

---

## **Evaluation zur Nutzung und Nutzen der Smart Boards 2010**

Gemäß der Absprachen mit der Steuergruppe Schulentwicklung wurde die Bearbeitung und Auswertung der Fragebögen zur Anwendung, Nutzung und Nutzen der Smart Boards vorgenommen und abgeschlossen.

Dabei wurden **sieben Lehrkräfte** befragt, die wiederum insgesamt **156 Schülerinnen und Schüler** ihrer Klassen/Kurse in die Befragung mit eigenen Fragebögen miteinbezogen. Die Teilnahme an der Evaluation erfolgte grundsätzlich freiwillig sowie in Anonymität. Bei der Auswahl der Klassen und Kurse durch die Lehrkräfte wurde darauf geachtet, dass **Unter-, Mittel- und Oberstufe** möglichst im gleichen Umfang an der Erhebung teilnahmen.

Die Ergebnisse in Prozent sind gerundet, weswegen geringe Differenzen zu 100% auftreten können. Bei der Auswertung wurden die Ergebnisse der Klassen und Kurse der verschiedenen Stufen zusammengefasst. Die freien Antworten des Punktes Anmerkungen/Kritik sind in die Zusammenfassungen mit eingearbeitet worden.

### **I. Ergebnisse Lehrkräfte**

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Es ergibt sich deutlich, dass der überwiegende Nutzung des Smart Boards bei etwa  $\frac{3}{4}$  der befragten Lehrkräfte in allen Phasen etwa gleichwertig erfolgt.

Die Bedeutung des Smart Boards für das Veranschaulichen von Folien und zur Sicherung der Arbeitsergebnisse wird zudem deutlich. Die Evaluation zeigt bei den Antworten zu Frage 2, dass eine besondere Nutzung der Smart Boards in Sicherungsphasen zu verzeichnen ist.

Die Materialersparnis wird von allen Lehrkräften als Nutzen benannt, gefolgt von der Zeitersparnis und der Geldersparnis.

Die bei Vorgesprächen geäußerte Vermutung, dass sich, zumindest anfänglich, die Vorbereitungszeit spürbar erhöht haben könnte, wird durch die Evaluation nicht bestätigt. Vielmehr sagen 6 Kollegen (85%), dass der Aufwand in etwa gleich geblieben sei. Eine Lehrkraft verspürt eine deutliche Zunahme der Vorbereitungszeit, verzeichnet allerdings auch eine Erhöhung der Arbeitsqualität. Eine Verringerung der Arbeitszeit hat laut Evaluation nicht stattgefunden.

Der Bedarf an Fortbildungen schließt solche in grundsätzlichen Fertigkeiten klar aus (0% Bedarf). Hingegen besteht ein klarer Wunsch nach Fortbildung im Bereich der erweiterten Funktionen. Immerhin rund  $\frac{1}{3}$  der Befragten erklärt, dass derzeit kein Fortbildungsbedarf bestünde.

Durch den Einsatz der Smart Boards hat sich nach Ansicht der Mehrheit der befragten Lehrkräfte (ca. 67%) die Konzentration bzw. Motivation der Schülerinnen und Schüler deutlich verbessert. Immerhin können aber ca.  $\frac{1}{3}$  der Befragten eine solche Verbesserung nicht in ihrem Unterricht erkennen.

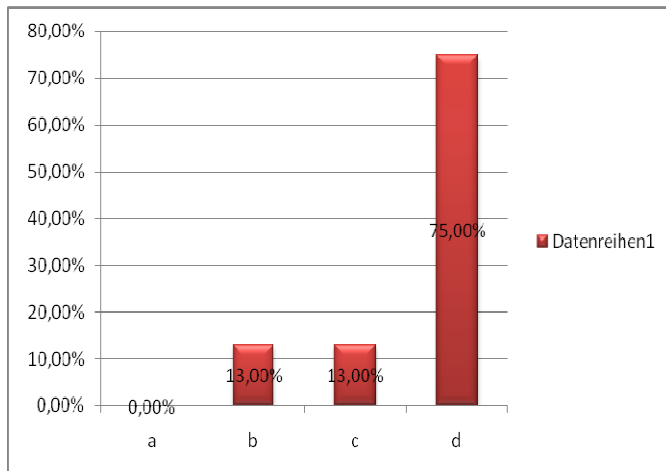
Der überwiegende Teil der Befragten (83%) empfindet die Smart Boards als eine sinnvolle Bereicherung dar. Eine Lehrkraft konnte eine zumindest überwiegende Bereicherung nicht bestätigen.

