

Konzept digitale interaktive Tafeln

Praxisbericht aus dem Pilotprojekt Asselbachschule und
Fortbildungsplanung der Troisdorfer Grundschulen

August 2020 – April 2022

ENTWURF

Ausgangslage

Die Digitalisierung der Troisdorfer Grundschulen wird durch den AKdigital der Grundschulen koordiniert und in regelmäßigen Gesprächen mit der Stadtverwaltung abgestimmt. Das Thema digitale Präsentationsgeräte ist sehr komplex.

Daher hat sich der AK bereits frühzeitig um eine breite Grundlagenforschung bemüht. Neben Hospitationen an verschiedenen Schulen, Erfahrungsberichten und Beratung durch die Medienberater*innen der Kompetenzteams NRW wurde die Firma Kutschera in Köln besucht. Dort konnte der Arbeitskreis verschiedene interaktive Displays testen. Im Anschluss daran hat nochmals eine gemeinsame Gruppe aus AK und Stadtverwaltung eine umfassende Beratung durch die Firma Kutschera erhalten.

Im weiteren Verlauf der Auslotung wurden Displays verschiedener Hersteller zur Testung in den Schulen bereitgestellt. Die Janosch-Grundschule testete jeweils ein Board von zwei verschiedenen Firmen. Die Asselbachschule hat seit August 2020 zwei Displays einer Firma im Testbetrieb.

Umriss Pilotprojekt Asselbachschule

Im Rahmen umfangreicher Sanierungsmaßnahmen wurden in der Asselbachschule zwei neue Klassenräume eingerichtet. Als Präsentationsmedium wurden zwei interaktive Tafeln einer Firma gewählt. Die Tafeln wurden mit einer elektrisch verstellbaren Ein-Pylonen-Halterung und einem Windows-Einbaurechner geliefert und durch die Firma aufgebaut.

Bereits in einer Mail am 3. August 2020 wurde durch Martin Reinert (Konrektor Asselbachschule, Mitglied AKdigital-GS) an das Schulverwaltungsamt die Vorzüge der im Einsatz befindlichen interaktiven Tafeln erläutert:

[...]

- **True palm rejection:** Also die Funktion den Handballen beim Schreiben auf dem Display absetzen zu können, ist eines der ausschlaggebenden Argumente. Kein anderes Board (auch nicht andere Hersteller) können mit einem ähnlichen Feature aufwarten. Diese Funktion ist gerade für die Grundschule essenziell. Wir arbeiten mit Kindern, die gerade erst das Schreiben erlernen. Dabei legen wir sehr großen Wert auf die Stifthaltung. Schreiben Kinder an der Tafel sollen sie diese erlernte Stifthaltung natürlich auch verwenden. Es entspricht dem natürlichen Schreiben auf Papier. Natürlich ist die Schrift dabei dann auch sehr klein. Durch das digitale Board lässt sich aber das Geschriebene problemlos durch die, wie auf dem Smartphone/Tablet bekannte Technologie, "pinch-to-zoom" vergrößern.

- **Objekterkennung:** Ein weiterer Punkt ist die Möglichkeit die vorhandenen Tafelgeräte auch an der interaktiven Tafel zu nutzen. Als Beispiel sei hier das Lineal angeführt. Kinder müssen an diesen Gegenstand herangeführt werden. Dafür ist es pädagogisch am sinnvollsten, die haptische Erfahrung an die erste Stelle zu setzen. Wenn eine Lehrkraft nun das von der Kreidetafel bekannte Tafellineal (genau 1 m) im Unterricht bespricht, kann sie es auch am Display zum Unterstreichen oder Abmessen nutzen. So sehen die Kinder in einer 1zu1 Zuordnung, wie ein Lineal im Heft benutzt werden muss.

