

Das können wir jetzt besser !

**Unterrichtsentwurf einer Stunde zum Thema
„Optimierung eines selbst erstellten Fragebogens“**

Hans-Joachim Brehm (StR)

Datum: 22. November 2019

Ort: Kant-Gymnasium

Fach: Mathematik

Zeit: 8,00 Uhr – 8.45 Uhr

Raum: 1PW-Raum oder Anbau 1.10

Klasse: 5

0.	Bisher gezeigter Unterricht
-----------	------------------------------------

Datum	Fach	Klasse	Besucher	Stundenthema, Inhalt	Kompetenz- und Standardbezug
16. Oktober 2015 (15/16 I)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Wie viele Flaschen Cola müssen gekauft werden? Multiplikation einer natürlichen Zahl mit einem Bruch	Die Schüler_innen ¹ erkennen die Notwendigkeit, natürliche Zahlen mit einem Bruch zu multiplizieren und erarbeiten eine Regel zur Multiplikation einer natürlichen Zahl mit einer Bruchzahl. <i>Zahlen und Operationen</i> <i>Argumentieren</i>
8. April 2016 (15/16 II)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Das Haus der Vierecke Klassifikation von Vierecken	... reaktivieren ihre Kenntnisse über die Eigenschaften verschiedener Vierecke, stellen damit die Beziehung „... ist auch ein ...“ her, um so die graphische Darstellung „Haus der Vierecke“ zu erarbeiten. <i>Form und Veränderung</i> <i>Argumentieren</i>
7. Juli 2016 (15/16 II)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Prozentzahlen Lerntheke zur Umwandlung von Prozentzahlen in Dezimalzahlen und Brüchen bzw. Umgekehrt	... führen die Umwandlungen Prozentzahl/Bruchzahl, Bruchzahl/Prozentzahl, Prozentzahl/Dezimalzahl, Dezimalzahl/Prozentzahl, Bruchzahl/Dezimalzahl, Dezimalzahl/Bruchzahl zunehmend routiniert und sicher durch <i>Zahlen und Operationen</i> <i>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</i>
14. Nov. 2016 (16/17 I)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Kühe - Pferde - Schafe In Vertretungsstunden Problemlösestrategien entwickeln	... entwickeln und benutzen geeignete Problemlösestrategien, speziell das umformulieren der Aufgabe, das Herstellen logischer Zusammenhänge sowie das systematische Probieren. <i>Zahlen und Operationen</i> <i>Problemlösen</i>

¹ im Folgenden im Fließtext mit S_S abgekürzt

20. Januar 2017 (16/17 I)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Indirekte Proportionalität Abgrenzung direkt proportionaler Zuordnungen zu indirekt proportionalen Zuordnungen	... beschreiben die Eigenschaften direkt und indirekt proportionaler Zusammenhänge und grenzen solche mittels der Eigenschaften von anderen Zuordnungen ab. [L4] <i>Gleichungen und Funktionen</i> [K1] <i>Mathematisch argumentieren</i> ... unterscheiden anhand diverser Aufgaben verschiedene Arten von Zuordnungen, klassifizieren diese nach verschiedenen Möglichkeiten zur Lösung und entwickeln Rechenstrategien zur Lösung von Aufgaben, die durch indirekte Proportionalität zu lösen sind.
24. März 2017 (16/17 II)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3 Brehm	Mit Anteilen von Anteilen rechnen Einführung der Multiplikation von Brüchen	...entdecken, dass der Anteil eines Anteils rechnerisch durch Multiplikation der jeweiligen Anteile bestimmt werden kann. [L1] <i>Zahlen und Operationen</i> [K1] <i>Mathematisch argumentieren</i>
20. Oktober 2017 (17/18 I)	Ma	Kant Klasse 5	FS 0403Ma3 Brehm	Mein Handy ist doppelt so groß !!! Einführung zur Strecken- und Flächenmessung	... entwickeln ein propädeutisches, qualitatives Verständnis für die Änderung eines Flächeninhaltes in Abhängigkeit von Längenangaben. [L2] <i>Größen und Messen</i> [K1] <i>Mathematisch argumentieren</i>
28. Juli 2018 (17/18 II)	Ma	Kant Klasse 5	FS 0403Ma3 Brehm	Das legendäre „Drei-Töchter-Problem“ Problemlösestrategien für Denksportaufgaben	... entwickeln unter Benutzung der Teilbarkeitsbeziehung und logischer, den Zeitablauf berücksichtigender Überlegungen durch systematisches Probieren und Eingrenzen eine Lösung für das vorgelegte Problem und reflektieren die Lösungsstrategien. [L1] <i>Zahlen und Operationen</i> [K2] <i>Probleme mathematisch lösen</i>
18. Januar 2019 (18/19 I)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3a Brehm	Dem Zufall auf der Spur Wahrscheinlichkeiten beim Würfeln mit zwei Würfeln	... ermitteln (unter der Annahme der Gleichwahrscheinlichkeit der Ergebnisse des Würfelns mit einem Würfel) über die Kombinationsmöglichkeiten rational begründete Wahrscheinlichkeiten für das Zufallsexperiment „Würfeln mit zwei Würfeln“. [L5] <i>Daten und Zufall</i> [K1] <i>Mathematisch argumentieren</i>

