

Überlegungen und Entscheidungshilfen zur Montage und Nutzung der interaktiven Boards

Wohin mit dem interaktiven Board?

Board statt grüner Tafel

Meist wird das Board als Alternative zur grünen Tafel gehandelt: Entweder, oder! Das Ende der Kreidezeit: Die grüne Tafel hat ausgedient – jetzt kommt das interaktive Whiteboard! Ob diese Lösung kurz- und mittelfristig wirklich sinnvoll ist, lässt sich schwer voraussagen. Sie wird sicher bei einem aufgeschlossenen Kollegium, das sich schon fortgebildet und eigene Unterrichtsideen entwickelt hat, angenommen. Dieser Gruppe wird die grüne Tafel sicher nicht fehlen, denn das Board verfügt ja über alle „Tafelfunktionalitäten“ und kann darüber hinaus noch vieles mehr.

Grüne Tafel bleibt – daneben das Board

Wenn die grüne Tafel aber (aus guten Gründen) nicht ersetzt werden soll, gibt es oft die Lösung, neben der Tafel das Whiteboard zu montieren. Die grüne Tafel hat sich bewährt – die Klasse weiß wohin sie schauen muss – das Lehrerpult steht auch da. Also wird das Board daneben montiert, falls es der Platz zulässt. Viel Platz ist neben der Tafel nicht, denn grüne Tafeln sind normalerweise an der Stirnseite (der Schmalseite) eines Klassenraums montiert. Egal ob Pylonentafel oder Klapptafel, das Whiteboard fristet dann ein geduldetes Dasein und muss sich mit dem Restplatz begnügen. Da wundert es nicht, wenn das Board recht selten benutzt wird, meist ist es auch nicht gut einzusehen. Und im ungünstigen Fall verdeckt der aufgeklappte Tafelflügel das Board!

Grüne Tafel und Board teilen sich den Platz

Eine teure Alternative wäre, die grüne Tafel so zu versetzen, dass sich grüne Tafel und Board gleichberechtigt die Stirnseite des Klassenraums teilen. Ob sich diese Installation wirklich lohnt bleibt dahingestellt, denn das Board wird es im Unterrichtsalltag immer schwer haben, neben der / gegen die traditionelle Tafel anzukommen.

Board und grüne Tafel – Klassenraum neu gestalten

Die Grüne Tafel wurde als Lehrerinstrument für Frontalunterricht in den Klassenräumen eingeführt. Deshalb hängen diese immer an den Stirnseiten der Klassenräume und meist sind die Schülertische immer noch nach der Tafel ausgerichtet. Die interaktiven Whiteboards sollen aber in die Klassenräume, um dort den Unterricht zu verändern und neu zu gestalten. Deshalb braucht das Board der grünen Tafel gar nicht seinen Platz streitig zu machen. Und betrachtet man unter dieser Perspektive den Klassenraum, fallen einem sofort viele interessanten Alternativen ein.

Board an die lange Seite

Eine gute Möglichkeit bietet die „lange Seite“ im Klassenraum. Diese ist oft mit Pinnwänden, Whiteboards oder Wandtapeten behängt und liegt gegenüber der Fensterfront. Ist das Board seitlich montiert, ordnet sich automatisch bei der Nutzung des Boards der Unterricht um. Die Distanz vom am weitesten entfernten Schülerplatz zum Board ist üblicherweise wesentlich kürzer als die zur grünen Tafel. Das Klassenplenum ist nun „breit“ angeordnet und das Board ist so nicht mehr durch die Barriere des Lehrerpultes „geschützt“. Durch die mangelnde Distanz lädt das Arrangement eher zum Mitmachen ein, denn zum Belehren.

Board in die Ecke

In Grundschulklassen kann das Board aber auch einen Funktionsraum im Klassenzimmer bestimmen. Entsprechend der Leseecke gibt es nun die Board-Ecke. Auch diese ließe sich bspw. durch Regale vom Rest des Raumes schützen, so dass das Board nun einzelnen Kindern oder Gruppen zur Arbeit zur Verfügung steht. Soll hier präsentiert werden, gruppieren sich die Kinder um das Board. Diese „stille kreative Arbeitsecke“ mit Board ließe sich auch im Kunstraum einrichten.

Fachraum oder Klassenraum?

Werden Boards angeschafft stellt sich immer die Frage, welche Räume sollen zuerst ausgestattet werden? Meist geht es um die Frage Fachraum oder Klassenraum.

Sieht man von den angestammten oder erkämpften Erbhöfen bestimmter Kolleginnen einmal ab, geht es letztlich um zwei Fragen:

Welche Lösung hat den größten Multiplikationseffekt und welcher Unterricht eignet sich für das Board?