- **SilkTouch/Hypr Touch mit EMR Technologie:** Die Oberfläche besitzt eine matte Oberfläche. Sie erzeugt das Gefühl, wie auf Papier zu schreiben. Andere Displaygläser "klackern" beim Schreiben. Dies klingt wie das Klackern auf Glas, was auf die Dauer ein belastendes und störendes Geräusch für die Anwesenden darstellt.
- **Urheberrecht:** Bereits auf der Android Oberfläche können urheberrechtsfreie Bilder/Videos gesucht und direkt in das Tafelbild eingebunden werden. In der windowsbasierten Software ist das sowieso möglich. Unter der Android Basis stellt das allerdings ein Alleinstellungsmerkmal dar. Somit können Lehrkräfte, ohne die Rechte und Lizenzen zu prüfen auf aktuelle Fragestellungen und von der Planung abweichende Unterrichtsmomente eingehen.
- **USB C Anschluss:** Ein Kabel für Strom, Bild und USB-Funktionalität. Dieses Feature ist zwar aktuell noch kein flächendeckendes Thema. Aber zukünftig werden mehr Endgeräte (Laptops, etc.) mit USB-C Anschlüssen angeboten. So muss man keine 3 Kabel (Strom, Bild, Touch) anschließen muss, sondern nur noch eins. Der USB-C-Anschluss liegt auch auf der Vorderseite und ist so gut erreichbar.
- Die **Kopplung der iPads** ist zwar kein Alleinstellungsmerkmal, soll an dieser Stelle aber auch noch einmal erwähnt sein. Man kann die Geräte per eingebauter Funktion oder auch durch die separate (kostenlose) App verbinden. So stehen genug Möglichkeiten des ScreenSharings zur Verfügung und ein weiteres Gerät, wie z.B. AppleTV ist nicht mehr nötig.
- **EnergyStart** zertifiziert - Es gibt keine Displays die aktuell weniger Strom verbrauchen. Auch das ist bei allen interaktiven Tafeln der Fall, soll aber an dieser Stelle der Vollständigkeit wegen erwähnt sein.

Ablauf

Durch die Baumaßnahmen in der Asselbachschule mussten im Jahr 2020-2022 alle Klassenräume saniert werden. Die jeweiligen Klassen sind in die „neuen“ Klassenräume mit den interaktiven Tafeln gezogen. Dort konnten alle Kolleg*innen der Schule die Tafeln testen. Es gab für alle Klassenleitungen eine Einführung. Ebenfalls wurde für den Nutzungszeitraum die Software zur Erstellung interaktiver Tafelbilder genutzt.

Seit Mai 2021 sind zwei Klassen fest in den neugestalteten Räumen untergebracht und konnten so die interaktiven Tafeln intensiv testen.

Nutzungsszenarien

Im gesamten Nutzungszeitraum haben viele Lehrkräfte mit unterschiedlichen Voraussetzungen die interaktiven Tafeln genutzt. Daher sind auch die Einsatzszenarien heterogen.

Die nachfolgende Liste ist nicht abschließend, soll aber zum besseren Verständnis der Sachlage in den Schulen beitragen:

- Interaktive Tafelbilder ermöglichen dynamische, farbige wie auch bewegte Inhalte, die ansprechend auf die Unterrichtsmotivation der Schüler*innen wirken. Daneben erhöht die Nutzung der Touch-Oberfläche sowie der 4 unterschiedlich belegbaren Stifte den Aktivitätsgrad der Schüler*innen im Unterricht.

- Kinder können kollaborativ am Board selbst arbeiten. Eine kollaborative Nutzung durch iPads mit Übertragung zum Board ist ebenfalls problemlos möglich.
- Eine urheberrechtskonforme Bildersuche ist in der Software, wie auch in der Android-Oberfläche des Boards implementiert, was eine spontane wie auch geplante Nutzung ansprechender Bilder im Unterricht zulässt.
- Videos und Bilder können problemlos über das Board dargestellt werden. So können beispielsweise Arbeitsergebnisse der Kinder direkt an der Tafel präsentiert werden.

Praxisbericht

Die Rückmeldung der Klassenleitungen, die durch die Sanierung ihrer Klassenräume kurze Zeit an der interaktiven Tafel arbeiten konnten, waren durchweg positiv. Sowohl den Klassenleitungen als auch den Schüler*innen fiel die Rückkehr in die ursprünglichen Klassenräume nach der Sanierung schwer und sie hätten die Tafel gerne mit in die Klasse genommen. (SchülerInnen mehrerer Klassen riefen sogar dazu auf, das eigene Taschengeld zusammenzulegen, um die Klasse mit einer interaktiven Tafel auszustatten.)

