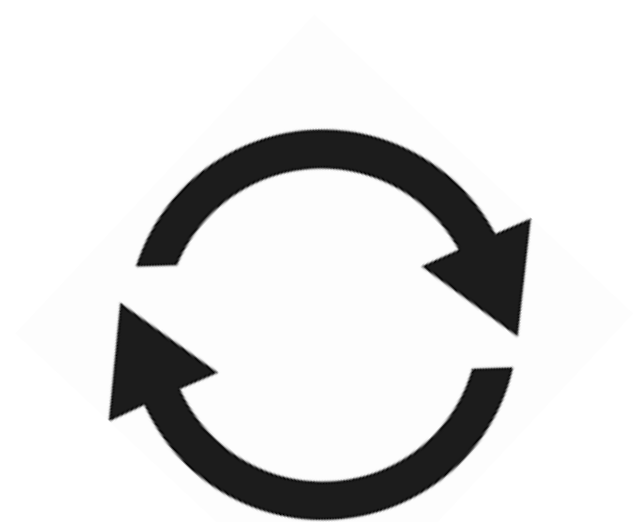


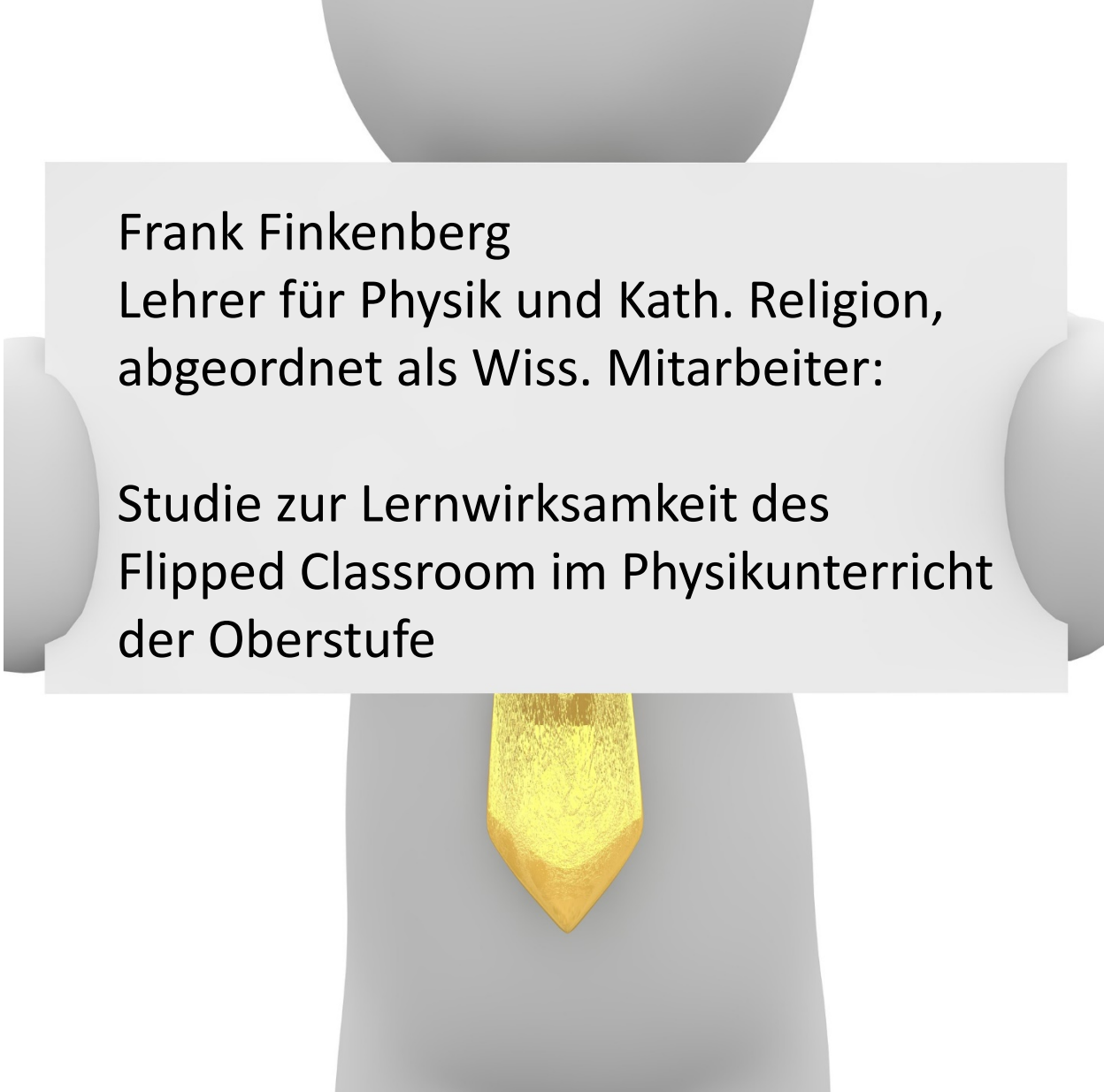
Flipped Classroom in der Mittel- und Oberstufe

Frank Finkenberg

Physik und ihre Didaktik

frank.finkenberg@physik.uni-wuerzburg.de





Frank Finkenberg
Lehrer für Physik und Kath. Religion,
abgeordnet als Wiss. Mitarbeiter:

Studie zur Lernwirksamkeit des
Flipped Classroom im Physikunterricht
der Oberstufe

Flipped Classroom in der Mittel- und Oberstufe

JOACHIM
HERZ
STIFTUNG



mint
ZUKUNFT SCHAFFEN

**MINT VON
MORGEN
SCHULPREIS
2015**

**EINSATZ
DIGITALER
MEDIEN**



**FLIPPED CLASSROOM
UMGEDREHTER UNTERRICHT**



https://www.joachim-herz-stiftung.de/fileadmin/_processed_/csm__P8A8238_1801_f6ecda6b94.jpg

1. Was ist der Flipped Classroom?



2. Vor- und Nachteile



3. Hilfen zur Umsetzung



Konventionell

Input im Unterricht



- (meist) synchrones Lernen
- Erarbeitung, Sicherung
- Anwendung, Vertiefung
- Oberstufe mit zunehmendem Input

Übungen zu Hause



- (meist) asynchrones Lernen
- Hausaufgaben zur weiteren Festigung

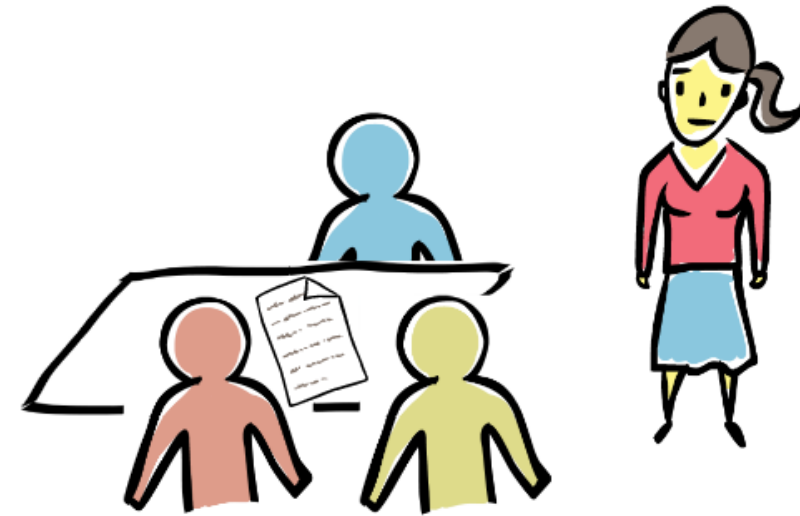
Flipped Classroom

Input zu Hause

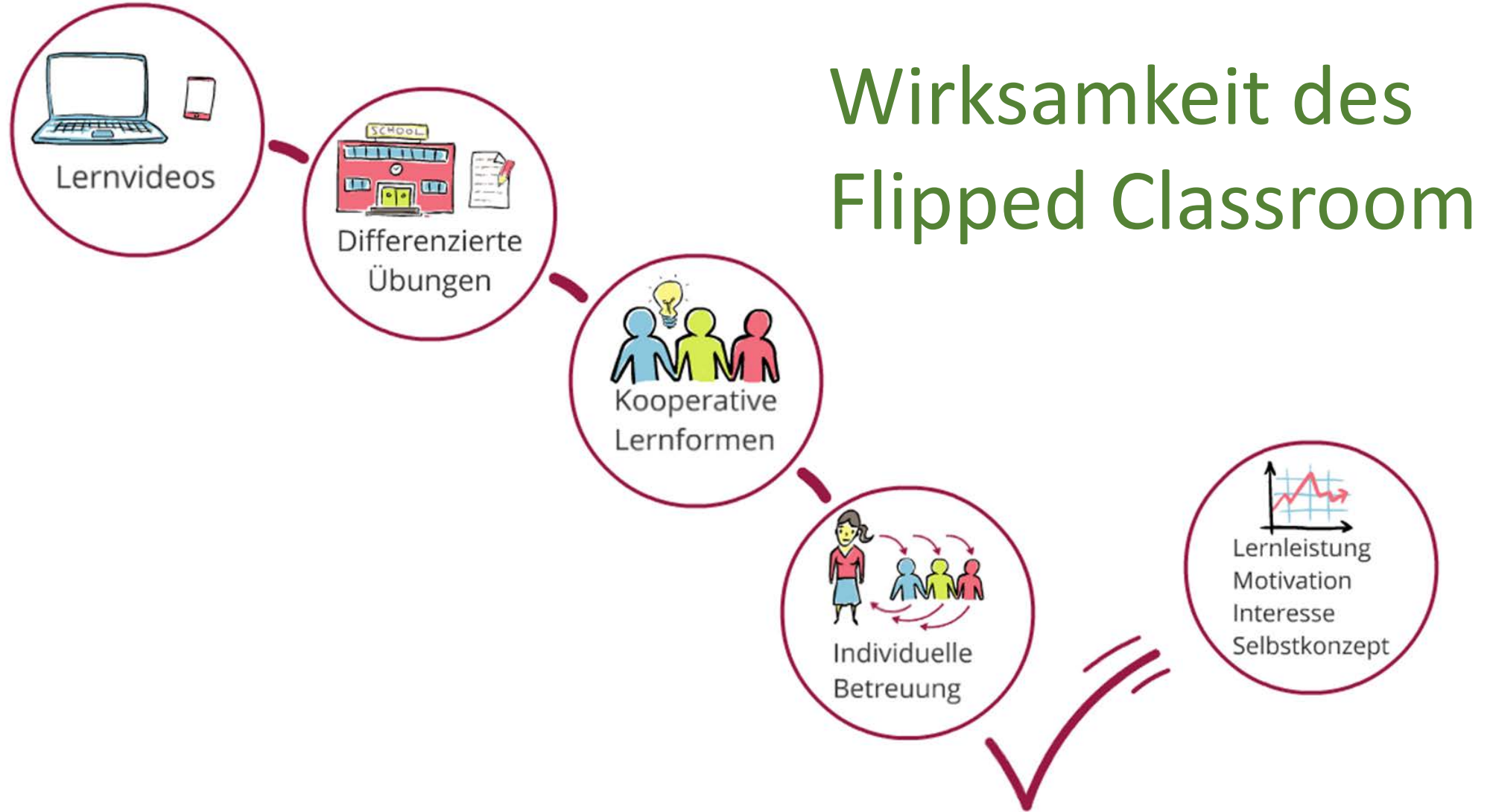


- Lernen im eigenen Tempo
- instruktive Lernvideos

Übungen im Unterricht



- synchrones Lernen
- Check-up zu Beginn
- Aufgaben
- kooperative Lernsettings



Flipped Classroom in der Mittel- und Oberstufe

Interesse am Flipped Classroom

Relative Anzahl der Suchanfragen bei Google

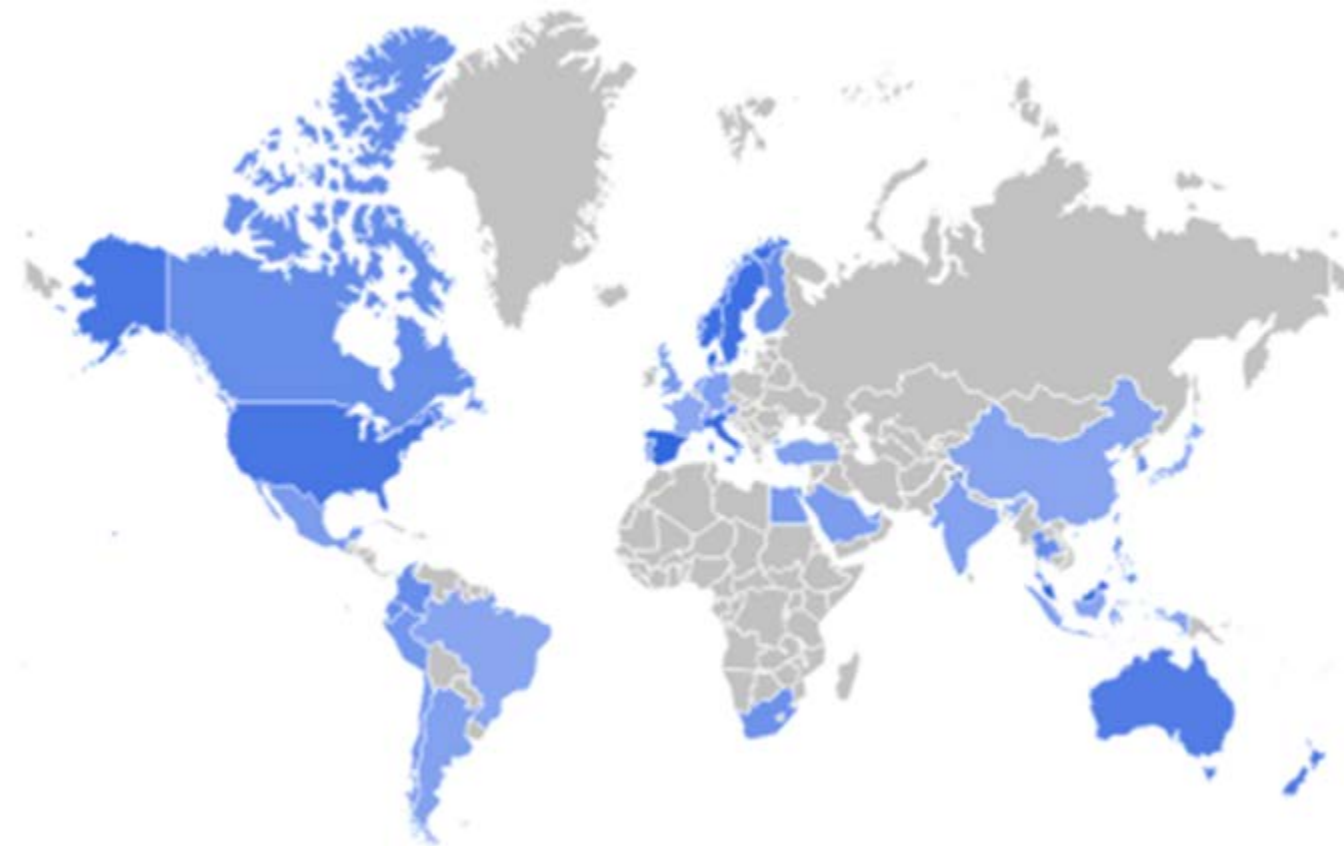
Google Trends, 2017



<https://trends.google.de/trends/explore?date=2010-01-01%202017-09-11&q=flipped%20classroom>
Stand: 9.11.2017