25. Januar 2019 (18/19 I)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3b Brehm	Wenn Überlegungen nicht weiterhelfen ... Empirische Ermittlung und Festlegung von Wahrscheinlichkeiten	<i>[L5] Daten und Zufall</i> <i>[K1] Mathematisch argumentieren</i> ... ermitteln für rational nicht offensichtlich zugänglich bearbeitbare Zufallsexperimente am Glücksrad Wahrscheinlichkeitsbelegungen über absolute und relative Häufigkeiten und können für beliebige Zufallsexperimente einen geeigneten Zugang zu Wahrscheinlichkeitsbelegungen benennen.
5. April 2019 (18/19 II)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3a Brehm	Kann das denn wahr sein? Entdeckung der direkten Proportionalität als Modell für Sachzusammenhänge	<i>[L4] Gleichungen und Funktionen</i> <i>[K3] Mathematisch modellieren</i> ... entdecken und begründen für diverse Vorgänge aus ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit, ob diese durch das Modell der direkten Proportionalität exakt, annähernd, unzureichend oder gar nicht beschreibbar sind.
19. April 2019 (18/19 II)	Ma	Kant Klasse 6	FS 0403Ma3b Brehm	Lass uns das doch mal anders darstellen! Tabellarische und graphische Darstellung direkt proportionaler Zuordnungen	<i>[L4] Gleichungen und Funktionen</i> <i>[K4] Darstellungen verwenden</i> ... erstellen, ausgehend von verbalen Formulierungen für proportionale Zusammenhänge sowohl tabellarische als auch graphische Darstellungen und bewerten deren Funktionalität.
8. Nov. 2019 (19/20 I)	Mas	Kant Klasse 5	FS 0403Ma3b Brehm	Da sieht man ja alles auf einen Blick – ganz ohne Rechnen! Graphische Darstellung statistischer Daten	<i>[L5] Daten und Zufall</i> <i>[K6] Mathematisch kommunizieren</i> (ggf. <i>[K4] Darstellungen verwenden</i> ?) ... erstellen, ausgehend von den vorliegenden Urlisten unter Benutzung einer Anleitung durch einen Fachtext, verschiedene graphische Darstellungen von Daten auf einem vorbereiteten Arbeitsbogen und präsentieren diese in einem Galerierundgang.

1.	Individuelle Kompetenzentwicklung
-----------	--

Ich will mich soweit es geht aus dem Unterrichten fernhalten und die Lernprozesse der S_S nur organisierend, anleitend und moderierend begleiten.

2.	Thema der Unterrichtsreihe
-----------	-----------------------------------

Thema: Daten selbst erheben, darstellen und interpretieren

Leitidee der gesamten Sequenz: *[L5] Daten (und Zufall)*

Überblick über die Unterrichtsreihe:

Stunde	Datum	Stundenthema	Kompetenz- und Standardbezug	Bemerkungen
1	4. November Montag 3. Stunde 9.50-10.35	Wir entwerfen einen Fragebogen!	Die Schüler_innen ...	Die ersten 20 Minuten der Stunde hat die Klassenlehrerin einen angekündigten Test schreiben lassen
2	4. Stunde 10.35-11.20		<p>... entwickeln nach den Ich-Du-Wir-Prinzip (Lawine: erst jeder drei, dann in Partnerarbeit fünf, dann in Gruppenarbeit sechs) Fragen, die zur Charakterisierung einer Klasse mittels Fragebogens sinnvoll sind. Sie diskutieren im Klassenverband die Sinnhaftigkeit der Fragen und wählen zwölf Fragen aus.</p> <p>... entwickeln in Partnerarbeit zu je einer dieser zwölf Fragen jeweils vier Antwortmöglichkeiten, um den Fragebogen einsetzen und einfach auswerten zu können.</p> <p>... füllen den erstellten Fragebogen aus.</p> <p><i>[K6] Mathematisch kommunizieren</i></p> <p>... füllen den selbst erstellten Fragebogen aus.</p> <p><i>[K5] Mit formalen, technischen ... Elementen umgehen</i></p>	