Seit einem knappen Dreivierteljahr sind zwei Klassen nun fest in den neu gestalteten Klassenräumen mit den interaktiven Tafeln und konnten diese somit schon intensiv testen. Die Rückmeldung zeigt, dass Unterrichtsinhalte bzw. der Unterricht allgemein mit einem Display als Präsentationsmedium vielfältig gestaltet werden können. Mit der Software können Tafelbilder bereits zu Hause vorbereitet und in der Schule mit den Schüler*innen erweitert und gestaltet werden. Die verschiedenen Aktivitäten und Funktionen der Software ermöglichen eine dynamische und abwechslungsreiche Gestaltung der Unterrichtsinhalte (z.B. Quiz erstellen, Bilder beschriften, ...). Die Erfahrungen zeigen, dass die Motivation und der Aktivitätsgrad der SchülerInnen erhöht sind. Die farbigen und bewegten Inhalte lenken die Aufmerksamkeit auf das Geschehen an dem Display.

Die vier farbigen Stifte ermöglichen den Lehrkräften und SchülerInnen ein schnelles und einfaches Schreiben auf dem Display. Vor allem in der 1. Klasse spielt die Stifthaltung und der Beginn des Schriftspracherwerbs eine große Rolle. Die Erfahrung zeigt, dass es sehr wichtig ist, dass dies auch unterstützend an der Tafel bzw. dem Display erlernt und umgesetzt werden kann. Die Tafel entspricht in ihren Funktionen dem Schreiben auf Papier. Die Schüler*innen können, wie beim Schreiben auf Papier ihren Handballen auf dem Display absetzen und den Stift dennoch problemlos nutzen. Die Erstklässler der Klasse E6 können ihre erlernte Stifthaltung somit an der Tafel ebenso vertiefen und müssen sich nicht umstellen. Auch das Radieren funktioniert schnell und einfach durch die bereitgestellten „Schwämme“ oder durch das schnelle Auflegen der flachen Hand.

Besonders wertvoll ist auch, dass bereits vier farbige Stifte zum Display gehören. Dies ermöglicht ein gleichzeitiges Arbeiten von vier Schüler*innen sowie ein schnelles Markieren und Kommentieren mit verschiedenen Farben. Die Farbe muss nicht erst am Board bzw. der vorhandenen Software angepasst werden, sondern ist direkt verfügbar. In der Praxis bedeutet dies beispielsweise ein schnelles Markieren der drei Wortarten (Nomen, Verben, Adjektive) ohne eine veränderte Einstellung an der interaktiven Tafel. Weitere Farben können durch das Verändern von Einstellungen genutzt werden – dies ist aber meistens aufgrund der bereits vorhandenen Stifte nicht notwendig.

Darüber hinaus ist beim Schreiben auf dem Board kaum etwas zu hören. Dies geschieht nahezu geräuschlos. So können auch Unterrichtsinhalte mit einzelnen Schüler*innen besprochen oder vorbereitet werden, während parallel gearbeitet wird – kein Klackern stört das ruhige Arbeiten.

Mit den Stiften kann zudem direkt in verschiedene Dokumente (PDF, Word, Bilddateien, ...) sowie digitale Inhalte (z.B. auf den Seiten des digitalen Unterrichtsassistenten der Lehrwerke) geschrieben

und markiert werden. Auch in diesem Fall sind die verschieden farbigen Stifte hilfreich und ersparen Organisationszeit.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass aufgrund der matten Oberfläche auch bei tiefstehender Sonne ein klares Bild zu erkennen ist und der Unterricht normal fortgesetzt werden kann. Die neu gestalteten Klassenräume haben bislang keine Möglichkeit den Raum abzudunkeln und konnten dies somit schon mehrfach testen.