Flipped Classroom in der Mittel- und Oberstufe

Interesse am Flipped Classroom



<https://trends.google.de/trends/explore?date=2010-01-01%202017-09-11&q=flipped%20classroom>
Stand: 9.11.2017

Ausgangsorte der Suchanfragen bei Google Region ▼

1	Singapur	100	<div><div></div></div>
2	Dänemark	76	<div><div></div></div>
3	Hongkong	69	<div><div></div></div>
4	Spanien	61	<div><div></div></div>
5	Malaysia	61	<div><div></div></div>
6	Italien	59	<div><div></div></div>
7	Schweden	56	<div><div></div></div>
8	Norwegen	51	<div><div></div></div>
9	Vereinigte Staaten	48	<div><div></div></div>
10	Australien	41	<div><div></div></div>



J. Bergmann



A. Sams



https://flippedclass.com/wp-content/uploads/2013/06/Jon_headshot-2-crop-200x300.jpg
https://flippedclass.com/wp-content/uploads/2013/06/Aaron-Sams_headshot-200x300.jpg
<https://www.iste.org/handlers/productimage.ashx?id=2285>

Von den Hochschulen in die Schulen

- US: Khan Academy, 2006
- US: MIT & Harvard edX, 2012
- D: Christian Spannagel (Uni Heidelberg), Jürgen Handke (Uni Marburg)
- D: Sebastian Schmit, Neu-Ulm (www.flippedmathe.de)
- D: Carsten Thein/ Felix Fähnrich, Durmersheim (www.fliptheclassroom.de)

» Flipped Learning Network«

Umfrage 2012:

- **67%** von 453 flippenden Lehrern berichten von Leistungssteigerungen bei Schülern in standardisierten Tests
- **80%** berichten von verbesserten Arbeitshaltungen der Schüler
- **99%** geben an, im nächsten Jahr wieder zu flippen

Vor- und Nachteile



Kahoot!

www.kahoot.it

Stand der Forschung



Höherer Zeitaufwand

(Mason et al., 2013; Cieliebak, 2014; Yeoung & O'Malley, 2014)



Nur geringfügig bessere Ergebnisse in Fachwissenstest bzw. keine Unterschiede

(Martin et al., 2013; Mason et al., 2013; Cieliebak, 2014; Muson & Pierce, 2015)



Deutlich bessere Ergebnisse in Fachwissenstest

(Moravec et al., 2010; Deslaurieres et al., 2011; Davies et al., 2013, Missildine et al., 2013; Albert & Beatty, 2014; McLaughin et al., 2014; Asiksoy & Özdamli, 2016; Zoe et al., 2016)



Verbesserung von Soft-Skills bzw. der Selbsteinschätzung (Methoden-, Kommunikations-, Selbst- und Personalkompetenz)

(Cielibak, 2014; Butt, 2014; Ferreri & O'Connor, 2013; Gilboy et al., 2014; Critz & Wright, 2013, Asiksoy & Özdamli, 2016)

Eigene Erfahrung



- ✓ Längere und **effektivere** Auseinandersetzung der SuS mit den Inhalten
- ✓ Höhere **Motivation** der SuS auch über den Neuheitseffekt hinaus
- ✓ Mehr Partner- und **Gruppenarbeit**
- ✓ SuS geben sich gegenseitig **Hilfestellungen**
- ✓ Bessere Einschätzung des individuellen **Lernstands** durch den L
- ✓ Bessere Möglichkeit des L, individuelle **Hilfestellungen** zu geben
- ✓ Bessere **Binnendifferenzierung** durch Wahlaufgaben



- ✗ Größerer zeitlicher **Aufwand** (im ersten Durchlauf)
- ✗ Nicht alle SuS schauen die **Videos**
- ✗ Manche SuS fühlen sich durch die **Eigenverantwortung** überfordert
- ✗ Input durch Video weniger nachhaltig als **Erklärungen** im Unterricht
- ✗ Keine klassischen **Lehrer-Schüler-Gespräche**

Wo bietet sich der Flipped Classroom an?

= Wofür möchte ich den SuS viel Zeit zur Verfügung stellen? (→ Unterrichtsaktivität)

= Welche Phase des Unterrichts ist am stärksten lehrerzentriert? (→ Video)

- ✓ **Deutsch/ Fremdsprachen:** Grammatik einüben, Texterschließung, Textproduktion
- ✓ **Mathematik:** Aufgaben lösen, Rechnen, Arbeiten mit Diagrammen und Funktionen
- ✓ **Geisteswissenschaften:** Gruppenarbeit, Projektarbeit, Debatten vorbereiten
- ✓ **Naturwissenschaften:** Schülerversuche, Aufgaben lösen
- ✓ ...



Hilfen zur Umsetzung



Worauf ist zu achten?

