

Inhalt

1	Datensatz 4: Würfel	6
1.1	Spontanaufnahme – Team 1	6
1.2	Drehbuch I und Rohfassung – Team 1	6
1.3	Spontanaufnahme – Team 3	31
1.3	Drehbuch I und Rohfassung – Team 3	40
1.5	Redaktionssitzung – Team 1 und Team 3	64
1.6	Drehbuch II und Audio-Podcast – Team 1	106
1.7	Drehbuch II und Audio-Podcast – Team 3	119
	Transkriptverzeichnis.....	140
	Abbildungsverzeichnis.....	141

1 Datensatz 4: Würfel

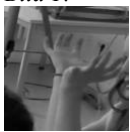

Im Rahmen des Forschungsprojektes erstellten zwei Teams einen PriMaPodcast zum Begriff ‚Würfel‘. Team 1 setzt sich aus Schülerin 1 und Schülerin 2 zusammen, Team 3 aus Schüler 3 und Schüler 4. Beide Teams haben zuvor einen Podcast zum Begriff ‚symmetry‘ erstellt. Informationen zu den Sprachkenntnissen der Schülerinnen und Schülern sowie den empirischen Analysen lassen sich Kapitel 8 des Bandes entnehmen. Die empirischen Analysen und Auswertungen befinden sich in den Kapiteln 8.5.1 bis Kapitel 8.5.6.

1.1 Spontanaufnahme – Team 1

Das Transkript befindet sich in Kapitel 7 des vorliegenden Bandes.

1.2 Drehbuch I und Rohfassung – Team 1

Drehbuch I

drIa	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
01	00.01	S2	(wendet sich S3 und S4 zu) wisst ihr was trapezoid auf d- Deutsch ist %	
02		S3	trapezoid/	
03		S2	auf Deutsch	
04		S3	was ist trapezoid	
05 06 07		S1	das ist diese (Bild 1: auf Kopfhöhe hält sie beide Hände mit den Handflächen zueinander gerichtet; Arme und Handballen werden zueinander geführt) Becher- % #	Bild 1: 
08		S2	# Form #	
09 10		S1	(Bild 2: Fingerspitzen werden über dem Kopf zusammengeführt) blumentopf % eckige Form	Bild 2: 
11		S3	nein	
12 13		S4	(wendet sich S3 zu) sag denen nichts . die haben auch was uns nicht gesagt %	
14		S1	(wendet sich S4 zu) der weiß es doch eh nich %	
15		S3	doch ich weiß es ich weiß es ich weiß es	

16		S1	nein weißt du nich
17		S3	doch
18 19		S2	nein weißt du nicht . . . (<i>wendet sich S1 zu</i>) wir fragen einfach nachher nach %
20	00.25	S3	ja frag doch gleich Herr L. oder Miss T.

Nach der Spontanaufnahme kommt Schülerin 2 nochmals auf das gesuchte Wort ‚trapezoid‘ zurück. Sie fragt Schüler 3 und Schüler 4 nach der deutschen Übersetzung. Schüler 3 stellt eine Rückfrage, was deutlich macht, dass er in dem Moment keine Übersetzung weiß. Schülerin 1 fängt erneut an, ihre Vorstellung lautsprachlich und gestisch zu beschreiben. Wieder bezieht sie sich auf das Beispiel des Bechers. Mit den Händen zeigt sie etwas nach oben und außen hin Geöffnetes <drIa05–drIa07>. Schülerin 2 ergänzt „Form“ in <drIa08>, womöglich weil Schülerin 1 zuvor von „diese“ <drIa05> gesprochen hat. Dies übernimmt Schülerin 1 und fügt das Adjektiv ‚blumentopfackige‘ <drIa10> hinzu. Die Form ist in ihrer Vorstellung nicht rund oder abgerundet wie bei einem Becher, sondern vielmehr ein eckiger Blumenkasten. Durch ihre gestische Untermauerung wird deutlich, dass die Form an der oberen Seite geschlossen ist. Dies lässt in der Tat an ein Trapez erinnern. Durch den Verweis auf Becher und Blumentopf macht sie deutlich, dass sie eigentlich an etwas Räumliches denkt, wenngleich sie eine bestimmte Perspektive einnimmt und eine Seitenfläche betrachtet. Schüler 3 verneint diese Beschreibung, woraufhin Schüler 4 ihn auffordert den Mitschülerinnen keine weiteren Hinweise zu geben, da sie doch auch nichts gesagt bekommen haben. Ob Schüler 3 weiß wovon Schülerin 1 spricht bleibt offen, wenngleich er in <drIa12> mehrmals beteuert, dass er etwas weiß. Schülerin 2 bringt daraufhin den Vorschlag ein, später nachzufragen. Ihr scheint es wichtig zu sein die deutsche Bezeichnung zu erfahren. Dies wird von Schüler 3 etwas abgetan.

Transkript 1.2a: Drehbuch I – Team 1

drIb	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
<i>(Team 1 und Team 2 erhalten von der Lehrperson weitere Anweisungen zur Erstellung des Drehbuchs. Die Lehrperson nennt das Drehbuch ‚Script‘. Die Teams arbeiten wieder in getrennten Räumlichkeiten.)</i>				
01	00.01	L	(<i>gibt den Schülerinnen eine Mappe mit Arbeitsblättern</i>) bitte schön %	
02 03		S2	schon wieder diese Mappe (<i>legt in die Mappe zwischen S1 und S2 auf den Tisch, öffnet die Mappe</i>) %	
04 05		< S1 < S2	(<i>sieht sich AB 1 an</i>) % (<i>sieht sich AB 1an</i>) %	
06 07		S2	(<i>deutet nacheinander auf zwei abgebildete Würfel</i>) das ist ein Würfel das ist ein Würfel %	
08 09		S1	(<i>blickt auf AB 1</i>) das ist ein Zylinder % (<i>blickt auf AB1, blättert weiter zu AB 2</i>) %	
10		L	(<i>legt Team 1 ein Blankopapier und einen Stift hin</i>) %	
11 12		S1	(<i>nimmt sich das Blankopapier und den Stift</i>) % (<i>Off-task: Ist von S3 und S4 abgelenkt</i>) %	
13	00.30	S2	kann ich oder willst du	
14		S1	ja willst du die Frage vorlesen/	

15		S2	(in hoher Stimmlage) ja %
16		S1	okay (fängt an die Aufgabenstellung zu schreiben) %
17		S2	ich will aber schreiben für dich . ich schreib für dich und du für mich
18		L	(stellt Team 1 eine Kiste mit Massivkörpern auf den Tisch) %
19		< S1	(schreibt die Aufgabenstellung auf)
20		< S2	(nimmt sich die Kiste) %
21		< S1	(schreibt die Aufgabenstellung auf) %
22		< S2	(holt den Kegel aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin) das ist ein
23			Kegel % . (holt den Würfel aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin) das
24			ist ein Würfel % . (holt die Kugel aus der Kiste hervor, stellt sie vor sich
25			hin) das ist eine Kugel % . (blickt auf das Drehbuch 1) % (holt Zylinder 1
26			aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin) das ist e i n keine Ahnung (holt
27			Zylinder 2 aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin) das ist keine Ahnung
28			%
29	01.03	S2 <	(holt Quader 2 aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin) das ist ein
30			< Rechteck (blickt auf das Wörterbuch) % (holt die Dreieckspyramide aus
31			der Kiste hervor, stellt sie vor sich hin) das ist ein % (holt die quadratische
32			Pyramide aus der Kiste hervor, stellt sie vor sich hin) das ist eine Pyramide
33			% (holt das Dreiecksprisma aus der Kiste hervor, stellt es vor sich hin) das
34			ist ein Zelt % (holt Quader 1 aus der Kiste hervor, stellt ihn vor sich hin)
35			das ist keine Ahnung (deutet auf die Dreieckspyramide) das ist keine
36			Ahnung % (räumt die Körper in die Kiste zurück) das da soll wieder rein
37			das da auch %
38		L <	< (legt ein Wörterbuch auf den Tisch) %
39		S2	(wendet sich S1 zu) also schreib ich deins %
40		S1	(schreibt die Aufgabenstellung auf) ma gucken %
41		S2	hey
42		S1	wir müssen doch erst ma (wendet sich S2 zu) was finden %
43		S2	ja trotzdem ich möchte entweder für dich oder für mich schreiben
44		S1 <	(blickt auf AB 2) % < dann schreibst du für dich
45		S2 <	< (greift nach dem Stift) %
46		S1	(zieht schnell ihre Hand mit dem Stift weg) % (lächelt sie an, blättert
47			weiter) %
48		S2	dann darf ich für dich schreiben
49		S1	n e i n #
50		S2	# doch
51		S1	das ist nur ne Frage
52		S2	(blättert weiter) ein Würfel ist- % #
53	02.00	S1	# warte doch du kannst doch nicht so schnell umblättern
54		S2 <	(blättert weiter, < sieht sich AB 3 an) % warte warte warte (holt Quader 2
55			aus der Kiste hervor, blickt auf AB 3, legt Quader 2 wieder in die Kiste
56			zurück) %

57		S1 <	< (sieht sich AB 4 an) %
58		< S1	(sieht sich AB 3 an) %
59		< S2	(sieht sich AB 3 an) % das ist ja einfach . . . (deutet auf Dreieckspyramide)
60			das % kommt zu (deutet auf Dreieck) dem % (deutet auf den Kreis) das %
61			kommt zu (deutet auf die Kugel) dem % (deutet auf Würfel) das% kommt
62			zu (deutet auf das Quadrat) dem % . und (deutet auf Quader) das% kommt
63			zu (deutet auf Rechteck) dem %
64		S1	schau mal . ist (deutet auf Kreis) das % ein Kegel oder ist (deutet auf
65			Zylinder) das % . man kann den (deutet auf den liegenden Zylinder)
66			Zylinder % ja auch (deutet auf Kreis) so hinlegen %
67	02.33	S2	(greift in die Kiste, holt Zylinder 1 hervor und legt ihn auf den Tisch) ja
68			stimmt %
69		S1	man kann den Zylinder auch (deutet auf das Rechteck) so % hinstellen
70		S2	aber der ist nicht viereckig
71		S1	(nimmt sich Zylinder 1; hält ihn mit ausgestrecktem Arm hoch in die Luft)
72			aber schau mal %
73		S2	der ist nicht viereckig
74		S1	aber der sieht so aus
75		S2	nein
76		S1	schau ma
77		S2	okay . so schon n bisschen . aber nur n bisschen
78		S1	(nimmt den Arm herunter) % #
79	02.53	S2	# (nimmt S1 den Zylinder ab; legt ihn zurück in die Kiste) %

Sobald beide Schülerinnen die Mappe vor sich liegen haben, schlagen sie diese auf und sehen sich AB 1 an <drIb04/05>. Schülerin 2 erkennt auf den ersten Blick zwei der insgesamt vier Schrägbilder eines Würfels <drIb05>. Es handelt sich um die zwei oberen Abbildungen, die Würfel werden als Schrägbilder in unterschiedlichen Positionen dargestellt, eines stehend, eines um ca. 45° nach rechts gedreht. Entweder hat Schülerin 2 die unteren Abbildungen nicht gesehen oder sie nimmt non-verbal wahr, dass es sich bei ihnen ebenso sowohl um ein stehendes als auch um ein gedrehtes Schrägbild eines Würfels handelt. Schülerin 1 geht nicht weiter darauf ein und benennt stattdessen einen von insgesamt drei Zylindern. Welchen sie meint bleibt offen. Das erste Mal wird der Fachtermini „Zylinder“ <drIb08> verwendet. Im Weiteren einigen sich beide Schülerinnen darauf, dass Schülerin 1 die Aufgabenstellung niederschreibt und Schülerin 2 diese später vorlesen darf. Dies soll für die weiteren Sätze in umgekehrter Weise gelten. Während Schülerin 1 mit dem Aufschreiben der Fragestellung beschäftigt ist <drIb15>, nimmt sich Schülerin 2 die Kiste mit den Vollkörpern <drIb20>. Sie holt diese einzeln hervor, um sie zu benennen. Sie benennt zutreffend den Kegel <drIb23>, den Würfel <drIb24> und die Kugel <drIb25>. Den Kegel und den Würfel hatte sie bereits in der Spontanaufnahme genannt. Kugel war durch das Missverständnis zu Beginn der Spontanaufnahme ebenfalls thematisiert worden. Den nicht-prototypischen Quader (Quader 2) bezeichnet sie unzutreffend als „Rechteck“ <drIb30>. Zu dem prototypischen Quader (Quader 1) weiß sie keine Bezeichnung. Während sie zur quadratischen Pyramide „Pyramide“ <drIb32> sagt, weiß sie Dreieckspyramide nicht zu benennen, wenngleich Schülerin 1 diesen Fachtermini bereits in der Spontanaufnahme mit eingebracht hatte. Das „Zelt“ <drIb34>, auch in der Spontanaufnahme von Schülerin 1 verwendet, bringt sie nun mit dem Dreiecksprisma in Verbindung. Zwar hatte Schülerin 1 kurz zuvor in

Verbindung mit AB 1 den Zylinder benannt, dennoch weiß Schülerin 2 beide Zylinder in der Kiste nicht zu bezeichnen. Schülerin 1 lässt sich durch die Aussagen von Schülerin 2 nicht beirren und fährt fort, die Aufgabenstellung aufzuschreiben.

