Interessen eines Lernenden angepasst sein, als ein Fach, in dem man den eigenen Interessen selbstständig nachgehen kann. Im Schulfach Forschen, das insbesondere für die fünfte bis siebte Klasse gedacht ist, könnten die Schüler Dinge erforschen, die sie interessieren, denen sie im Alltag begegnen oder mit denen sie sich später einmal beschäftigen wollen. Forschen fördert die Kreativität, die für die persönliche Weiterentwicklung wichtig ist, und hilft bei der Ideenproduktion und Ideen-Ausarbeitung. Die Schüler lernen also nicht nur eigenen Interessen früh nachzugehen, sondern auch, dass Lernen, Stöbern und Präsentieren Spaß machen kann vorausgesetzt man ist voll und ganz mit Leidenschaft dabei. Diese Motivation soll hauptsächlich durch die individuelle Wahl des Themas gefördert werden. Doch wie soll das Schulfach "Forschen" nun ganz konkret aussehen? Wie läuft der „Unterricht“ ab?

Haben die Schüler und Schülerinnen ihr eigenes Forschungsprojekt gewählt, formulieren sie im nächsten Schritt eine geeignete Forschungsfrage, die es im Laufe des Jahres zu

beantworten gilt. Natürlich muss der Lehrende zuvor erläutern, wie man so eine Frage formuliert. Ebenfalls müssen andere Forschungsmethoden beigebracht werden. Wie baut man ein strukturiertes Interview auf? Wo bekommt man passende Literatur für Forschungsprojekte her? Wie kann man die errungenen Ergebnisse anschaulich festhalten? Das heißt im Umkehrschluss, dass das Fach zwar größtenteils aus Eigenarbeit besteht, aber trotzdem auch einige theoretische Grundlagen abdecken sollte. Wichtig ist auch, dass der Lehrende für jederlei Fragen zur Verfügung steht und auch Hilfestellungen gibt, falls sie benötigt werden.

Ihre Ergebnisse könnten die Schüler und Schülerinnen dann am Ende des Jahres in einer Präsentation bzw. einem selbst erstellten Video vorstellen oder in einer Ausstellung zeigen. Ziel wäre, dass dadurch ein reger Austausch entsteht und jeder nicht nur sein eigenes Thema, sondern auch die Themen der Mitschüler kennenlernt. Woran haben sie geforscht? Zu welchen Erkenntnissen sind sie gekommen? Warum fanden sie ihr Thema spannend? Das Schulfach „Forschen“ ist mit allen Fächern eng verknüpft und bietet mit Sicherheit einen Mehrwert für die Zukunft der Schüler. Es bereitet nicht nur gut auf die höheren Klassen, also auf bevorstehende Präsentationen (z.B. GFS und Seminarkurs) und Hausarbeiten, sondern auch auf das wissenschaftliche Arbeiten während eines Studiums vor. Ein erster Schritt zum Schulfach "Forschen" passiert bereits bei höhere Klassen. Die Otto-Hahn-Schule in Hamburg beispielsweise hat das Schulfach „Jugend forscht“ eingeführt. Dort arbeiten die Schüler jedoch an benoteten Wettbewerbsprojekten, die sogar, wenn gewollt, in die Abinote einfließen können.

Soziale Kompetenz als Schulfach

„Kommunikation ist alles!“ – Naja, nicht ganz aber dennoch ein essenzieller Bestandteil unseres täglichen Lebens. Wir kommunizieren ständig, auch wenn es uns nicht immer bewusst ist. Wir können praktisch gar nicht nicht kommunizieren. Oft sind wir jedoch für die eigene Ausdrucksweise sowie die Äußerungen von anderen zu wenig sensibilisiert, weshalb Worte oder Gesten bei unserem Gegenüber schnell mal falsch ankommen können. Streitigkeiten, Missverständnisse und Mobbing sind häufig die Folge schlechter bzw. fehlender Kommunikation.

Mit der Einführung des Schulfachs „Soziale Kompetenzen“, könnte sich das künftig ändern. Hier soll es im Kern nämlich um die Aspekte erfolgreicher Kommunikation gehen. Die Themeneinheiten setzen sich hierbei aus der Vermittlung von theoretischem Wissen und darauf abgestimmten praktischen Aufgaben zusammen. Zu den Grundlagen des neuen Unterrichtsfachs sollte zunächst das Kennenlernen verschiedener Kommunikationsmodelle zählen. In diesem Kontext lernen die Schüler bspw. das Vier-Seiten-Modell von Schulz von Thun, sowie die Unterscheidung von verbaler und non-verbaler Kommunikation kennen und versuchen sich, im Rahmen von Praxisübungen, an der Formulierung von Ich-Botschaften. Ein ebenso wichtiger Grundbaustein im Bereich soziale Kompetenz ist die Fähigkeit richtig „Nein“ sagen zu können. In diesem Zusammenhang sollte zuvor auch eine Schulstunde abgehalten werden, in der sich die Schüler mit ihren persönlichen Rechten auseinandersetzen. Bereits an dieser Stelle zeichnet sich die große Relevanz und

Tiefgründigkeit der Thematik ab. Insbesondere die hohe Komplexität macht es meist nicht möglich, alle wichtigen Aspekte im Rahmen eines Workshops oder einer Projektwoche, anzusprechen und stellt somit ein gutes Argument, für die Einführung „Sozialer Kompetenzen“ als eigenständiges Schulfach, dar. Weitere Module die hierbei in den Lehrplan integriert werden könnten sind u. A.

- Teamarbeit (Wie funktioniert gute Gruppenarbeit?)
- Feedback (Wie gebe ich konstruktives Feedback? / Wie gehe ich richtig mit Feedback um?)
- Kritik und Lob
- Formulieren von Wünschen und Forderungen
- Grundverhaltensweisen (selbstsicheres, unsicheres und aggressives Verhalten)
- Interkulturelle Kommunikation (Sitten und Bräuche in anderen Kulturen)
- Selbstsicherheit stärken
- Toleranz
- Zivilcourage



Achtsamkeit als Schulfach

Unser Leben wird immer schnelllebiger. Dieser rasante Wandel macht sich jedoch längst nicht mehr nur in Bereichen wie Forschung, Medizin und der Unterhaltungsindustrie bemerkbar, auch die Schule als Bildungseinrichtung unterliegt einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess und damit ständigen Veränderungen. Die Schüler von heute müssen sich permanent an neue Lehrmethoden, Technologien sowie Unterrichtsinhalte anpassen und sich am Ende schließlich auch noch zwischen unzähligen Berufen und Studiengängen entscheiden. Der Leistungsdruck steigt dabei immer weiter an. Damit wissen viele nicht umzugehen. Es ist daher kein Wunder, dass immer mehr junge Menschen eine psychische Krankheit entwickeln.

Da oft insbesondere der Schulalltag einen großen Teil dazu beiträgt, sollte gerade hier der richtige Umgang mit Stresssituationen und inneren Konflikten vermittelt werden. Dies könnte über die Einführung von Achtsamkeitsunterricht erfolgen. Im Rahmen dieser Veranstaltung sollten Schüler lernen ein besseres Gespür für sich zu bekommen, indem sie sich selbst besser kennenlernen. Die Inhalte des Fachs setzen sich daher zum einen aus Selbstreflexion-Aufgaben als auch verschiedenen Achtsamkeitsmethoden und -übungen zusammen.