- SuS übernehmen **Verantwortung** für ihre Lernen
- **Keine Wiederholung** der Inhalte der Videos im Unterricht (Verständnisfragen sind natürlich möglich)
- Nicht die Videos stehen im Zentrum, sondern die **Unterrichtsaktivität**
- Fremdvideos sind ok, aber **eigene Videos** sind oft passender
- **kein Perfektionismus** bei der Videoproduktion
- Videos nicht länger als **5-7 Minuten**
- **Nicht alles** im Video **vorwegnehmen**: Auch entdeckendes Lernen im Unterricht ermöglichen.
Video kann auch Probleme im Unterricht nachbereitend auflösen. (Lernvideos ≠ Lehrervortrag)
- **Assessment** in Form eines Quizzes



Planungsschritte

1. Videoproduktion
 - ➡ Powerpoint mit **OfficeMix**, ExplainEverything, Camtasia
2. Videos verfügbar machen
 - ➡ **Office Mix**, Vimeo, Mebis, Youtube
3. Quiz
 - ➡ learningapps.org, Office Mix
4. Unterrichtsaktivität
 - ➡ ...
5. Flipped Classroom Community
 - ➡ umgedrehterunterricht.de





Videoproduktion mit Office Mix

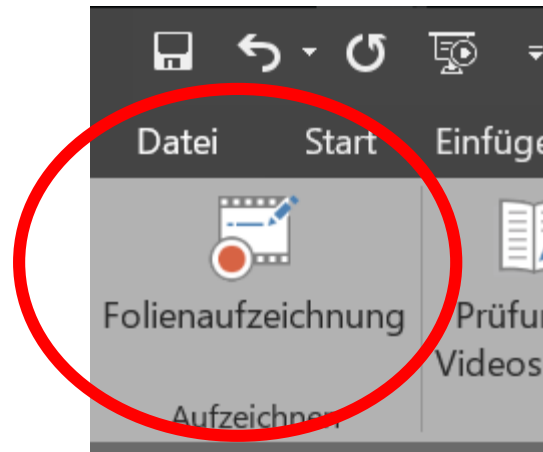
1.

Folie vorbereiten



2.

Folien aufzeichnen



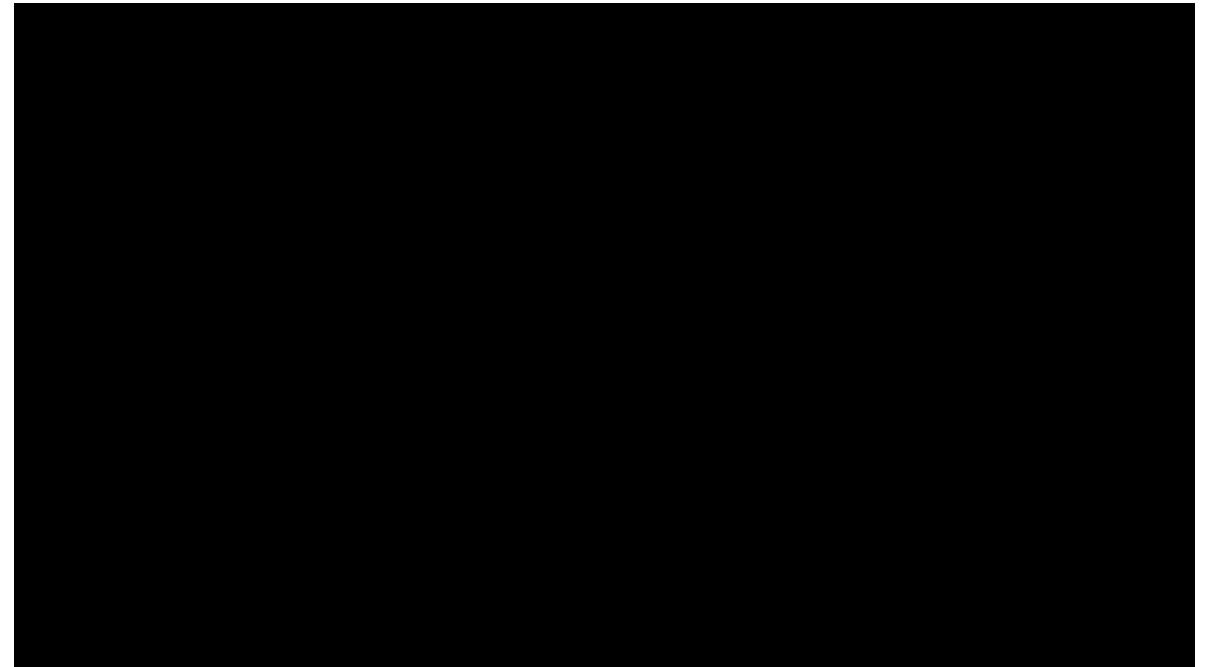
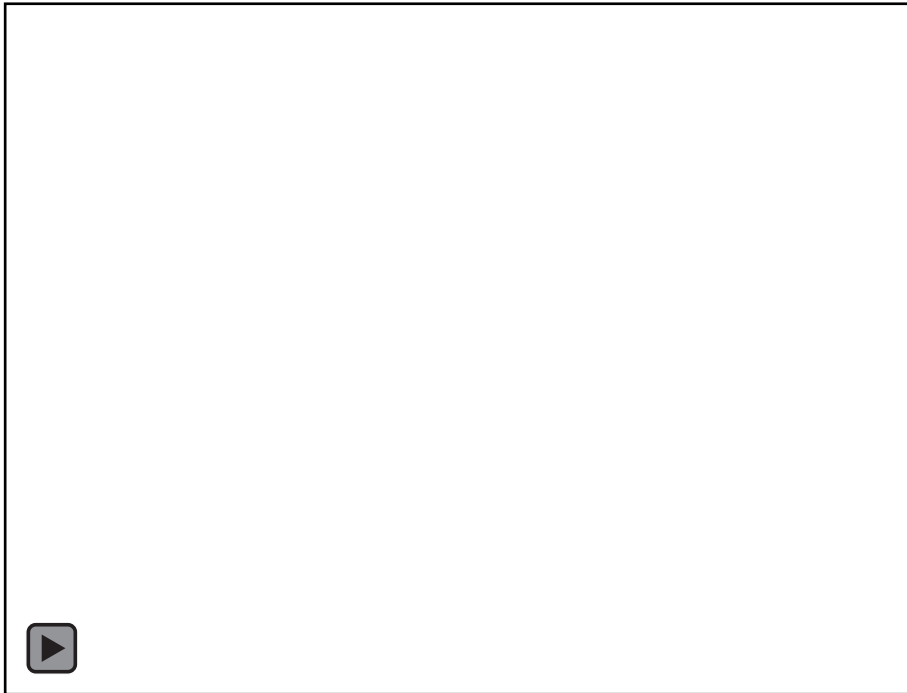
3.