3	6. November Mittwoch 6. Stunde 12.55-13.40	Wir werten einen Fragebogen aus	... werten die Fragebögen aus Klasse 5-7 dahingehend aus, dass sie zu jedem Merkmal die Anzahl der Ausprägungen in einer Urliste erstellen und ggf. Probleme der Teilnehmer bei der Beantwortung der Fragen notieren.	
4	8. November Freitag 5. Stunde 11.35-12.20	Da sieht man ja alles auf einen Blick – ganz ohne Rechnen!	... erstellen, ausgehend von den vorliegenden Urlisten unter Benutzung einer Anleitung durch einen Fachtext, verschiedene graphische Darstellungen von Daten auf einem vorbereiteten Arbeitsbogen und präsentieren diese in einem Galerierundgang. <i>[K6] Mathematisch kommunizieren</i>	Hospitation vom FS 0403Ma3b
5	18. November Montag 3. Stunde 9.50-10.35	Können wir das auch noch anders darstellen?	... erstellen unter Benutzung der in der Vorstunde erstellten Plakate auf zwei Arbeitsbögen in Vierergruppen (Einteilung vom L mit Experten zu jedem Diagrammtyp) jeweils alle vier Diagrammartentypen und diskutieren anschließend im Plenum die Funktionalität der verschiedenen Typen. <i>[K4] Darstellungen verwenden</i>	
6	4. Stunde 10.35-11.20			
7	22. November Freitag 1. Stunde 8.00-8.45	Das können wir jetzt besser! Optimierung eines selbst erstellten Fragebogens	... siehe unten !	Hospitation vom FS 0403Ma3a

3.

Thema der Unterrichtsstunde

Thema: Das können wir jetzt besser! - Optimierung eines selbst erstellten Fragebogens

Inhalt: Die S_S entwickeln Kriterien für tragfähige Merkmale und die Vorgabe geeigneter Ausprägungen.

4. **Kompetenzen und Standards**

Standard des RLP / Kompetenzen	Stand der Kompetenzentwicklung	Konkretisierung der Standards für die vorliegende Stunde
<p>Prozessbezogene Kompetenz: [K6] Mathematisch kommunizieren Die Schüler_innen „können eigene Problembearbeitungen und Einsichten dokumentieren und darstellen“. (RLP Teil C - Mathematik, S.21) ~ ODER ~ [K3] Mathematisch modellieren Die Schüler_innen „können reale Situationen strukturieren und vereinfachen“. (RLP, Teil C, Mathematik, S.20)</p>	<p>Die Schüler_innen haben festgestellt, dass nicht alle ihrer selbst entwickelten Merkmale, speziell durch ungünstig gewählte Ausprägungen, auswertbar und geeignet darstellbar sind.</p>	<p>Die Schüler_innen entwickeln Kriterien für aussagekräftige Merkmale und geeignete Ausprägungen und sind in der Lage, vorgegebene Merkmale zu optimieren und geeignete Ausprägungen zu entwickeln.</p>
<p>Inhaltsbezogene mathematische Standards: [L5] Daten und Zufall „Daten sammeln und strukturieren“ (RLP Teil C, S.39) Themen und Inhalte: „Sammeln von Daten (z.B. durch Befragungen)“, „Ordnen von gesammelten Daten nach vorgegebenen Merkmalen“ (RLP Teil C, S.62)</p>		

Individuelle Kompetenzentwicklung aufgrund der exemplarischen Analyse der Lerngruppenheterogenität:

Teilgruppe/Niveaustufe (Repräsentant_innen)	Aktueller Lernstand mögliche Schwierigkeiten	angestrebte Kompetenzförderung	Maßnahmen zur individuellen Kompetenzentwicklung
Nicht durchführbar, da Klasse unbekannt			

5.	Unterrichtsvoraussetzungen
-----------	-----------------------------------

Allgemein: Die Klasse 5 am Kant Gymnasium besteht aus 28 Schüler_innen (20 Schülerinnen, 8 Schüler), die seit Beginn des Schuljahres 2019/20 das Kant-Gymnasium besuchen und aus diversen Spandauer Grundschulen stammen. Nach Auskunft der Mathematiklehrerin, Frau Lede-Piper, ist die Leistungsstärke, verglichen mit anderen, ehemaligen Klassen, -soweit bislang feststellbar- durchschnittlich.

