

# KISAM-Praxis

Sekundarstufe 1

Ausgabe 1



## **Der Weg zu Urknall-KISAM**

Die Sicht des Fachdidaktikers  
Upgrade-Dienstleistung

## **Unterricht mit Urknall-KISAM**

## **Der Lernmedienverbund im Überblick**

Urknall-KISAM für die Primarstufe





Liebe Leserin  
Lieber Leser

Weshalb entscheiden sich Schulen dafür, den naturwissenschaftlichen Lernmedienverbund Urknall-KISAM einzusetzen, um mit den Schülern zu experimentieren? Welche Erfahrungen machen sie damit? Welchen Nutzen haben sie davon?

Diesen Fragen geht KISAM-Praxis nach. Lehrpersonen geben uns einen Einblick in die Entscheidungsprozesse an ihren Schulen und in ihre Erfahrungen im Unterricht.

Wir haben diese Schulen unterstützt, die Voraussetzungen zu schaffen für handlungsorientierten und schülerzentrierten Unterricht in den Naturwissenschaften. Gerne beraten wir auch Sie! Zögern Sie deshalb nicht, die Fachberatung von INGOLD zu nutzen.

Freundliche Grüsse

**Entscheid für Urknall-KISAM**

# Urknall-KISAM in Ebikon/LU ...



**Vorgeschichte**

Werner Jurt, Sekundarlehrer phil. II im Schulhaus Wydenhof in Ebikon erfährt an einer Veranstaltung der PHZ Luzern im Jahr 2004, dass der Klett und Balmer Verlag daran ist, ein Lehrwerk für die integrierte Naturlehre zu verfassen. Der Lernmedienverbund Urknall-KISAM erscheint. Herr Jurt meldet sich mit einem Kollegen für dessen Präsentation im Frühling 2006 in Luzern an. Das Interesse ist geweckt.

**Evaluation**

Gemeinsam mit zwei Kollegen evaluiert Werner Jurt den Lernmedienverbund in einer Projektwoche des Trimester-

kurses. Sämtliche Urknall-Bücher, KISAM-Versuchskarteien und KISAM-Experimentiermaterialien werden der Schule Ebikon von INGOLD für eine Woche zum Testen zur Verfügung gestellt. Das Team stellt fest, dass die Themen inhaltlich gut zum Lehrplan passen. Die Zuordnung auf die einzelnen Schuljahre muss angepasst werden. Die Anschaffung der Urknall-Bücher soll aber gleich mit der Anpassung des Experimentiermaterials erfolgen. Eine grosse Investition! Die Stellungnahme des Fachberaters Naturlehre der PHZ Luzern bestärkt die Lehrer in ihrem Vorhaben (siehe Kasten rechts).

**Umsetzung**

Nachdem die Kredite gesprochen sind, kann die Schule Wydenhof daran gehen, das Projekt umzusetzen. Die Finanzen sind so aufgeteilt, dass im ersten Budget-Jahr die Experimentiermaterialien KISAM und ein Jahr danach die Schülerbücher angeschafft werden können. Ein Mittwochnachmittag wird dazu genutzt, um gemeinsam mit dem Fachberater von INGOLD die neuen Boxen einzuräumen. In drei Stunden ist die Arbeit erledigt. Jetzt muss nur noch die bestehende Infrastruktur angepasst werden.



### Stellungnahme von Dr. Markus Wilhelm, Fachberater Naturlehre an der PHZ Luzern

« ...Gerade aus der Sicht der Fachdidaktik müssen Lehrmittel und Experimente aufeinander abgestimmt sein, damit nicht die Gefahr besteht, aufgrund einer ungenügenden Experimentier-Ausrüstung, den naturwissenschaftlichen Unterricht nur mit Papier und Bleistift zu bestreiten. Pragmatisch, aber durchaus vertretbar ist Ihr Ansatz, nicht das gesamte Experimentiermaterial auszuwechseln, sondern so weit wie möglich mit dem alten zu arbeiten und dieses nur zu ergänzen.