Folgende Themen könnten hierbei als Unterrichtseinheiten dienen:

- Modell der inneren Achtsamkeit (Voraussetzungen um Achtsamkeit entwickeln zu können)

- Bedürfnisse wahrnehmen und formulieren
- Gefühle wahrnehmen und äußern
- Eigene Werte und Ziele definieren
- Stärken- / Schwächenanalyse
- Eigene Rollen kennenlernen
- Perspektiven (Perspektivwechsel)
- Selbstakzeptanz entwickeln
- Folgen fehlender Achtsamkeit (Entwicklung psychischer Störungen)
- Verschiedene Achtsamkeitsstrategie



Unterrichtsfach Medienkompetenz



Kenntnisse über das Arbeiten mit dem Computer und den Medien werden bei Schülern oft vorausgesetzt. Aber obwohl die meisten von ihnen mit Smartphone und

Computer aufwachsen, fehlen grundsätzliche Kompetenzen im Umgang mit Programmen, Internet und sozialen Medien. Hier wäre es angebracht, ein Fach einzuführen, das den Schülern diese Kompetenzen früh genug vermittelt und sie für die nächsten Jahre ausstattet. Ein gutes Beispiel, wie dieses Fach umgesetzt werden kann, gibt hier die [Freiherr-vom-Stein Schule](#) in Hessisch Lichtenau. Im Fach „Computer- und Medientraining“ lernen Schüler Text und Bildbearbeitung, Bedeutung von Medien und sozialen Netzwerken, den sicheren Umgang mit dem Internet und weitere wichtige Medienkompetenzen. Das Fach erstreckt sich über die 7. und 8. Klasse und ist in bestimmte Themenbereiche eingeteilt. Es werden keine gewöhnlichen Klausuren geschrieben, sondern die Leistung wird durch Projekte, in denen das Gelernte angewendet wird, wie beispielsweise einen Film, geprüft. Im Folgenden sind die genaueren Lerninhalte des Fachs über die zwei Jahre aufgelistet:

Klasse 7

- Umgang mit Mail-Programmen (E-Mail Adresse anlegen, Anhänge anfügen, ...)
- Textverarbeitung (Textformatierung, Bilder einfügen, Tabellen, Kopf-/Fußzeile, Tabulatoren, Diagramme,...)
- Bildbearbeitungsprogramm Irfan View (Download und Installation, Bildgröße und -auflösung, Bildgröße je nach Zweck, Bildausschnitt anfertigen,...)
- Lizenzrechte (Recht am eigenen Bild, Creative Commons Lizenzen, lizenzfreie Bilder und Musik,...)
- Soziale Netzwerke (Bedeutung in der Gesellschaft, Cybermobbing, Umgang mit Smartphone,..)
- Youtube, Google, Facebook und co (Bedeutung von Kundendaten in der Online-Welt, Umgang mit persönlichen Daten im Internet, „Freunde“ in sozialen Netzwerken)
- Internet-Recherche (seriöse und unseriöse Quellen, Wikipedia,...)
- Präsentieren (Aufbau und Gestaltung einer Präsentation)

Klasse 8

- Tonschnitt (Audacity > Tonspuren, Tonschnitt, Pegel,...)
- Filmanalyse (Filmische Mittel: Schnitte, Perspektiven, Musik,...)
- Filmschnittprogramm z.B. MovieMaker (Planen, Drehen und Vertonen kleiner Übungs-Filme)
- Filmprojekt > Prüfungsleistung
- Tabellenkalkulation
- Erstellen von Wikis

Neue Inhalte in bestehenden Fächern

Themen, die zwar an Umfang nicht für ein eigenes Schulfach geeignet sind, jedoch wegen ihrer Wichtigkeit nicht vernachlässigt werden sollten, können als zusätzliche Inhalte in schon bestehende passende Schulfächer eingebunden werden.

LSBTI*

In unserer Gesellschaft sowie auch in Schulen wird immer noch sehr stark ein heteronormatives Weltbild vermittelt. Immer noch sind Schimpfwörter wie



„Schwuchtel“ oder „Transe“ in deutschen Schulen normal. Menschen, die sich einer anderen Sexualität zugehörig fühlen werden diskriminiert und leiden oft unter den Umgang mit dem Thema. Schüler*innen trauen sich nicht sich in der Schule zu outen oder fühlen sich ausgeschlossen, wenn sie aus nicht-heteronormativen Familienmodellen kommen. Studien zeigen, dass LSBTI* Personen ein höheres Risiko haben, an Depressionen zu erkranken und öfter Suizidversuche unternehmen. Diese erschreckenden Fakten zeigen, wie wichtig es ist, das Thema in der Schule zu behandeln und ein diverseres Weltbild zu vermitteln.

Es gibt verschiedene Modelle, wie das Thema im Unterricht eingebunden werden kann. Eine Möglichkeit wäre, dass es in

Workshops angeboten wird, bei denen externe LSBTI* Personen von eigenen Erfahrungen berichten. Vorteil hier ist, das Betroffene von ihren Erfahrungen erzählen können und auch Berührungspunkte der Schüler*innen abbauen können. Auch gibt es Modelle bei denen die Lehrkräfte nicht anwesend sind, was auch dabei helfen kann, dass die Schüler*innen hoffen sprechen können, auch weil sich viele Lehrkräfte noch nicht sicher fühlen, das Thema zu vermitteln.

Die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft hat aber auch einen Leitfaden herausgebracht, um Methoden aufzuzeigen, wie das Thema im Unterricht eingebunden werden kann. Dieser ist sehr ausführlich und zeigt, dass das Thema in verschiedenen Fächern eingebunden werden kann. Auch wird erklärt, wie das Thema in der Grundschule sowie auch auf weiterführenden Schulen auch spielerisch vermittelt werden kann.

Allgemein wird auch gefordert, dass stärker gegen die Schimpfwörter „Schwuchtel“ und „Transe“ vorgegangen wird und die Schüler*innen aufgeklärt werden, wieso diese nicht in Ordnung sind. Auch wird gefordert, dass das Thema auch stärker allgemein einfließt, dass beispielsweise im Deutschunterricht auch Texte behandelt werden, in denen nicht-heteronormative Beziehungen und Menschen dargestellt werden, damit das Thema mehr an Normalität gewinnt.

Wie in der Broschüre der GEW dargestellt, könnte man das Thema in unterschiedlichen Unterrichtsfächern gut einbinden und das wäre hier wahrscheinlich auch sinnvoller um dem Thema in verschiedenen Kontexten Raum zu geben und es zu normalisieren.

