

Transkriptionskopf

Video: Wie viele Luftballons passen in unser Klassenzimmer?
 Aufnahme von: Christine Stahl
 Transkripterstellung: Anil Konar
 Korrektur: Johanna Weidner

Signatur: MS_DK_6-9_Mat_UE_Luftballons

Informationen zur Stunde

Die Unterrichtseinheit im Fach Mathematik ‚Wie viele Luftballons passen in unser Klassenzimmer‘ wurde in einer jahrgangsgemischten Übergangsklasse an einer Mittelschule aufgenommen. Ziel der knapp 35-minütigen Unterrichtsstunde ist die Lösung einer Fermi-Aufgabe. Hierzu arbeiten die Schüler*innen zunächst in Gruppen und präsentieren ihren Lösungsweg anschließend im Plenum. In der Klasse lernen Sprachanfänger*innen sowie Schüler*innen, die sich auf den Niveaus A1, A2 und B1 (nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen) befinden.

Sprechersiglen

Signle	Name
L	Lehrkraft
S01	Schüler*in 1
S02	Schüler*in 2
S03	Schüler*in 3
S_?	nicht identifizierbare*r Schüler*in

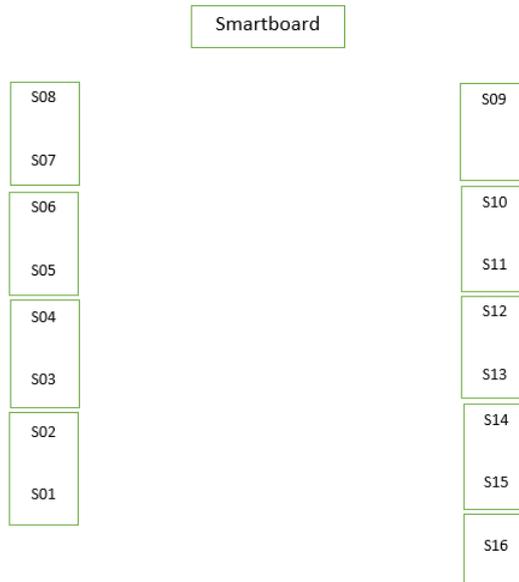
Informationen zur Aufnahme

Datum/Zeit	Schuljahr 2015/16 _____ <input type="checkbox"/> zu Beginn des Schuljahres <input type="checkbox"/> in der Mitte des Schuljahres <input checked="" type="checkbox"/> am Ende des Schuljahres
Ort	Grundschule _____ <input type="checkbox"/> Großstadt (ab 100.000 Einwohner) <input checked="" type="checkbox"/> Mittelstadt (20.000 bis 100.000 Einwohner) <input type="checkbox"/> Kleinstadt (5000 bis 20.000 Einwohner) <input type="checkbox"/> Land
Dialektregion	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Dauer	34:39 Minuten

Besonderheiten dieser Unterrichtssituation

Sitzordnung	
<input type="checkbox"/>	U-Form
<input type="checkbox"/>	Einzelstische
<input checked="" type="checkbox"/>	Gruppentische
<input checked="" type="checkbox"/>	Reihen
<input type="checkbox"/>	Kreis
Sozialform	
<input checked="" type="checkbox"/>	Frontalunterricht
<input type="checkbox"/>	Einzelarbeit
<input type="checkbox"/>	Partnerarbeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Gruppenarbeit
<input type="checkbox"/>	Lehrer-Schüler*innen Gespräch
Methoden	
<input type="checkbox"/>	Rollenspiel
<input type="checkbox"/>	Stationenlernen
<input checked="" type="checkbox"/>	Schülerpräsentation
<input type="checkbox"/>	Marktplatz
<input type="checkbox"/>	Textlupe
Einsatz digitaler Medien	
<input checked="" type="checkbox"/>	Beamer
<input checked="" type="checkbox"/>	Interaktives Whiteboard
<input checked="" type="checkbox"/>	Computer
<input type="checkbox"/>	Tablets
<input type="checkbox"/>	Handys / Smartphones
Störungen	
<input type="checkbox"/>	Baulärm
<input type="checkbox"/>	Gong
<input type="checkbox"/>	Lärm aus dem Pausenhof

Sitzordnung der Schüler*innen



Legende

Turninterne Pausen

- (.) Mikropause bis zu 0,2 Sek
- (-) kurze Pause zwischen 0,2-0,5 Sek
- (--) mittlere Pause zwischen 0,5-0,8 Sek
- (---) lange Pause zwischen 0,8-1,0 Sek
- (2.0 sek.) für 2 Sekunden (Zahl in Klammer) oder
- (3.0 min.) für 3 Minuten

Verschleifungen zwischen Wortgrenzen

_ Beispiel: und_äh

Versprecher, Wort und Satzabbrüche

? Beispiel: be?besprochen

Nonverbale und paraverbale Handlungen und Ereignisse

(()) Beispiel: ((schnieft)); ((seufzt)); ((hustet, 10 sek.))
/hm/ /ähm/ /mhm/: als bejahendes nicken

Unverständliche Stellen in einfache runde Klammern

(unverständlich)
(unverständliches wort) bei einzelnen Wörtern
(unverständlich, 3.0 sek.) mit Angabe der Dauer