Als Kritik bzw. Anregungen wurden von den Lehrkräften verschiedene Aspekte genannt. Zum einen konnte eine Lehrkraft Hemmschwellen bei den Schülerinnen und Schülern erkennen. Zudem wurde gefordert, dass auch Kollegen 100% mit dem Smart Board umzugehen wissen sollten. Zwei Lehrkräfte bemängelten Aussetzer beim Gerät. Für eine Lehrkraft war die unordentliche Handschrift ein Kritikpunkt und es wurde vorgeschlagen, dass Smart Board UND Tafel zur Verfügung stehen müssten.

**Fragenkatalog und statistische Auswertung Lehrkräfte**

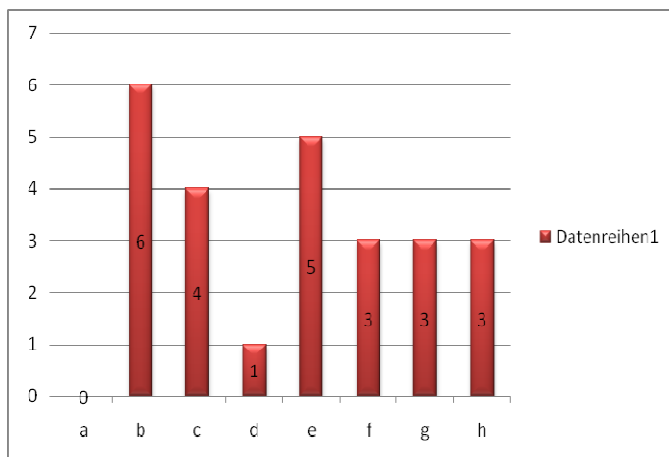
**1. In welcher Ihrer Unterrichtsphase kommt das Smart Board überwiegend zum Einsatz?**

- a Einstiegsphase
- b Erarbeitungsphase
- c Sicherungsphase
- d In allen Phasen gleichwertige Nutzung



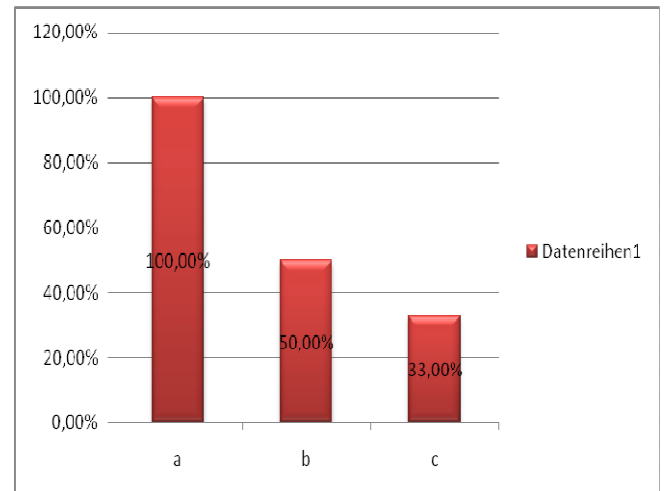
**2. Wofür benutzen Sie das Smart Board im Unterricht hauptsächlich? (Mehrfachnennung möglich, bitte maximal nur drei Bereiche ankreuzen)**

- a um Grafiken/Statistiken u.ä. anschaulich darzustellen
- b um Folien/Vorlagen in höherer Qualität zu präsentieren
- c zum Zeigen von Bild- und Tonmaterial bzw. Abspielen von Audiomaterial
- d zur Arbeit mit interaktiven Arbeitsblättern
- e um Arbeitsergebnisse festzuhalten (in der Tafelfunktion)
- f um Arbeitsergebnisse präsentieren zu lassen
- g Zur Unterstützung / Visualisierung von (Schüler-)Vorträgen bzw. Referaten
- h zur dauerhaften Ergebnissicherung, die den SuS z.B. per E-Mail zur Verfügung gestellt wird