Rassismus in der Schule

Unsere Gesellschaft ist heutzutage leider immer noch stark von strukturellem Rassismus geprägt, durch den verschiedenste Bevölkerungsgruppen diskriminiert werden. In der Schule sollte dieser Umstand deshalb auch Teil des Unterrichts werden. Vor allem auch weil Schüler*innen mit Migrationshintergrund oder Schüler*innen of colour auch in der Schule Rassismuserfahrungen machen. Im Buch Rassismus-Erfahrungen von Schüler*innen wird zum Teil beschrieben, wie Schüler*innen immer wieder durch Lehrkräfte auf ihr „anders sein“ aufmerksam gemacht werden. Dabei sollten Lehrkräfte eigentlich Schüler*innen darin bestärken das Normbild, dass in unserer Gesellschaft vorherrschend ist, zu hinterfragen und sie ermutigen, sich mit diesen Strukturen auseinanderzusetzen. Auch erleben Schüler*innen immer wieder dass sie aufgrund ihres Migrationshintergrunds abwertend behandelt werden oder ihre Leistung in der Schule als schwächer abgestempelt werden. Den Schüler*innen wird so vermittelt, dass diese in ihren Fähigkeiten eingeschränkt sind. Dies kann sich dies auch unterbewusst auch auf die Leistung auswirken. Deshalb stellt die Diskriminierung durch Lehrer*innen ein großes Problem dar, vor allem weil hier noch eine besondere Hierarchie besteht. Aber natürlich ist auch die Diskriminierung durch Mitschüler*innen sehr belastend. Das Thema Rassismus könnte man gut in verschiedene Schulfächer einbinden. In Geschichte könnten Schule beispielsweise den viel zu selten thematisierten deutschen Kolonialismus behandeln. In Politik bzw. Gemeinschaftskunde könnten die rassistischen Strukturen unserer Gesellschaft erklärt und diskutiert werden. Im Fach Englisch wird heute ja schon Rassismus in Amerika behandelt,

was auf jeden Fall gut und wichtig ist. Aber dabei darf man nicht vergessen, dass Rassismus auch in Deutschland ein Problem ist, dass auch strukturell bedingt ist wie in Amerika. Das könnte dann aber auch gut in Verbindung mit dem Deutschunterricht behandelt werden. Hier könnten auch Lektüren gelesen werden, die das Thema behandeln. In Biologie könnte das Entstehen von unterschiedlichen Hautfarben biologisch erklären und damit zeigen dass der menschliche Körper nichtsdestotrotz gleich aufgebaut ist.

Bei allem ist wichtig, dass die Schüler*innen lernen sollen, ihre Denkmuster zu überdenken und es essenziell ist, dass Menschen mit Rassismuserfahrung zugehört und geglaubt wird, denn nur so kann sich an unseren Strukturen etwas ändern. Deswegen sollte eine Konversation unter den Schüler*innen gefördert werden. Auch sollten die Schüler*innen of colour oder mit Migrationshintergrund vermittelt bekommen, dass sie von Lehrkräften ernst genommen und unterstützt werden, wenn diese über rassistische Erfahrungen berichten.



AGs und Tages- / Wochenprogramme

Neben neuen Schulfächern und Inhalten bietet sich auch die Möglichkeit persönlichen Interessen und Neigungen in Form von speziellen AGs und / oder wöchentlichen Veranstaltungen nachzugehen. Auf diese Weise können auch Fähigkeiten und Kenntnisse gefördert werden, die im Rahmen des regulären Schulunterrichts keinen Raum finden.

Nachhaltigkeitsprojekte

Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit werden im Laufe der Zeit immer wichtigere Themen, vor allem für die jüngeren Generationen. Daher sollten Schüler bereits in jungen Jahren mit Themen wie Recycling, Müllvermeidung und Wassersparen vertraut gemacht werden. Dies ist ganz einfach im Schulalltag möglich, beispielsweise durch Mülltrennung im Klassenzimmer und das Verwenden von Recyclingpapier.

Man kann jedoch auch einen Schritt weiter gehen, und eine Projektwoche zu dem Thema veranstalten. Hier können je nach Alter der Schüler kleinere oder größere Aktivitäten ausgeführt werden. Beispielsweise ist es möglich aus Altpapier wieder neues Papier zu schöpfen. Dies ist nicht schwer und erklärt jüngeren Kindern die Prinzipien von Recycling.

Bei älteren Schülern ist es auch möglich umfangreichere Projekte zu veranstalten. Beispielsweise das Anlegen eines Kräuter- oder Gemüsegartens. Für das Bauen des Gartens in beispielsweise Form eines Hochbeets spielen Physik und

Werken eine Rolle. Aber natürlich auch Naturwissenschaft, wenn es darum geht was die Pflanzen brauchen um zu gedeihen. Weiterhin wird so auch Verantwortung gelehrt, da der Garten auch nach der Projektwoche gepflegt werden muss., sodass dieser Ertrag bringt. Ein solches Projekt fördert nicht nur das Verständnis für Nachhaltigkeit, sondern gibt den Schülern auch ein Ziel außerhalb einer Schulnote: Denn wenn der Garten gut gepflegt wird, kann am ende des Jahres auch geerntet werden. So können Lernziele mit Persönlichkeitsentwicklung und Erfolgsgefühlen verbunden werden.

Glücklicherweise für interessierte Schüler und Lehrer gibt es mittlerweile viele Angebote, die helfen können solche Projekte zu Planen und umzusetzen. Beispielsweise der Verein SV-Bildungswerk bietet mit dem Projekt „Schule·Klima·Wandel“ die Möglichkeit für interessierte einen kostenfreien Klima-Workshop abzuhalten. Organisationen wie diese können Schüler und Lehrer bei der Umsetzung von Klimaschutz-Projekten unterstützen und machen diese wichtigen Erfahrung so umso erreichbar.



Beiträge



Beiträge leisten

Definieren

Unter „Beiträge leisten“ kann viel verstanden werden. Wie kann in Schulen ein Beitrag für die Allgemeinheit geleistet werden und damit gleichzeitig viel gelernt und Interessen gestärkt werden können – das ist Hauptsache bei diesem Thema.

Beiträge kann man zu den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Gebieten leisten wie Umwelt, Tierschutz, Hilfe für bedürftige Menschen z.B. ältere Leute, Menschen mit Behinderung und andere soziale Milieus.

Vorteile, Organisation

Unter dem obersten Titel „Schule der Zukunft“ gehört für unser Team Beiträge dazu.

Inzwischen ist es klar, dass die traditionelle Schule so wie die meisten sie kennen „veraltet“ ist. Disziplin, Mathe, Deutsch, Biologie usw. sind ohne zu zweifeln auch wichtig, doch besser noch wäre es doch Elemente aus dem realen Lebensalltag einzubringen in Form von wohltätiger Inklusion verschiedener Beiträge.

Natürlich gibt es AGs, doch der Aspekt, dass sie freiwillig sind ist nicht immer vorteilhaft für Schüler. Meist fallen sie schnell in der Routine von Verpflichtungen – Hausaufgaben und, wenn

dann mal Freizeit ist, dann wird es für Entspannung und Freunde eingesetzt. Andere Male wissen sie gar nicht Bescheid, wann was stattfindet oder es wird nicht ernst genug genommen und entnimmt dadurch jeden Anschein von Wichtigkeit.

Unsere Idee wäre die goldene Mitte zwischen AGs und verpflichtete Veranstaltungen der Schule, wie normaler Unterricht, zu finden.