Schwerverständliche Stellen in einfache runde Klammern

(solche) nicht sicher rekonstruierbarer Wortlaut
(welche/solche) mögliche Alternativen zwischen denen
nicht sicher entschieden werden kann

Markantes Ein- und Ausatmen: (je nach Dauer verzeichnen)_

°h/h° (0,2-0,5 Sek)
°hh/hh° (0,5-0,8 Sek)
°hhh/hhh° (0,8-1,0 Sek)
((atmet 2 Sek. aus)) bei längerer Dauer in doppelten runden Klammern

Dehnungen

so: oder
gekann:t: je nach Ausprägung ah:: wie::

Lachen

hahaha; hehe; hihi oder
<<lachend> so:> oder ((lacht)) lachendes Sprechen in Form eines
interpretierenden Kommentars ggf. mit Angabe der Dauer
<<flüsternd> so:>

Namen

[name] bei Nennung von Namen

Transkript

Kopfgeometrie #00:00:00# - #00:04:09#

- 001 L: wir machen weiter mit mathe und du brauchst (.) einen zettel zum aufschreiben oder du nimmst dei:n heft (.) oder du nimmst einen block (-) egal (-- du kennst das schon (-) und wir machen zuallerst das mal vier runden (.) spiderman #00:00:15-0#
- 002 S_?: vier runden #00:00:17-0#
- 003 (unverständlich, 3.4 sek.) #00:00:20-4#
- 004 L: [name] darf ich mir von dir einen stift ausleihen (-- hast du einen (-- irgendeinen #00:00:24-0# #00:00:24-2#
- 005 S05: /mhh/ ja #00:00:24-4#
- 006 L: ich muss mir nur (.) irgendeinen (1.7 sek.) super (6.2 sek.) so:: (3.0 sek.) sind alle berei:t #00:00:39-5#
- 007 S_?: ja #00:00:39-9#
- 008 L: braucht noch jemand zeit (-- okay (.) dann fangen wir an (-) und zwa::r (-- unse:r spi:derma:n (.) der startet heute da wo er sitzt und zwar bei d (2.5 sek.) u:nd (-) [name] brauchst du noch was #00:00:58-5#
- 009 S09: (unverständlich, 6.9 sek.) #00:01:05-4#
- 010 L: so (-) achso (-) hättest du nichts /äh/ gebraucht (.) egal (-) also wir starten bei d (---) u:nd unser spiderman geht nach: (-- rechts (-- nach unten (-- nach hinten (-- nach links (-- und nach o:ben (7.4 sek.) okay (---) zweite runde (-- unser spiderman startet hier (-) bei b (1.4 sek.) und unser spiderman (.) geht nach: (.) links (-- nach oben (-- nach rechts (-- nach hinten (-) nach unten (-) nach vorne (-) und nach o:ben (7.2 sek.) nächste runde (.) diesmal startet unser spiderman hier (-) bei e (1.5 sek.) u::nd (.) unser spiderman geht na:ch vorne (-) nach oben (-) nach rechts (-) nach hinten (-) nach unten (-) und nach links (6.4 sek.) und letzte runde (-) jetzt kommt eine schnelle runde (.) jetzt müsst ihr schnell mitschauen (.) wir starten hier bei g (3.7 sek.) ganz gut aufpassen (-) und unser spiderman geht na:ch (-) unten (.) vorne (.) links (.) hinten (.) oben (.) rechts (.) vorne (.) links (4.8 sek.) so schau_ma mal (-) runde ei:ns (-- wo is_er gelandet unser spiderman (-) [name] #00:03:15-7#
- 011 S04: ich hab h #00:03:16-7#
- 012 L: hab ich auch (-) bei h (2.2 sek.) da:nn unsere zweite runde wo is_er gelandet (2.3 sek.) [name] #00:03:27-2#
- 013 S10: c #00:03:28-0#
- 014 L: ja (.) hab ich auch (-) bei c (1.1 sek.) die dritte runde (-) [name] #00:03:33-7#
- 015 S15: b #00:03:34-6#
- 016 L: ich hab was anderes (-) wer hat noch b (---) [name] was hast

du #00:03:39-0#

017 S07: e (buchstabe) #00:03:39-8#

018 L: ja ich habe auch e (--) bei e (-) kein problem [name] (-) und die letzte schnelle runde (.) wer hat das alles mitgekriegt (-) wo is_er gelandet (.) [name] #00:03:50-0#

019 S_?: bei d (buchstabe) #00:03:50-4#

020 L: sehr gut (.) das habe ich auch (.) bei d:: #00:03:53-7#

021 S_?: ich auch (--) das hab ich auch #00:03:56-7#

022 L: wer hat alle richtig #00:03:58-8#

023 S04: ich #00:03:59-2#

024 L: super: (-) wer hat eins falsch (---) zwei falsch (--) mehr als zwei (--) #00:04:06-3#

025 S_?: alles #00:04:07-2#

026 L: gut (--) klasse #00:04:09-0#

Zielangabe #00:04:09# - #00:06:03#

027 L: so:: (-) heute (--) werden wir uns mal (--) /ähm/ damit beschäftigen (.) du kennst es bestimmt [L hält luftballon in der hand] #00:04:17-8# #00:04:21-9#