Nachdem Schülerin 2 die geometrischen Körper wieder zurück in die Kiste gelegt hat, wird – angeregt durch S2 – erneut die Frage diskutiert, wer für wen schreiben darf. Schülerin 1 macht Schülerin 2 darauf aufmerksam, dass sie doch erst einmal einen inhaltlichen Aspekt „finden“ <drIb42> müssen, bevor sie etwas aufschreiben. Schülerin 2 beharrt darauf, dass sie auch etwas aufschreiben möchte. Die Frage des Aufschreibens scheint noch nicht ganz geklärt zu sein. Während Schülerin 2 sich gedanklich in <drIb40> mit der Frage auseinandersetzt, wie sich der Würfel beschreiben lässt, blättert sie zügig in der Mappe weiter <drIb52>. Vielleicht sucht sie nach einer vorgegebenen Beschreibung oder nach einem bestimmten Wort. Schülerin 2 blättert vor zu AB 3 und sieht sich die Bezeichnungen zu den geometrischen Körpern an. Daraufhin holt sie Quader 1 aus der Kiste hervor und gleicht ihn kurz mit der Abbildung ab. Zuvor hatte sie diesen Körper als ‚Rechteck‘ bezeichnet. Auf der Abbildung befindet sich neben anderen geometrischen Körpern, lediglich ein prototypischer Quader vergleichbar mit Quader 2. Sie legt Quader 1 wieder in die Kiste zurück.

Wie auch Schülerin 1 sieht sie sich daraufhin AB 3 genauer an und bewertet die Aufgabe als „einfach“ <drIb59>. Es geht um die Zuordnung von geometrischen Körpern zu entsprechenden ebenen Figuren bzw. deren Schattenwurf. Die Dreieckspyramide ordnet Schülerin 2 zutreffend dem Dreieck zu <drIb60>. Den Kreis ordnet sie der Kugel zu und den Würfel dem Quadrat <drIb47>. Weiterhin setzt sie den Quader mit dem Rechteck in Verbindung <drIb61–drIb63>. Auf diese Weise ordnet sie allen Schattenbildern einen entsprechenden geometrischen Körper zutreffend zu. Schülerin 1 geht in ihrer Überlegung zur Aufgabe etwas differenzierter vor. Fragend ordnet sie den Kreis sowohl dem Kegel als auch dem liegenden Zylinder zu <drIb64–drIb66>. Sie begründet ihre Annahme darin, dass man den Zylinder ja auch aufrecht auf eine der beiden kreisförmigen Flächen stellen kann. Mental weiß sie dabei den liegenden Zylinder zu drehen. Da die kreisförmige Fläche bei der Abbildung des liegenden Zylinders nicht ganz ersichtlich ist, nimmt Schülerin 2 den Zylinder als Vollmodell aus der Kiste zur Ansicht hervor und bestätigt die Annahme von Schülerin 1 in <drIb67/68>. In einem nächsten Schritt setzt Schülerin 1 den Zylinder mit dem abgebildeten Rechteck in Verbindung <drIb69>. Schülerin 2 widerspricht in <drIb70> „aber der ist nicht viereckig“. Den Zylinder betrachtet sie demnach weder als eckig noch als viereckig oder rechteckig. Als Schülerin 1 sagt, dass der Zylinder doch so aussehe <drIb56>, – vermutlich betrachtet Schülerin 1 die Mantelfläche des Zylinders intuitiv als rechteckig – verneint Schülerin 2 <drIb70>. Für sie steht der Zylinder in keiner Beziehung zum Rechteck. Schülerin 1 versucht ihre Position Schülerin 2 zu veranschaulichen, indem sie den Zylinder mit ausgestrecktem Arm weiter hoch in die Luft hält <drIb71>. Auf diese Weise erhält man eine Draufsicht auf die Mantelfläche. Schülerin 2 lässt sich etwas auf dieses Argument ein, scheint aber noch nicht völlig überzeugt zu sein <drIb77>.

81		< S1	(<i>sieht sich die Notizen an</i>) okay dann sag ich schon mal . ein Würfel %
82			(<i>notiert etwas</i>) %
83		< S2	(<i>blättert in der Mappe vor und zurück zu AB 3</i>) %
84		S2	(<i>deutet auf AB 3, auf den Schriftzug „Warum ist der Würfel ein ganz besonderer Quader?“</i>) das da sag ich %
85			
86		S1	(<i>sieht sich AB 3 an</i>) % das ist aber eine Frage
87		S2	(<i>blättert in der Mappe zurück zu AB 1</i>) %
88		S1	nicht so schnell . sonst reißt das
89		S2	(<i>schiebt die Mappe weg, nimmt sich das Wörterbuch</i>) % Z Z Z
90		< S1	wie wärs wenn ich sage ein Würfel besitzt . . ehm acht Ecken (<i>notiert etwas</i>) %
91			

92		< S2	(blättert das Wörterbuch durch) %
93		S1	T trapezoid
94		< S2	(blättert das Wörterbuch durch) %
95		< S1	acht Ecken . . . sechs Flächen (notiert etwas) %
96		S2	(mit Blick auf Wörterbuch gerichtet) tr tr %
97		S1	und (wendet sich S2 zu) wie viele Kanten hat der Würfel nochmal/ zwölf
98			ne (notiert etwas) % so jetzt sagst du was (notiert etwas) % (wirft den Stift
99			auf den Tisch, schiebt Papier zu S2) hier du % du bist (klopft S2 dreimal
100			auf die Schulter) %
101		S2	(mit Blick auf Wörterbuch) ja okee ich muss hier nochmal %
102		S1	(nimmt sich wieder den Stift) dann schreib ich halt für dich %
103		S2	nein (Blick auf Wörterbuch, hält ihre rechte Hand S1 hin) %
104		S1	(rollt mit den Augen, gibt S2 den Stift) %
105		S2	ja un (mit Blick auf Wörterbuch) was soll ich schreiben/ %
106		S1 <	bei einem Würfel sind alle Flächen gleich lang . alle Seiten mein ich . . <
107			ne gleich groß . ja gleich groß
108		S2 <	< (notiert etwas) %
109		S2	(blickt auf zu S1) bei einem Würfel/ %
110		S1	(blickt auf das Drehbuch) kannst du noch hässlicher schreiben/ % (wendet
111			sich S2 zu) jetzt ernsthaft % bitte wir haben nicht so viel Platz . nich so
112			riesig schreiben
113		S2 <	(notiert etwas) sind . alle < Flächen %
114		S1 <	< Seiten . Seiten
115		S2 <	(notiert etwas) Seiten dann eben gleich < lang %
116		S1 <	< groß

Schülerin 1 kommt nun wieder gedanklich zum Würfel zurück. Sie beginnt einen Satz zum Würfel zu formulieren und schreibt diesen, wenn auch nicht mit Schülerin 2 abgesprochen, ins Drehbuch. Auch Schülerin 2 sucht weiter nach einer Formulierung zum Würfel und richtet ihr Augenmerk dann auf die Überschrift zu AB 4 <drIb84>. Es handelt sich um eine Warum-Frage, die auf ein bereits integriertes Begriffsverhältnis zwischen Würfel und Quader verweist. Ob ihr der Zusammenhang zwischen Würfel und Quader präsent ist, lässt sich an dieser Stelle anzweifeln, hatte sie doch den prototypischen Quader zuvor noch nicht einmal benennen können. Schülerin 1 blickt auf und macht Schülerin 2 darauf aufmerksam, dass es sich doch um eine Fragestellung handelt und demnach nicht passend ist <drIb86>. Zügig blättert Schülerin 2 weiter und wird wie zuvor von Schülerin 1 ausgebremst. Schülerin 2 scheint keine weitere Formulierung zum Würfel zu finden, legt sie doch die Mappe ganz zur Seite und sucht im Wörterbuch nach der Übersetzung zu ‚trapezoid‘ <drIb89>. Schülerin 1 denkt laut darüber nach, welche Formulierung sie zur Beschreibung des Würfels verwendet. Ihre Idee in <drIb90, drIb95, drIb97> bildet sie im Drehbuch ab: ‚Ein Würfel besitzt 8 Ecken, 6 Flächen und 12 Kanten‘. Sie verwendet den unbestimmten Artikel und das ausdrucksstarke Verb ‚besitzen‘. Schülerin 1 ist es wichtig, sich gewählt auszudrücken. Die zuvor in der Spontanaufnahme beschriebenen Eigenschaften bettet sie, ohne lange überlegen zu müssen, zutreffend in ihre Formulierung ein.

Sie macht Schülerin 2 nun darauf aufmerksam, dass diese an der Reihe ist und drängt ungeduldig darauf, zügig weiter zu arbeiten. Schülerin 2 weiß wohl nicht auf Anhieb, was sie schreiben soll und äußert dies laut in Form einer Frage. Schülerin 1 macht ihr einen ersten Vorschlag: ‚Bei einem