Wären gesellschaftliche Projekte im Bildungsprogramm mit eingebunden, so gäbe es das Problem „Ich habe leider keine Zeit“ nicht und die Wichtigkeit bzw. der Wert der behandelten Themen wäre hervorgehoben. Wir vermuten, dass sich viele dadurch besser entdecken würden und nicht „immer dieselben“ Beiträge bringen.

Beispiel an der Siebengebirgsschule, Bonn: Die Schülerfirmen (SGS)

An der Siebengebirgsschule gibt es 13 verschiedene Schülerfirmen. Sie sind nicht nur nachhaltig, sondern helfen auch bei der Berufsvorbereitung. Gesteuert werden die Firmen durch ein eigenes Team, das durch Lehrer unterstützt wird. Leitgedanken sind die ökonomische, soziale und ökologische Nachhaltigkeit.

Für alle Firmen gelten die folgenden Grundpfeiler:

- Jede Schülerfirma muss einen Gesamtgewinn für die Schule bringen.
- Jede Schülerfirma erstellt ein Konzept (Ziele, Aufgaben, Reflexionen und Bezahlung).
- Die Höhe der Bezahlung der Mitarbeiter muss mit der Schulleitung und der Bank abgesprochen sein.
- Der gesamte Geldfluss läuft über die Schulbank. „Handkassen“ gibt es nur bei den Cafés.
- Die Kommunikation mit der Schulbank läuft über eine eigene Plattform. Bankauszüge, Überweisungen und Kontostände können dort eingesehen oder in Auftrag gegeben werden.
- 17% der Einnahmen gehen an den Solidaritätstopf, welcher die Non-Profit-Firmen unterstützt.
- Zweimal pro Halbjahr gibt es eine Vertreterversammlung aller Mitarbeiter der Schülerfirmen.

- Jeder Mitarbeiter bekommt zu den Zeugnissen ein Zertifikat über seine Mitarbeit

Schülerfirma „Die Abtaucher“

In der Firma „Die Abtaucher“ werden Schüler zu Tauchcoaches ausgebildet. Sie bilden Schüler zum Tauchen aus .

Schülerfirma „Bistro“

Das Bistro an der Venner Straße (muss nicht unbedingt stehen) hat jeden Tag in der ersten Pause geöffnet. Dort kann man kleine Snacks kaufen.

Schülerfirma „Bücherkiste“

Die Bücherkiste ist eine Bücherei mit über 1500 Büchern und einem Online-Katalog. Außerdem kann man nach dem Lesen seine Bücher bei „Antolin“ eintragen.

Schülerfirma MiBi

An der Venner Straße gibt es eine „Mini-Bibliothek“ mit ca. 700 Büchern, die dort ausgeliehen werden können. Gegen Sischus (die eigene Schulwährung) können auch noch weitere Medien (Computerspiele, Musik-CDs, Hörbücher, Gesellschaftsspiele) ausgeliehen werden.

Schülerfirma Café au lait

Die Schülerfirma „Café au lait“ ist eine berufsvorbereitende Arbeitsgemeinschaft der SSG.

Schülerfirma Hochbeet

„Die Hochbeet X-Perten“ beschäftigt sich mit dem Bau von Hochbeeten. Die Schüler fertigen auf Wunsch von Kunden individuelle Hochbeete in der Holzwerkstatt an und liefern diese aus.

Schülerfirma „Mediencouts“

Bei den Mediencouts gibt es drei verschiedene Gruppen mit verschiedenen Aufgaben: Die erste Gruppe erklärt den Schülern die verschiedenen Online-Programme, wie Mathepirat und Antolin. Die zweite Gruppe übernimmt die gesamte Tontechnik für Schulveranstaltungen. Die dritte Gruppe der Mediencouts dreht Erklär-Videos zu verschiedenen Themen, die dann beim 7eLearning hochgeladen werden.

Schülerfirma „Pausensport“

Ziel der Firma „Pausensport“ ist es, die Pausen für alle schöner zu gestalten. Gegen einen speziellen Ausweis können sich die Schüler Bälle, Springseile, Kartenspiele etc. ausleihen.

Schülerfirma „Reiten“

Die AG und Schülerfirma ‚Kind und Pferd‘ findet einmal in der Woche in einer Reitschule statt.

Schülerfirma „Schulbank“

Die Schulbank verwaltet die Konten der einzelnen Schülerfirmen.

Schülerfirma „Werken“

Es gibt an jedem Standort eine Schülerfirma Werken. In den Firmen werden die verschiedensten Produkte geplant, gefertigt und verkauft, wie zum Beispiel eine Sitzbank-Kombination.

Beitrag einer Schülerin der Alemannenschule Wutöschingen. ein Beispiel

Beiträge leisten - Was bedeutet das?

Unter „Beiträge leisten“ kann viel verstanden werden. Hier möchte ich aber darüber berichten, wie in Schulen ein Beitrag für die Allgemeinheit geleistet werden kann und damit auch viel gelernt und Interessen gestärkt werden können.

Hierfür möchte ich meine Schule, die Alemannenschule Wutöschingen, als Beispiel nehmen wie so ein Projekt aussehen könnte.

Um sich diese Idee besser vorstellen zu können, möchte ich ein paar Beispiele nennen, wie diese Projekte aussehen könnten, aber auch darstellen, wie es allgemein in Deutschen Schulen umgesetzt wird.

Wie kann diese Idee im Schulalltag umgesetzt werden?

Das Ziel der ganzen Sache ist im Grunde folgende: Schüler leisten durch Projekte oder ähnliches, Beiträge für die Allgemeinheit, um anderen zu helfen, dabei geht es aber auch darum, selbst etwas zu lernen und seine Interessen auszuführen.

Dazu gehören zum Beispiel Umweltschutz Projekte, verschiedene soziale Projekte, wie die Arbeit mit Kindern, Behinderten (besser: Menschen mit Behinderung), Älteren oder auch Spendenaktionen. Das sind natürlich nur ein paar Ideen von vielen,

Wie könnten diese Projekte ausgeführt werden?

Umgesetzt könnten diese Projekte auf verschiedene Weise. Es könnte zum Beispiel in den Unterricht mit integriert werden. So eine Art Unterrichtsfach, in dem aber jeder entscheiden kann, an welches Projekt man sich anschließen möchte. Die Schule gibt Möglichkeiten, das Ganze auszuführen und sich in diesen Bereichen weiterzubilden. Im Moment ist es oft so, dass AGs angeboten werden, die so etwas ausführen. Das ist eine weitere gute Idee, die ausgeführt werden kann, damit sich jeder Schüler freiwillig an eine Sache anschließen kann und zu nichts gezwungen wird. Warum ist das wichtig? Wer profitiert dadurch?

Durch die Umsetzung können die Schüler*innen viel über ihre eigenen Interessen, das soziale Leben, soziale Berufe und unterschiedliche Herausforderungen lernen.

Außerdem kann viel geholfen und auch verändert werden. Stellen sie sich einmal vor, jeder Schüler kümmert sich um etwas soziales, wie ein Umweltprojekt. Durch gute Projekte und engagierte Schüler kann so viel in dieser Welt verändert werden. Vielleicht kann sich der ein oder andere Schüler auch dadurch später einen sozialen Beruf vorstellen.