Es würde mich freuen, wenn die Fachschaft phil. II im Schulhaus Wydenhof schon bald mit «Urknall» und dem – wie geplant – ergänzten Material arbeiten könnte.»

Dies ein Auszug aus der Antwort von Markus Wilhelm auf die Anfrage, ob er den Lernmedienverbund Urknall-KISAM empfehlen könne.

## Entscheid für Urknall-KISAM

# ... oder in Heimberg/BE

### Eine eingeschlafene Sammlung zu neuem Leben erwecken!

Die Schule Heimberg ist seit etwa 20 Jahren mit KILAR-Schülerarbeitsmaterial ausgerüstet. Das Experimentiermaterial wurde in den letzten Jahren nur wenig eingesetzt. «Attraktive Versuchsanleitungen fehlten. Es bestand kein Bezug zu einem Schulbuch. Deshalb habe ich weitgehend darauf verzichtet, die Schüler selbst Versuche machen zu lassen.» Lehrer Marcel Spycher wollte dies ändern. Da ein grosser Teil des Materials bereits vorhanden war, lag es auf der Hand, den Lernmedienverbund näher zu prüfen.

### Lehrpersonen entlasten

«Schlussendlich gab den Ausschlag für die Investition, dass wir die Lehrerinnen und Lehrer entlasten und mehr Schülerversuche im Unterricht einsetzen wollten. Die Kombination von Buch und Versuchen sowie die vorhandenen Arbeitsblätter sind eine gute Ausgangslage dafür.»

### Nutzen für Schüler und Lehrer

Auf die Frage nach dem Nutzen von Urknall-KISAM zählt Marcel Spycher mehrere Punkte auf: «Die Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit dem Material. Sorgfalt und Ordnung werden

trainiert. Zudem kann ich im Unterricht Theorie und Praxis sehr gut miteinander verbinden. Dabei ist die Auswertung des Versuchs für mich jeweils zentral. Ohne gemeinsame Auswertung bringen die Versuche wenig. Und schliesslich wird der Unterricht abwechslungsreicher! Die Schüler schätzen es, selbst Versuche machen zu können.»



### Der Upgrade-Dienstleistung für KISAM-Experimentiermaterial

«Ohne die Hilfe von INGOLD bei der Bestandsaufnahme wäre ich verloren gewesen!», meint Marcel Spycher, Sekundarlehrer an der Oberstufe in Heimberg. «Ich habe die Zusammenarbeit mit dem Fachberater Martin Kästli als sehr gut erlebt. Seine Hilfe bei der Ermittlung des benötigten Materials und beim Einräumen der Boxen nach der Ordnung von KISAM waren für mich eine grosse Hilfe.»

Melden Sie sich bei uns! Unser Fachberater Martin Kästli berät Sie gerne:  
Telefon: 062 956 11 43  
E-Mail: martin.kaestli@ingoldag.ch

## Unterricht mit Urknall-KISAM

# Unterrichtsbesuch in Gams/SG ...

**Roger Keller unterrichtet seit vier Jahren am Oberstufenzentrum Widem in Gams im St. Galler Rheintal. Er ist verantwortlich für den Naturkunderaum. «Ich bin ein richtiger Fan von Urknall-KISAM geworden! Bis jetzt haben wir keine Probleme, das Kastensystem hat sich wirklich bewährt!»**

### Schülergerecht

Wie reagieren die Schüler auf den Lernmedienverbund? «Er ist schülergerecht. Die Versuche sind einfach erklärt und gut illustriert. Die Schüler arbeiten vor allem mit Hilfe der Fotos. Sie schätzen die Arbeit mit den Versuchen. Wenn ich ein Thema behandle, bei dem keine Versuche vorkommen, fragen Sie mich nach zwei oder drei Wochen, wann es denn wieder einmal einen Versuch gebe!»