027 S_?: luftballon #00:04:19-2#

028 S_?: luftballon #00:04:20-1#

029 L: meldet euch halt (-) dann sehe ich das (---) [name] #00:04:24-2#

030 S05: der luftballon #00:04:25-6#

031 L: richtig das ist der luftballon(-) und heute(-) probieren wir mal (-) aus wi:e viele (.) luftballons (-) hier in dieses klassenzimmer passen (--) also wenn wir dieses klassenzimmer ganz mit luftballons füllen wü:rden (-) wie viele das wären (--) und ich möchte zuerst (L hängt wortkarte „schätzen“ an die tafel, 3.7 sek.) #00:04:48-5#

032 S04: schätzen #00:04:49-4#

033 L: was bedeutet denn schätzen nochmal (2.9 sek.) wer kann das nochmal erklären (1.2 sek.) [name] #00:04:58-2#

034 S07: ungefähr (unverständlich, 0.3 sek.) #00:05:01-4#

035 L: ja sag mal noch_nen schönen satz für alle #00:05:03-9#

036 S07: /ähm/ wie viele ballon rein passen hier in das klassenzimmer #00:05:09-5#

037 L: ri:chtig (-) also überlege mal wie viele das sein könnten (.) ungefä:hr (-) und schreib dir die zahlen mal irgendwo auf #00:05:16-0#

- 038 S04: okay #00:05:17-1#
- 039 L: schätz mal (---) wie viele (--) könntest (-) von diesen luftballons hier in unser klassenzimmer passen (.) schreib dir die zahl mal auf (.) in dein heft oder auf einen zettel (-) zahl aufschreiben (-) wie viele denkst du (.) was schätzt du (.) wie viele es sind #00:05:33-0#
- 040 (unverständlich, 3.5 sek.) #00:05:36-5#
- 041 S_?: <<flüsternd> zweitausend mal> #00:05:37-7#
- 042 (unverständlich, 2.3 sek.) #00:05:40-0#
- 043 L: einfach mal schätzen (--) schau dir das zimmer an (-) schau dir den (-) kleinen luftballon an #00:05:44-8#
- 044 (flüstern, 3.7 sek.) #00:05:48-5#
- 045 S04: eintausend #00:05:49-5#
- 046 S05: zweitausend #00:05:51-6#
- 047 S04: viertausend ((kichern)) #00:05:53-7#
- 048 (flüstern, 2.2 sek.) #00:05:55-9#
- 049 L: hat jeder eine zahl aufgeschrieben #00:05:58-0#
- 050 S_?: ja #00:05:59-0#
- 051 L: [name] schreibt noch (.) glaub ich (unverständlich, 1.2 sek.) habt ihr aufgeschrieben #00:06:03-0#

Verteilung der Aufgaben #00:06:03# - #00:06:53#

- 052 L: okay (---) /ähm/ ihr werdet das heute in: (-) gruppen immer zu viert (.) ausprobieren (-) und ihr kriegt von mir (-) /äh/ so_n blatt da könnt ihr drauf schreiben (-) wie ihr vorgegangen seid (.) aber das besprechen wir gleich noch (--) /ähm/ ihr könntet einfach mal hier die durchgeben (.) dass jeder eins hat [L teilt arbeitsblätter aus] schreib deinen namen gleich drauf (.) dass du weißt welches deins ist #00:06:25-5#
- 053 (flüstern, 3.8 sek.) #00:06:29-3#
- 054 S04: hi (---) wie geht_s (flüstern, 9.4 sek.) #00:06:38-2#
- 055 L: danke [name] #00:06:39-8#
- 056 (murmeln, 14.0 sek.) #00:06:53-8#

Besprechung der Vorgehensweise #00:06:53# - #00:08:32#

- 057 L: so: (4.2 sek.) also ihr werdet euch jetzt gleich (--) zu viert immer in eine gruppe setzen (-) und ich möchte zuerst (.) dass ihr aufschreibt (2.9 sek.) was eure strategie ist [L hängt wortkarte „strategie“ an die tafel] (--) kannst du nochmal erklären was eine strategie ist (2.3 sek.) mit deinen worten (---) [name] hast du noch_ne idee (.) was war denn nochmal eine strategie (.) das haben wir letztens

- schonmal gehört #00:07:21-5#
- 058 S05: /ähm/ <<leise> also (-) zum beispiel (-) wie viel an einer seite sind> #00:07:27-0#
- 059 L: ja (.) sag_s laut (.) das ist ganz ganz gut #00:07:29-4#
- 060 S05: wie viele (.) zum beispiel in einer seite sind #00:07:32-6#
- 061 L: das könnte deine strategie sein (-) jawohl #00:07:35-1#
- 062 S04: (unverständliches wort, 1.4 sek.) #00:07:36-5#
- 063 L: genau (-) ja (--) wie du das machst (-) was (--) wie würdet ihr das machen (-) was ist der weg (-) zu eurem ziel (.) damit ihr auf_s ergebnis kommt (-) genau (-) ja: anschließend (1,9 sek.) könnt ihr das mal ausprobieren [L hängt wortkarte „ausprobieren“ an die tafel] ihr kriegt in der gruppe immer zwei luftballons von mir (-) und mit denen könnt ihr das mal schau:en (--) wie ihr eure strategie anwendet (1.9 sek.) wenn du hilfe brauchst (1.2 sek.) dann fragst du mich [L hängt wortkarte „hilfe“ an die tafel] ich helf dir (1.4 sek.) dann (.) wenn ihr das ausprobiert habt (---) kommt ihr dann wieder in eurer gruppe zusammen [L hängt wortkarte „ergebnisse aufschreiben“ an die tafel] (3.4 sek.) und schreibt eure ergebnisse dann zusammen (.) ja (-) was habt ihr gemacht (.) was habt ihr aus?rausgekriegt (.) müsst ihr vielleicht noch was ausrechnen (--) und das ganze [L hängt wortkarte „zeit“ an die tafel] (2.5 sek.) sollst du in zwanzig minuten schaffen #00:08:27-5#
- 064 S_?: so viel #00:08:29-0#
- 065 L: ich denke das wirst du vielleicht schon brauchen #00:08:32-0#