Ich habe in der Klasse bislang die vorliegende Unterrichtsreihe in den unter 2. genannten Stunden unterrichtet. Es fehlt mir daher weitgehend die Möglichkeit, die individuelle Leistungsfähigkeit der Schüler_innen einzuschätzen, zumal weite Teile des von mir erteilten bisherigen Unterrichts in Gruppenarbeit und nicht in der dem Sitzplan entsprechenden Sitzordnung stattgefunden haben.

Speziell: Für den Besuch des Fachseminars wird heute in der 1. Stunde statt Latein Mathematik unterrichtet. Diese Stunde ist somit für die Klasse die 5. Mathematikstunde in dieser Woche, da Frau Lede-Piper die nicht von mir übernommenen stundenplanmäßigen Mathematikstunden am Donnerstag (mit anderer Thematik) zusätzlich unterrichtet hat.

6.

Fachlicher Schwerpunkt und didaktische Analyse

Fachlicher Schwerpunkt: Statistik ist ein Teilgebiet der Mathematik, das sich mit dem zielorientierten Sammeln von Daten, deren Aufbereitung, z.B. in verschiedenen graphischen Darstellungen sowie deren Interpretation mittels diverser Kennwerte beschäftigt.

Grundsätzlich wird dabei zwischen der Beschreibenden Statistik (auch deskriptive ~ oder empirische ~) und der Beurteilenden Statistik (auch schließende ~ oder induktive ~) unterschieden. In der Beschreibenden Statistik (z.B. Angaben des Statistischen Landesamtes) geht es darum, gesammelte Daten zu ordnen, zu klassifizieren und damit Sachverhalte darzustellen. In der beurteilenden Statistik (z.B. Wahlvorhersagen) werden unter Benutzung wahrscheinlichkeitstheoretischer Methoden und Ergebnisse die erhobenen Daten dahingehend ausgewertet, dass Hypothesen oder Prognosen erstellt werden können, insofern kann die beschreibende Statistik als Vorstufe und Grundlage der Beurteilenden Statistik angesehen werden.

Erhoben werden zu einem bestimmten Thema / einer Fragestellung, dem sog. „Merkmal“, verschiedene Antwortmöglichkeiten, die sog. „Ausprägungen“, die entweder vorgegeben sind oder aber frei angegeben werden können. Ebenso ist festzulegen, ob zur Antwort lediglich genau eine Ausprägung zugelassen ist oder aber mehrere Ausprägungen möglich sind.

Weitere ausführliche, gut aufbereitete Informationen finden sich auf den Seiten von PIKAS im Deutschen Zentrum für Lehrerbildung Mathematik:

Video „Daten erheben“ (<http://primakom.dzlnm.de/node/20>)



Nach der Erhebung der Daten werden diese zumeist zunächst in einer Strichliste, der sog. Urliste, dargestellt und anschließend graphisch aufbereitet. Hierbei werden verschiedene Diagrammarten unterschieden, gebräuchlich sind das Balkendiagramm, das Säulendiagramm, das Tortendiagramm, das Streifendiagramm und das Liniendiagramm, das insbesondere geeignet ist, um Veränderungen, z.B. in Abhängigkeit von der Zeit darzustellen, aber in der vorliegenden Stunde keine Anwendung findet. Während Balken- und Säulendiagramm besonders zum direkten Vergleich der Ausprägungen geeignet sind, sind Torten- und Streifendiagramm zur Interpretation zusammengefasster Merkmale zielführend.