<p>Würfel sind alle Flächen gleichlang' <drIb106>. ,Flächen' ersetzt sie daraufhin mit ,Seiten' und den Ausdruck ,gleichlang' mit ,gleichgroß'. Schülerin 2 richtet das Augenmerk nun auf die Seiten des Würfels und beschreibt diese als ,gleichgroß'. Ob sie an dieser Stelle die gleichlangen Seiten der quadratischen Flächen oder die gleichgroßen d.h. identisch aussehenden Flächen meint, ist unklar. Vielleicht scheint es ihr an dieser Stelle gar nicht so sehr auf die Eigenschaft ,Fläche' anzukommen, sondern vielmehr auf die besondere Körperform eines Würfels ganz nach dem Motto: Es ist egal, von welcher Perspektive man den Würfel betrachtet, er ist auf jeder Seite (oben, unten, links, rechts, vorne, hinten) gleich. Eine Verwechslung hinsichtlich der Begriffe ,Seite' und ,Fläche' ist jedoch nicht ganz auszuschließen, wird in Schulbüchern doch oftmals ,Seitenfläche' als Komposita verwendet. Schülerin 2 lässt sich daraufhin den Satz von Schülerin 1 diktieren und geht dabei von der ersten formulierten Aussage aus ,alle Flächen gleichlang' aus. An den entsprechenden Stellen korrigiert sie Schülerin 1. Schülerin 2 stellt dies nicht in Frage, sondern übernimmt das, was Schülerin 1 ihr sagt. Dass es Schülerin 1 beim Schreiben des Drehbuchs nicht nur auf die gewählte Ausdrucksweise, sondern auch auf eine ansprechende Form ankommt, wird an mehreren Stellen deutlich. In <drIb110–drIb112> weist sie beispielsweise Schülerin 2 vorwurfsvoll darauf hin, doch bitte schöner und auch kleiner zu schreiben.</p>			
117 118		S2	(wirft den Stift auf Notizen, blickt auf auf Wörterbuch) T R % (blättert um) % das gibt's doch nicht
119 120 121		< S1 < S2	(notiert etwas) % (leise) A B C D E F G H I J K L M N O P Q R % (blättert weiter) % ach hier ist R
122		S1	(notiert etwas, leise) der Unterschied %
123		S2	(mit Blick auf Wörterbuch) trape- trape- trape- trape- %
124 125 126 127 128 129 130		S1 < S2 <	von < (mit Blick auf Drehbuch) soll ich soll ich ein Würfel besitzt acht Ecken sechs Flächen und zwölf Kanten % . soll ich schreiben der ist in drei D sonst . weil sonst kann man sich nichts darunter vorstellen- weil sonst sagt man hä acht Ecken wie soll das denn bitte gehen bei einer zwei D Form < (haut mit der rechten Hand auf die Seite des Wörterbuchs und schlägt es zu) och Mann % . (blickt auf Notizen) %
131		S2	mh-
132 133 134 135		S1 < S2 <	(leise) acht Ecken sechs Flächen und zwölf Kanten < (notiert etwas) % er ist . . . der Unterschied zwischen % < (blickt auf Notizen)
136		S2	(greift nach dem Stift) darf ich mal/ %
137		S1	nein lass mich doch mal
138		S2	(deutet auf Notizen) du musst das durchstreichen %
139 140		S1	nein (blickt auf Notizen) ein Würfel besitzt acht Ecken sechs Flächen und zwölf Kanten . er ist eine drei D Form %
141		S2	(verdreh die Augen) %
142 143		S1	(notiert etwas, leise) der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Qua d e r n . . besteht daraus/ %
144		S2	du machst immer so lange Texte

145		S1	(<i>notiert etwas, leise</i>) besteht daraus % (<i>wendet sich S2 zu</i>) du kannst gleich
146			auch mal einen langen . wir müssen aber erst einen finden % der
147			Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Qua d e r besteht daraus
148			. . dass sie #
149		S2	# irgendwas auf Englisch . das is doch n bisschen einfacher
150		S1	nein (<i>notiert etwas, leise</i>) dass- % (4s) dass- sie rechteckig
151			beziehungsweise
152		S2	beziehungsweise
153		S1	dass sie (<i>notiert etwas</i>) meist rechteckig sind %
154		S2	(<i>wendet sich L zu</i>) kannst du Englisch sprechen/ %
155		L	n bisschen
156		S1	(<i>wendet sich S2 zu</i>) nein sie kann überhaupt kein Englisch weil sie nicht in
157			der Schule war % (<i>schiebt S2 Notizen und Stift zu</i>) %

Nachdem Schülerin 2 den Satz fertig aufgeschrieben hat, sucht sie im Wörterbuch erneut nach dem Begriff ‚trapezoid‘. Sie ist sehr ambitioniert die Übersetzung zu finden, vielleicht aus dem Grund etwas herauszufinden, was Schülerin 1 nicht weiß. Da sie nicht weiterkommt, geht sie leise das Alphabet auf Deutsch durch <drIb120> und hält auch Ausschau nach den ersten beiden Silben <drIb123>. Sie kommt jedoch nicht weiter und schlägt das Wörterbuch ärgerlich zu <drIb129/130>. Schülerin 1 schenkt dem Wörterbuch gar keine Beachtung. Sie notiert etwas im Drehbuch und äußert dann wieder laut, was sie aufschreiben möchte. Mit dem „Unterschied“ <drIb133> geht es ihr nun wahrscheinlich um einen Vergleich des Würfels mit einem anderen geometrischen Körper. Mit Blick auf das bisher Geschriebene und in Bezug auf die Aufnahme wirft Schülerin 1 an dieser Stelle nochmals die Frage auf, ob es gut wäre den Würfel mit „drei D“ <drIb140> zu umschreiben. Ihr ist es wichtig, den Würfel anschaulich als geometrischen Körper bzw. als räumliches Objekt zu charakterisieren, sodass man sich etwas darunter vorstellen kann. Aus den ersten Sätzen im Drehbuch scheint ihr dies nicht deutlich genug hervorzugehen. Dass es sich dabei noch um ein lautes Nachdenken handelt, wird daran deutlich, dass ihre Äußerung nicht ganz schlüssig ist <drIb126–drIb128>. Denn sowohl ein geometrischer Körper als auch eine ebene Figur kann acht Ecken haben. Geht man von der Annahme aus, dass Schülerin 1 mit „zwei D“ <drIb127> an die Fläche eines Körpers denkt, könnte sie sich an dieser Stelle aber auch fragen, welcher Körper achteckige Seitenflächen hat. Auf alle Fälle gibt es an dieser Stelle für sie einen Klärungsbedarf. Mit Blick auf das Drehbuch hat Schülerin 2 dazu keinen konkreten Vorschlag. Leise liest Schülerin 1 nochmals den Satzteil zu den Eigenschaften vor und notiert daraufhin „Er ist eine 3D Form“ <drIb140>.

Schülerin 2 versucht daraufhin Schülerin 1 den Stift abzunehmen <drIb136>, um etwas im Drehbuch durchzustreichen <drIb138>. Dies lässt Schülerin 1 nicht zu <drIb104>, selbst als Schülerin 2 ihr befiehlt etwas durchzustreichen. Sie lehnt es ab etwas im Drehbuch wegzustreichen. Mit Blick auf das Drehbuch liest sie nochmals eine Passage vor <drIb139/140>, um anschließend einen Vergleich zwischen dem Würfel und anderen Quadern vorzunehmen <drIb142/143>. Ein Ansatz zum Vergleich des Würfels mit anderen Quadern zeigte Schülerin 1 bereits mündlich in der Spontanaufnahme. Dies könnte ein Anlass sein, die Idee nun fortzuführen. An dieser Stelle könnte sie auch von der Fragestellung auf AB 4 angeregt worden sein. Oder ausgehend von der besonderen Körperform des Würfels könnte sie nun auch zu diesem verwandten geometrischen Körper zu sprechen kommen.

Nicht ganz zufrieden mit der Situation beschwert sich Schülerin 2 bei Schülerin 1, dass diese immer so lange Texte schreibt <drIb144>. Schülerin 1 versucht zu beschwichtigen und schlägt vor für Schülerin 2 gleich auch einmal gemeinsam einen langen Text zu suchen <drIb145/146>. Am liebsten würde Schülerin 2 einen englischen Text aufschreiben, denn das fiel ihr etwas leichter <drIb149>. Mit dieser Selbstaussage macht Schülerin 2 deutlich, dass sie sich in der

englischen Sprache kompetenter sieht, einen Text zu verschriftlichen. Schülerin 1 lehnt ab <drIb150>. Vielleicht fällt es ihr im Deutschen leichter oder sie möchte Schülerin 2 darauf hinweisen, dass der Auftrag ist, einen deutschen PriMaPodcast zu erstellen. Den Unterschied zwischen dem Würfel zu anderen Quadern beschreibt sie darin, dass „sie“ <drIb150>, vermutlich verweist sie auf die anderen Quader, „rechteckig“ <drIb150> sind. Damit könnte sie ‚quaderförmig‘ meinen oder auch auf die rechteckigen Seitenflächen eines Quaders verweisen. Diese Eigenschaft relativiert sie daraufhin mit „beziehungsweise“ <drIb150> und „meist“ <drIb153>. Schülerin 2 wiederholt „beziehungsweise“ <drIb152>. Ob sie dies nur sprachlich tut oder inhaltlich meint, ist unklar. Dass sie die Aussage von Schülerin 1 jedoch nicht weiter inhaltlich überdenkt, wird daran deutlich, dass sie sich der Lehrperson zuwendet und wissen möchte, ob sie Englisch sprechen kann <drIb154>. Vielleicht möchte sie nun das Fachwort ‚trapezoid‘ von der Lehrperson übersetzt bekommen. Auch diese Frage tut Schülerin 1 etwas sarkastisch und überheblich ab. Demonstrativ schiebt sie Schülerin 2 daraufhin das Drehbuch hin <drIb156/157>.

158		S2	(notiert etwas) %
159 160 161 162		S1	stopp wir müssen erst einen Satz finden . wir sollens doch vergleichen . ich hab den jetzt verglichen mit anderen Quadern aber wir kennen noch andere die geometrisch sind . wie wärs mit (blickt auf AB 1) mit einer Kugel/ % .
163		S2	können wir nicht vergleichen .
164 165 166 167		S1	doch das kann man vergleichen . eine Kugel ist rund und hat überhaupt keine Ecken . deshalb . eine Kugel besitzt keine Ähnlichkeit zu einem Würfel denn sie hat überhaupt keine Ecken . okay sie hat keine Ecken ja (blickt auf AB 1) %
168		S2	(notiert etwas) eine %
169		S1	Kugel
170		S2	(notiert etwas, leise) aber ich will einen längeren haben %
171		S1	okay dann machen wir das #
172		S2	# warte ich schreibe
173		S1	e i ne Kugel #
174		S2	(notiert etwas, leise) eine Kugel % hat
175		S1	hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel
176		S2	(notiert etwas, leise) wird Ähnlichkeit zusammen geschrieben/ %
177 178		< S1 < S2	ja . und groß . die Ähnlichkeit (schnipst sechsmal mit den Fingern)% (notiert etwas) ja %
179 180		< S1 < S2	(schnipst siebenmal mit den Fingern) % (schnipst sechsmal mit den Fingern) %
181 182 183		< S1 < S2	(blickt auf Notizen) Ä h n lichkeit zu ei n em W ü r fel Komma (unverständlich) dann ein Komma % (notiert etwas) %
184		S1	(blickt auf Notizen) da sie %
185		S2	(notiert etwas) % da sie keine Ecken hat

186		S1	da sie rund ist und keine Ecken hat besitzt oder
187		S2	(notiert etwas) %
188		S1	das rund der rund die rund/
189		S2	eh eh
190		S1	dann klein
191		S2	(notiert etwas) und %
192		S1	und keine Ecken besitzt
193		S2	(notiert etwas) %
194 195		S1	(deutet auf AB 1) weißt du dass ist auch ein Zylinder ne/ % . . das is voll krass
196		S2	C K oder/ Ecke
197 198		S1	ja Ähnlichkeit ne warte dass sie keine . ah ja ich dachte du schreibst nochmal Ähnlichkeit
199		S2	keine Ecken/ keine Ecken was/
200		S1	keine Ecken besitzt
201 202 203		< S1 < S2	(holt ein Dreiecksprisma aus der Kiste hervor; schaut es an, legt es wieder zurück, nimmt S2 den Stift weg) % ich will noch was schreiben
204		S2	ah ah gib mir den Stift ich muss nen Punkt machen

Als Schülerin 2 beginnt etwas ins Drehbuch zu notieren, wird sie direkt von Schülerin 1 gestoppt. Sie müssen doch erst noch überlegen, welchen Satz sie aufschreiben wollen <drIb159>. Schülerin 1 kann dies sowohl in inhaltlicher als auch in sprachlicher Hinsicht meinen, legt sie doch großen Wert auf Ausdruck und Form. Sehr reflektiert und zielstrebig erklärt sie Schülerin 2 nun ihr Anliegen, einen Vergleich mit einem anderen geometrischen Körper vorzunehmen. Als sie für den Vergleich „eine Kugel“ <drIb162> vorschlägt, macht Schülerin 2 die Aussage, dass sie den Würfel nicht mit einer Kugel vergleichen können <drIb163>. Bereits in der Spontanaufnahme hatten sie im Zusammenhang mit einem Missverständnis festgestellt, dass der Würfel anders als die Kugel nicht ‚rund‘, sondern ‚viereckig‘ ist. Da Schülerin 2 in der Spontanaufnahme vorwiegend Formen gesucht hat, die in Verbindung mit dem Würfel stehen, mag es sein, dass sie deswegen überzeugt davon ist, dass der Würfel nicht mit der Kugel verglichen werden kann. Schülerin 1 ist nicht nur überzeugt, dass ein Vergleich beider Körper möglich ist, sondern sie versprachlicht diesen Vergleich auch. Zunächst macht sie hinsichtlich der ‚Kugel‘ die Aussage, dass eine Kugel rund ist und überhaupt keine Ecken hat. Daraus zieht sie den Schluss und formuliert mit Blick auf den Satz im Drehbuch, dass eine Kugel keine Ähnlichkeit zu einem Würfel besitze, da sie keine Ecken habe. Wie zuvor beim Vergleich zu den anderen Quadern betrachtet sie die Unterschiede zwischen Würfel und Kugel und macht dies an den Ecken fest <drIb164–drIb166>.