Gruppeneinteilung #00:08:32# - #00:09:00#

- 066 L: /ähm/ die gruppen habe ich hier vorne hingehängt (--) und so hockt ihr euch dann bitte auch gleich zusammen (1.2 sek.) erste gruppe (--) [name] [name] (-) [name] und [name] zweite gruppe [name] [name] [name] und [name] (--) dritte [name] [name] [name] und [name] (.) und vierte (-) [name] [name] [name] und [name] (---) setz euch mal so (-) zusammen (.) dass ihr gleich (-) zu viert(-) an einem ort seid (-) und ich hol euch die (-)luftballons #00:09:00-5#

Gruppenarbeitsphase #00:09:00# - #00:26:34#

- 067 [S01-S16 gehen in gruppen zusammen] [L verteilt luftballons an die gruppen] #00:09:03-1#
- 068 (unverständlich, 1.46 min.) #00:10:49-0#
- 069 L: überlegt euch einfach mal (.) wie ihr erst mal vorgeht (.) ausprobieren könnt ihr es dann wenn ihr rumgeht #00:10:54-5#
- 070 (unverständlich) länge zwanzig (unverständlich, 7.3 sek.) #00:11:01-8#
- 071 L: ihr könnt das auch mal ausprobieren (-) ja (--) überlegt doch erst mal wie ihr es machen würdet #00:11:09-1#
- 072 (unverständlich, 10.6 sek.) #00:11:19-7#

073 S07: (unverständlich, 2.6 sek.) #00:11:22-3#

074 L: ja sollt ihr sogar #00:11:23-5#

075 (unverständlich, 6.3 sek.) #00:11:29-8#

076 L: probiert das aus im klassenzimmer ihr dürft euch schon bewegen #00:11:31-0#

077 (unverständlich, 27.6 sek.) #00:11:58-6#

078 L: das macht nichts ihr dürft auch die gleiche strategie verwenden #00:12:01-5#

079 S06: (unverständlich, 4.7 sek.) #00:12:06-2#

080 L: ja (-) ja (-) /mhm/ mach das (-) /mhm/ (-) /mhm/ probiert das aus (-) nehmt euren luftballon und schaut #00:12:12-5#

081 S02: also (-) wie viele (.) luftballons im zimmer passen #00:12:15-9#

082 L: ja (--) ins ganze zimmer #00:12:18-3#

083 (unverständlich, 14.7 sek.) #00:12:33-0#

084 L: ja könnt ihr machen (3.2 sek.) /mhm/ könnt ihr machen (-) das ist dann eure strategie (---) dann probiert es aus #00:12:43-0#

085 (unverständlich, 10.0 sek.) #00:12:53-0#

086 S12: /ähm/ wir willen (.) das wissen (--) wie leer w'wie lang des das klassenzimmer ist #00:12:58-1#

087 L: ja (.) mess aus (---) messt es aus (-) ihr könntet das große lineal dahinten mitnehmen (-) und dann (.) könnt ihr: (-) ausmessen wie lang das ist #00:13:06-4#

088 (unverständlich, 28.6 sek.) #00:13:35-0#

089 L: ja schau (-) genau (1.9 sek.) schau mal das ist immer ein meter (--) wisst ihr (---) immer ein meter #00:13:41-9#

090 (unverständlich, 43.1 sek.) #00:14:24-0#

091 L: ihr könnt auch ausprobieren #00:14:25-8#

092 (unverständlich, 2.6 sek.) #00:14:28-4#

093 S02: wie viel #00:14:29-4#

094 S08: einundzwanzig #00:14:30-5#

095 S_?: einundzwanzig #00:14:30-6#

096 S02: einundzwanzig (--) was (---) wie viel (--) einundzwanzig #00:14:34-8#

097 S06: (---) ok (--) dann (--) da #00:14:40-0#

098 S08: einundzwanzig (1.2 sek.) jetzt noch (1.2 sek.) hier

#00:14:46-4#

099 (unverständlich, 10.8 sek.) #00:14:57-2#

100 L: ja #00:14:58-0#

101 S05: (unverständlich, 11.0 sek.) #00:15:09-0#

102 L: wie seid ihr auf die gekommen #00:15:10-9#

103 S05: wir haben (.) fünfunddreißig (.) mal vierzig #00:15:14-4#

104 L: und wie seid ihr auf fünfunddreißig #00:15:16-3#

105 S05: also fünfunddreißig (-) also die so [zeigt auf wand] #00:15:18-0#

106 L: luftballons (---) habt ihr_s ausprobiert #00:15:20-4#

107 L: probiert das ruhig aus (--) ob das auch stimmt (-) mit den fünfunddreißig (-) ja hinlegen (---) so wie die das jetzt machen das könnt ihr ja schauen [zeigt auf eine andere gruppe] #00:15:27-9#