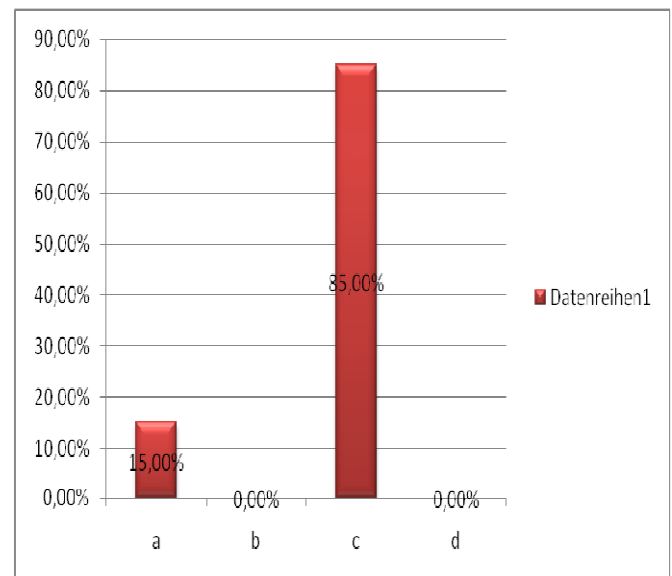
**3. Schätzen Sie bitte den vornehmlichen Nutzen des Smart Boards für sich selbst. (Mehrfachnennung möglich)**

- a Materialersparnis
- b Zeitersparnis
- c Geldersparnis



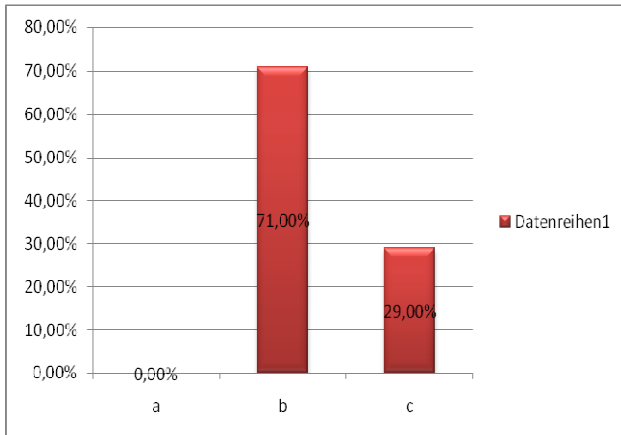
**4. Wie effizient lässt sich das Smart Board einsetzen?**

- a Die Vorbereitungszeit hat sich spürbar erhöht, ABER meine Stunden / Arbeitsblätter sind qualitativ besser bzw. anschaulicher
- b Die Vorbereitungszeit hat sich spürbar erhöht, UND meine Stunden / Arbeitsblätter sind ebenso gut wie vorher
- c Die Vorbereitungszeit ist in etwa gleich geblieben
- d Die Vorbereitungszeit hat sich verringert



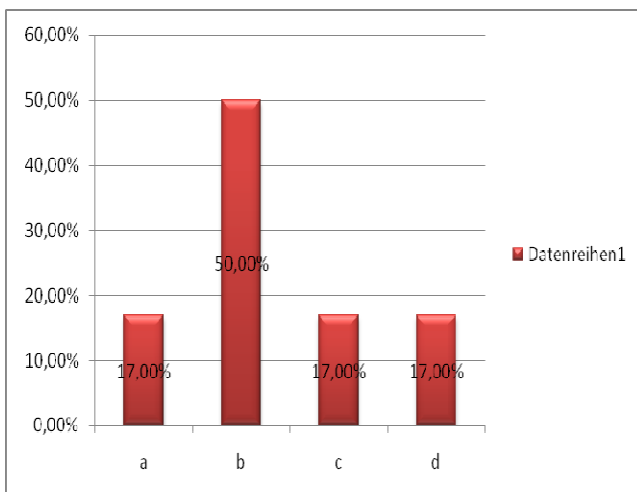
**5. Welche Fortbildungen wünschen Sie sich?**

- a** grundsätzlicher technischer Umgang (Software)
- b** Erweiterte Funktionen (z.B. fachspezifische, spezielle Möglichkeiten usw.)
- c** derzeit keine Notwendigkeit