Wie ist es in unseren Deutschen Schulen? Gibt es Projekte? Werden Beiträge geleistet?

Soziale- oder Umweltschutzprojekte sind keine Selbstverständlichkeit. In manchen Schulen werden sie überhaupt nicht angeboten. Das kann verschiedene Ursachen haben. Zum Beispiel das fehlende Interesse der Schüler*innen oder Lehrer*innen, Fachkräftemangel, fehlende Möglichkeiten oder einfach die fehlende Motivation etwas größeres zu planen und umzusetzen.

In anderen Schulen werden verschiedene AGs angeboten, die auch von einer großen Anzahl von Schüler*innen angenommen wird. Allerdings sind solche AGs häufig sehr theoretisch und weniger praktisch bezogen, wodurch Schüler*innen häufig das Interesse verlieren. Auch die Freizeit spielt häufig eine größere Rolle in der Zeiteinteilung der Kinder und Jugendlichen. Viele haben ohnehin schon wenig Freizeit, da sind weitere Stunden in der Schule nicht sehr ansprechend.

Überblick Alemannenschule Wutöschingen

Wir gehen respektvoll mit Mensch, Tier und Material um; Wir tun alles dafür, dass jeder von uns selbstständig lernen kann; Jeder von uns hilft mit, die Umgebung so zu gestalten, dass wir uns wohl fühlen; Mit dem Herzen dabei. - Das ist das Leitbild unserer Schule. Auf dieser Schule geht es nicht nur um das Lernen, es wird auch immer Wert auf die Umgebung und das miteinander gelegt. Lernstrukturen sind verschieden. So gibt es zum Beispiel kaum Frontalunterricht. Die Schüler*innen lernen selbstständig. Was natürlich nicht bedeutet, dass unsere Lernbegleiter*innen (Lehrer*innen), sich nicht um uns

kümmern. Sie sind bei Fragen oder bei einem Inputwunsch immer für uns da. Gelernt wird auch nicht mit Büchern sondern mit einem iPad, auf dem wir Bücher, eine Lernplattform und unser Unterrichtsmaterialien haben. Auch der Spaß am Lernen steht groß geschrieben. Deswegen gibt es immer wieder Projekte um Theoretische Themen anschaulicher darzustellen. Auch außerschulische Veranstaltungen und Projekte sind immer gerne gesehen.

Alemannenschule Wutöschingen (Alternativer Titel : Bsp Projekt „Blast the Plast“ oder sogar unter Rubrik „Umweltschutz“ kopieren inkl. dann den Titel oder diesen anpassen)

Um das ganze besser zu verstehen, möchte ich ihnen ein paar Informationen über ein, wie ich finde, sehr interessantes Projekt aus meiner Schule vorstellen: „Blast the Plast“. Dieses Projekt läuft zwei Jahre und befasst sich mit der Plastikverschmutzung und dessen Problematik. Ein Ziel des Projektes ist die beteiligten Schulen plastikfreier zu machen. Bei diesem Projekt sind drei verschiedene Schulen beteiligt. Darunter die Alemannenschule Wutöschingen. Um einen tieferen Einblick in die Geschehnisse zu bekommen, reisten zehn Lernpartner*innen der Alemannenschule nach Island um dort durch verschiedene Workshops zu besuchen. Das ganze wurde zusammen mit Schüler*innen aus Schweden und aus Reykjavik ausgeführt, was auch eine gute Gelegenheit war, andere Leute kennenzulernen und sich mit anderen Jugendlichen aus verschiedenen Ländern auszutauschen.

Diese Reise ist aber nicht das einzige, was durch dieses Projekt möglich gemacht wurde. Während des Corona Lockdowns wurde zum Beispiel eine Fotochallenge angefangen, mit der durch kreative Ideen auf die Plastikverschmutzung aufmerksam gemacht wurde.

Im Jahr 2020 erstellten die Lernpartner*innen eine Ausstellung mit verschiedenen Kunstprojekten. Dadurch sollte der Plastiküberfluss deutlich gemacht werden. Diese Kunst wurde in Wutöschingen ausgestellt.

Fazit

Ich hoffe, ich konnte ihnen einen kurzen Überblick darüber geben (persönliche Formulierung bzw. Ansprache so lassen..?), wie die Alemannenschule ein Projekt umgesetzt hat, welches einen sehr wichtigen und aktuellen Bezug hat und sehr wichtig für unsere Umwelt ist. Auch wenn das Lernen und der Umweltschutz dabei wichtig waren, wurde auch der Spaß nicht aus den Augen verloren. Da dieses Projekt das Ziel hatte, unsere Schule plastikfreier zu machen, hatte es positive Auswirkungen und es wird auch in Zukunft weiter daran gearbeitet. Beteiligte lernten viel über unsere Umweltverschmutzung, Möglichkeiten besser mit der Natur umzugehen und alltägliche Tipps für den Umgang mit Plastik. So konnte etwas gelernt werden, was im weiteren Leben wichtig ist und auch immer mehr gebraucht wird.

Das Projekt wurde gut von den Schüler*innen angenommen und umgesetzt. Das wiederum kann dazu führen, dass weiterhin an solche Projekten gearbeitet werden kann und sich andere Schulen vielleicht auch daran ein Beispiel nehmen und dieser Idee folgen.

Sitzmöglichkeiten an der Siebengebirgsschule (Bonn) selber gestalten

»Bei uns auf der Siebengebirgsschule in Bad Godesberg, legen wir viel Wert auf das Wohlergehen der Schülerinnen und Schüler. Somit gab es eine Auseinandersetzung mit Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräfte um den Schulhof beider Standorte schöner und besser zu gestalten.

Mit der Hilfe unserer eigenen Schüler Firma "7 Werker" und unseren Lehrkräften, konnten wir so selbst unsere Sitzmöglichkeiten für den Schulhof gestalten.

Nun haben wir insgesamt 4 Liege-Sitzmöglichkeiten aus Holz geschaffen.

Somit haben wir den Schulhof noch schöner und interessanter gestaltet.

Doch nicht nur Bänke wurden von unseren 7 Werkern erstellt. Sie leisten auch Beiträge für andere Schulen.

Beispielsweise schafften wir Blumenbeete und Hochbeete für andere Schulen.«

3) Umwelt

Ich, als Schülerin der Siebengebirgsschule möchte den Bereich BNE vorstellen, der auch fester Bestandteil des Schulalltag ist. BNE ist die Abkürzung für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Hierbei hat jede Klasse der Siebengebirgsschule einen BNE-Botschafter. Diese treffen sich, nach Absprache mit Lehrern alle paar Monate, um verschiedene nachhaltige Projekte und Ideen zu besprechen. Durch die Besprechungen, konnten wir Schüler viele im Schulalltag noch nachhaltiger und schöner gestalten. Nach einem Treffen berichtet der BNE-Botschafter, was beim Treffen besprochen wurde, welche Regelungen Ideen und Projekte demnächst anstehen. Der BNE-Botschafter nimmt auch Ideen von seinem Mitschüler an und teilt diese dann beim nächsten Treffen den anderen Botschaftern und Lehrern mit.