108 (unverständlich, 26.0 sek.) #00:15:53-9#

109 L: probiert es aus #00:15:54-9#

110 (unverständlich, 1.96 min.) #00:17:51-5#

111 L: so jetzt müsst ihr noch rechnen oder (-) braucht ihr noch einen #00:17:54-5#

112 S05: so und dann so [macht armbewegungen längst und quer] #00:14:25-0# #00:17:55-8#

113 L: /mhh/ #00:17:59-0# #00:17:56-2#

114 S12: it_s now (.) twohundredandthirtytwo ballons #00:17:59-3#

115 L: dann hast du aber erst nur die fläche (-) du brauchst aber den ganzen raum (.) dass weißt du schon #00:18:02-7#

116 S05: dann muss ich noch (---) vierzig so #00:18:09-2#

117 L: also du hast nach oben geht_s zwanzig oder (-) und da habt ihr vierzig /mhm/ dann habt ihr aber erst noch diese fläche (--) ja genau (.) sehr gut #00:18:17-0#

118 S04: okay dann kommt wir müssen (unverständlich, 3.0 sek.) #00:18:20-3#

119 L: aber du kannst ja das schonmal ausrechnen (-) und dann mal die zahlen (-) die (-) genau #00:18:26-0#

120 S04: da zwanzig mal vierzig #00:18:28-2#

121 (unverständlich, 5.1 sek.) #00:18:33-3#

122 L: da sollt ihr noch überlegen (--) ob_s sinn macht #00:18:36-2#

123 (unverständlich, 6.8 sek.) #00:18:43-0#

124 S12: wir haben /ähm/ /ähm/ kübikmeter in diesem zimmer gefunden und jetzt (-) diese zahl ist (---) ballonzahl oder #00:18:51-0#

125 L: genau (--) wie viele ballons gehen in zweihundertzweiunddreißig kubik (--) habt ihr ausgerechnet wie viel der ungefähr hat (--) kubik #00:18:58-5#

126 S12: nein #00:18:59-0#

127 L: könnt ihr #00:19:00-6#

128 S01: ja (-) das ist easy #00:19:02-0#

129 (unverständlich, 4.0 sek.) #00:19:06-0#

130 S04: frau [name] #00:19:07-3#

131 L: ja (2.7 sek.) zwanzigtausend #00:19:11-8#

132 S05: achso ne (.) zweitausend #00:19:13-3#

133 S04: zwanzigtausend zusammen #00:19:15-0#

134 L: /mhh/ ihr könnt das auf die rückseite schreiben schau da habt ihr noch platz (.) dann müsst ihr es nicht hinquetschen #00:19:19-1#

135 S04: okay zwanzigtausend #00:19:21-1#

136 L: dreh mal um (1.2 sek.) da könnt ihr es da drüben euer ergebnis ihr hättet hier auch rechnen können (.) vorne nicht hinquetschen müssen (-) kein problem (--) und dann überlegt ihr noch die unteren fragen #00:19:32-9#

137 (unverständlich, 10.2 sek.) #00:19:43-1#

138 L: so (.) wir machen jetzt no::ch /ähm/ braucht jemand länger als so drei minuten #00:19:49-1#

139 S02: nein #00:19:51-0#

140 L: drei minuten #00:19:52-3#

141 S_?: ja #00:19:52-8#

142 L: /ge/ (.) und dann /ähm/ (---) könnt ihr eure strategie vorstellen #00:19:56-7#

143 S05: das haben wir festgestellt oder #00:19:59-2#

144 L: genau das war das was ihr /ähm/ (--) ihr jetzt hingeschrieben habt (.) das halt die eine die höhe zwanzig hat (.) und die andere vierzig (.) und fünfundzwanzig genau #00:20:08-6#

145 S04: also das passt wir müssen nicht mehr schreiben das haben wir schon (1.2 sek.) achso [zeitgleich mit L] #00:20:10-0#