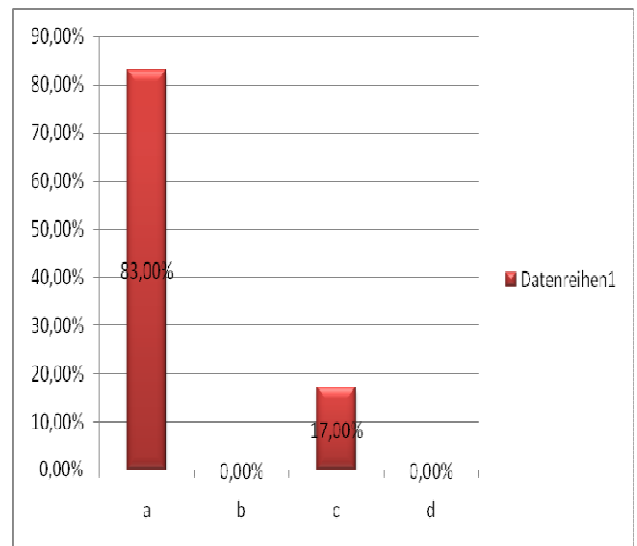
**6. Durch das Smart Board ist die Konzentration bzw. Motivation der SuS deutlich besser geworden.**

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



**7. Fazit: Das Smart Board stellt insgesamt eine sinnvolle Bereicherung dar.**

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



## **II. Auswertung Schülerinnen und Schüler**

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Etwa 80% bescheinigen der Lehrkraft, dass diese die Anwendung des Smart Boards beherrsche. Dennoch sind so aber noch 20%, also fast jeder Fünfte der SuS, der Ansicht, dass das Beherrschen bei der Lehrkraft weniger zutreffe.

Eine angedachte Folge aus der Nutzung des Smart Boards könnte der Rückgang in der Partner- und Gruppenarbeit sein. Hierzu äußerten sich ca.  $\frac{3}{4}$  der SuS dahingehend, dass dies weniger bis gar nicht der Fall sei, während etwa 25% eine Verringerung in der Nutzung dieser Unterrichtsmethoden erkennen.

Hinzu kommt, dass die deutliche Mehrheit der SuS (ca. 90%) angeben, dass die Lehrkraft kaum bis gar keine überflüssigen Funktionen des Smart Boards vorstellen, sprich sich mit irrelevanten Möglichkeiten und Funktionsweisen beschäftigen.

Rund 65% der SuS haben nicht den Eindruck, mit der Einführung des Smart Boards mehr Filme im regulären Unterricht zu schauen. Allerdings verzeichnen ca. 35% der SuS einen Anstieg beim Gebrauch von Filmen im Unterricht. Die übermäßige Nutzung des Smart Boards zur Filmvorführung war eine Befürchtung, die während der Vorgespräche mit der Steuergruppe geäußert worden sind.

Etwa 80% der SuS finden die Tafelbilder übersichtlicher, was eine erhoffte Folge aus den Nutzungsmöglichkeiten der Smart Boards für die Steuergruppe darstellte.

Bei der Frage, ob der Unterricht abwechslungsreicher bzw. interessanter geworden sei, sind ca.  $\frac{2}{3}$  der SuS der Ansicht, dass dies überwiegend oder gar ganz der Fall sei.  $\frac{1}{3}$  der Befragten gaben an, dass dies weniger oder gar nicht der Fall sei.

Es wurde in den Vorgesprächen die Vermutung geäußert, dass die Smart Boards am Anfang eine Motivationssteigerung bei den SuS in Bezug auf die Bereitschaft an der Tafel zu schreiben bewirken könnte. Diese könnte aber mit der Zeit wieder zurückgehen. So gehen nun 40% der SuS lieber als vorher an die Tafel. 60% der SuS tun dies aber nicht.

Der überwiegende Teil der SuS (ca.  $\frac{2}{3}$ ) geben an, dass das Halten von Referaten durch das Smart Board erleichtert werde. Entsprechend empfindet  $\frac{1}{3}$  kaum bis gar keine Erleichterung durch das Smart Board bei ihren Präsentationen.

Abschließend bekräftigen über 80% der SuS, dass das Smart Board eine sinnvolle Bereicherung darstellt.

Bei den Anmerkungen bzw. Kritik gingen die SuS auf verschiedene Punkte ein. Dabei kann man als positive Einzelbemerkungen Äußerungen wie „finde ich gut“, sowie das „Lernen wird erleichtert“ finden. Auch wird auf „mehr Interesse am Unterricht“ hingewiesen, sowie auch der Vorteil erwähnt, dass man „ins Internet kann“. Als positiver Kritikpunkt wurde auch erwähnt, dass das Smart Board „den Raum ansehnlicher und den Unterricht interessanter“ mache. Einzelne Pauschalurteile wie „SB macht Spaß“, „Jeder Lehrer sollte eins haben“, „mehr SmartBoards“ oder auch der Wunsch, „möchte auch eins zuhause haben“ und „gerne im Zimmer zum zocken“ verdeutlichen das Stimmungsbild der überzeugten SuS.