### Komplettes Experimentiermaterial

In Gams unterrichten drei Real- und zwei Sekundarlehrpersonen Natur und Technik. «Für uns Lehrpersonen bringt die Arbeit mit Urknall-KISAM eine grosse Zeitersparnis. Früher war ich am Wochenende oft im Schulhaus und suchte Material für die Versuche zusammen. Das ist jetzt ganz anders!»

### Ordnung und Sorgfalt

Damit das Experimentiermaterial immer einsatzbereit bleibt, gilt es auf zwei Punkte zu achten: Das gute Versorgen durch die Schülerinnen und

Schüler und die Meldung von defekten oder fehlenden Artikeln durch die Lehrpersonen. «Zu Beginn war es wichtig, dass in allen Klassen gut darauf geachtet wurde, dass die Schüler alles am richtigen Ort verräumen. Das hat sich bei uns gut eingespielt. Wenn etwas defekt ist oder fehlt, können es die Kolleginnen und Kollegen in eine Liste eintragen. Es braucht den guten Austausch im Kollegium, damit wir in den KISAM-Boxen Ordnung halten können.»

### Starker Schnaps!

Beim Besuch in Gams ist die Klasse daran, Alkohol zu destillieren. Versuch 97 aus der KISAM-Versuchskartei gibt dazu die nötigen Anleitungen. «Wir finden es gut, dass wir selbst Versuche machen können.» Auf die Frage nach dem Gelingen der Versuche ist die Meinung der Schülerinnen und Schüler eindeutig: «Es funktioniert, meistens jedenfalls!»



Unterricht mit Urknall-KISAM

## ... und in Dübendorf/ZH

Besuch bei Herrn Gassmann und seinen 7.-Klässlern in der Schulanlage Grüze 5-7 in Dübendorf. Wir nehmen eine Experimentier-Lektion mit dem Lernmedienverbund Urknall-KISAM genauer unter die Lupe.



### Einführung ins Thema

Christoph Gassmann gibt die Aufträge und die Ziele der Lektion bekannt. Es geht darum, Stärke in Lebensmitteln nachzuweisen (Versuch 50 aus der KISAM-Versuchskartei).



### Experiment

Exaktes Arbeiten ist Voraussetzung für das Gelingen des Versuchs. Was kommt wohl heraus?



### Gemeinsame Auswertung

Die Resultate des Versuchs werden gesammelt und interpretiert. Welche Schlüsse kann man ziehen?



### Reinigen und Material kontrollieren

Nur was sauber geputzt ist, kommt in die KISAM-Box. Bevor die Box im Schrank versorgt wird, kontrolliert der Lehrer den Inhalt auf Vollständigkeit und Ordnung.

## Versuchskartei als Basis

# Einzigartiger Lernmedienverbund

Urknall-KISAM ist ein Lernmedienverbund für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Vier Schulbücher im Verbund mit einer Kartei für ca. 150 naturwissenschaftliche Versuche bilden zusammen mit dem KISAM-Programm die Basis für einen handlungsorientierten, fächerübergreifenden Unterricht in Physik, Chemie und Biologie. Der Lernmedienverbund ist ein Gemeinschaftswerk des Klett und Balmer Verlags (Urknall Schulbücher und Begleitbände) und des INGOLDVerlags (KISAM-Versuchskarteien und KISAM-Experimentiermaterial).

### Die Teile des Lernmedienverbundes

Alle Komponenten des Lernmedienverbundes sind sorgfältig aufeinander abgestimmt.

