



IMST – Innovationen machen Schulen Top
Kompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien

Mathematik - Lernen, üben und handeln mit neuen Medien

ID 1578

Projektkurzbericht

Birgit Stockhammer
VS Gallspach (OÖ)

Gallspach, Juli 2015

KURZFASSUNG

In meinem Projekt „Mathematik - Lernen, üben und handeln mit neuen Medien“ beschreibe ich, wie die digitalen Medien SMART Board (= Computertafel) und Tablets im Unterricht eingebaut sind.

Das beginnt mit der grundlegenden Handhabung der Geräte. Diese können die Kinder innerhalb kurzer Zeit.

Die fachlichen Inhalte betreffen vermehrt mathematische Inhalte der zweiten Schulstufe (Zahlenraum 100 und 1x1), da diese lehrwerksunabhängig sind. Die Anwendungsformen lassen sich beliebig auf die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse anpassen.

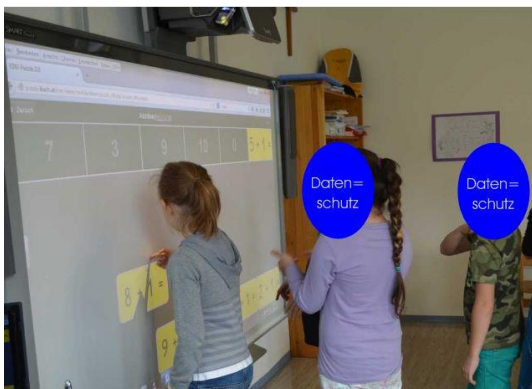
Der Umgang mit den digitalen Medien macht den Kindern viel Freude. Sie sind damit – meiner Erfahrung nach - sogar zu eher unbeliebten fachlichen Inhalten wie 1x1 und ABC zu bewegen.

SMART Board

Das SMART Board ist (bei uns) als Wandtafel fix montiert. Durch die Höhenverstellung kann es variiert werden und passt sich dadurch jedem Kind an. Die Kinder stellen sich die Höhe selbstverständlich selber ein.

Das Board kann sowohl mit dem Finger als auch mit dem Stift bedient werden. Die erste Handhabung fällt den Schulkindern leicht. Innerhalb von Minuten konnten sie die Farben wechseln.

Ich habe jedes Schulbuch in digitaler Form, sodass jede Buchseite 1:1 am großen SMART Board zu sehen ist und auch darin geschrieben bzw. gearbeitet werden kann. Das ist für alle Kinder, besonders für schwächere oder Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, eine Erleichterung, da sie direkt sehen, wo und was gearbeitet wird.



Nach den Ferien haben wir z.B. den Zahlenraum 10 mit dieser Onlineübung wiederholt, bei der die Kinder die Rechnung dem Ergebnis zuordnen müssen.

Abb. 1 Onlineübung mit Zuordnungsaufgaben

Im Laufe des Schuljahres haben wir den Zahlenraum 100 und das 1x1 erarbeitet und geübt.

$$\begin{array}{l} 1 \cdot 9 = 9 \\ 2 \cdot 9 = 18 \\ 3 \cdot 9 = 27 \\ 4 \cdot 9 = 36 \\ 5 \cdot 9 = 45 \\ 6 \cdot 9 = 54 \\ 7 \cdot 9 = 63 \\ 8 \cdot 9 = 72 \\ 9 \cdot 9 = 81 \\ 10 \cdot 9 = 90 \end{array}$$

Elsa

Das ist eine Übung zur Neunerreihe. Die Kinder schreiben das Ergebnis dazu. Danach erfolgt die Selbstkontrolle mit Hilfe der geometrischen Form. Diese wird über das „=-“-Zeichen geschoben, wodurch die Lösung sichtbar wird.

Abb. 2 Neunerreihe üben – mit Selbstkontrolle

Bei der Erweiterung des Zahlenraumes auf 100 habe ich in der SMART Board-Software sehr häufig das interaktive 100er-Brett verwendet.

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Abb. 3 Hunderterbrett - ohne Markierungen

Wir haben Suchübungen gemacht, Rätsel, Orientierungsaufgaben, Nachbaraufgaben und vieles mehr. Da sich die Zahl beim Antippen „umdreht“ und die Farbe wechselt, hilft das den Kindern.

Auch das Rechnen von +1 bzw. -1 ist sehr anschaulich darauf. Ebenso die Rechnungen mit +10 bzw. -10.

Selbst die Malreihen lassen sich damit üben, da die entsprechenden Ergebniszahlen „umgedreht“ werden müssen.

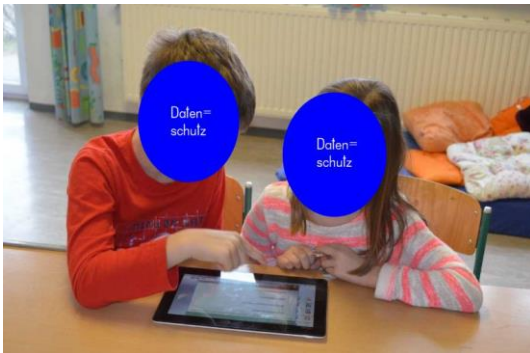
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Abb. 4 Hunderterbrett - in Zehnerschritten

Tablets

Als neues Medium habe ich dieses Schuljahr zwei Tablets eingeführt. Es handelt sich dabei um Windows-Transformer¹.

In Mathematik üben die Schülerinnen und Schüler damit die Orientierung und das Rechnen im Zahlenraum 100, das 1x1, Vergleiche und mehr. Auch Inhalte aus anderen Fächern sind möglich.



Häufig setze ich die Tablets in der Freiarbeit ein. Je nach Schwierigkeitsgrad der Übung arbeiten die Kinder entweder alleine oder in Partnerarbeit damit.

Die meisten Übungen sind entweder durch Zuordnung oder durch das Eingeben / Antippen von Ergebniszahlen zu lösen.

Abb. 5 Partnerarbeit am Tablet

EMPFEHLUNGEN

Die Kinder lieben das Arbeiten mit neuen Medien; sowohl mit dem SMART Board als auch mit den Tablets. Da üben sie sogar freiwillig Inhalte wie 1x1 und ABC!

Keine Angst vor der Technik! Es muss nicht sofort alles selber erstellt bzw. programmiert werden. Viele Sachen sind bereits vorhanden und können genutzt werden (Schulbuchbeilagen, Internet, Lernprogramme...).

Machen Sie den ersten Schritt und beginnen sie. Die Freude in den Gesichtern der Kinder ist eine Belohnung!

¹ ASUS Transformer T100TA mit 10,1 Zoll LCD und 32 GB Festplatte (erweiterbar)