Der unter Punkt 10 zur Verfügung gestellte Raum für Anmerkungen und Kritik hatte aber in der Überzahl Verbesserungsvorschläge und kritische Anmerkungen, wofür dieser Punkt aber auch hauptsächlich gedacht war. So wird u.a. gefordert, dass man auch „Schüler auch an das Smartboard lassen“ solle, was auf eine einseitige Nutzung durch die Lehrkraft hindeutet. Als störend wurden „laute Geräusche beim Drücken“ und „Kopfschmerzen durch Bildschirm des SB“ empfunden. Das Medium Smart Board erzeuge zum ein „Flackern“, zum anderen könne man „unterschiedliche Farben [...] nur schlecht erkennen“. Als Problem wurde auch gesehen, dass es schwer sei „ordentlich daran zu schreiben“. Auch wurde es als „nervig“ empfunden, „wenn man etwas abschreiben muss und die Lehrer hoch bzw. runter scrollen“. Auf schwerwiegendere technische

---

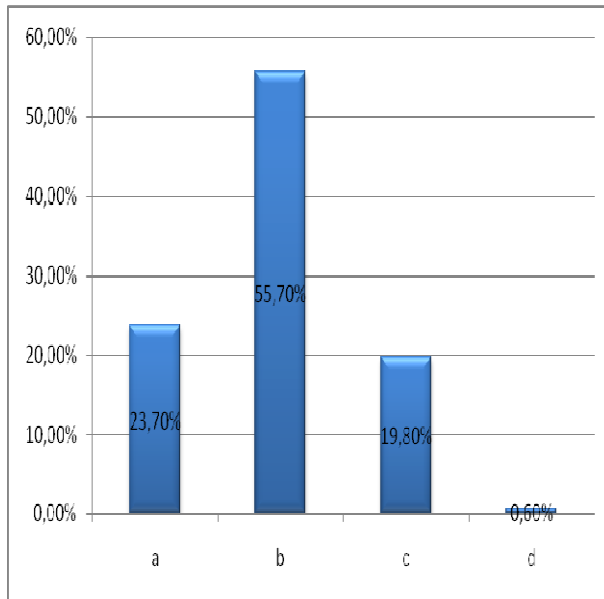
Probleme wurde auch hingewiesen. So gaben mehrere SuS an, dass das Smart Board „oft kaputt“ bzw. „schlecht kalibriert“ sei. Ohne Lehrkräfte sei zudem keine Tafel z.B, beim EVA vorhanden, was auch „negativ fürs FLO-System“ sei. Zum Teil wurde die Verwendung des Smart Board deshalb als nicht sinnvoll angesehen, „da es nur wenige Lehrer bedienen können“. So wurde auch gefordert, dass „Lehrer ohne Board auch den Umgang beherrschen sollten“. Herausstechend war, dass zwischen diesen Einzelkommentaren insgesamt 28 SuS dem Lehrer „Probleme mit dem Board“ unterstellten, was auf Bedienungsschwierigkeiten, mangelnde Beherrschung des Mediums oder technische Probleme hinweisen könnte. Für den Mathematikunterricht sahen drei SuS das Smart Board als „überflüssig“ an. Weiter wurde angegeben, dass „die Tafel vermisst“ werde und „das Smartboard nicht so sinnvoll“ sei. Vorgeschlagen wurde in diesem Zusammenhang auch, dass „lieber neue Bücher als Boards“ angeschafft werden sollten. So sahen vereinzelte SuS das Smart Board als „Geldverschwendung“ und insgesamt als „zu teuer“ im Preis-Leistungsverhältnis an.

Zu beachten ist, dass dies insgesamt vereinzelt vorgetragene Kritikpunkte sind. Einzig auf die Bedienungsproblematik wurde in verhältnismäßig hoher Zahl hingewiesen.