Fazit

Den Unterricht mit digitalen Tafeln, statt der gewohnten Kreidetafeln zu gestalten, ist eine Umstellung. Die Vorteile überwiegen allerdings bei weitem. Die getesteten Tafeln stießen durchweg auf Begeisterung und erhöhten die Motivation sowohl bei den Kindern als auch bei den Lehrkräften.

Die bereits dargestellten Alleinstellungsmerkmale haben sich im Testbetrieb als notwendig und sehr nützlich erwiesen. Auch wenn nicht von jeder Lehrkraft jedes Feature von Beginn an genutzt werden kann/wird, so gibt es ihnen doch die Möglichkeit die Fähigkeiten sukzessive zu erweitern.

Besonders hilfreich haben alle Lehrkräfte die Handballenaufgabe empfunden. Die Kinder können so beim Schreiben an der Tafel ihren Handballen, wie vom Schreiben in ein Heft gewohnt, auf der Tafel ablegen. Ebenfalls ist die matte Oberfläche der Displays geräuscharm und somit angenehmer im Schulalltag.

Die Einarbeitung aller Kolleg*innen war überschaubar und relativ einfach, da das System auf eine intuitive Benutzung ausgelegt ist. Die Feinheiten der Software sollten in einer größeren Fortbildungsreihe genauer betrachtet werden. Jedoch ist das „Reinkommen und Loslegen“ möglich, was auch den Einsatz der Boards für neue Kolleg*innen oder Vertretungskräften möglich macht. An dieser Stelle sei auch noch einmal das „Starten im Hintergrund“ erwähnt. Das Board verfügt über einen Bewegungssensor, der sich aktiviert, sobald sich eine Person dem Board nähert. So ist die Zeit zum Hochfahren der Technik praktisch nicht spürbar. Bis alle Kinder an ihrem Platz sitzen, ist das Board längst hochgefahren.

Im getesteten Zeitraum war lediglich einmal ein Stift defekt. Dies konnte aber durch ein kurzes Telefonat mit der Firma schnell erledigt werden. Zudem waren in der Übergangszeit, in der auf den neuen Stift gewartet wurde, die anderen 3 Stifte vollumfänglich nutzbar, was eine lückenlose Nutzung gewährleistete.

Die interaktiven Tafeln wurden im gesamten Zeitraum gerne und vielseitig genutzt, so dass genau diese Technik den Ausstattungswunsch vollumfänglich repräsentiert.

Fortbildungskonzept

Die Inhalte und die Form der notwendigen Fortbildung stehen in einem direkten Zusammenhang zu der avisierten Nutzung der Tafeln und der geplanten Ausstattungsorganisation.

Daher werden in einem ersten Schritt die Nutzungsszenarien der anzuschaffenden Präsentationsmedien erläutert. In einem zweiten Schritt wird auf die notwendigen organisatorischen Grundlagen eingegangen. Darauf aufbauend werden die Inhalte und die möglichen Vermittlungsmöglichkeiten erläutert.

Nutzungsszenarien

Interaktive digitale Tafeln ermöglichen im Zusammenklang mit digitalen Endgeräten (iPads) einen zeitgemäßen Unterricht. Folgende Ausführungen sollen dies beispielhaft verdeutlichen.

Präsentation von Aufgabenstellungen

Ein guter Unterricht baut unter anderem auf einer verständlichen und strukturierten Einführung des Themas und herausfordernden Aufgabenstellungen auf. Digitale Präsentationsformen ermöglichen dies in einem hohen Maße. Neben einfachen farbigen Bildern können Filme und Audiodateien integriert werden. Neben dieser passiven Präsentation gibt es die Möglichkeit, die angezeigte Objekte zu bewegen und zu verändern. Dies ermöglicht die Darstellung von Prozessen in einer für das Grundschulalter angemessenen Art und Weise.

Vorbereitung und Teilen

Derartige Präsentationen können im Vorfeld zu Hause durchdacht und gestaltet werden. Durch die digitale Speichermöglichkeit kann immer wieder darauf zurückgegriffen werden. Überdies können sie zusätzlich noch im Team innerhalb der Schule, aber auch außerhalb geteilt werden. Dies erhöht ebenfalls die Qualität des Unterrichts.