Um eine

Didaktische Reduktion / Aufgabenanalyse: Die von den Schüler_innen vorgelegten Merkmale sind grundsätzlich bezüglich ihrer Ausprägungen in folgende Kategorien einzuteilen und werden entsprechend benutzt:

<p>Bildung sinnvoller Ausprägungen möglich: <i>Von wo kommst du? (***)</i> <i>Hast du ein Haustier? Wenn ja, welches? (*)</i> <i>Lieblingsessen (*)</i> <i>Wie findest du diese Schule</i> <i>Welche Musikart magst du?</i> <i>Was sind deine Lieblingsfächer?</i> <i>Wie viele Geschwister hast du?</i> <i>Was sind deine Lieblingsfächer? (**)</i> <i>Was ist deine Lieblingsfilmart?</i> <i>Aus wie vielen Schülern besteht die Klasse? (***)</i> <i>Was ist dein Lieblingstier? (**)</i> <i>Was ist/sind deine/e Hobby/s (**)</i> <i>Wie alt bist du? (***)</i> <i>Was machst du in der Freizeit?</i> <i>Wie alt bist du?</i> <i>Was ist dein Lieblingstier?</i> <i>Was ist dein Lieblingsfach?</i> <i>Wie alt bist du?</i> <i>In welchem Alter seid ihr?</i> <i>Was ist dein Lieblingsfach?</i> <i>Wie findest du die Klasse?</i></p>	<p>nur Ausprägungen „ja“ oder „nein“ möglich Hast du schon mal was geklaut? War das Kant-Gymnasium deine erste Wahl? Ob es alle schaffen, auf dem Gymnasium zu bleiben? Fühlt ihr euch auf dem Kant-Gymnasium wohl</p>
	<p>schwer antizipierend oder überhaupt nicht sinnvoll kategorisierbar zu Ausprägungen Wie schätzt du deine Klassenkameraden? Wenn du erwachsen wärst, was würdest du zuerst machen? Mit wem hattest du deinen schlimmsten Streit? Wer ist dein bester Freund / beste Freundin? Was für Allergien hast du? Was ist die bei einer Freundschaft wichtig?</p>
	<p>Überhaupt keine Ausprägungen möglich Wieso gibt es unterschiedliche Fächer in den Klassen?</p>
	<p>Aus anderen Gründen nicht verwendbare Fragen Wen magst du nicht aus dieser Klasse? Wen magst du am meisten aus dieser Klasse</p>

(Legende: Die *kursiv* gedruckten Merkmale sind auf den Fragebögen, die Anzahl der Sterne gibt den Grad des Optimierungsbedarfes an.)

Lediglich die in der linken Spalte angegebenen Fragen werden in der Stunde verwendet und bearbeitet.

Aspekte zur Sprachförderung: Es wird auf mündliche Beiträge in vollständigen Sätzen geachtet, ggf. werden die S_S aufgefordert, mündliche Beiträge entsprechend zu wiederholen bzw. zu korrigieren.

Aspekte zur Umsetzung Rahmenlehrplan Teil B: - - -

Differenzierungsmaßnahmen: Aufgrund der bereits genannten Unterrichtsvoraussetzungen ist eine zielgerichtete Differenzierung nur bedingt möglich. Durch die Anzahl der zu optimierenden Fragen ergibt sich aber eine quantitative Differenzierungsmöglichkeit.

7.

Begründung der Lehr- und Lernstruktur

Als **Einstieg** wird kurz auf die in der vorangegangenen Stunde erstellen Auswertungen der Fragebögen Bezug genommen, um zügig zur Erarbeitung zu kommen. Nach der Erfahrung der vorangegangenen Stunde ist die Motivation, die erhobenen Daten vorzustellen und auszuwerten, vorhanden.

Die **Erarbeitung (Teil 1)** erfolgt im Plenum, um so möglichst schnell zu den für die selbstständige Arbeit notwendigen Voraussetzungen der Kriterien für sinnvolle Ausprägungen eines Merkmals zu kommen. Der Einsatz des SMART-Boardes ermöglicht, mit dem authentischen Schüler_innenmaterial zu arbeiten, es geeignet zu visualisieren und durch Benutzung des Zauberstiftes Hervorhebungen zu erzeugen.

Zur **Sicherung (Teil 1)** wird ein vorstrukturierter Arbeitsbogen benutzt, auf den die Ergebnisse vom SMART-Board übertragen werden, damit sie für die nächste Arbeitsphase verfügbar sind.