#### Urknall

- Drei Schulbücher mit dem jeweiligen Jahrgangsstoff:  
Urknall 7, Urknall 8, Urknall 9
- Drei Begleitbände mit den entsprechenden Lehrerkommentaren und vielen Arbeitsblättern

#### KISAM

- Vier Schülerkarteien (eine allgemeine Kartei, drei Versuchskarteien) mit fertigen Versuchsanleitungen
- Vier Lehrerkarteien (analog den Schülerkarteien) mit Hintergrundinformationen und Lösungen
- Experimentiermaterialien für die Schülerversuche und viele weitere Experimente
- Schranksystem zum sicheren Aufbewahren des Materials

### Urknall-KISAM ermöglicht ...

- die sachgerechte Vermittlung auch «fachfremder» Inhalte
- drei Jahre handlungsorientierten Unterricht mit vertretbarem Vorbereitungsaufwand

### Urknall-KISAM auch für die Primarstufe

Mit dem Lernmedienverbund Urknall-KISAM haben Lehrpersonen der 5. und 6. Klasse ein Instrument in der Hand, das ihnen hilft, effizienten naturkundlichen Unterricht zu erteilen. Lehrerinnen und Lehrer, die als «Zehnkämpfer» unterrichten, begeben sich mit ihrer Klasse auf einen erfolgversprechenden Weg, weil der Lernmedienverbund die notwendigen Hilfen gibt.

### Urknall Band 7

#### Schulbuch

224 Seiten, vierfarbig  
ISBN 978-3-264-83594-6

#### Begleitband

280 Seiten, einfarbig  
ISBN 978-3-264-83595-3

#### KISAM-Kartei 7, Schüler

47 Karten, vierfarbig  
ISBN 978-3-03700-054-0

#### KISAM-Kartei 7, Lehrer

47 Karten, einfarbig  
ISBN 978-3-03700-059-5



### Urknall Band 8

#### Schulbuch

272 Seiten, vierfarbig  
ISBN 978-3-264-83596-0

#### Begleitband

320 Seiten, einfarbig  
ISBN 978-3-264-83597-7

#### KISAM-Kartei 8, Schüler

43 Karten, vierfarbig  
ISBN 978-3-03700-055-7

#### KISAM-Kartei 8, Lehrer

43 Karten, einfarbig  
ISBN 978-3-03700-060-1



### Urknall Band 9

#### Schulbuch

224 Seiten, vierfarbig  
ISBN 978-3-264-83598-4

#### Begleitband

256 Seiten, einfarbig  
ISBN 978-3-264-83599-1

#### KISAM-Kartei 9, Schüler

25 Karten, vierfarbig  
ISBN 978-3-03700-056-4

#### KISAM-Kartei 9, Lehrer

25 Karten, einfarbig  
ISBN 978-3-03700-061-8



### Allgemeine Kartei

#### Schüler

10 Karten, vierfarbig  
ISBN 978-3-03700-053-3

#### Lehrer

12 Karten, einfarbig  
ISBN 978-3-03700-058-8

## KISAM-Experimentiermaterial



**KISAM 0**  
Best.-Nr. 34.410.10



**KISAM 1**  
Best.-Nr. 34.410.11



**KISAM 2**  
Best.-Nr. 34.410.12



**KISAM 3**  
Best.-Nr. 34.410.13



**KISAM 4**  
Best.-Nr. 34.410.14



**KISAM 5**  
Best.-Nr. 34.410.15



**KISAM 6**  
Best.-Nr. 34.410.16



**KISAM 7**  
Best.-Nr. 34.410.17



**KISAM 8**  
Best.-Nr. 34.410.18



**KISAM 9**  
Best.-Nr. 34.410.19

### Zusatzmaterial

Butangasbrenner  
Butangaskartusche  
Dreibein  
Stativlochplatte  
U-Schiene / Optische Bank  
Netzgerät 12V / 10A

Best.-Nr. 34.428.11.02  
Best.-Nr. 34.428.11.53  
Best.-Nr. 34.401.81.00  
Best.-Nr. 34.401.01.00  
Best.-Nr. 34.401.08.10  
Best.-Nr. 34.431.24.12