146 S10: frau [name] #00:20:11-6#

147 L: bitte #00:20:12-0#

- 148 S10: was müssen wir hier machen (--) macht es sinn luftballons zu nehmen (--) also wir haben die luftballons genehen #00:20:18-0#
- 149 L: genau /mhm/ genau macht das sinn (--) einen raum mit luftballons (--) auszumessen (1.9 sek.) ja (.) nein (---) überlegt mal (-) ist es sinnvoll (--) wann vielleicht ist es sinnvoll (--) ist es überhaupt jemals sinnvoll (---) da dürft ihr überlegen #00:20:33-6#
- 150 (unverständlich, 12.5 sek.) #00:20:46-1#
- 151 L: /ähm/ ob es sinnvoll ist (--) ob (-) des /ähm::/ (2.3 sek.) ob man es machen sollte (--) ob es einem was?was bringt #00:20:55-3#
- 152 S07: (4.3 sek.) ich hab nicht verstanden #00:20:59-6#
- 153 S15: (2.9 sek.) sinn (---) sinn (--) was das bedeutet #00:21:06-1#
- 154 (unverständlich, 3.9 sek.) #00:21:10-0#
- 155 L: macht es sinn luftballons zu nehmen heißt /ähm/ (---) jap (- --) bringt dir das was wenn du luftballons in einen raum (- -) füllst #00:21:19-3#
- 156 S13: nein das
- 157 L: genau (--) und warum (-) oder wann?wann könnte es denn sinn machen (--) das sollt ihr noch überlegen (--) wenn ihr schon fertig seid #00:21:28-1#
- 158 (unverständlich, 30.1 sek.) #00:22:02-0#
- 159 L: so:: (-) wie weit seid ihr #00:22:05-9#
- 160 ((lautes lachen, 5.3 sek.)) #00:22:11-2#
- 161 S_?: wollen wir schluss machen dann können wir (unverständlich) #00:22:14-0#
- 162 S04: frau [name] #00:22:15-5#
- 163 L: /mhm/ gleich #00:22:16-1#
- 164 S04: frau [name] #00:22:17-1#
- 165 L: gleich (11.5 sek.) brauchst du das (-) in /ähm/ meter (--) sind das (-) zentimeter (7.8 sek.) so (-) das sind meter #00:22:40-8#
- 166 S12: (2.5 sek.) meter oder zentimeter #00:22:43-0#
- 167 L: das sind meter (--) kubik (-) kubikmeter (--) das was du ausgerechnet hast (---) ist des /ähm/ in kubikmeter #00:22:50-7#
- 168 S12: okay #00:22:52-4#
- 169 (murmeln, 3.6 sek.) #00:22:56-0#

- 170 L: so: (-) dann kommt langsam aber sicher zum ende #00:22:59-8#
- 171 S04: wir haben so gerechnet (-) wir haben zwanzig mal vierzig gerechnet (-) und dann null komma achthundert mal fünfunfzwanzig (--) das ist richtig gell #00:23:06-7#
- 172 L: ja das ist perfekt #00:23:07-4#
- 173 S04: siehst du #00:23:08-4#
- 174 L: wieso was hätte raus kommen sollen #00:23:10-0#
- 175 S04: keine ahnung er ma? #00:23:11-0#
- 176 S13: er macht plus (.) muss hier mal oder plus #00:23:12-3#
- 177 L: achso nein /ähm/ (--) das brauchst du (.) mal zwei brauchen wir nur wenn wir eine fläche haben (.) das haben wir bei der oberfläche zum beispiel gemacht (-) weil wir da einmal eine vorderseite und eine rückseite hatten (--) wenn du (---) wenn du dir (-) /ähm/ das (---) den rauminhalt? den rauminhalt berechnest brauchst du einfach wie die das gemacht haben(-) länge (.) breite und (.) höhe #00:23:33-7#
- 178 S05: und dann diese da?die fläche /ge/ #00:23:38-7#
- 179 L: das ist nur eine fläche und wenn du den ganzen rauminhalt nimmst (-) ist #00:23:42-5#
- 180 S05: lange (-) lange (-) breite #00:23:43-9#
- 181 L: das ist nur eine fläche genau (.) und wenn du den inhalt möchtest brauchst du die höhe noch dazu (-) ja #00:23:48-3#
- 182 S10: viertausendvierhundertzehn oder vierundvier?vier?viervierzighundertzehn #00:23:52-8#
- 183 L: /ähm/ was habt ihr rausgefunden (-) für eine zahl #00:23:56-0#
- 184 S10: vierundvierzig #00:23:57-0#
- 185 L: das ist aber (--) glaub ich zu wenig (-) darf ich mal nachrechnen #00:24:00-2#
- 186 S02: zu wenig #00:24:00-6#
- 187 L: ja (.) einundzwanzig mal (-) vierzehn #00:24:04-0#
- 188 S10: mal vierzehn #00:24:05-3#
- 189 L: <<leise so:> ma::l vierzehn> /ah/ okay (2.3 sek.) ne dann passt viertausendvierhundertzehn #00:24:12-1#
- 190 S10: sagt man vierundvierzighundertzehn oder vier? #00:24:15-0#
- 191 L: nein viertausendvierhundertzehn (--) ja #00:24:18-0#
- 192 (unverständlich, 9.0 sek.) #00:22:27-0#
- 193 L: bitte (1.2 sek.) genau (--) das was ihr jetzt hier schon gemacht habt #00:24:25-7#

194 (unverständlich, 6.8 sek.) #00:24:32-5#

195 L: so (--) habt ihr ein ergebnis #00:24:34-1#

196 S_? ja #00:24:35-0#

197 L: ja (.) okay (2.5 sek.) so:: gut (.) da::nn (1.9 sek.)
bee:nden wir die arbeit mal #00:24:46-0#

198 (unverständlich, 8.0 sek.) #00:24:54-0#

199 L: so:: (.) passt bei euch (--) ja (-) okay (--) dann /ähm/ (--
-) würde ich (--) vorschlagen (-) es gehen jetzt alle wieder
auf_n platz (.) dann könnt ihr schön hierher schauen und die
luftballons (-) könnt ihr einfach schnell in den /ähm/ raum
rein (---) werfen (---) ja (.) die (--) machen da nichts
kaputt (.) und die gehen auch nicht kaputt (-) also alle
luftballons da hinten in den raum und dann könnt ihr euch
auf euren platz setzen #00:25:19-2#

200 (unverständlich, 22.8 sek.) [sus räumen auf und setzten sich
auf ihre plätze] #00:25:42-0#