Schülerin 2 beginnt zu notieren, Schülerin 1 diktiert ihr „Kugel“ <drIb169>. Wieder betont Schülerin 2 in <drIb170>, dass sie einen längeren Satz haben möchte. Schülerin 1 willigt ein. Schülerin 1 fährt fort den Satz für Schülerin 2 zu formulieren. Schülerin 2 übernimmt das Gesagte wortgetreu und erkundigt sich bei Schülerin 1 nach der Schreibweise von ‚Ähnlichkeit‘ <drIb176>. Schülerin 1 weist Schülerin 2 weiter darauf hin, dass das Adjektiv ‚rund‘ kleingeschrieben wird und bezieht sich dafür auf eine Regel <drIb188>. Während Schülerin 2 den Satz im Drehbuch notiert, schnipst Schülerin 1 mehrere Male mit dem Finger <drIb177> und stiftet dadurch Schülerin 2 an, dies nachzuahmen <drIb178>. Sie verweist auf einen abgebildeten

Zylinder, bewertet diesen als „voll krass“ <drIb194/195> und betrachtet weiterhin das Vollmodell eines Dreiecksprismas <drIb201>. Als Schülerin 2 den Satz beendet hat, nimmt ihr Schülerin 1 den Stift weg. Schülerin 2 protestiert.			
205		S1	(gibt S2 den Stift) % (blickt auf Notizen) aber nur einen Punkt %
206		S2	(notiert etwas, legt den Stift auf Notizen) %
207		S1 <	so mit welcher Form vergleichen wir ihn jetzt/ .. (wendet sich S2 zu) Kegel
208			% nein < (mit Blick auf AB I) mit ein Pyramide %
209		S2 <	< ich weiß nicht ob wir so viel Platz haben
210		S1	ich weiß es- (notiert etwas) man kann % #
211		S2	# weil wir das Blatt (nimmt sich ein neues Blankopapier, legt es quer vor sich) so haben % und die Jungs haben es (legt das Blankopapier längs vor sich) so- % deswegen können sie viel mehr schreiben
214		S1	(notiert etwas) nein % weil sie ja dann (deutet auf das Blankopapier von S2) hier % viel weniger Platz haben . wir haben mehr Platz in die Breite
215			
216		S2	ja dann ist es aber eigentlich gleich viel
217		S1	(notiert etwas) ja genau % man kann
218		S2	(schiebt mit ihrem Blankopapier Notizen zur Seite, kichert) %
219		S1	ey y jetz
220		S2	was wolltest du sagen/
221		S1	(notiert etwas, leise) (unverständlich) man kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen in d e m %
222			
223		< S1	(notiert etwas) %
224		< S2	jetzt hast du schon zweimal n Text
225		S1	(rollt mit den Augen) % kriegst du doch auch (blickt auf Notizen) man kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen indem man (notiert etwas) den hinteren Teil % . indem man den (wendet sich S2 zu) hinteren Teil zu ein e m % (blickt auf Notizen) indem man den hinteren Teil spitz macht % (notiert etwas) so lang war der jetzt auch nicht %
226			
227			
228			
229			
230		S2	mh mh mh mh mh
231		S1	(legt den Stift hin und schiebt S2 die Notizen zu) %
Schülerin 1 gibt Schülerin 2 wieder den Stift zurück mit der Bedingung nur einen Punkt an das Satzende zu setzen <drIb205>. Laut überlegt Schülerin 1, mit welchen anderen Körperformen sie den Würfel nun vergleichen sollen. Zunächst nennt sie den Kegel, geht aber dann doch zur Pyramide über <drIb207/208>. Beide geometrischen Körper hatte sie bereits in der Spontanaufnahme lautsprachlich und gestisch umschrieben. Nachdem Schülerin 2 den Punkt gesetzt hat, fragt sie zweifelnd nach, ob sie denn genug Platz für einen neuen Vergleich haben <drIb209>. Schülerin 1 signalisiert ihr, dass sie einen Satz gefunden hat und notiert diesen, ohne Absprache mit Schülerin 2, im Drehbuch <drIb210>. Schülerin 2 ist gedanklich noch mit dem Layout des Drehbuchs beschäftigt. Sie nimmt an, dass sie zum Schreiben weniger Platz als die andere Gruppe haben, da sie anders als die Jungen das Papier querformatig nutzen <drIb211–drIb213>. Schülerin 1 notiert ihren Satz weiter, erklärt aber Schülerin 2, dass sie anders als die Jungen mehr Platz in der Breite haben. Schülerin 2 macht dadurch eine wichtige Entdeckung über die Lage und den Flächeninhalt eines Din A4 Papiers <drIb214–drIb216>. Schülerin 1 bestätigt die Annahme von Schülerin 2, dass beide Gruppen gleich viel Platz zum Schreiben haben. Als sie			

ihren Satz weiter notieren möchte, wird sie von Schülerin 2 gestört <drIb218> und beschwert sich <drIb219>. Schülerin 2 erkundigt sich daraufhin bei Schülerin 1, was sie sagen wollte <drIb220>. Der Fokus liegt nun wieder auf dem Inhaltlichen. Während Schülerin 1 den Satz notiert, spricht sie ihn laut mit. Schülerin 2 beschwert sich erneut, dass Schülerin 1 nun schon einen zweiten Text, damit meint sie vermutlich einen langen Satz, formuliert <drIb224>. Damit richtet sie erneut ihr Augenmerk auf die sprachliche Seite. Etwas genervt von Schülerin 2, beschwichtigt sie Schülerin 1, dass sie doch auch einen langen Satz bekommt <drIb225>. In ihrem formulierten Satz bringt Schülerin 1 wie zuvor in der Spontanaufnahme zum Ausdruck, dass sich ein Würfel zu einer Viereckspyramide umformen lässt. Diese dynamische Vorstellung bringt sie nun mit einem Satz zu Papier. Wieder liegt der Fokus auf dem Unterschied: Der hintere Teil, das heißt eine Seite des Würfels, wird „spitz“ <drIb229> gemacht. Hinsichtlich des Einwands von Schülerin 2 merkt sie an, dass der Satz doch gar nicht so lang war <drIb228>. Schülerin 2 gibt sich mit dieser Aussage nicht zufrieden <drIb230>. Sie fühlt sich übervorteilt. Indem Schülerin 1 den Stift ablegt und das Drehbuch zu Schülerin 2 schiebt, signalisiert sie ihr, dass diese nun wieder an der Reihe ist <drIb231>.

232		< S2	vielleicht
233		< S1	(blättert in der Mappe) %
234		S2	(blickt auf Mappe) wo steht denn was vom Würfel %
235		S1	(deutet auf AB 2) da %
236		S2	(mit Blick auf AB 2) ein Würfel ist ein Quader % es gibt-
237		S1	(deutet auf eine AB 2) das war ein Dreiecksprisma %
238		S2	vielleicht kann ich schreiben #
239		S1	# (holt ein Dreiecksprisma aus der Kiste hervor) das das hier ist ein
240			Dreiecksprisma
241		S2	ja okee vielleicht kann ich #
242		S1	# (legt das Dreiecksprisma wieder in die Kiste zurück) %
243		S2	vielleicht kann ich schreiben/ ein Würfel ist ein Quader . es gibt drei
244			verschiedene Quader den Würfel das Rechteck
245		S1	nein es gibt nur zwei Arten .
246		S2	aber da- #
247		S1	# Würfel und Rechteck ja das sind aber (deutet auf AB 2) beides Rechtecke
248			%
249		S2	kann ich doch schreiben oder/
250		S1	ja okay- der Würfel zählt zu den Quadern- schreib (unverständlich)
251		S2	der Würfel/
252		S1	der Würfel zählt zu den Quadern
253		S2	(notiert etwas) %
254		S1	der Würfel zählt zu den Quadern . es gibt zwei Arten von Quadern . einmal
255			ein Würfel und einmal .
256		S2	das Rechteck


257 258 259	S1	nein das ist ja eine zwei D Form . <i>(holt sich die Kiste mit den geometrischen Körpern)</i> % der Rechteckquader oder- wie auch immer du das nennen magst
260 261 262	< S2 < S1	<i>(notiert etwas)</i> der W ü r f e l % <i>(holt einen Kegel hervor; legt ihn vor sich hin mit Blick auf die kreisförmige Grundfläche, der Kegel rollt zur Seite)</i> %
263	S2	<i>(mit Blick auf Kegel)</i> das ist ein Kegel . oda/ %
264 265 266 267 268 269 270 271	< S1 < S2	<i>(holt eine Kugel hervor; legt sie rechts neben den Kegel, die Kugel rollt etwas weiter; nimmt die Kugel in die rechte Hand)</i> % ich mein die sind alle rund <i>(unverständlich)</i> % <i>(holt einen Zylinder hervor; legt ihn links neben den Kegel mit Blick auf die Grundfläche, legt die Kugel rechts neben den Kegel, holt einen zweiten Zylinder aus der Kiste hervor)</i> % der auch <i>(legt den zweiten Zylinder links neben den ersten Zylinder mit Blick auf die Grundfläche)</i> % <i>(mit Blick auf die auf dem Tisch liegenden Figuren)</i> %
272	S2	und die anderen nicht
273 274 275 276	S1	<i>(mit Blick in die Kiste)</i> ja die anderen nicht % die sind allerdings oftmals viereckig <i>(sie holt eine quadratische Pyramide hervor und betrachtet die quadratische Grundfläche, legt die Pyramide vor sich auf den Tisch, unterhalb der anderen Figuren)</i> %
277 278	S2	<i>(blickt auf Notizen)</i> % was soll ich nochmal schreiben/ ein Würfel gehört . der Würfel gehört #
279 280	S1	# zu den Quadern <i>(holt einen Würfel hervor; legt ihn rechts neben die quadratische Pyramide)</i> % ein Würfel z ä h l t zu den Quadern meine ich
281	S2	das habe ich doch schon gesagt <i>(streicht mit dem Stift etwas durch)</i> %
282 283 284	< S1 < S2	<i>(holt beide Quader aus der Kiste hervor; legt sie rechts neben den Würfel)</i> % <i>(notiert etwas)</i> %
285 286	S1	<i>(holt die Dreieckspyramide und das Dreiecksprisma aus der Kiste hervor; legt sie zusammen auf den Tisch)</i> % und die beiden sind schön gerade
287	S2	es gibt zwei Quader
288 289	S1	Sorten . zwei Quader . sorten oder Quadaarten oder wie auch immer du es nennen magst <i>(sie räumt die Figuren wieder in die Kiste zurück)</i> %
290	S2	<i>(notiert etwas)</i> und zwar . . der W ü r f e l und % <i>(wendet sich S1 zu)</i> %
291 292	S1	<i>(blickt auf Drehbuch)</i> Quaderarten und zwar der Würfel und . . . <i>(wendet sich L zu)</i> wie nennt man einen rechteckigen Quader/ %
293 294	L	wir können erst morgen darüber sprechen . ich verrate euch nichts . schaut doch nochmals in den Materialien vielleicht findet ihr ja dazu was
295 296	< S2 < S1	<i>(atmet laut aus)</i> % <i>(blättert die Mappe durch)</i> %
297	S2	ich gla a u b warte <i>(nimmt sich Mappe, blättert zu AB 1)</i> %