# KISAM wird bereits in vielen Schulen eingesetzt!

<b>AG</b>	Wohlen Küttigen	Privatschule "Lern mit" Oberstufe Schulhaus Stock	<b>FR</b>	Düdingen Plaffeien	Tagesschule Sesam
<b>AR</b>	Walzenhausen	Kooperative Sekundarschule	<b>GR</b>	Landquart Lenzerheide Maienfeld Pontresina Tiefencastel	Sekundarschule Ried Oberstufe Kreisschule Sekundarschule Real- und Sekundarschule
<b>AI</b>	Oberegg	Integrierte Sekundarschule	<b>LU</b>	Ebikon Luzern Sursee	OS Wydenhof LMS-Schule Sekundarstufe Neu St. Georg
<b>BL</b>	Aesch Birsfelden Bubendorf Liestal	Sekundarschule Sekundarschule Sekundarschule Schulheim Schillingsrain	<b>NW</b>	Buochs Wolfenschiessen	Orientierungsschule Sekundarschule Zelgli
<b>BE</b>	Aarberg Aarwangen Aeschi b. Spiez Adelboden Affoltern i.E. Bern Bern Bern Bern Bettenhausen Bigenthal Eriswil Erlenbach Gerzensee Grünenmatt Gstaad Heimberg Kehrsatz Kirchberg Kleindietwil Langenthal Laupen Liebefeld Münchenbuchsee Mühlethurnen Neuenegg Nidau Niederbipp Rapperswil Röthenbach Rüeggisberg Rüfenacht Rüschegg Schüpfen Sigriswil Spiez Sumiswald Studen Thun Unterlangenegg Urtenen-Schönbühl Wabern Worb Worben Wynigen Zollikofen Zollikofen	Real- und Sekundarschule Sekundarstufe, Schulhaus Nord Oberstufenschule Aeschi-Krattigen Schule Auserschwand Realschule Gewerbl. Industrielle Berufsschule PH Bern, Institut Sekundarstufe 1 Schulkreis Breitfeld / Wankdorf Schulkreis Spitalacker Realschule Schulhaus Dorf Realschule Realschule Schulen der Region Berg Schulhaus Dorf Schulhaus Gruben Oberstufenschule Oberstufe Selhofen Realschule Oberstufenzentrum Schulzentrum Hard Sekundarstufe 1 Oberstufe Steinhölzli Oberstufe Bodenacker Realschule Sekundarschule Oberstufe Beunden OS Gehrengasse Oberstufenzentrum Schule Gauchern Realschule Volkschule Rüfenacht Schulzentrum Bundsacker Oberstufenzentrum Realschule Raft Schulzentrum Längenstein Oberstufe OSZ Längacker Gewerbl. Industrielle Berufsschule Sekundarschule Oberstufe Lee 2 Schulhaus Morillon Schulzentrum Worboden Realschule Oberstufe BVS Schule für blinde und sehbehinderte Kinder	<b>SH</b>	Hallau	Friedeck Schule
			<b>SZ</b>	Brunnen Unteriberg	Theresianum Ingebohl MPS Ybrig
			<b>SG</b>	Ebnat-Kappel Gams Sargans St. Gallen St. Gallen	OSZ Wier OSZ Widem Oberstufenzentrum OS Blumenau OS Schönau
			<b>SO</b>	Bettlach Breitenbach Dulliken Gunzgen Hubersdorf Subingen Zuchwil	OS Büelen Werkklasse Mur Neumattschulhaus Sekundarschule Kreisschule oz13 OS Zelgli
			<b>TG</b>	Arbon Balterswil Frauenfeld Romanshorn	Schulhaus Promenaden Sek. Lützelburg SBW - Haus des Lernens SBW - Haus des Lernens
			<b>ZG</b>	Baar Menzingen	OS Sternmatt 2 OS Ochsenmatt 2
			<b>ZH</b>	Bonstetten Dietlikon Dübendorf Männedorf Neftenbach Rüschlikon Stäfa Uster Wallisellen Zürich Zürich Zürich	Oberstufe OS Hüenerweid Oberstufe Grüze 5 - 7 Appisberg OS Ebni Oberstufe Clix - die Schule Kunst- und Sportschule Oberstufe Bürgli Süd Schulhaus Aemtler B Schulhaus Asper Schulhaus Riedenhalde