201 L: so (6.2 sek.) geht_s (2.9 sek.) ja (6.3 sek.) so: (.) gut
(8.7 sek.) also (2.9 sek.) jetzt möchte ich das je:de gruppe
(---) ihr könnt auch nur zwei von der gruppe das macht ihr
halt jetzt aus /ähm/ nach vorne geht (-) und (.) einfach
eure strategie nochmal vorstellt (.) also (.) wie ihr /ähm/
(-) das abgegangen seid (.) was ihr gemacht habt(-) und euer
ergebnis (---) wer möchte beginnen (.) welche gruppe (2.9
sek.) ja (---) dann (.) bitte #00:26:34-8#

Präsentation #00:26:34# - #00:30:55#

202 [S03 S07 S14 S15 treten vor die klasse] (24.2 sek.)
#00:26:59-0#

203 L: also (--) erklärt einfach was ihr gemacht?geht einfach ein
bisschen in die mitte (-) dass man euch gescheit sieht (--)
und erklärt einfach was ihr gemacht habt und was ihr d:ann
(--) ausgerechnet habt #00:27:10-6#

204 S03: /ähm/ wir haben die kante (-) gemessen mit der mit der
luftballons und /ähm/ dann haben wir dieser seite achtzehn
(-) bekommen [S zeigt auf die querseite des klassenzimmers]
und hier /äh/ einundfünfzig [S zeigt auf die längsseite des
klassenzimmers] und sonst (unverständlich, 2.5 sek.) und
dann (--) haben wir alles miteinander (-) multipliziert und
unser ergebnis ist /ähm/
zwei?zweiunddreißigtausend/äh/einhundertdreißig #00:27:40-4#

205 L: /mhm/ (-) super (.) vielen dank (-) dann /ähm/ sucht ihr
euch mal eine neue gruppe aus oder möchte eine (--) neue
gruppe (1.5 sek.) komm ihr müsst alle (---) dann sucht ihr
aus [name] such dir jemanden aus #00:27:53-8#

206 S03: [name] #00:27:54-5#

207 L: also auf geht_s #00:27:55-6#

208 [S01, S11, S12, S16 treten vor die klasse] (18.4 sek.)
#00:28:14-0#

- 209 S12: wir (-) haben als (-) erstes die ganze?die ganze klassenzimmer (.) gemessen (--) länge vom klassenzimmer und auch höhe und die breite (--) und /ähm/ wir haben dann die luftballon gemessen wie?wie viel wie viel masse ist (-) luftballon dann #00:28:33-7#
- 210 L: wie viel (--) volumen [name] ist dann das volumen /mhm/ #00:28:36-1#
- 211 S12: ja wie viel volumen hat /ähm/ diese ballon (---) und dann /äh/ haben?hat gerechnet (--) uns /ähm/ stra?strat?strategie ist zweihundertsiebenundsiebzig luftballon kommt rein in diese klassenzimmer #00:28:50-0#
- 212 L: okay (---) /ähm/ (--) es scheint mir ein bisschen wenig (--) ich glaub /ähm/ (.) vielleicht hättet wir doch anders umrechnen müssen (---) aber eure strategie ist perfekt #00:29:00-8#
- 213 S12: ja #00:29:01-6#
- 214 L: ja (-) gut (.) danke #00:29:03-4#
(murmeln, 4.1 sek.) #00:29:07-5#
- 215 L: gut (-) nächste gruppe (-) möchte jemand (---) dann [name] such jemanden aus #00:29:12-5#
- 216 S12: [name] #00:29:14-0#
- 217 (unverständlich, 3.5 sek.) #00:29:17-5#
- 218 L: ja (--) passt (-) ihr müsst (.) ihr seid nur noch zwei gruppen (.) eine muss jetzt nochmal anfangen #00:29:21-2#
- 219 S04: gehst du alleine #00:29:22-5#
- 220 S05: nein #00:29:22-8#
- 221 L: okay #00:29:23-0#
- 222 [S04, S05, S09, S13 treten vor die klasse] (16.8 sek.) #00:29:39-8#
- 223 L: so auf geht_s #00:29:40-5#
- 224 S05: /ähm/ wir (.) haben eine (--) also wir haben die höhe gerechnet (--) mal die breite und (---) die fläche noch (---) und wir haben (---) zwanzigtausend gerechnet #00:29:57-5#
- 225 S04: zwanzigtausend (.) luftballons (-) hier sind (-) in einem raum #00:30:02-5#
- 226 L: sagt ihr nochmal wie habt ihr gemessen weil die gruppe hat ja zum beispiel das lineal wie habt ihr das gemessen #00:30:08-3#
- 227 S04: wir haben die luftballons gemessen (-) also eins (.) eins (.) eins (.) [zeigt es mit den händen dass sie die luftballons hintereinander gelegt haben] #00:30:12-9#
- 228 L: ja (.) sehr gut #00:30:14-2#

- 229 S04: hier nochmal [S zeigt die querseite des klassenzimmers] und hier nochmal [S zeigt die längsseite des klassenzimmers] und danach haben wir mal (.) und fertig #00:30:18-2#
- 230 L: okay (.) perfekt (.) danke (-) und die letzte gruppe #00:30:21-0#
- 231 [S02, S06, S10, S08 treten vor die klasse] (15.3 sek.) #00:30:36-3#
- 232 S02: also wir haben erstmal länge (-) gerechnet [sus lachen] dann höhe und danach breite (-) und danach haben wir alles zusammengerechnet (-) und wir haben (---) vierhundert?viertausendvierhundertzehn rausbekommen #00:30:47-9#
- 233 L: /mhm/ okay #00:30:49-4#
- 234 S02: und wir haben mit luftballons gemessen (unverständlich, 3.6 sek.) #00:30:55-5#