298 299 300		S1	(wendet sich S2 zu) schreib doch einfach rechtsecksquadrig % . . ha ha ha (deutet auf eine Abbildung) % nein doch nich ich dachte (unverständlich)
301 302 303		< S2 < S1	(blättert weiter) % (blickt auf Mappe) da steht überall Quader einfach nur % . . oh immer steht Quader
304 305 306		S2	(blättert weiter; deutet auf eine Seite) un hier isses nich % (blättert weiter) % nein da steht auch nur Quader (blättert weiter) vielleicht heißt es ja Quader %
307 308		S1	na aber der Würfel ist doch auch ein Quader . . schreib doch einfach rechteckig Quader
309		S2	okay
310 311 312 313		S1	warte ma (deutet auf AB 4) aber hier steht k u b o i e t oder was soll das sein % . aber das is auf Englisch (nimmt sich das Wörterbuch) ne schlag doch mal nach% cuboi e d ah ne (unverständlich) (legt das Wörterbuch zur Seite) %
314		S2	dann schreib ich einfach Rechteck (notiert etwas) %
315 316 317		S1	ja ein Quader in Form eines Rechtecks . wie du meinst (holt Zylinder 1 aus der Kiste hervor; legt ihn auf Tisch, wendet sich L zu, holt Zylinder 2 hervor) schau mal die sind alle rund wenn man sie so hinlegt %
318		S2	(blickt auf Notizen) Quader und ein Quader in Form eines Rechtecks %
319 320		S1	(holt nacheinander die geometrischen Körper aus der Kiste hervor und legt sie auf den Tisch) %
321		S2	(notiert etwas) Punkt %

Schülerin 2 überlegt, was sie als nächstes schreiben kann <drIb232>. Da Schülerin 1 in der Mappe blättert <drIb233>, fragt Schülerin 2 nach, an welcher Stelle etwas vom Würfel steht <drIb234>. Wie zuvor erhofft sie sich eine vorgegebene Formulierung aus der Mappe, vielleicht findet ja Schülerin 1 etwas Passendes. Schülerin 1 deutet auf eine tabellarische Abbildung <drII235>. In der ersten Spalte steht Quader. Diesem Oberbegriff werden drei Abbildungen zugeordnet: die eines Würfels, eines prototypischen Quaders und eines weniger prototypischen Quaders. Mit Blick auf die erste Spalte der Tabelle formuliert Schülerin 2 „ein Würfel ist ein Quader“ <drIb236> und setzt fort mit „es gibt“ <drIb236>. Solch eine Aussage zur Verbindung von Würfel und Quader formuliert Schülerin 2 zum ersten Mal. Schülerin 1 geht nicht weiter darauf ein und richtet ihr Augenmerk vielmehr auf die Spalte zum Dreiecksprisma. Die zuvor in der Spontanaufnahme gesuchte Bezeichnung zum Äquivalent ‚Zelt‘ scheint sie nun gefunden zu haben <drIb235> und ordnet diese auch dem entsprechenden Vollmodell zu <drIb239/240>. Nachdem Schülerin 2 dies kurz bestätigt hat, legt sie den Körper wieder in die Kiste zurück <drIb241/242>. Drei Mal muss Schülerin 2 ansetzen, um ihren Vorschlag zu formulieren <drIb238, drIb241, drIb243>. Zunächst wiederholt sie den zuvor formulierten Satz und fügt dann an „es gibt drei verschiedene Quader den Würfel das Rechteck“ <drIb243/244>. Auf diese Weise möchte sie eher eine Einordnung als einen Vergleich vornehmen. Sie bezeichnet sowohl den Würfel als auch das Rechteck als Quader, wobei Quader für sie ein übergeordneter Begriff ist. Rechteck wird an dieser Stelle wie zuvor als Bezeichnung für einen Körper gewählt, vermutlich für den nicht-prototypischen, siehe dazu <drIb22>. Zu einer dritten Bezeichnung kommt sie nicht, macht Schülerin 1 sie doch darauf aufmerksam, dass es „nur zwei Arten“ <drIb245> gibt. Schülerin 2 möchte widersprechen, da doch drei Abbildungen in der Spalte vorzufinden sind <drIb246>. Schülerin 1 stimmt dieser Tatsache zwar zu, ordnet aber beiden d.h. sowohl dem

prototypischen als auch dem weniger prototypischen Quader die Bezeichnung ‚Rechteck‘ zu. In diesem Verständnis gibt es für sie zwei Arten von Quadern: den Würfel und verschiedene Rechtecke <drIb247/248>. Schülerin 2 gibt sich in <drIb249> damit zufrieden und schlägt vor, dies im Drehbuch aufzunehmen. Schülerin 1 stimmt ebenso zu und formuliert den Satz „der Würfel zählt zu den Quadern“ <drIb252>. Schülerin 2 lässt sich den Satz von Schülerin 1 diktieren und notiert ihn im Drehbuch <drIb253>. Schülerin 1 formuliert weiter „es gibt zwei Arten von Quadern . einmal ein Würfel und einmal .“ <drIb254/255>. Sie hält inne. Schülerin 2 ergänzt wie zuvor Schülerin 1 mit „das Rechteck“ <drIb256>. Zurecht widerspricht Schülerin 1 nun doch. Erst an dieser Stelle merkt sie wohl, dass es sich bei der Bezeichnung ‚Rechteck‘ um eine ebene Figur bzw. Fläche handelt, in ihren Worten „eine zwei D Form“ <drIb257>. Sie schlägt die Bezeichnung „Rechteckquader“ <drIb258> vor, weiß aber auch, dass dies nicht fachsprachlich korrekt sein kann <drIb258/259>. Wie zuvor mit der Bezeichnung ‚Zelt‘ möchte sie damit die Körperform umschreiben, sucht aber weiter nach der korrekten Bezeichnung. Sie nimmt sich nun die Kiste mit den geometrischen Körpern vor, vermutlich um einen neuen Vergleich zu planen. Dies würde auch dafür sprechen, dass sie als ersten den Kegel herausnimmt. Schülerin 2 notiert etwas und wendet sich dann ebenso den Körperformen in der Kiste zu. Zuvor hatte sie den Kegel fachsprachlich korrekt bezeichnet, sichert sich aber nun nochmals bei Schülerin 1 ab <drIb263>. Schülerin 1 scheint es jedoch weniger um die Bezeichnungen zu gehen, sie betrachtet Gemeinsamkeiten verschiedener Körperformen. Dem Kegel, dem Zylinder und der Kugel ordnet sie die Gemeinsamkeit zu „alle rund“ <drIb266> zu sein. Den Blick richtet sie bei den Zylindern und den Kegel auf die kreisrunde Grundfläche. Schülerin 2 schließt daraus, dass die anderen Körperformen nicht rund sind <drIb272>. Schülerin 1 bestätigt, indem sie sagt, dass diese „allerdings oftmals viereckig“ <drIb273/274> sind. Ihr Augenmerk richtet sie dabei auf die Grundfläche der quadratischen Pyramide <drIb275> und den Würfel <drIb279/280>, was darauf schließen lässt, dass sie an dieser Stelle mit viereckig die ‚quadratische Grundfläche‘ meint. Schülerin 2 kommt nun gedanklich zurück zum Drehbuch. Sie möchte nun von Schülerin 1 wissen, was sie nochmals schreiben soll. Sinngemäß wiederholt sie den ersten Teil und tauscht dabei das Verb aus. Schülerin 1 korrigiert den ersten Satz, indem sie das eigentliche Verb wählt, woraufhin Schülerin 2 bestätigt, dass sie diesen Satz schon aufgeschrieben hat <drIb277–drIb281>. Schülerin 1 holt beide Quader aus der Kiste hervor und legt sie neben den Würfel. Daraufhin holt sie sowohl das Dreiecksprisma als auch die Dreieckspyramide hervor, grenzt sie räumlich von den anderen geometrischen Körpern ab und charakterisiert sie mit Draufsicht auf die oberen Kanten als „schön gerade“ <drIb286>. Schülerin 2 formuliert weiter „es gibt zwei Quader“ <drIb287>. Schülerin 1 korrigiert erneut mit „Quader . sorten“ <drIb288> bzw. „Quadaarten“ <drIb288>. Damit macht sie deutlich, dass es sich bei dem Quader um einen übergeordneten Begriff handeln muss. Die Bezeichnungen sind für Schülerin 1 an dieser Stelle beliebig bzw. weiß sie auch nicht so Recht wie sie die Beziehungen zueinander sprachlich am besten zum Ausdruck bringen kann. Sie wendet sich nun der Lehrperson zu, um die fachsprachliche Bezeichnung für den „rechteckigen Quader“ <drIb292> zu erfragen. Mit dem eigenen Vorschlag ‚Rechteckquader‘ <drIb258> scheint sie noch nicht ganz zufrieden zu sein. Dem Forschungssetting verschuldet macht die Lehrperson die beiden Schülerinnen darauf aufmerksam, dass sie erst morgen in der Redaktionssitzung darüber sprechen werden und verweist die beiden für den Moment auf das Material <drIb293–drIb295>.

Die beiden Schülerinnen sehen nochmals in der Mappe nach. Schülerin 1 bringt nun den Vorschlag „rechtecksquadrig“ <drIb299> ein, was vermutlich ein Äquivalent zu ‚quaderförmig‘ sein soll. Es handelt sich um eine für sie nicht ernst zu nehmende Wortneuschöpfung, was durch das begleitete Lachen deutlich wird. Im Material entdecken beide Schülerinnen an verschiedenen Stellen für verschiedene Ausprägungen eines Quaders die Bezeichnung ‚Quader‘ <drIb303/304>. Schülerin 2 kommt zu dem Schluss, es müsse sich dann wohl um die Bezeichnung ‚Quader‘ handeln. Diese Annahme scheint für Schülerin 1 nicht plausibel, da der Würfel doch auch ein Quader ist, aber Würfel heißt <drIb306–drIb308>. Wie zuvor möchte sie lieber von einem rechteckigen Quader sprechen und fordert Schülerin 2 auf, „rechteckig Quader“ <drIb308> zu notieren. Dann stößt sie allerdings auf eine Abbildung einer englischen Schulbuchseite (AB 4).