Durch das Engagement der Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräfte konnten wir Schülerinnen und Schülern viele nachhaltige Projekte starten. Unter anderem hat die Schule den Preis "Deutscher Klimapreis 2019", gewonnen, dabei gewann die Schule 10.000 Euro, um dies wieder in nachhaltige Projekte zu investieren. Ein Projekt, was von diesem Geld finanziert wird, ist eine nachhaltige Hütte, die oben an der Vennerstraße des zweiten Standort der SGS, gebaut. Es handelt sich dabei um ein besonderes System und der der Wände, womit die Umwelt kaum Schäden nimmt. Durch das besondere System kann Wärme gespeichert werden und Sonnenenergie in Strom umgewandelt werden.

Bei manchen nachhaltigen Projekten konnte ich auch mitwirken. Dafür entwickelte die Schule nachhaltige Schülerfirmen, die in verschiedenen Hinsichten die Umwelt

unterstützen. Zum Beispiel die 7Werker, die auch den Preis gewann. Sie recycelt altes Holz und baut daraus Bänke und Hochbeete, die unter anderem auch auf dem Schulgelände stehen. Diese werden werden nicht nur schulintern benutzt, auch Interessenten kaufen diese hochwertigen Produkte. Ein großes Thema in dieser Firma sind die SDGs (Sustainable Development Goals). Dies sind 17 Ziele die für nachhaltige Entwicklung politischer Zielsetzungen der Vereinten Nationen, welche weltweite Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene dienen sollen. Die 7Werker produzieren diese in Form von Holzklötzen und Aufkleber, die wiederum verkauft werden, um Aufmerksamkeit auf unsere Umwelt zu lenken. Auch durch eine Optimierung der Heizungssteuerung im Schulgebäude und der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach, kann 15 % an Heizkosten gespart werden, was wiederum die Umwelt ein wenig entlastet.

Unter anderem gibt es noch 12 weitere nachhaltige Schülerfirmen die zur Nachhaltigkeit fördert. Auch einen Onlineshop hat die SGS, wo eine Schülerfirma nachhaltige, umweltfreundliche, hergestellte Schulmaterialien verkauft werden und dies zu fairen Preisen.

Weitere Informationen über diesen Bereich können sie auf der der [SGS Website](#) nachlesen.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

1 KEINE ARMUT



2 KEIN HUNGER



3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN



4 CHANCENGERECHTE UND HOCHWERTIGE BILDUNG



5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT



6 SAUBERES WASSER UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN



7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE



8 GUTE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM



9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR



10 WENIGER UNGLEICHHEITEN



11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN



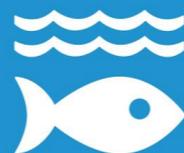
12 NACHHALTIGER KONSUM UND PRODUKTION



13 KLIMASCHUTZ UND ANPASSUNG



14 LEBEN UNTER WASSER



15 LEBEN AN LAND



16 FRIEDEN, RECHT UND STARKE INSTITUTIONEN



17 PARTNERSCHAFT ZUR ERREICHUNG DER ZIELE



Menschlich/ sozial (ältere Leute, Kinder, Menschen mit Behinderung)

Auch im menschlichen sozialen Bereich ergeben sich Möglichkeiten Beiträge zu leisten: Sei es mit älteren Menschen, Kindern, Menschen mit Behinderung oder anderen Bedürftigen, eine Kooperation macht oft Sinn und bringt der Gesellschaft unglaublich viel.

Die In-Klasse des Einstein Gymnasiums in Kehl

Erfahrungsbeitrag einer ehemaligen Schülerin

Der Einstein Gymnasium liegt in Kehl am Rhein, eine kleine Grenzstadt von Strasbourg, Frankreich. Abgesehen von der bilingualen Option gibt es noch wertvolle Projekte und Kooperationen, wie zum Beispiel seit dem Schuljahr 2015/16 die OK! Kooperation mit der Oberlin-Schule der Diakonie Kork.

Das Schulverbund setzt sich aus einer Gemeinschaftsschule und einem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum mit dem Förderschwerpunkt körperliche und motorische Beeinträchtigung (SBBZ) zusammen. Einige Schülerinnen und Schüler mit Beeinträchtigungen der Haupt- und Berufsschulstufe besuchen Kooperative Organisationsform am Einsteingymnasium in Kehl: Daraus bildet sich die IN-Klasse.

Um dies zu ermöglichen wurden Klassen- und Therapieräume im Einstein-Gymnasium neugestaltet. Der Motto „Aufeinander zugehen – voneinander lernen – miteinander umgehen- „ spiegelt den Ziel der Kooperation am besten wieder. Die

Schule wurde Schule zu einem Begegnungsort für Menschen mit und ohne Behinderung. Schüler begegnen sich täglich während der Pausen, mittags in der Mensa und auch in ihrer Freizeit. Darüber hinaus beteiligt sich die IN-Klasse an Schulfestern, Wander- und Projekttagen und gemeinsamen Auftritten bei Veranstaltungen. Sie hat die Möglichkeit, entsprechend ihren Interessen und Fähigkeiten am Unterricht einzelner Fächer und an Unterrichtsprojekten teilzunehmen. Beispielsweise darf die IN-Klasse mit Betreuern aus der Leitbild-AG am jährlichen Tischkicker Turnier der Oberlin

Schule teilnehmen. Kinder, die nie die Gelegenheit hatten mit Menschen mit Behinderung in Kontakt zu treten haben eine gute, positive erste Erfahrung. Zum Beispiel lernen Schüler mit Epilepsie umzugehen. Betroffene werden dadurch noch besser betreut und begleitet.

Zahlreiche Vorteile ergeben sich für beide Parteien. Gemeinsam entwickeln alle Schüler Stärken durch die gegenseitige Anerkennung ihrer Verschiedenheit (Bsp. Empathie). Gymnasiasten erleben auch einen Kontrast zum typischen routinierten Schulalltag. Das zentrale Anliegen wird das menschliche Miteinander, der gegenseitige Respekt sowie die Achtsamkeit im Umgang mit den Mitschülern weiter zu verbessern. Kurz gesagt: Integration zu fördern. Jeder leistet bei jedem Mitmachen einen wertvollen Beitrag.

Ich habe es erlebt wie manche Mitschüler – bei denen man sich das hätte nie vorstellen können – echte Freundschaften mit Jugendlichen aus der In-Klasse geknüpft haben. Es fand ein Austausch statt, der beiden Etwas für das Leben mitgegeben hat. Der Schüler aus der IN-Klasse war unglaublich froh die Kappie von dem Gymnasiasten ausleihen zu dürfen und mit der Gruppe „abhängen“ zu können. Die EG-Schüler lernten diese Gruppe anders zu betrachten unabhängig von der Behinderung: einfach als Freunde. Bildung von Empathie und andere soziale Kompetenzen wurden bei den Ungeschickteren erkennbar.

Außerdem wurde meiner Meinung nach der Prinzip selbst der Inklusion von Menschen mit Behinderung mitgegeben und eine generelle Sensibilisation war spürbar. Wer kein Respekt

zeigte, wurde von anderen Mitschülern aufgefordert sein Verhalten zum Positiverem zu ändern.