Computerraum: Auch wenn eine Installation im Computerraum oft auf der Hand liegt – der Computerraum eignet sich unter diesen beiden Fragestellungen am wenigsten für eine Board-Montage. Der Zweck des Computerraums ist üblicherweise die Einzelarbeit. Unter diesem Aspekt ist ein Board zur Entwicklung „gemeinsamer Unterrichtsüberlegungen“ hier fehl am Platz. Meist ist das Board sogar durch den Lehrers Arbeitsplatz „geschützt“, so dass es nicht einmal zur Präsentation taugt. Im Computerraum genügt ein Beamer zur Vergrößerung des Bildschirms und zur Frontalpräsentation.

Naturwissenschaft: Meist sind die Räume der Naturwissenschaften (wenn die Pylonentafel bleibt) ungeeignet für eine einfache Montage eines Boards obwohl der Unterricht sich für das Skizzieren am Board, Formeln und Kurven sehr gut eignet. Üblicherweise nimmt die Pylonentafel die ganze Stirnseite ein. Der Lehrersarbeitsplatz mit allen Anschlüssen bildet eine „uneinnehmbare“ Burg. Sehr teuer sind Spezialmontagen bei denen das Board von der Decke klappt. Man darf davon ausgehen, dass sich diese Investition kaum rentiert, denn es dauert seine Zeit, bis das Board verfügbar ist und dann verdeckt es die Tafel! Als unpraktikabel hat sich erwiesen, die hintere oder vordere Pylonentafel durch ein integriertes Board zu ersetzen. Für die vordere Lösung fehlt es an Deckenhöhe, das Board hinter der Tafel muss immer mit der Tafel hoch und runter gefahren werden. Eine Möglichkeit böte ein festes Board mit Deckenbeamer. Allerdings ist diese Lösung nur praktikabel, wenn für die Boardnutzung die Tafel weit genug hochgeschoben werden kann. Alternativ könnte das Board fahrbar vor der seitlichen Schrankwand montiert werden. Wichtig ist dabei, dass die naturwissenschaftlichen Versuche auf fahrbaren Tischen zum Board gebracht werden können.

Kunst-/Musikräume: In diesen Räumen gibt es oft viele Möglichkeiten das Board zu montieren. Wichtig ist hier: soll das Board eine kreative Arbeitsumgebung sein (s. Board in die Ecke) oder ein zentrales Präsentationsinstrument. In derartigen Räumen ließe sich die Tafel eher gewinnbringend ersetzen.

Der Nachteil der Montage in Fachräumen ist die geringere Multiplikation: Auch wenn sich eine Fachschaft bemüht und vorbildliche Unterrichtsentwürfe entwickelt, sie bleiben immer auf das Fach bezogen. Die Gefahr ist groß, dass die Fächer, die im Klassenraum unterrichten müssen, sich nicht angesprochen fühlen. Für die Schüler sind es 4 oder 7 Stunden exotischer Board-Unterricht im Fachraum pro Woche!

Klassenräume: Der Klassenraum bezieht normalerweise wesentlich mehr Fächer ein und wird wesentlich häufiger genutzt. Entsprechend wäre der Unterricht mit

Board dann ein „normaler Unterricht“. Die KollegInnen in den Klassenteams könnten sich gegenseitig unterstützen und die Schülerinnen und Schüler werden Experten für ihr Board in der Klasse. Eine gute und erfolgreiche Möglichkeit bietet die Ausschreibung der Boards in der Schule. Die Klassenteams bewerben sich mit einem kleinen Konzept und nehmen bewusst die Rolle der Vorreiter ein und übernehmen dann auch die schulinterne Fortbildung.

Welches Modell / welche Konstruktion?

Es gibt zwei unterschiedliche **Nutzungsprinzipien**: Fest montiert oder mobil. Von mobilen Lösungen ist dringend abzuraten. Mobile, separate Konstruktionen (Board und Beamer getrennt) sind nicht praktikabel, weil es viel zu lange dauert, beides so aufeinander einzurichten, dass es verwendbar ist. Integrierte Einheiten (Board mit angebautem Beamer) sind derartig sperrige und schwere Möbel, die sich nur mit sehr viel Kraftaufwand bewegen lassen mit großem Unfallpotenzial. Beides hat sich im Schulalltag nicht bewährt! Deshalb ist für eine obligatorische Nutzung im Unterricht nur eine feste Montage sinnvoll.

Es gibt drei prinzipiell unterschiedliche **Konstruktionen**:

1. Getrenntes System: Board an der Wand montiert, Beamer mobil
2. Getrenntes System: Board an der Wand montiert, Beamer an der Ecke montiert
3. Integriertes System: Beamer fest am Board montiert. Die Gesamteinheit an der Wand montiert.

Zu 1.: Hier gilt dasselbe wie beim oben beschriebenen mobilen System und ist im Schulalltag nicht praktikabel.

Zu 2.: Diese Lösung ist dann sinnvoll, wenn schon ein Beamer an der Decke montiert ist oder es nicht möglich ist, das integrierte System aus Platzgründen zu montieren. Getrennte Systeme müssen immer wieder nachjustiert werden. Bei sehr hohen Decken ist darauf zu achten, dass der Beamer nicht in Pendelschwingungen gerät, wenn sich im Klassenzimmer darüber die Schüler bewegen. Wichtig ist auch, dass der Beamer so angebracht sein muss, dass er ohne „Keystone“ die Fläche des Boards sauber ausleuchtet. Der Beamer muss Diebstahl gesichert sein!