Feedback #00:30:55# - #00:31:55#

- 235 L: oka:y gut (-) danke (--) so /ähm/ wir haben ja jetzt gemerkt (-) da sind jetzt ganz unterschiedliche ergebnisse herausgekommen (--) und ich hab das auch mal ausprobiert (--) und auch ich habe einen wert rausgekriegt um die dreißigtausend (---) /ähm/ (--) ich glaube dass es bei euch war (-) /ähm/ ich glaube ihr hattet einmal vierzehn luftballons für die breite (-) ich meine es sind vielleicht vierzig habt ihr euch da vielleicht verschrieben (---) möglicherweise das es bei euch daran liegt (-) weil ihr habt auch eine tolle strategie gemacht (---) und /ähm/ [name] bei euch glaub ich /ähm/ müssen wir nochmal schauen (-) weil ihr habt ja das volumen von dem luftballon ausgerechnet was eigentlich sehr schwer ist aber eine sehr sehr tolle strategie (--) und vielleicht war das mit dem umrechnen dann schwierig von kubizentimeter auf die kubikmeter (---) aber /ähm/ (--) ganz toll wie ihr die strategien angewendet habt (---) wirklich super #00:31:55-0#

Reflexion #00:31:55# - #00:34:39#

- 236 L: jetzt (--) /ähm/ was hinten noch auf diesem (---) blatt stand (---) macht es sinn (---) dass man (---) luftballons (--) anwendet (--) hat sich das jemand mal überlegt (--) macht das sinn (-) wenn ich wissen (-) will wie viele luftballons das ist jetzt eine schuhschachtel stell ich mir jetzt vor das ist der raum hier (-) ja wo wir drin sitzen (-) ist es /ähm/ sinnvoll das mit luftballons zu füllen (--) kann man da den raum ganz ausfüllen (---) funktioniert das (---) oder was könnte ein problem sein [name] #00:32:32-6#
- 237 S03: nein da bleibt immer luft #00:32:34-5#
- 238 L: warum #00:32:35-7#
- 239 S03: weil (-) die luftballon (-) /ähm/ die sind nicht kompakt (--) die?die können nicht /ähm/ die?den (---) /ähm/ (---) das klassenzimmer komplett füllen #00:32:46-4#
- 240 L: /mhm/ (3.4 sek.) schauen wir uns das mal an (-) ich habe uns hier mal (---) zwei beispiele mitgebracht [L zeigt einen schuhkarton in dem ein ball und ein würfel drinnen liegen]

wieso macht es denn dann (--) damit vielleicht mehr sinn (2.3 sek.) [name] hat ja gerade gesagt (---) wenn ich jetzt hier den luftballon (-) rein tue da bleibt irgendwie immer luft ja (--) wenn ich bälle aufeinander stapel da hab ich dazwischen immer irgendwie immer luft (.) ja das heißt ich kann das gar nicht ganz ausfüllen (---) wieso ist denn jetzt(---) vielleicht so ne form besser (2.3 sek.) möglicherweise [L zeigt zwei würfel] #00:33:21-5#

- 241 S04: weil das ein würfel ist #00:33:23-0#
- 242 L: /mhh/ [name] #00:33:24-7#
- 243 S04: das ist eine würfel und das glatt keine ahnung #00:33:28-5#
- 244 L: /mhm/ warum passt der jetzt da besser rein #00:33:31-0#
- 245 S04: weil er sitzt (unverständlich) #00:33:33-0#
- 246 L: ja genau mit dem kann ich jetzt hier sieht des jeder [L setzt den würfel in eine ecke von dem karton] #00:33:39-5#
- 247 S05: weil der raum auch so ist (--) #00:33:42-9#
- 248 L: [name] #00:33:43-6#
- 249 S04: weil der raum auch so ein (-) quadrat ist #00:33:46-3#
- 250 L: ja: (.) perfekt (---) mit was könnt ich denn vielleicht luftballons besser ausfüllen (--) wo könnte ich denn die reintun wo des vielleicht besser funktionieren würde #00:33:55-8#
- 251 S_?: in einen sack #00:34:01-4#
- 252 L: glaube ich auch (-) ja zum beispiel in irgendeinen sack ja weil der schließt sich dann ja an da kann man die luft (--) dann /ähm/ besser noch verschließen (.) sehr gut also was du gesagt hast ist natürlich ganz richtig (-) würden wir jetzt wirklich den raum mit irgendetwas ausfüllen wollen (.) müssen wir natürlich irgendwas eckiges nehmen ja (.) sonst macht das ja gar keinen sinn (-) irgendetwas was was wir aufeinander stapeln könnten (---) gut (---) sehr schön (--) ja dann sind wir mit mathe auch fertig (---) toll habt ihr das gemacht (---)/ähm/ ja ihr könnt glaub ich einfach die mathesachen gleich mal alles wegräumen (---) gut (---) danke #00:34:39-5#