<p>Die englische Bezeichnung liest sie auf Deutsch vor, merkt aber dann, dass es sich wohl um eine englische Bezeichnung handeln muss <drIb311–drIb313>. Im nächsten Augenblick fordert sie Schülerin 2 auf, im Wörterbuch die deutsche Übersetzung nachzuschlagen. Sie versucht das Fachwort korrekt auf Englisch auszusprechen, womit sie aber nicht ganz zufrieden zu sein scheint. Die Bezeichnung des Quaders scheint ihr in der deutschen und englischen Sprache demnach unbekannt.</p> <p>Da Schülerin 1 das Wörterbuch wieder zur Seite legt, schlägt Schülerin 2 vor für den Moment einfach von Rechteck zu sprechen <drIb314>. Schülerin 2 bringt einen neuen Vorschlag ein: „ein Quader in Form eines Rechtecks“ <drIb318>. Mit ‚Rechteck‘ kommt sie Schülerin 1 nun entgegen. Schülerin 1 holt nun wieder die geometrischen Körper aus der Kiste hervor. Schülerin 2 beendet ihren Satz mit „Punkt“ <drIb321>.</p>			
324 325 326 327 328		<p>S1 < (<i>nimmt sich Notizen</i>) % wir ham jetzt viel verglichen aber wir können noch mehr vergleichen finde ich . wir haben den Würfel doch jetzt schon beschrieben dann müssen wir ihn jetzt noch mehr vergleichen .</p> <p>< haben wir ihn mit einer (unverständlich) verglichen/</p> <p>S2 < (<i>nimmt sich das Wörterbuch</i>) %</p>	
329 330 331		<p>< S1 (<i>blickt auf Notizen</i>) mit anderen Quadern . mit einer Viereckspyramide . mit einem rechteckigen Quader %</p> <p>< S2 (<i>blättert im Wörterbuch</i>) %</p>	
332 333		S1 (<i>wendet sich L zu, hält Notizen in die Luft, legt sie wieder hin</i>) reicht das hier/ %	
334		L schreibt mal so viel auf wie ihr denkt . ja/ das dürft ihr entscheiden okay/	
335 336		<p>< S1 mh . .</p> <p>< S2 (<i>blättert im Wörterbuch</i>) %</p>	
337 338 339 340		<p>< S1 (<i>Bild 3: hält den Würfel hoch in die Luft und betrachtet ihn</i>) % ich schreibe ein Würfel ist symmetrisch (<i>legt den Würfel hin, notiert etwas</i>) % willst du noch was/</p> <p>< S2 (<i>blättert im Wörterbuch</i>)</p>	<p>Bild: 3</p> 
341		S2 (<i>blättert im Wörterbuch</i>) ja %	
342 343		<p>< S1 hier (<i>schiebt S2 Notizen hin</i>) % (<i>klopft S2 dreimal auf die Schulter</i>) %</p> <p>< S2 (<i>blickt auf Wörterbuch</i>) %</p>	
344		S2 (<i>blickt auf Wörterbuch</i>) ja gleich . . hier gibt's kein cuboid %	
345 346 347 348 349 350 351 352 353		<p>S1 < ja cuboid heißt ja auch . das sind auch keine . äh (<i>wendet sich L zu</i>) < wenn man mal auf meine Seite kommt- dann sind hier . wenn man die so hinlegt dann sind (<i>deutet auf die liegenden Zylinder, den Kegel und die Kugel</i>) das alles Kugeln/ % (<i>deutet auf die liegende Dreieckspyramide und das liegende Dreiecksprisma</i>) das sind Dreiecke % und (<i>deutet auf die Quader, den Würfel und die quadratische Pyramide</i>) das sind Vierecke % .</p> <p>. hab ich jetzt ma so hingelegt</p> <p>S2 < (<i>blickt auf die liegenden Figuren</i>) %</p> <p>L < (<i>stellt sich hinter S1, blickt auf die liegenden Figuren</i>) %</p>	
354		L mh/ % (<i>geht wieder zu ihrem Platz</i>) %	
355 356 357		S1 (<i>nimmt sich den Kegel und die Kugel, Bild 4: hält die Kugel mit der rechten Hand an die kreisförmige Grundfläche des</i>)	

358			<i>Kegels in der linken Hand, leise) ich hab ein Eis, mmm lecker Eis %</i>	<i>Bild: 4</i> 
359 360 361 362		S2	<i>(nimmt die quadratische Pyramide mit der linken Hand, deutet auf den Kegel in der Hand von S1) damit geht's besser % (Bild 5: stellt die quadratische Pyramide mit der Grundfläche auf den Würfel) % ich hab ein Haus</i>	<i>Bild: 5</i> 
363 364 365 366		S1	<i>(mit Blick auf das Haus) wow % . hey das passt aufeinander . passt das auch aufeinander/ (nimmt die Pyramide weg, stellt den Kegel mit der Grundfläche auf den Würfel) äh ne % (nimmt den Kegel weg, stellt die Pyramide auf den Würfel) %</i>	
367		S2	das hat auch noch #	
368 369		S1	# (hält den Kegel über die Kugel) ich bin ein Zauberer % . (hält Kugel und Kegel über den Zylinder) ich bin ein Zauberer %	
<i>(Sie setzen verschiedene geometrische Körper zusammen und bilden damit Figuren. Dem Zauberer halten sie gemeinsam noch mit den Pyramiden Arme. Sie bauen unterschiedliche Häuser, einen Turm und ein Gewächshaus.)</i>				
<p>Mit Blick auf das Drehbuch reflektiert Schülerin 1, dass sie schon viel verglichen haben, aber noch mehr Vergleiche vornehmen könnten <drIb324/325>. Der Würfel scheint ihr genug beschrieben. Sie zieht daraus den Schluss, dass er noch mehr verglichen werden müsste <drIb326>. Sie fasst zusammen, dass sie den Würfel mit anderen Quadern, einer Viereckspyramide und einem rechteckigen Quader verglichen haben <drIb329/330>. Es handelt sich dabei um geometrische Körper, die eine Ähnlichkeit zum Würfel aufweisen. Dass sie den Würfel mit der Kugel verglichen haben, scheint an dieser Stelle keine Berücksichtigung zu finden. Schülerin 2 geht gar nicht weiter darauf ein. Sie blättert im Wörterbuch. Schülerin 1 fragt die Lehrperson, ob sie genug geschrieben haben <drIb328, drIb331>. Die Lehrperson möchte die Entscheidung den beiden Schülerinnen überlassen. Sie sollen das aufschreiben, was ihnen wichtig erscheint. Schülerin 1 betrachtet nochmals den Würfel und findet eine neue Eigenschaft, die sie im Drehbuch aufnimmt, ohne dies vorher mit Schülerin abzuklären: „ein Würfel ist symmetrisch“ <drIb338>. Daraufhin fragt sie Schülerin 2, ob diese noch etwas ins Drehbuch schreiben möchte. Schülerin 2 ist immer noch vergeblich auf der Suche nach der deutschen Übersetzung zu ‚cuboied‘ <drIb344>. Schülerin 1 wendet sich nun der Lehrperson zu und erklärt ihr die Anordnung der liegenden Körper. Ihr ist es wichtig, dass die Lehrperson ihre Perspektive einnimmt, vermutlich um die Grundflächen zu betrachten <drIb345–drIb348>. Die Erklärung der Anordnung nimmt sie über die ebenen Figuren bzw. Flächenformen ‚Dreiecke‘ <drIb349> und Vierecke <drIb351> vor. Da es sowohl quadratische als auch rechteckige Grundflächen sind, sind ‚Vierecke‘ an dieser Stelle sachgemäß. Mit „alles Kugeln“ <drIb348> meint sie wohl eher Kreise. Dies würde zumindest zu den kreisförmigen Flächen der Zylinder und des Kegels sowie zum Schattenwurf der Kugel passen. Schülerin 2 und die Lehrperson schauen sich die Anordnungen an. Anstelle eines weiteren sprachlichen Vergleichs beginnt Schülerin 1 nun damit, bestimmte geometrische Körper zu kombinieren und Figuren aus ihrer Lebenswirklichkeit nachzubilden, z.B. ein Eis <drIb355–drIb358>. Schülerin 2 steigt mit ein <drIb361/362>. Dabei überprüfen beide Schülerinnen welche Grundflächen gut aufeinanderpassen. Inhaltlich kommen sie nun vom Würfel weg. Es findet lediglich ein eher indirekter Vergleich unterschiedlicher geometrischer Körper über die mögliche Zusammensetzung der Grundflächen statt. Dabei handelt es sich um eine spielerisch-kreative Auseinandersetzung über die geometrische Tätigkeit des Bauens.</p>				

370		S1 <	so komm schreib doch mal . irgendwas musste doch noch < (<i>räumt die geometrischen Körper wieder in die Kiste ein</i>) %
371			
372		S2 <	< (<i>nimmt sich den Stift, notiert etwas</i>) %
373			
374		< S1	(<i>blickt auf Notizen, rollt mit den Augen, nimmt die Mappe</i>) dann guck ich halt für dich nach % (<i>blättert zu AB 5</i>) aber es ist dein Satz %
375			
376		< S2	(<i>notiert etwas</i>) %
377		S2	(<i>blickt auf Notizen</i>) ehm% una dosa tres %
378		S1	(<i>blickt auf AB 5, blickt auf Notizen</i>) % jetzt komm schon . wie wärs wenn du sagst ein Würfel wird oft zum Spielen oft verwendet (<i>holt den Würfel aus der Kiste hervor</i>) %
379			
380			
381		S2	zum Brettspiele spielen
382		S1 <	(<i>rollt mit den Augen</i>) % das is kein . < na ei n das ist kein Verb Brettspiele spielen . zum Brettspiele spielen
383			
384		S2 <	< (<i>notiert etwas</i>) %
385		S2	es gibt Würfel in klein und in groß
386		S1	nein das weiß doch jeder
387		S2	muss nich sein (<i>lacht</i>) %
388		S1	schreib doch einfach Würfel werden häufig zum Spielen verwendet . häufig ja/ nicht oft (<i>blättert in der Mappe</i>) % wir müssen erwachsen klingen (<i>grinsend</i>) nein nein %
389			
390			
391		S2	(<i>notiert etwas, streicht etwas durch</i>) % Würfel wer-
392		S1	och wie viel willst du denn noch durchstreichen/
393		S2	(<i>notiert etwas</i>) werden %
394		S1	gut das ist dann aber der letzte Satz oder der vorletzte
395		< S2	(<i>notiert etwas</i>) häufig . zum . Spielen . benutzt % (<i>streicht etwas durch</i>) %
396		< S1	(<i>blickt auf eine Seite</i>) %
397		S1	warum willst du so viel durchstreichen/
398		S2 <	ja ich hab ein D anstatt ein B geschrieben . soll ich . soll ich
399			< schreiben- benutzt
400		S1 <	< ja jetzt mach ma bitte
401		S1	nein
402		S2	oder benutzt (<i>notiert etwas</i>) % benutzt . Punkt (<i>wendet sich S1 zu</i>) willst du noch was sagen/ %
403			
404		S1	(<i>gähnt</i>) ma gucken % (<i>nimmt sich Notizen und Stift</i>) % nein . da passt nichts mehr hin
405			
406		S2	(<i>nimmt sich Notizen und Stift</i>) %
407		S1	(<i>nimmt sich Notizen</i>) % nein nichts mehr
408		S2	(<i>wendet sich L zu, ruft</i>) okay- wir sind fertig % #
409		S1	# wir sind fertig

Das Spiel wird von Schülerin 1 unerwartet beendet. Sie fordert Schülerin 2 auf, noch einen Satz zu schreiben. Die geometrischen Körper räumt sie wieder in die Kiste zurück <drIb370/371>. Schülerin 2 notiert etwas im Drehbuch das Schülerin 1 wohl nicht zufrieden stimmt. Etwas genervt hält sie nach einem neuen Satz Ausschau und nimmt sich dafür die Mappe zur Inspiration <drIb374>. Dabei betont sie, dass sie zwar hilft, aber dass es dennoch der Satz von Schülerin 2 werden soll. Mit Blick auf das Drehbuch beginnt Schülerin 2 nun von eins bis drei auf Spanisch zu zählen <drIb377>. Schülerin 2 unterbreitet ihr daraufhin einen Vorschlag. Vermutlich angeregt durch die vorherige Aktivität oder das Material, formuliert sie den Satz: „ein Würfel wird oft zum Spielen oft verwendet“ <drIb379>. Schülerin 2 assoziiert damit wie zuvor in der Spontanaufnahme den Spielwürfel und fügt eine neue Idee hinzu <drIb381>. Auf sprachlicher Ebene gefällt Schülerin 1 dieser Vorschlag nicht, denn es handelt sich für sie nicht um ein Verb <drIb382>. Der nächste Satz von Schülerin 2 wird erneut von Schülerin 1 abgetan. Dabei hatte Schülerin 1 diesen Satz in der Spontanaufnahme doch selbst geäußert. Nun tut sie den Vorschlag als nicht relevant ab, denn das wisse doch jeder <drIb385/386>. Daran merkt man, dass sie an dieser Stelle adressatenorientiert vorgehen möchte. Schülerin 1 kommt auf ihren vorherigen Vorschlag zurück. Anstatt ‚oft‘ soll Schülerin 2 im Drehbuch häufig‘ aufnehmen, denn das klinge „erwachsen“ <drIb388–drIb390>. Grinsend nimmt sie die Aussage zurück. Doch auch an dieser Stelle wird deutlich, dass Schülerin 1 großen Wert auf den Ausdruck und die Form legt. Deswegen macht es ihr auch etwas aus, dass Schülerin 2 weitere Male etwas im Drehbuch durchstreicht <drIb307>. Für einen weiteren Satz reicht der Platz nicht mehr <drIb404/405>. Beide Schülerinnen wenden sich schließlich der Lehrperson zu, um ihr mitzuteilen, dass sie fertig sind <drIb408/409>.