Präsentation von Arbeitsergebnissen

Durch die Nutzung der digitalen Präsentation finden Arbeitsergebnisse der Kinder in einem höheren Maße Berücksichtigung im Unterricht, da sie einfach gezeigt und dort gemeinsam besprochen werden können.

Die digitale Präsentation geht damit weit über die Möglichkeit der analogen Tafel hinaus. Mit dem interaktiven Stift ist es möglich, Markierungen vorzunehmen, Einzelheiten hervorzuheben und zu erläutern. Bereiche der Präsentation können vergrößert und hervorgehoben werden. Mehrere Produkte können gemeinsam nebeneinander präsentiert werden, um unter anderem Unterschiede oder Gemeinsamkeiten zu besprechen.

Durch die Integration der iPads können auch "Live-Übertragungen" stattfinden. Kinder führen etwas vor, was wiederum an der Tafel präsentiert wird. Auch können dreidimensionale Objekte angezeigt und aus mehreren Perspektiven gezeigt werden.

Multimedial

In der digitalen Präsentation können unterschiedlichste Medien eingebunden werden. Dies ermöglicht einen Unterricht ohne Medienbruch. Dies ist gerade für die Fächer Kunst und Musik eine wesentliche Erleichterung und Bereicherung.

Flexibilität

Ein guter Unterricht lebt von einer möglichen Flexibilität. Durch die Anbindung des Präsentationsmediums an das Internet können kurzfristig und flexibel Inhalte ergänzt werden. Beispielsweise können Orte "mal eben" per Google Earth "besucht" werden. Damit wird der Unterricht auch auf die Interessen und das Vorwissen der Kinder eingegangen werden.

Voraussetzung für die Fortbildung

Mit den beschriebenen Nutzungsmöglichkeiten gehen umfangreiche Veränderungen der Arbeitsabläufe und nicht zuletzt der Arbeitsplätze der Lehrer*innen einher. Unterrichtseinheiten, die in der Vergangenheit analog durchgeführt wurden, müssen teilweise oder vollständig digitalisiert, neu konzipiert und gedacht werden, um die oben genannten Vorteile der digitalen Präsentationsmedien zu nutzen.

Diese Arbeit kann selten von einer Lehrkraft allein umgesetzt werden.

Nur durch Kooperation und Austausch von Unterrichtsmaterialien in der Schule, in der Kommune und darüber hinaus können die damit zusammenhängenden Vorteile genutzt werden und eine langfristige Erleichterung sowie Bereicherung des Unterrichts und der eigenen Arbeit erfahren werden.

Den selbstverständlich notwendigen Fortbildungen gehen somit organisatorische Grundlagen voraus, die eine weitere Stärkung der innerschulischen und schulübergreifenden Kooperation ermöglichen.

In den Troisdorfer Grundschulen wurden in den letzten Jahren eine gut funktionierende Vernetzung auf vielen verschiedenen Ebenen etabliert. Besonders den beiden MeKos, die an jeder Schule ernannt wurden und wesentliche Funktionen im Kontext der Digitalisierung übernommen haben, kommt auch im Zusammenhang mit dem Roll Out der digitalen Tafeln wichtige Aufgaben zu. Dies gilt es bei der Planung zu berücksichtigen.

Aus diesen Überlegungen heraus ergeben sich somit für die Troisdorfer Grundschulen die folgenden Grundpfeiler für die Implementation der digitalen Präsentationsmedien:

- Einheitliche Hard- und Software
- Zeitgleicher Beginn des Ausstattungszeitraums in allen Troisdorfer Grundschulen
- Zeitgleiche Ausstattung kooperierender Teams (Jahrgangsteams) in den Einzelschulen
- Vorrangige Ausstattung der Multiplikatoren (MeKos)
- Fortbildung der MeKos
- Fortlaufende Fortbildung in der Einzelschule

Im Folgenden werden diese Punkte ausführlich erläutert.