Die **Erarbeitung (Teil 2)** erfolgt in zufällig zusammengestellten, Gruppen von 4-5 Schüler_innen, um so den Austausch und Diskussion über die Wahl geeigneter Ausprägungen zu ermöglichen

Zur **Sicherung (Teil 2)** werden die Ergebnisse von allen Schüler_innen auf ihrem Arbeitsbogen festgehalten, damit exemplarisch geeignete Beispiele zur Verfügung stehen. Für die Feststellung der Eignung und zur Überprüfung, ob die Kriterien adäquat umgesetzt wurden, tragen alle Gruppen im Wechsel je nach vorhandener Zeit möglichst alle Merkmale mit den gewählten Ausprägungen am Platz vor, der Rest der Klasse stimmt mit den Stimmkarten „Rot“ bzw. „Grün“ über die Eignung ab, ggf. werden Optimierungen diskutiert.

. 8. Verlaufsplanung

Zeitangaben		Phase/Intention Prozessablauf	Sozialform/ Medien
Zeit	Dauer	Ggf. Aktivitäten / Impulse der Lehrkraft Ggf. Schüler_innenaktivitäten	
8.00	5'	Einstieg Vorstellung des Unterrichtsvorhabens Begrüßung und Vorstellung der Gäste	Plenum
8.05	5'	Organisation Wechsel des Klassenraumes	
8.10	10'	Erarbeitung und Sicherung (Teil 1) Kriterien für gute Merkmale und Ausprägungen	Plenum SMART-Board
8.20	15'	Erarbeitung (Teil 2) Überarbeitung diverser der vorhandenen, selbsterstellten Fragen durch Optimierung der Fragestellung und Entwicklung geeigneter Ausprägungen	Gruppenarbeit AB „Gute Fragen“
8.35	10'	Sicherung (Teil 2) Präsentation der Ergebnisse Beurteilung der Ergebnisse mittels Stimmkarten	Plenum Stimmkarten

9. Antizipation von Schwierigkeiten und Alternativen

Sollte kein Raum mit funktionierendem SMART-Board zur Verfügung stehen, wird mit OH-Projektor und Folien gearbeitet.

10. Ausblick und Konkretisierung der weiteren Planung

Die Unterrichtsreihe ist mit dieser Stunde abgeschlossen.

11. Medien

Arbeitsbogen „Gute Fragen“

SMART-Board

12. Literaturangaben

SchiC Mathematik Kant-Gymnasium - Klasse 5

RLP Teil C – Mathematik


13.

Anlagen

Sitzplan

Nibras HASAN 2	Jegor LALAKIN 4	Kai Alexander ROTTER 4	Chiamaka OJO 4	Kerstin NNAH 4	Suri Jamie LINDECKER 4
Nemanja DJUKIC 4					Maria Rosalia L. SOARES 1
	Leni ENGEL 3-	Isabele A. ROXLAU 3	Katrin RERICH 1	Ilyas BEN NEJI 3	
Shahla OLABI 5					Romina PERNT 3
Oliver SOBIERAJ 4	Meryem B. CEYHAN 4	Fiona DIEDRICH 3	Celine BERIKYAN 3	Emma YACOUBI 1	Amely REDANZ 4
Karl OTTO 3	Elif DURAK 3-	Janet CONDE 3-	Selin GÜLEN 4	Anal BOUAZZATI 4	Juweria DMYATE 3
Ahmet Bera YÜCEL 4					Amelie S. KNUTH 2
			LEHRKRAFT		

Arbeitsbogen „Gute Fragen“



Kant-Gymnasium *** Klasse 5
Mathematik
Statistik

Gute Fragen

Gute Merkmale („Fragen“)

Gute Ausprägungen („Antwortmöglichkeiten“)
--

Beispiel 1

Beispiel	
Antwort 1	
Antwort 2	
Antwort 3	
Antwort 4	

überarbeitet 2019-11-22
© Hans-Joachim Brehm

KANT19-20/MA-05-19/GUTE_FRAGEN.DOCX - 1/2

Beispiel 2

Beispiel	
Antwort 1	
Antwort 2	
Antwort 3	
Antwort 4	

Beispiel 3

Beispiel	
Antwort 1	
Antwort 2	
Antwort 3	
Antwort 4	

Beispiel 4

Beispiel	
Antwort 1	
Antwort 2	
Antwort 3	
Antwort 4	

überarbeitet 2019-11-22
© Hans-Joachim Brehm

KANT19-20/MA-05-19/GUTE_FRAGEN.DOCX - 2/2

SMART-Board-Folien

1) Von wo kommst du?

- 1) China
- 2) Indien
- 3) Australien
- 4) Kanada

2) Was ist dein Hobby?