Transkript 1.2b: Drehbuch I – Team

- ① Beschreibe den Würfel. Vergleiche ihn mit anderen geometrischen Körpern.
- : Ein Würfel besitzt 8 Ecken, 6 Flächen und 12 Kanten. Er ist eine 3D Form.
- ② Bei einem Würfel ~~ist~~ sind alle Seiten gleich groß.
- : Der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht daraus, dass sie meist rechteckig sind.
- ③ Eine Kugel hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel, da sie ~~flach~~ ist und keine Ecken besitzt.
- : Man ~~kann~~ kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen, indem man den hinteren Teil spitz macht.
- ④ Der Würfel ~~ist~~ zählt zu den Quadern. Es gibt zwei Quaderarten und zwar der Würfel und ein ~~Rechteck~~ Quader in der Form eines Rechtecks.
- : Ein Würfel ist symmetrisch.
- ⑤ ~~Ein Würfel~~ Würfel ~~ist~~ werden häufig zum Spielen benutzt.

Abb. 1.2a: Drehbuch 1 von Team 1



Geometrische Körperformen bezeichnen

40

Aufgabe:

Wie heißen diese geometrischen Körperformen? Trage ein!

Würfel

Quader

Pyramide

Zylinder

Kugel

①



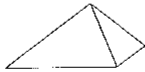
.....

⑨



.....

②



.....

⑩



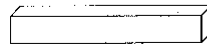
.....

③



.....

⑪



.....

④



.....

⑫



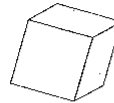
.....

⑤



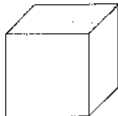
.....

⑬



.....

⑥



.....

⑭



.....

⑦



.....

⑮



.....

⑧




.....

⑯

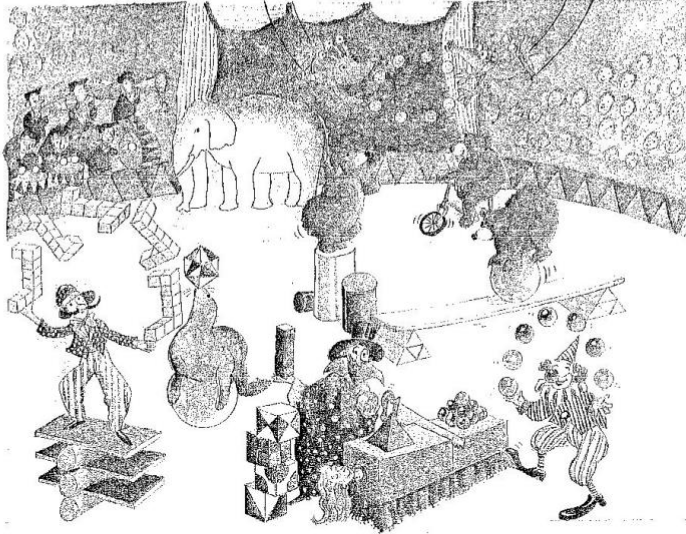


.....

Bd. 374, Erik Dinges: Geometrie anschaulich – Geometrische Flächen- und Körperformen
© Persen Verlag, Hornburg/Niedersachsen 2003

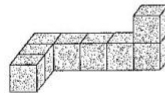
 Bergedorfer®
Best.-Nr. 2488

Körper



Quader	Zylinder	Pyramide	Kegel	Kugel	Dreiecks- prisma

1. Finde im Bild mindestens 10 Quader, 22 Kugeln und 9 Zylinder.
2. Wie viele Ecken, Kanten und Flächen haben die Körper?
Zeichne eine Tabelle.
3. Mit wie vielen solchen Teilen
jongliert der Artist?



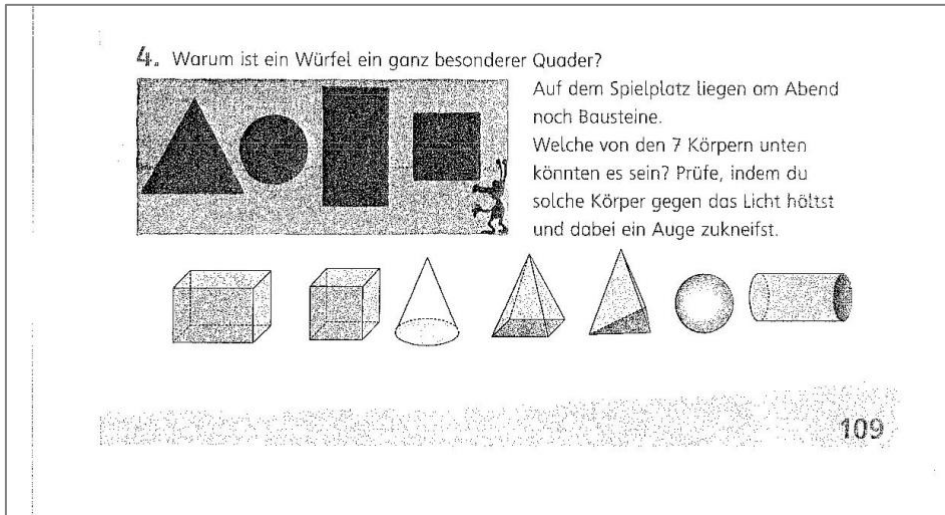


Abb. 1.2d: AB 3 aus Lorenz (2008), Mathematikus 3, 109; Original in Farbe

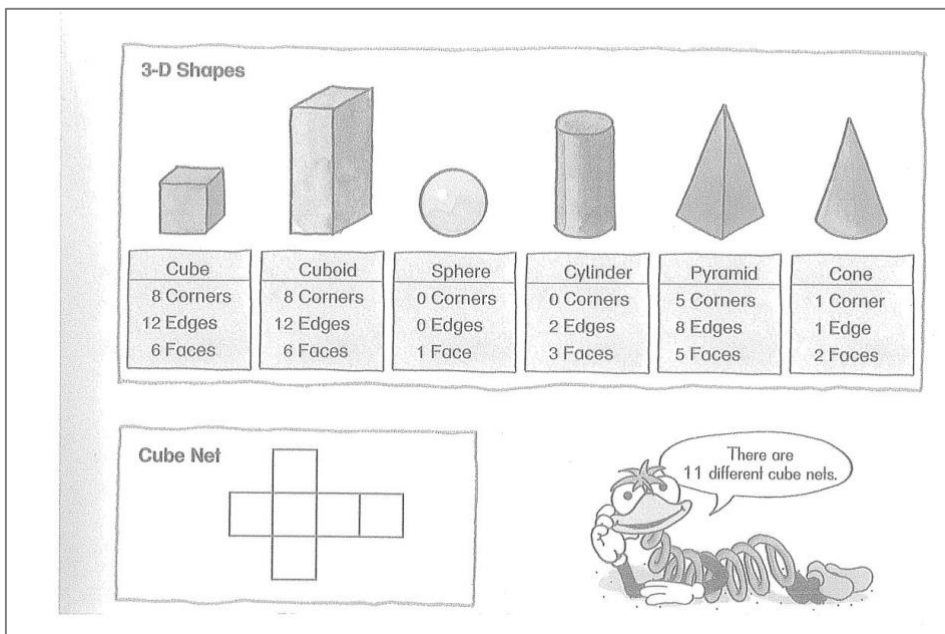
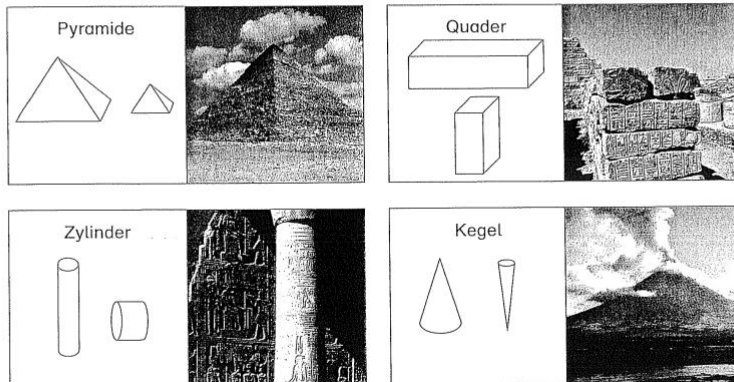


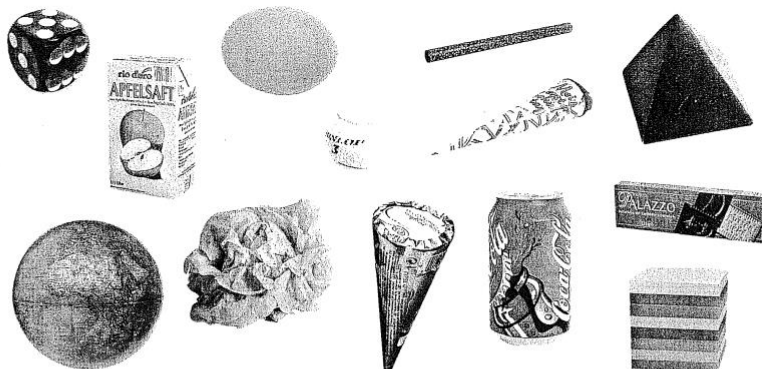
Abb. 1.2e: AB 4 aus Westphal (2011a), Flex and Flo 3, 41; Original in Farbe



Pyramide, Quader, Zylinder und Kegel



1 Ordne die Körper zu. Wo ist es schwierig?



Pyramide	Quader	Zylinder	Kegel	Würfel	Kugel

- 2 Forme aus Knetmasse eine Pyramide, einen Quader, einen Zylinder und einen Kegel.
- 3 Suche Pyramiden, Quader, Zylinder, Kegel, Würfel und Kugeln in deiner Umgebung.
- 4 Sammle Verpackungen zu den Körperformen.

44

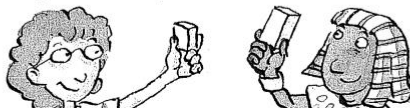


Abb. 1.2f: AB 5 aus Mosel-Göbel & Stein (2001), Leonardo Mathematik 3, 44; Original in Farbe

Rohfassung

r	min.sec	S	Äußerungen
01 02	00.01	S2	(<i>atmet tief ein</i>) % beschreibe den Würfel vergleiche ihn mit anderen geometrischen Körpern
03 04	00.04	S1	ein Würfel besitzt acht Ecken sechs Flächen und zwölf Kanten\ er ist eine drei D Form
05	00.10	S2	bei dem Würfel - sind alle Seiten gleich groß
06 07 08	00.13	< S1 < S2	der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht daraus dass sie meist rechteckig sind (<i>gähnt</i>) %
09 10	00.18	S2	eine Kugel hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel da sie rund ist/ (<i>atmet ein</i>) % und keine Ecken besitzt
11 12	00.24	S1	man kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen indem man den hinteren Teil spitz macht
13 14	00.29	S2	(<i>gähnt</i>) % der Würfel zählt zu den Quadern/ es gibt zwei Quaderarten und zwar den Würfel und ein Quader in der Form eines Rechtecks
15	00.38	S1	ein Würfel ist symmetrisch .
16	00.40	S2	Würfel werden häufig zum Spielen benutzt