1. Einheitliche Hard- und Software

Wie in allen anderen Bereichen ist für die Fortbildung eine einheitliche Hard- und Softwareausstattung notwendig. Jede Abweichung von dem gemeinsam formulierten Standard erschwert oder verhindert die geplanten Fortbildungs- und Unterstützungsmaßnahmen und gefährdet die nachhaltige Teilnahme von einzelnen Schulen.

Daher hat sich der Arbeitskreis Digitalisierung der Troisdorfer Grundschulen gemeinsam mit dem Schulverwaltungsamt im Vorfeld im Bereich der Hardware intensiv mit den möglichen Geräteklassen und Anbietern auseinandergesetzt und eine einheitliche Empfehlung erarbeitet. In dieser Zeit sind keine Neuanschaffungen bezüglich der dringend benötigten Präsentationsmedien getroffen worden, um die daraus resultierende Heterogenität zu vermeiden. Bereits bestehende Systeme sind älter und werden durch die einheitliche Hardware ersetzt.

2. Zeitgleicher Beginn

Aufgrund der hohen Kosten der Präsentationsmedien ist die Ausstattung aller Klassenräume aller Grundschule gleichzeitig nicht umsetzbar. Es muss ein längerer Zeitraum und somit eine andere Herangehensweise gewählt werden.

Im Folgenden eine Übersicht über die möglichen Zeitpläne und die diesbezügliche Entscheidung der Grundschulen.

1. Die Schulen werden nacheinander ausgestattet. Jeweils ein Teil der Schulen bekommt eine Vollaussstattung. Die anderen Schulen werden entsprechend ausgestattet.
2. Es findet ein zeitgleicher Start in allen Schulen statt. Über einen längeren Zeitraum wird jeweils nur ein Teil der Räume aller Schulen ausgestattet.

Die Grundschule der Stadt Troisdorf haben beschlossen, dass die zweite Möglichkeit gewählt werden soll. Im Unterschied zum ersten Modell ermöglicht nur ein zeitgleicher Beginn die schulübergreifende Fortbildung und Konzeptentwicklung, da für diese notwendigerweise die Hard- und Software in der Schule vorhanden sein muss.

Dazu gehört:

- Die gemeinsame Fortbildung der MeKos
- Die gemeinsame Fortbildung der Lehrer*innen
- Der Austausch von Materialien wie unter anderem digitale Tafelbilder
- Eine gemeinsame Beschäftigung mit didaktischen Inhalten
- Die gemeinsame Erarbeitung von Wissen im Umgang mit der neuen Technik

Werden die Schulen nacheinander oder Einzelschulen mit zeitlichem Abstand ausgestattet, können die wichtigen Säulen der bisher gelebten Zusammenarbeit der Troisdorfer Grundschulen nicht genutzt werden. Zudem wären mehr zeitliche und finanzielle Ressourcen notwendig.

3. Zeitgleicher Ausstattungsbeginn kooperierender Teams

Gibt es einen gemeinsamen Start der Troisdorfer Grundschulen, muss weiterhin die Frage geklärt werden, wie die Verteilung der digitalen Präsentationsmedien in der einzelnen Schule organisiert wird. Auch hier gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen:

1. Es könnten erstens die besonders digital affinen KollegInnen freiwillig zu Beginn ausgestattet werden. Damit wäre eine Nutzung der Geräte vermutlich zu Beginn gesichert.
2. Eine andere Möglichkeit ist es, jeweils ein Team von kooperierenden KollegInnen auszustatten.

In der Runde der Troisdorfer Grundschulleitungen wurde die zweite Möglichkeit gewählt. Eine Ausstattung auf Jahrgangsstufenebene ermöglicht die notwendige Kooperation. In den Jahrgangsstufenteams wird gemeinsam der Unterricht geplant und hier können die neuen Darstellungsmöglichkeiten direkt in die gemeinsame Planung übernommen werden. Somit können für die Umsetzung wiederum bestehende Strukturen der Zusammenarbeit genutzt werden.