**Fragenkatalog und statistische Auswertung SuS**

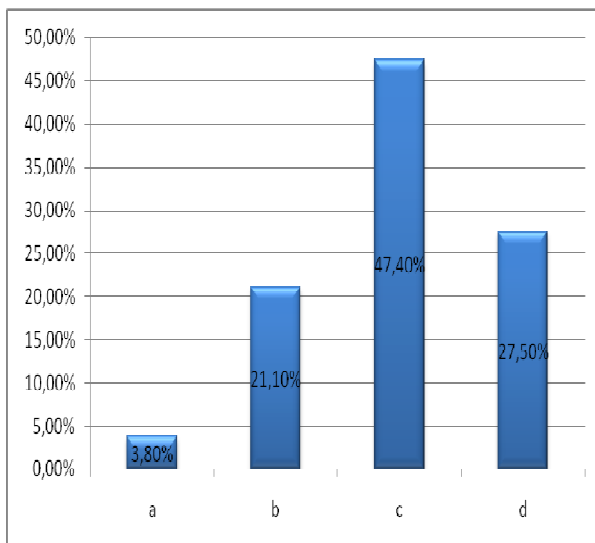
1. Die Lehrkraft beherrscht die Anwendung des Smart Board.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



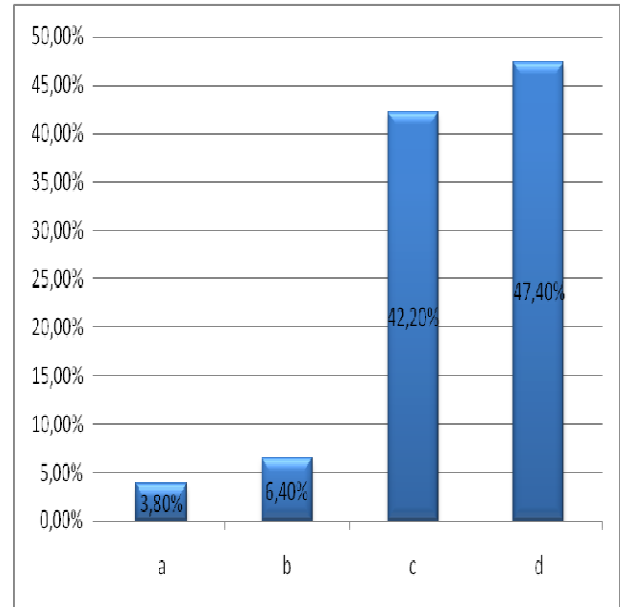
2. Durch das Smart Board hat sich der Umfang der Partnerarbeit und Gruppenarbeit verringert.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



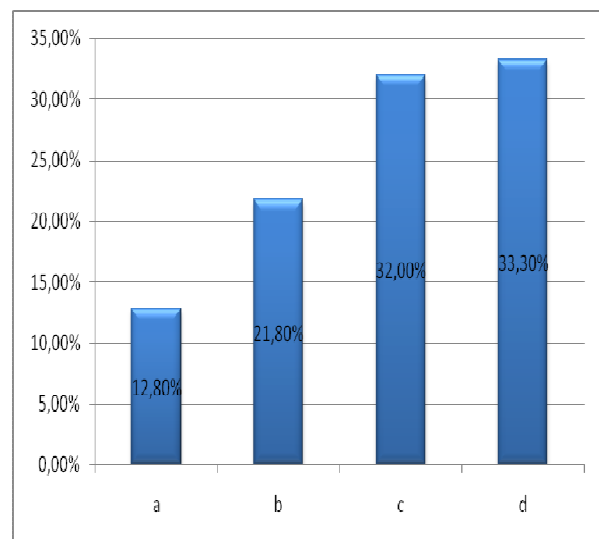
3. Die Lehrkraft stellt teilweise überflüssige Funktionen des Smart Boards vor.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



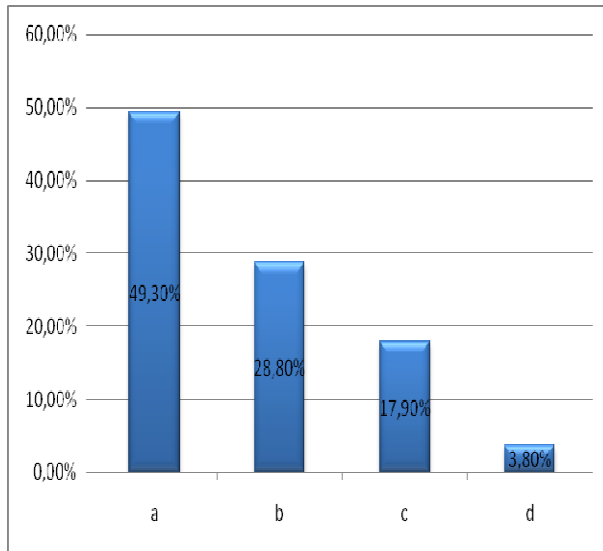
4. Ich sehe seit Einführung des Smart Boards mehr Filme im regulären Unterricht.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