Karten	Spiele	Drehen	Lesen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Was findest du diese Schule?

gut	schlecht	id	sch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Was ist dein Lieblingsessen?

Bitte kreuz mich an

- Fleisch
- Pasta
- Salat

5) Lesen aus einem bestimmten Land

Umfrageblatt 1

1) Welche Musik magst du?

- (1) Rap
- (2) Pop
- (3) Schlager
- (4) Heavy-Metal

2) Welche Geschlechter magst du?

- 0-1
- 2-4
- 5-7
- mehr

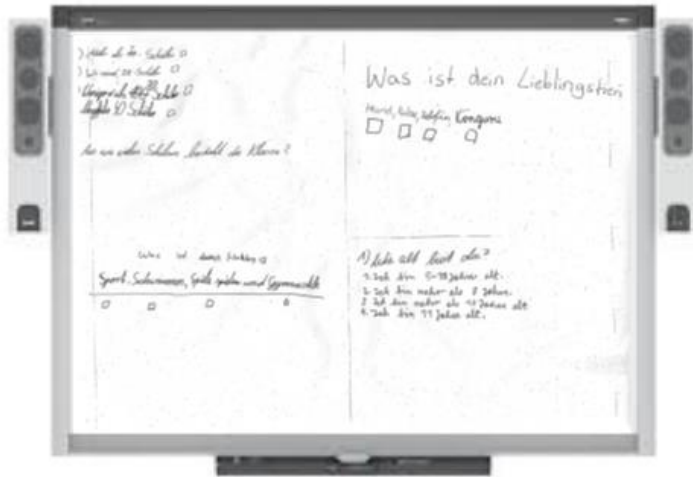
3) Was ist dein Lieblingsfilm?

4) Was ist deine Lieblingsfarbe?

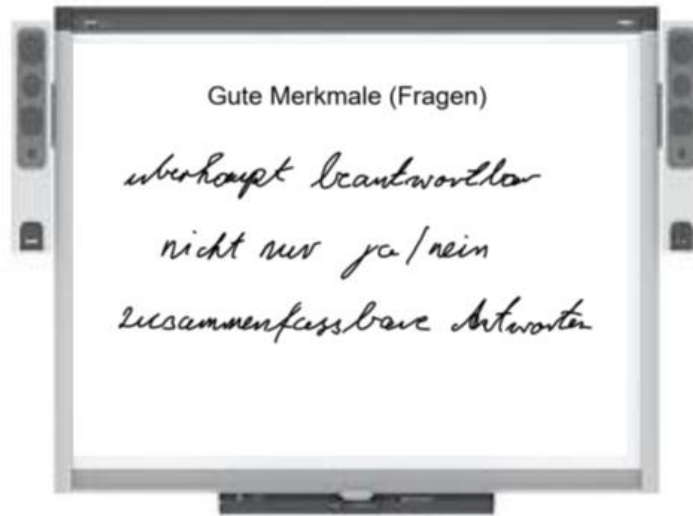
5) Was ist dein Lieblingsfilm?

6) Was ist dein Lieblingsfilm?

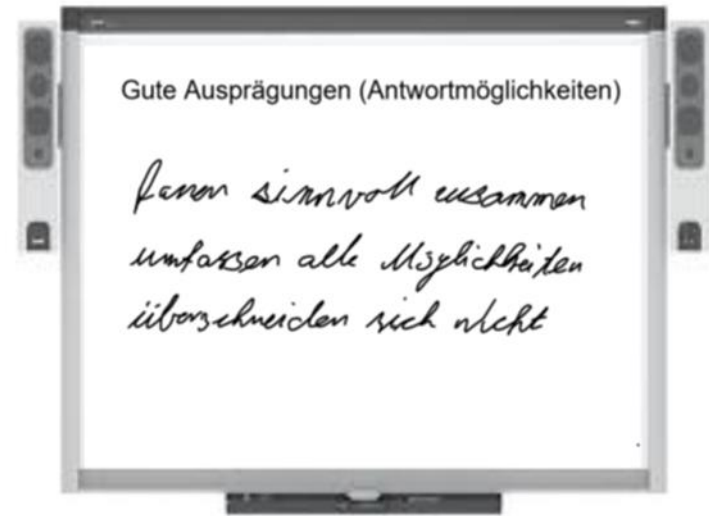
Umfrageblatt 2



Umfrageblatt 3



Gute Merkmale (antizipiert)



Gute Ausprägungen (antizipiert)