Vernetzung



Vernetzung an zukunftsorientierten Schulen

Die Schule von heute ist klassischerweise eine in sich geschlossene Bildungsorganisation. Das heißt, sie ist weitestgehend ausgeschlossen von anderen Bildungs- oder Sozialen Organisationen. Das Schulsystem bietet Schülern nur Kontakt mit ihren jeweiligen Lehrern und Schule ist größtenteils relativ isoliert von der weiteren Bildungswelt. Da so jedoch Chancen für Schüler und interessante Lernmethoden verloren gehen, muss sich für zukunftsorientierte Schulen etwas ändern. Sie müssen sich „vernetzen“. Damit ist in diesem Fall nicht die Digitalisierung, also „Internet-Vernetzung“ gemeint, sondern Vernetzung mit verschiedenen Bildungspartnern. Es ist möglich, dass Schulen feste und vor allem mehr Beziehungen zu Bildungspartnern knüpfen um Schülern modernes und innovatives Lernen zu ermöglichen, das auf das Leben nach der Schule vorbereitet. Die Thematik ist somit ein relevanter Bestandteil bei der Entwicklung zukunftsorientierter Schulen.

Vernetzung lässt sich vom kleinen Detail bis ins große Ganze denken, das beweist die Komplexität der Thematik. Im Kleinen beginnt Vernetzung im Klassenraum. Schüler einer Klasse können sich untereinander vernetzen, zum Beispiel über Lerngruppen. Darüber hinaus könnten Lehrer besser als in der analogen Schule von heute mit ihren Schülern vernetzt werden.

Es gibt viele sinnvolle Möglichkeiten wie beispielsweise die digitale Plattform DiLer, welche im Weiteren noch vorgestellt wird. Solche digitalen Angebote lassen sich auch auf die allgemeine, innerschulische Vernetzung übertragen. Schüler bewegen sich meistens nur im Umfeld ihrer eigenen Klasse oder Klassenstufe. Wären die Schüler jahrgangsübergreifend gut vernetzt und miteinander vertraut, würde das zu einem besseren Schulklima führen und jüngeren Schülern böten sich weitreichende Möglichkeiten, unkompliziert Hilfe von Älteren zu bekommen.

Schulextern ist Vernetzung zwischen einzelnen Schulen eine schöne Alternative für Schüler neue Freunde zu finden oder vielfältige Lerngruppen zu bilden. Vor allem Schulen, welche Nachholbedarf in der Digitalisierung haben, profitieren von solchen Schul-Partnerschaften und dem Vorbild der anderen Schule. Partnerschulen müssen auch nicht innerhalb Deutschlands bleiben. Mittlerweile bieten die meisten Schulen Schüleraustausche ins Ausland an eine Partnerschule dort an. Doch auch diese Art der Vernetzung kann erweitert werden, damit es nicht nur bei einem einmaligen, kurzen Auslandsaufenthalt bleibt. Klassen zweier Schulen in verschiedenen Ländern könnten beispielsweise gemeinsam über digitale Medien einzelne Unterrichtsstunden haben, vor allem das Fach Englisch würde sich anbieten. Die Schüler lernen dabei kontinuierlich voneinander. Des Weiteren spielt auch Vernetzung zwischen verschiedenen Generationen und Kulturen eine Rolle. Man könnte Konzepte wie Schüler unterrichten Senioren oder Flüchtlingskinder zu Standards für alle Schulen machen, anstatt solche Projekte einzelnen, engagierten Schulen zu überlassen. Und Engagement seitens der Schulen ist von Nöten um möglichst viele, feste und intensive Vernetzungen zu errichten. Aber auch für Universitäten und Hochschulen, Unternehmen und soziale Einrichtungen ist es sinnvoll, sich ihrerseits um Vernetzungen und Beziehungen zu Schulen zu kümmern. Diese machen aufmerksam auf die Universitäten etc. und im Gegenzug profitieren Schüler von einem tiefen Einblick in beispielsweise die Arbeitswelt eines Unternehmens. Mit mehr Praktika-Angeboten, individuellen Schulbesuchen und häufiger stattfindenden, möglicherweise auch digitalen

Informationstagen könnte man mehr auf Schüler zugehen und diesen eine reichhaltige Berufs- und Studienorientierung bieten. Dabei geht es sowohl für die Schüler als auch die jeweiligen Bildungspartner um die Zukunft.

Und darum sollte es bei zukunftsorientierten Schulen gehen. Lernen, was man für das Leben braucht, an Selbstsicherheit in verschiedenen Bereichen gewinnen und entdecken, wie die eigene Zukunft aussehen könnte. Das sollte das Ziel der Schulen sein und ist mit einer breit gefächerten Vernetzung von Schulen mit Bildungspartnern möglich. Die Schüler können einen direkten und effektiven Nutzen aus der Kooperation mit diesen Partnern ziehen, zahlreiche nützliche Beziehungen knüpfen, Kompetenzen wie die 21. Century Skills »Fähigkeiten die man benötigt, um im 21. Jahrhundert auszukommen« erlernen, ihren Horizont erweitern und vor allem für das Leben lernen. Zum Glück gibt es für die Thematik Vernetzung an Schulen bereits Beispiele und Konzepte, die nur übernommen und umgesetzt werden wollen.

In unseren Recherchen trat eine Schule auf, die das Thema Vernetzung bereits großartig angeht. Die Ernst-Reuter Schule in Karlsruhe veranstaltet regelmäßig Coding-Days an denen Studenten von der Universität Karlsruhe, wie auch Mitarbeiter des Zentrums für Kunst und Medientechnologie mit den Schülern der Schule gemeinsame Projekte im Themengebiet Programmierung angehen. Diese Art von Zusammenarbeit ist für die Schüler sehr hilfreich, da das Thema Programmierung vor allem in der Zukunft eine riesengroße Rolle spielt. Zudem erlernen sie dieses Thema von Profis, die den Schülern dies nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch beibringen.

Eine weitere Schule, mit der wir uns in letzter Zeit beschäftigt haben, ist die Alemannenschule in Wutöschingen. Auch sie ist eine von wenigen Schulen die sich bereits vielseitig mit dem Thema Vernetzung in Schulen beschäftigt. Ihr zukunftsorientiertes System Schule 4.0, trifft genau den Nerv der Zeit und wirft so viele veralteten Einstellungen des bisherigen Schulsystem über Kopf. Vielseitige lernübergreifende Projekte wie "Schüler-Studenten-Projekte" oder das Projekt "Schule im Dorf" wurde bereits positiv bewertet und für sehr gut befunden. Schüler erhalten auch hier die Möglichkeit selbstständig und in ihrem Tempo zu lernen, dennoch stehen Ihnen auch Lernbegleiter zur Verfügung, die den Schülern mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Wie bereits oben aufgegriffen wird auf dieser Schule die Lernplattform DiLer verwendet. Diese erschafft den Schülern eine digitale Lernwelt, in der die Schüler mit Mitschülern, Lernbegleiter und auch Eltern kommunizieren können. Somit war diese Schule auch schon vor Corona so technisch ausgestattet, dass sie keine Probleme hatten, während des Lockdowns in das Home-Schooling zu wechseln.