Folien in Video exportieren



Alternativen:

Camtasia®





Videos verfügbar machen



optional:

- mit Link,
- mit Link+Passwort
- **mit Link+Anmeldung+Passwort**

Alternative: Fremdvideos

Beispiel: Sofatutor.com

1. Als Lehrkraft kostenlos **registrieren**
(Schulbescheinigung nötig)
2. Video **auswählen**
3. **Freigabelink** für Schüler erstellen und mit ihnen teilen (z.B. Mebis), ist 2 Wochen lang gültig

The screenshot shows the Sofatutor.com website. At the top, there is a navigation bar with the logo, menu items (Fächer, So geht's, Infos, 2-Tage-Vollzugang, Preise), a phone icon for 'TELEFONBERATUNG 030 - 515 88 22 20', and a 'Login' button. Below the navigation bar is a yellow banner with a circular arrow icon and the text '30 Tage risikofrei testen' and 'Überzeugen Sie sich von der Qualität unserer Inhalte im Basis- oder Premium-Paket.' A blue button 'Jetzt zugreifen' is on the right. The main section has a green background with a keyboard and a pencil. The headline reads 'Mit Spaß lernen und Noten verbessern.' followed by 'Mehr verstehen, besser vorbereitet sein – bei Klassenarbeiten, Hausaufgaben und Abschlussprüfungen'. Below this is a white box containing two dropdown menus labeled 'Fach wählen' and 'Klasse wählen', and a blue button 'Jetzt kostenlos testen'. Further down is a link 'MEHR INFORMATIONEN' with a downward arrow. The footer contains four logos: 'Getestet.de' (Sofatutor.com Sehr gut (1,3) Sept. 2017), 'Deutschland Land der Ideen', 'Comenius EduMedia Medaille 2017', and a circular chart showing '89%' with the text '89 % verbessern die Noten'. To the right of the chart is a 'KUNDENAUZEICHNUNG eKomi' logo with '98 % zufriedene Kunden'.



Quiz

Zu Beginn der Stunde:

Farbkarten, Clicker, Voting-Apps

Noch zu Hause:

Online-Quiz



kahoot.it



socrative.com



integriert in Office Mix
(Mix → Prüfungen Videos Apps)



learningapps.org

Quiz mit Kontrollfunktion



Standardmäßig integriert:

<https://mix.office.com/MyMixes/Uploaded>

→ „Hochgeladene Mixe“ → „Analysen“ → **„nach Besuchern“** (müssen dafür eingeloggt sein)



<https://learningapps.org>

1. „Apps durchstöbern“ oder „App erstellen“ → **merken in „Meine Apps“**
2. „Meine Klassen“ → **„Klasse erstellen“** → „Schülerkonten“ → **„weitere Schülerkonten erstellen“**
3. „Meine Klassen“ → „Klassenordner“ → Ordner erstellen → **„App hinzufügen“ (aus Meine Apps)**
4. Nach Einloggen und Bearbeiten der Schüler: Ergebnisse unter „Meine Klassen“ → **„Statistik“** (sortiert nach Ordner und App)

Community

www.umgedrehterunterricht.de

Deutsch: Lernvideos zu Deutsch
vom bayrischen Realschulkollegen
Dominik vom Dorp

Deutsch: Lernvideos zu
Deutsch von der Kollegin Adrienne
Mensch aus Bayern.

Mathematik: Lernvideos zur
Mathematik vom bayrischen
Kollegen Sebastian Schmidt.

Buchführung/Wirtschaftsrechnen:
Lernvideos vom bayrischen
Realschulkollegen Christian Mayr



https://www.joachim-herz-stiftung.de/fileadmin/_processed_/csm_P8A8238_1801_f6ecda6b94.jpg



FIBS: z.B.