Zu 3.: Die empfehlenswerte Lösung, denn das Bild ist sehr hell (unempfindlich gegen Außenlicht) und der Beamer muss nicht nachjustiert werden. Außerdem ist diese Lösung sehr robust. Durch die integrierte Konstruktion ist der Beamer praktisch Diebstahl gesichert. Trotzdem ist es sinnvoll, den Beamer zusätzlich gegen Diebstahl zu sichern (→ Kenstington)

Höhenverstellung: Als gute Faustregel gilt: bis sechste Klasse Höhenverstellung. Eine Höhenverstellung ist immer gut aber teurer. Und wenn es nicht sein muss, kann man die Mittel einsparen. Wichtig: die Höhe des Boards sollte sich nach der Größe der SchülerInnen und KollegInnen richten, nicht nach der Norm oder dem Kabelschacht. Die Kleinsten sollten auf Zehenspitzen das „Schließen“-Symbol in der oberen rechten Ecken erreichen können!

Und: Höhenstellung braucht normalerweise 3m Deckenhöhe!

Probleme bei der Montage: Die Wand, an der das Board montiert werden soll, muss stabil genug sein für das Gewicht. Einige Leichtbauwände sind das nicht! Hier sollte (gegen Aufpreis) eine Montageplatte gegen die Wand gebaut werden, um die Wand zu verstärken. Diese Lösung ist sinnvoller als auf einen schlechteren Platz auszuweichen, an dem das Board dann nicht genutzt wird. Allerdings entscheidet im

Zweifelfall die Montagefirma, denn sie übernimmt die Verantwortung für die sachgerechte Montage.

Computer für das Board: Ein Board wird nur dann obligatorisch im Unterricht genutzt, wenn man Computer und Board einfach nur einschalten muss. Immer wenn zuerst etwas verkabelt werden muss darf man davon ausgehen, dass sich die Board-Nutzung nicht durchsetzen wird. Der Unterrichtsalltag lässt keine Zeit für das Verstöpseln von Geräten. Deshalb: kein Laptop aus dem Lehrerzimmer abholen, sondern ein fest installierter Computer am Board! Auch ältere Computer wären geeignet, allerdings bitte die Wartung bedenken. Sinnvoll ist, den fest installierten Computer in einem kleinen, abschließbaren Schrank zu verstauen. Es sieht besser aus und ist gleichzeitig ein Diebstahlschutz. Wichtig: Das Möbelstück muss die Wärme des Computers abführen können! In diesem kleinen Schrank könnten dann auch Board-Hilfsmittel und Zubehör untergebracht werden wie bspw. die Funktastatur, Spezialkabel, Reinigungsmaterial für das Board und Bedienstift und Beamer-Fernbedienung (beides beim Promethian - System notwendig) mit dem das Board bedient werden muss.

Strom- und Internetanschluss: Wenn das Board montiert wird, sollte zumindest eine Stromversorgung mit 2 Steckdosen (Computer und Beamer) vorhanden sein. Wenn die Gesamtvernetzung (Netzwerkanschluss und Strom in jedem Unterrichtsraum der Schule) noch aussteht, dann sollte für die Boardmontage ein provisorischer Stromanschluss gelegt werden: Ein Verlängerungskabel zur nächsten Steckdose mit Nagelschellen an der Fußleite angebracht, tut es die nächsten Monate auch. Unnötige Kosten verursacht die Verlegung des Stromanschlusses im Kabelkanal, denn dieser würde bei der Vollvernetzung wieder entfernt werden.

Das Board ist auch ohne Internetanschluss nutzbar, hat aber dadurch eine eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit. Auch hier hilft für die Übergangszeit ein Provisorium: Ein WLAN-USB-Stick im Computer baut die drahtlose Verbindung zum Router bzw. AccessPoint auf, der an der nächsten Netzwerkdose hängt.

Bei der Begehung für die Gesamtvernetzung sollten die Standorte der Boards bedacht werden, damit Internetanschluss und Strom gleich richtig verlegt werden können.

Reihenfolge einhalten: Die oben aufgeführten pädagogischen und praktischen Überlegungen sollten schon gemacht und entschieden worden sein, **bevor** die Ortbegehung zur Vollvernetzung der Schule durchgeführt und die Bedarfe aufgenommen werden. Wurden schon die Strom- und Netzwerkanschlüsse gelegt wird es schwer, Board und Computer an anderer Stelle im Raum zu platzieren. Die Kosten für die notwendigen Montagearbeiten und Kabelkanäle muss dann die Schule tragen, denn die Verlängerung der vorkonfektionierten Kabel sollten dann in einem Kabelkanal vorgesehen werden. Und die Berücksichtigung von Fluchtwegen hat Vorrang, d.h. der Fluchtweg darf nicht durch Kabel behindert werden!

Michael Vallendor, Jörg Sylla-Fiedelmeyer