Wie der Schulalltag an dieser Schule aussieht und wie sich Schüler und Lehrer mit diesem System anfreunden, wird in diesem Video von Schülern der

Alemannenschule präsentiert.

Die Schule der Zukunft bringt noch vieles mit sich. Einiges wird sich durchsetzen, anderes wohl nicht. Dennoch ist es nun höchste Zeit etwas zu verändern. Eine Veränderung in Richtung Schule der Zukunft, wobei auch das Thema Vernetzung mit einbezogen werden muss.

Um den ersten Schritt in die richtige Richtung zu gehen, können sich Schulen, die Alemannenschule in Wutöschingen oder auch die Ernst-Reuter-Schule in Karlsruhe als positives Beispiel nehmen und versuchen ihrem Leitbild und ihrer Struktur zu folgen. Denn diese Art von Schule ist die Zukunft für alle Schüler und Schülerinnen von morgen.



Anhang



- S. 5 Abb. Xenia Reuschel
- S. 6 Abb. Xenia Reuschel
- S. 7 Abb. Xenia Reuschel
- S. 8 Abb. Xenia Reuschel
- S. 10 Abb. Foto von olia danilevich von Pexels (https://www.pexels.com/de-de/foto/menschen-bucher-madchen-sitzung-5088188/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels), Zugriff: 17.6.2021
- S. 11 Grafik: Anna-Maria Boppeler
- S. 12 Grafiken: Anna-Maria Boppeler
- S. 18 Grafik: Victoria Nanakin
- S. 23 Foto von RF. .studio von Pexels (https://www.pexels.com/de-de/foto/pflanzenastrophysiker-der-oberflache-des-mondes-erforscht-wahrend-tablette-in-der-universitat-verwendet-wird-3825567/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels), Zugriff: 17.6.2021
- S. 24 Foto von Max Fischer von Pexels (https://www.pexels.com/de-de/foto/lehrer-stellt-der-klasse-eine-frage-5212345/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels), Zugriff: 17.6.2021
- S. 27 Foto von **Monstera** von **Pexels** (https://www.pexels.com/de-de/foto/konzentrierte-kleine-madchen-die-im-mikroskop-zuschauen-5063394/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels), Zugriff: 17.6.2021
- S. 28 Foto von **fauxels** von **Pexels** (https://www.pexels.com/de-de/foto/foto-von-leuten-die-einander-die-hande-halten-3184423/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels), Zugriff: 17.6.2021
- S. 44 Foto Wokandapix auf pixabay (<https://pixabay.com/de/photos/klassenzimmer-schule-bildung-lernen-2093743/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 45 Foto: Lizenz cc by-sa/4.0/deed.de bpb/ Fotograf:in: Theresa Samuelis (<https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/274599/>), Zugriff: 17.06.2021
- S. 46 Foto: © Thomas C. Ferber, mit freundl. Erlaubnis der Richtsberg-Gesamtschule Marburg
- S. 47 Foto: © Thomas C. Ferber, mit freundl. Erlaubnis der Richtsberg-Gesamtschule Marburg
- S. 48 Foto: eldewiso auf pixabay (<https://pixabay.com/de/photos/vortrag-h%c3%b6rsaal-klassenzimmer-1687697/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 49 Foto von **Fox** von **Pexels** (<https://www.pexels.com/de-de/foto/gruppe-von-menschen-die-auf-laptop-beobachten-1595385/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 54 Foto von Christina Morillo von Pexels (<https://www.pexels.com/de-de/foto/leute-die-sich-im-konferenzraum-treffen-1181395/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 55 Abb.: Alexander Zelen
- S. 58 Video: Aysu Lyutvi und Aycha Ali
- S. 59 Abb. Screenshot (<https://www.bssofia.bg/?cid=45>), Zugriff: 17.6.2021

- S. 60 Foto: Wojtek Burak (<https://www.flickr.com/photos/wojtekgurak/6265895126>) CC BY-NC 2.0, Zugriff: 17.6.2021
- S. 74 Abb.: Screenshot (<https://kawanawaterssc.eq.edu.au>), Zugriff: 14.6.2021
- S. 76 Abb. pixabay (<https://pixabay.com/de/photos/netzwerk-ernetzung-seil-verbinding-1246209/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 77 Abb. Max Pixel CC0, <https://www.maxpixel.net/German-Learn-Language-Teaching-Language-School-2001847>
- S. 79 Abb.: Screenshot <https://otto-hahn-schule-hamburg.de>, Zugriff: 14.6.2021
- S. 80 Abb. Prawny auf pixabay (<https://pixabay.com/da/illustrations/b%C3%B8rn-venner-gruppe-uddannelse-5741934/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 81 Foto: jarmoluk auf pixabay (<https://pixabay.com/de/photos/meditation-junge-natur-zen-kind-428382/>), Zugriff: 29.7.2021
- S. 82 Foto: Jeswin Thomas auf unsplash (<https://unsplash.com/photos/ljYmtMogTIE>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 83 Foto: steve_a_johnson auf pixabay (<https://pixabay.com/de/photos/stolz-pride-month-regenbogen-farben-3475043/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 84 Foto von **fauxels** von **Pexels** (<https://www.pexels.com/de-de/foto/gruppe-von-menschen-die-drinnen-stehen-3184396/>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 85 Web Site <https://www.schule-klima-wandel.de/>, Screenshot, Zugriff: 30.7.2021
- S. 95 Abb. UNESCO, (<https://www.unesco.de/bildung/agenda-bildung-2030/bildung-und-die-sdgs>), Zugriff: 17.6.2021
- S. 101 Video Folgende Personen sind im Video zu sehen: Janna Rühls, Joshua Rühls, Mawin Würth und Dieter Umlauf. Das Video wurde erstellt von: David Rühls, Zoe und Andreas

Autorinnen und Autoren der einzelnen Kapitel

Pädagogik 4.0

HdM: Marthe-Anne Djamy, Marc Fischer, Katharina Kleiser, Xenia Reuschel

SGS: Pia

Motivation

HdM: Anna-Maria Boppeler, Marina Glöttner, Elena Kokolanski, Victoria Nanakin, Alina Rentschler, Alisa Schäfer, Benjamin Zimmermann

SGS: Alina

Beziehungen

HdM: Mercedes Emte, Svenja Meyer

SGS: Leon, Mjschka

Lernräume

HdM: Lucy Köhnlechner, Steffi Kottmann, Amèlie Krieg, Aysu Lyutvi, Katharina Prückl, Alina Rexin, Alex Zelen,

Technologien

HdM: Louis Bokowits, Maria Bui, Emilia Bujak, Maurice Eicher, Manuel Fagherazzi, Munieb Hamraz, Simon Mathias, Jasmin Reh

SGS: Jeremie, Max, Meico

Inhalte

HdM: Emilia Glanz, Julia Grimm, Jannis Hauke, Jonathan Herrmann, Constanze Horntrich, Charlotte Wittmer

Beiträge leisten

HdM: Ines Kurtovic

SGS: Aliyah, Jasmin, Tom, Valentin, Zoe

Vernetzung

HdM: Alisa Schäfer, Loreen Sterzl