4. Die MeKos müssen über ein Board verfügen

Die Implementierung der digitalen Präsentationsmedien ist ein längerfristiger Prozess, der durch einzelne Fortbildungsveranstaltung flankiert wird. Ein Großteil der Entwicklung des dafür notwendigen Wissens findet in den Schulen im Kontext der konkreten Unterrichtsarbeit statt. Die beiden MeKos der Grundschulen sind Motor dieser Arbeit und Unterstützer für das jeweilige Kollegium. Daher benötigen diese von Beginn täglichen Zugriff auf eine digitale Tafel. Diese muss daher bei der Ausstattungsplanung dringend berücksichtigt werden.

5. Fortlaufende Fortbildung

Über die fortlaufende Vernetzung und Ausbildung der MeKos wird eine nachhaltige Fortbildung des Kollegiums ermöglicht. In Mikro-Fortbildungen und Sprechstunden kann das Wissen im Kollegium weitergegeben und vermehrt werden. Durch eine Anbindung an das jeweilige Fortbildungskonzept der Schule wird Nachhaltigkeit erzeugt. Durch regelmäßige Rückkoppelungen in Form von Abfragen im Kollegium durch die MeKos bzw. Steuergruppen wird eine Passung ermöglicht.

Bereiche der Fortbildung

Im Zusammenhang mit der Fortbildung gilt es verschiedene Bereiche zu unterscheiden.

1. Die Ebene der Hard- und Software
2. Implementation in den Unterricht

1. Ebene der Hard- und Software

Für die angestrebte Nutzung der den digitalen Präsentationsmöglichkeiten sowie deren innewohnendes Potenzial ist erst einmal eine grundsätzliche Nutzungskompetenz in Bezug auf die Hard- und Software notwendig. Die Vermittlung und Erlangung derselben ist zeitlich abgegrenzt und inhaltlich leicht bestimmbar.

Folgende Inhalte sind somit notwendig:

- Grundlegende Bedienung der Hardware
- Nutzung der Board-Software
- Spezialfunktionen der Board-Software
- Inhalte der iPads auf der digitalen Tafel teilen
- Nutzung der Cloud Edudocs als Kooperationsplattform
- Umgang mit multimedialen Inhalten

Dabei handelt es sich somit grundsätzlich um technologisches Wissen.

Neben den geplanten Unterweisungen vor Ort sind auf dieser Ebene Fortbildungsressourcen in Form von kurzen Videos und einfachen Anleitungen geplant. Diese können zentral angefertigt und mit allen Schulen geteilt werden

2. Implementation in den Unterricht

Die dauerhafte Implementation in einem guten Unterricht ist die zweite Ebene, die auf dem technologischen Grundlagenwissen aufbaut. Ziel ist eine dauerhafte Nutzung des Potentials der digitalen Ausstattung in einem zeitgemäßen Unterricht. Dies ist nur möglich, wenn seitens der Lehrer*innen technologisch – pädagogisches Inhaltswissen entwickelt wird. Hierbei bilden die Präsentationsmedien einen wichtigen Baustein. Damit verbunden sind enorme Veränderung der eigenen Routinen der Unterrichtsplanung. Daher ist davon auszugehen, dass es sich um einen langfristigen Prozess handelt. Ausgangspunkt sind einzelne Projekte und Stunden, in denen die Tafel erstmalig genutzt werden und erste Erfahrungen im Umgang gesammelt werden.

In vielen Bereich betreten wir auch in diesem Bereich Neuland. Daher gilt es sich gemeinsam als professionelle Lerngemeinschaft auf den Weg zu begeben, Lernerfahrungen zu machen und diese regelmäßig zu reflektieren.

Folgende zusätzliche Unterstützungsmöglichkeiten sind hier denkbar:

- Nutzung von Fobizz Selbstlernkursen
- Teilnahme an der Fortbildungsoffensive des Landes NRW
- Kooperation mit den fachlichen Kompetenzteams

Die wichtigste Ressource in diesem Bereich ist die Zusammenarbeit mit allen Grundschulen und weiterführenden Schulen. Regelmäßiger Austausch der Schulleitungen, MeKos und die Durchführung gemeinsamer Fortbildungsveranstaltungen (z.B. Digitalkongresse) bilden hier wichtige Pfeiler.