- ab 23.10.2017 eSessions mit Sebastian Schmidt
- 7.12.2017 in Fürth: Videos mit Camtasia erstellen

Organisation der Arbeitsphase

Sequenzplanung	Videoproduktion
<p><i>Erstellen Sie eine Überblicksplanung für eine Sequenz, in der Sie Flipped Classroom verwenden wollen.</i></p> <p><i>Überlegen Sie, welche Form der Unterrichtsaktivitäten Sie nutzen wollen.</i></p>	<p><i>Erstellen Sie mit zwei bis drei PP-Folien und Office Mix ein Testvideo.</i></p> <p><i>Wenn Sie ein Microsoft-Account besitzen, laden Sie es als Online-Präsentation hoch.</i></p>
Videoportale	Quizerstellung
<p><i>Überprüfen Sie, ob Sie Videos von sofatutor.com verwenden können.</i></p> <p><i>Sehen Sie sich die Möglichkeiten von Vimeo.com an oder bereiten Sie einen MEBIS-Raum für Ihre Klasse vor, um Flipped Classroom nutzen zu können.</i></p>	<p><i>Erstellen Sie in learningapps.org, Office Mix oder kahoot.com ein Online-Quiz.</i></p>

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Ich bin eine Workshopfolie.

Hier entstehen gerade ein

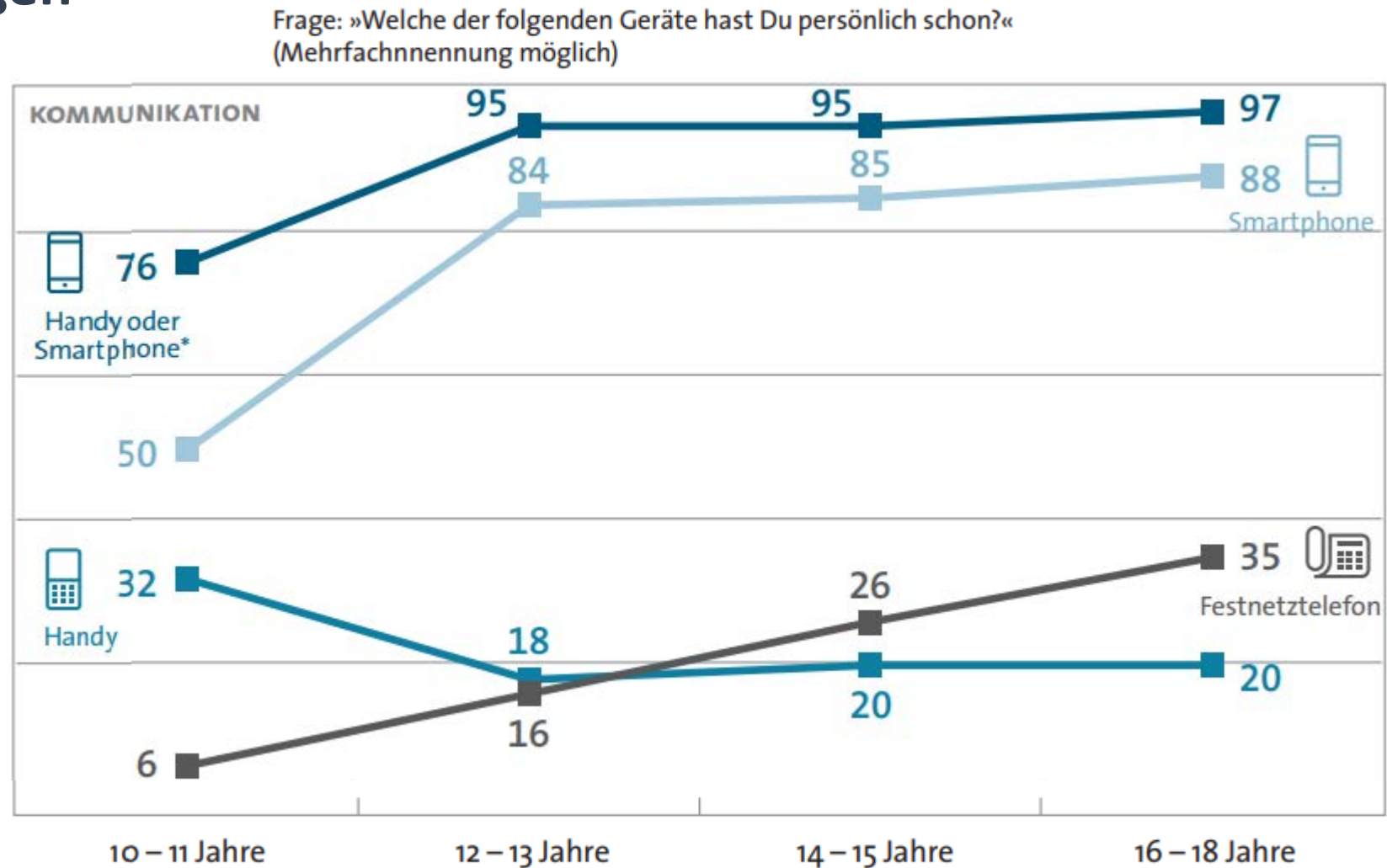


Schritt für Schritt :

- 1. Vortrag in Powerpoint erstellen.**
- 2. (ggf. interaktive Elemente aufnehmen)**
- 3. Tatsächlichen Vortrag folienweise mit Office Mix aufzeichnen (externes Mikrofon = bessere Qualität).**