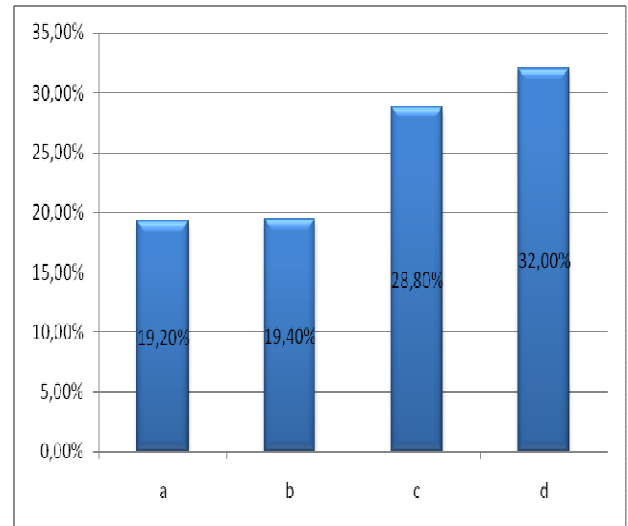
5. Die Tafelbilder sind übersichtlicher geworden.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



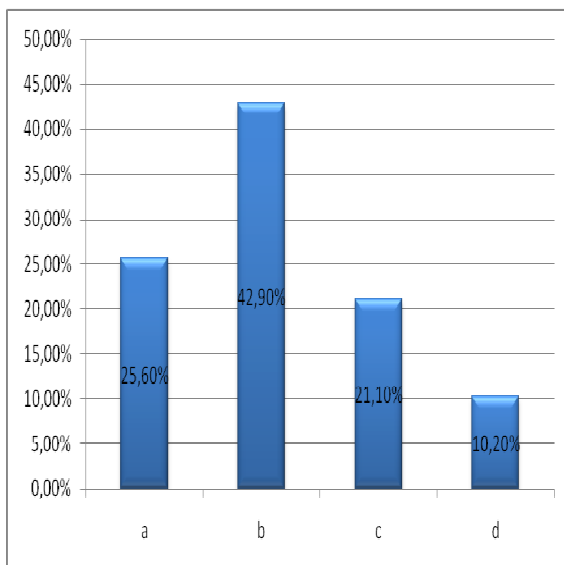
7. Ich gehe nun lieber an die Tafel, um etwas anzuschreiben / zu notieren.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



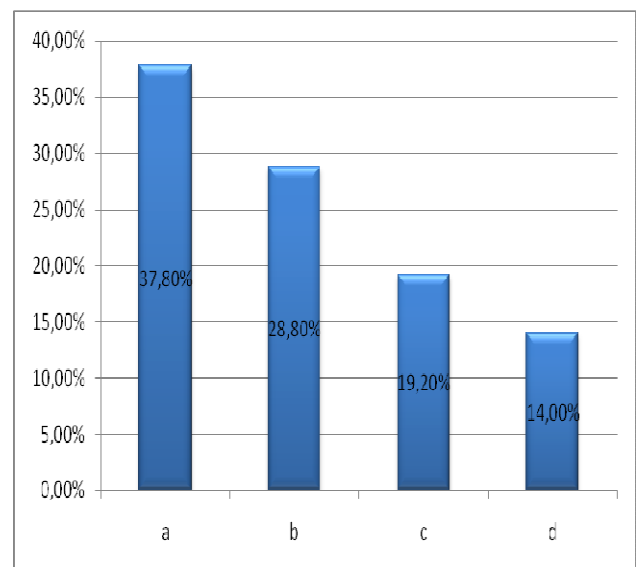
6. Der Unterricht ist abwechslungsreicher / interessanter geworden.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