Grundlagen

Grundlagen

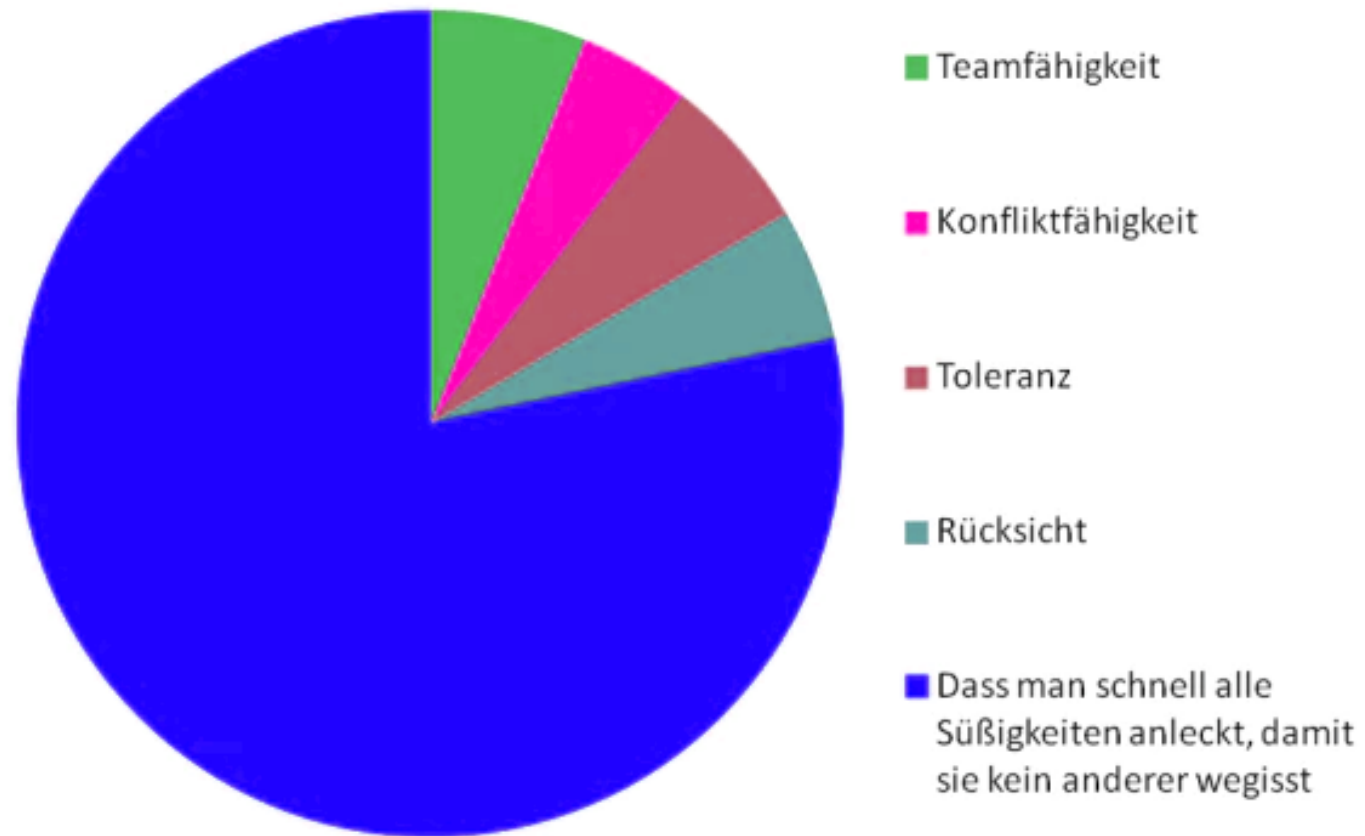


Basis: 688 Kinder und Jugendliche zwischen 10 und 18 Jahren

*kumulierte Werte | Angaben in Prozent

Grundlagen

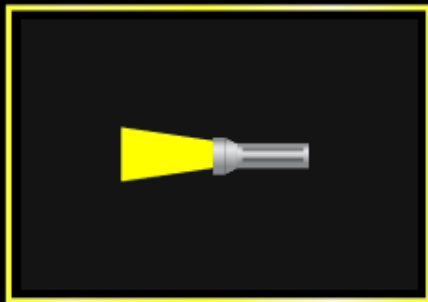
Was man in einer Grossfamilie lernt



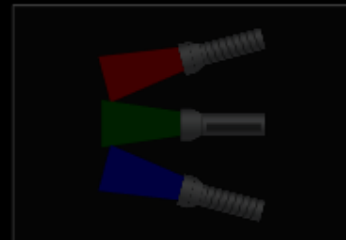
Interaktive Möglichkeiten (Nur beim Hochladen zu ‚Office Mix‘)

Privacy & Terms

Color Vision



Single Bulb



RGB Bulbs

Mix →

Prüfungen Videos Apps →

PhET

Beispielanleitung:

1. Nutze RGB Bulbs.
2. Steuere die verschiedenen Lampen
3. Achte auf den Farbeindruck.

Interaktive Möglichkeiten (Nur beim Hochladen zu ‚Office Mix‘)

Mix → Prüfungen Videos Apps → Multiple Response Quiz

Schriftgrad auswählen T T T

Wer wird neuer Trainer von Bayern München?

- ☒ Nur Einfachauswahl zulassen
☐ Mehrfachauswahl zulassen

Thomas Tuchel



Jupp Heynckes



Christoph Daum



Lothar Matthäus



Vorschau

Nutzungsbedingungen