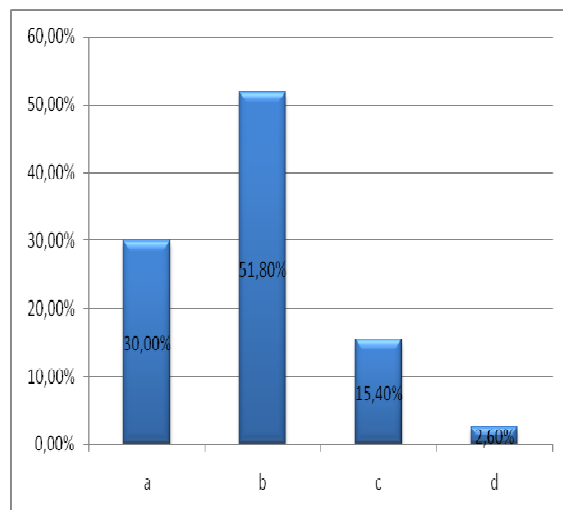
8. Das Halten von Referaten wird mir durch das Smart Board erleichtert.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu



9. Insgesamt stellt das Smart Board eine sinnvolle Bereicherung dar.

- a** trifft voll zu
- b** trifft überwiegend zu
- c** trifft weniger zu
- d** trifft nicht zu





### **Abschlusskommentar:**

Die Ergebnisse können insgesamt dahingehend interpretiert werden, dass die Anschaffung und die Nutzung der Smart Boards eine sinnvolle Bereicherung des Unterrichts darstellt und von der überwiegenden Zahl der SuS auch als solche eingeschätzt wird. Daneben zeigen sich allerdings auch noch kleinere Problemfelder auf, die zum einen in der Technik und methodischen Einbindung liegen können, zum anderen aber sicher auch aus unterschiedlichen Sichtweisen und Einstellungen der befragten Personen entstehen. Denn positive wie negative Einstellungen zum Smart Board ergeben sich vermutlich nicht nur aus „festen“ Bewertungskategorien heraus, sondern sind immer auch geprägt von individueller Einstellung, Erfahrung und Betrachtungsweise.

Um die Arbeit mit dem Smart Board weiterhin qualitativ zu optimieren, sind weitere Schritte und Handlungsoptionen möglich und nötig. Wie auch von den Lehrkräften selbst gewünscht, sollten die Fortbildungen insbesondere für die Information über erweiterbare Nutzungs- und Anwendungsmöglichkeiten der Smart Boards, angeboten werden. Denkbar wäre hier auch eine Fortbildung, die fächerspezifische Schwerpunkte und Einsatzmöglichkeiten behandelt.

Grundsätzlich ist es angebracht, solche Kolleginnen und Kollegen dauerhaft mit einem Smart Board auszustatten, die sich verpflichten, an entsprechenden Fortbildungen teilzunehmen. Es sollte sichergestellt sein, dass der Wunsch nach einem Smart Board sich aus einem klaren Interesse an diesem Instrument und einem intensiven Verständnis von dessen Möglichkeiten und Grenzen ergibt und weniger aus einer anfänglichen Neugierde an einem neuen Medium oder der Hoffnung auf einen „Stammraum“ im Lehrerraumsystem. Diese Punkte sind aber durchaus bereits beachtet und umgesetzt worden.

Als ein wichtiger Aspekt ist die generelle Anwendungskompetenz der Lehrkräfte zu nennen. Dieser Punkt tauchte bereits in den Vorgesprächen auf und wird auch in den Kommentaren der SuS aufgegriffen. Dadurch, dass z.B. durch Vertretungsunterricht kaum Unterricht ausfällt, ergibt sich tagtäglich der Umstand, dass Lehrkräfte nicht immer in „ihrem“ Raum Unterricht abhalten können. Deshalb müssten eigentlich auch alle Lehrkräfte in der Lage sein, die Smart Boards zumindest als Tafelersatz nutzen zu können. Das wiederum verlangt zum einen die Bereitschaft der Lehrkräfte und andererseits das Angebot an entsprechender Fortbildung. Aber auch hier sind schon erste Schritte in der Umsetzung eingeleitet worden.

Die Erörterung und Entscheidung über konkrete Optimierungsmaßnahmen und Handlungsoptionen obliegt letztlich der Schulleitung, weswegen diese hier notierten anfänglichen Betrachtungen nur als ein erster Hinweis angesehen werden können.