In der Rohfassung wechseln sich die Schülerinnen in ihren Äußerungen ab. Bevor Schülerin 2 die Aufgabenstellung vorträgt, atmet sie tief ein. Schülerin 1 beschreibt daraufhin zutreffend die Eigenschaften des Würfels und betont mit dem Ausdruck „drei D Form“ <r04>, dass der Würfel räumlich ist bzw. dass es sich um ein dreidimensionales Objekt handelt. Die Besonderheit, dass „alle Seiten gleich groß“ <r05> sind, wird wiederum von Schülerin 2 geäußert. Es bleibt offen, ob mit ‚Seiten‘ die ‚Flächen‘ oder ‚Kanten‘ gemeint sind. Es handelt sich um eine Alltagssprachliche Ausdrucksweise. Die Aussage stammt ursprünglich von Schülerin 1. Während Schülerin 1 den Unterschied des Würfels zu „anderen Quadern“ <r06> verbalisiert, gähnt Schülerin 2 hörbar. Schülerin 2 benennt daraufhin die ‚Kugel‘ als einen Körper, der „keine Ähnlichkeit“ <r09> zu einem Würfel aufweist. Dies wird über die Eigenschaften „rund“ <r09> und „keine Ecken“ <r10> begründet. Auch diese Aussage stammt von Schülerin 1. Ihre vorherige Idee aus der Spontanaufnahme zur Pyramide verbalisiert Schülerin 1 in <r11/12>. Damit beschreibt sie implizit eine Gemeinsamkeit des Würfels zur Viereckspyramide – die viereckige bzw. quadratische Grundfläche beider Körper. Sie trägt den Satz betont vor. Bevor Schülerin 2 den nächsten Satz vorliest, gähnt sie erneut <r13>. Es bleibt offen, ob sie müde oder eher aufgeregt ist. In ihrer Äußerung verspricht sie sich <r14>. Es folgt von Schülerin 1 der kurze Satz zur Eigenschaft „symmetrisch“ <r15>. Schülerin 2 beendet die Aufnahme zum Alltagsbezug des Spielens. Es fällt auf, dass an dieser Stelle einmalig die Pluralform zum Würfel verwendet wird <r16>. Nahezu alle Sätze wurden in *Drehbuch I* von Schülerin 1 formuliert. Mit dem Wissen um einen potentiellen Zuhörernden wollte sie ‚erwachsen klingen‘. Dies erklärt, warum Schülerin 1 eine sehr elaborierte Ausdrucksweise zeigt, z.B. „ein Würfel besitzt“ <r03>, „dass sie meist rechteckig sind“ <r07>, „hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel“ <r09> oder „der Würfel zählt zu den Quadern“ <r13>. Die Satzanfänge variieren durchweg. An anderer Stelle geht sie eher Alltagssprachlich und unpräzise vor, insbesondere an der Stelle, als der Würfel in eine Viereckspyramide umgewandelt wird <r11>. In dieser Äußerung verwendet sie wiederholt den allgemeinen Ausdruck ‚machen‘. Zum Teil werden auch kurze Sätze vorgetragen, z.B. <r10>. Schülerin 2 zeigt durch ihre Vortragsweise, dass sie mit den formulierten Sätzen von Schülerin 1

zumindest in sprachlicher Hinsicht gut umgehen kann. Lediglich das Fachwort „geometrichen“ <sp01> wird ungewöhnlich ausgesprochen.

Transkript 1.2c: Rohfassung – Team 1

1.3 Spontanaufnahme – Team 3


sp	min.sec	S	Äußerungen
01 02 03 04	00.00	< S4 < S3	(<i>öffnet den Briefumschlag und holt das zusammengefaltete Papier mit der Aufgabenstellung heraus</i>) % (<i>sieht zu wie S4 den Briefumschlag öffnet und das zusammengefaltete Papier mit der Aufgabenstellung herausnimmt</i>) %
05	00.02	S3	oh lange Frage l a n g e Frage
06 07 08 09	00.05 00.08	S4 < S3 <	(<i>faltet das Papier auf</i>) so lang ist sie glaub ich nicht % (<i>mit Blick auf die Aufgabenstellung</i>) < beschreibe den Würfel\ vergleiche ihn mit andere geometrische Körpern\ % < (<i>mit Blick auf Aufgabenstellung</i>) %
10	00.14	S3	also der Würfel #
11 12 13 14	00.16 00.18	S4 < S3 <	# ja hier nimm dir erstmal den (<i>deutet auf ein Blankopapier</i>) ehm % (<i>atmet ein, wendet sich L zu</i>) < kö- können wir n Stift haben % < (<i>nimmt sich das Blankopapier und legt es vor sich hin</i>) %
15 16	00.19	L	mm\ das ist ja nur mal (<i>nimmt das Papier</i>) dass ihrs besprecht % so wie eben
Schüler 4 öffnet zu Beginn der Spontanaufnahme den Briefumschlag und holt das Papier mit der Aufgabenstellung hervor. Schüler 3 sieht ihm dabei zu und bemerkt, dass es sich um eine lange Aufgabenstellung handelt <sp05>. In der spontanen Reaktion schwingt eine gewisse Spannung mit. Schüler 4 relativiert die Reaktion seines Mitschülers, indem er meint, dass die Aufgabenstellung gar nicht so lange sei. Er trägt den Auftrag mit Blick auf die Aufgabenstellung in <sp07/08> vor. Dies erfolgt mit grammatikalischen Ungereimtheiten hinsichtlich des zweiten Teils. Die Betonung liegt auf dem ‚Würfel‘ als zentralen Aspekt der Aufgabenstellung <sp07>. Mit der Aussage „also der Würfel“ <sp10> erkennt Schüler 3 den Würfel als zentralen Begriff an. Er wird von Schüler 4 unterbrochen, der nach einem Stift und einem Blankopapier verlangt. Es ist möglich, dass Schüler 4 einen spontanen Einfall zur Bearbeitung der Aufgabe hat und sich dazu Notizen machen bzw. eine bildliche Skizze anfertigen möchte. Evtl. möchte er direkt mit der Erstellung des Drehbuchs beginnen. Schüler 3 nimmt sich ein Blankopapier. Die Lehrperson erinnert die Schüler in <sp15/16> daran, dass sie zunächst die Aufgabenstellung mündlich darstellen sollen, so wie zuvor besprochen.			
17 18	00.22	S4 S3	ouh (<i>leise</i>) < also besprechen % < achso ehm der Würfel ist ein . ein . (<i>flüstert</i>) Viereck % #
19	00.28	S4	# ja #
20	00.29	S3	# ein ein achteckiges Teil ehm ja/
21	00.32	S4	ja- das stimmt
22	00.33	< S4	(<i>blickt auf Augen von S3</i>) %

23		< S3	ja/ . und hat (<i>Blick zum Fenster, hat linke Hand unter dem Tisch; den</i>
24			<i>rechten Mittelfinger setzt er oben rechts auf der Tischplatte auf und bewegt</i>
25			<i>ihn entlang der Tischplatte vertikal nach unten; setzt rechten Mittelfinger</i>
26			<i>weiter links oben auf und bewegt ihn entlang der Tischplatte vertikal nach</i>
27			<i>unten, hebt Mittelfinger ab, setzt ihn auf der Tischplatte auf und bewegt ihn</i>
28			<i>horizontal nach rechts; setzt rechten Mittelfinger links oben auf der</i>
29			<i>Tischplatte auf und bewegt ihn horizontal nach rechts; setzt rechten</i>
30			<i>Mittelfinger oben rechts auf und bewegt ihn entlang der Tischplatte</i>
31			<i>diagonal weiter nach rechts oben; setzt rechten Mittelfinger links oben auf</i>
32			<i>und bewegt ihn entlang der Tischplatte diagonal weiter nach rechts oben;</i>
33			<i>oben; setzt rechten Mittelfinger unten links auf und bewegt ihn entlang der</i>
34			<i>Tischplatte diagonal nach rechts oben; setzt rechten Mittelfinger unten</i>
35			<i>rechts auf und bewegt ihn entlang der Tischplatte diagonal weiter nach</i>
36			<i>rechts) %</i>
37	00.41	<S4	(<i>blickt auf Augen von S3</i>) acht Linien %
38		< S3	(<i>setzt rechten Mittelfinger mittig auf und bewegt ihn horizontal nach rechts;</i>
39			<i>setzt rechten Mittelfinger mittig auf und bewegt ihn vertikal nach oben;</i>
40			<i>setzt rechten Mittelfinger mittig etwas weiter rechts auf und bewegt ihn</i>
41			<i>vertikal nach oben; setzt ihn rechts oben auf und bewegt ihn horizontal</i>
42			<i>nach links) % #</i>
43	00.43	S4 <	# ne < ne ne jetzt weiß ichs
44	00.44	S3 <	< zwölf zwölf Kanten/
45	00.46	S3	und ehm und sechs Flächen eh wie eh wie bei Spielen wo man würfeln
46			muss/
47	00.52	< S4	ehm- (<i>Blick und linker Zeigefinger auf Papier mit Aufgabenstellung</i>) %
48		< S3	wie Farbwürfel oder Zahlenwürfel/
49	00.54	S4 <	(<i>nimmt das Papier und legt es in die Mitte</i>) % (<i>Blick und Hände auf Papier</i>
50			<i>mit Aufgabenstellung</i>) hier steht aber vergleiche mit anderen geometrischen
51	00.58	< S3	< Körpern zum Beispi e l %
52			< j a aber (<i>Blick und rechter Zeigefinger auf das Papier mit</i>
53			<i>der Aufgabenstellung gerichtet</i>) beschreibe einen Würfel %
54	01.02	S4	j a\
55	01.03	S3	(<i>leise</i>) oder beschreibe den Würfel %

Schüler 4 reagiert verwundert <sp17>. Schüler 3 äußert zeitlich, dass der Würfel ein „Viereck“ <sp18> sei. Dies tut er flüsternd, was auf ein Zögern bzw. Nachdenken hindeutet. Mit dem Würfel assoziiert er demnach zunächst einen ebenen Objekt- bzw. Oberbegriff. Es ist möglich, dass er bereits an dieser Stelle auf die quadratische Grundfläche des Würfels verweist. Im Weiteren umschreibt er den Würfel als ein „achteckiges Teil“ <sp20>. Damit handelt es sich nicht mehr wie bei einem Viereck um vier, sondern um acht Ecken. ‚Teil‘ könnte an dieser Stelle für einen Gegenstand, d.h. für etwas Räumliches, stehen. Während Schüler 4 in <sp19> ein eher beiläufiges ‚ja‘ äußert, bekräftigt er die Beschreibung seines Mitschülers in <sp21>. Nachdem Schüler 3 dem Würfel acht Ecken zugewiesen hat, deutet er in <sp23–sp36> gestisch in einer Art Schrägbild die Kanten des Würfels an. Auf diese Weise bringt er sein mentales Vorstellungsbild hinsichtlich des Würfels zum Ausdruck und ermittelt die Anzahl der Kanten. Sein Mitschüler beobachtet ihn dabei aufmerksam <sp22>. Nachdem Schüler 3 acht Kanten aufgezeigt hat, kommentiert Schüler 4, dass es sich (bisher) um „acht Linien“ <sp37> handelt. Es ist möglich, dass er an dieser Stelle auch mitgezählt hat. Nachdem Schüler 3 vier weitere Kanten gestisch angedeutet hat, möchte Schüler 4 seine vorherige Aussage in <sp43> vermutlich korrigieren. Schüler 3 kommt ihm zuvor, betont und wiederholt, dass der Würfel zwölf Kanten hat <sp12, sp44>. Als weitere Eigenschaft des

<p>Würfels benennt er die „sechs Flächen“ <sp45> und stellt einen Vergleich zum Spielwürfel als wichtigen Repräsentanten her <sp45/46>. In <sp48> fügt er zwei Arten von Spielwürfeln, d.h. „Farbwürfel“ und „Zahlenwürfel“ hinzu. Mit Blick auf die Aufgabenstellung verweist Schüler 4 in <sp49–sp51> auf den zweiten Teil, die einen Vergleich mit anderen geometrischen Körpern vorsieht. Damit macht er deutlich, dass noch nicht alles gesagt wurde, wenngleich er selbst bisher kaum zu Wort gekommen ist. Schüler 3 rechtfertigt das zuvor Gesagte gestisch und lautsprachlich mit Bezug zum ersten Teil der Aufgabenstellung <sp52/53>. Den Gebrauch des unbestimmten Artikels in <sp53> korrigiert er leise in <sp55>.</p>			
56	01.04	S4	ja u n d de das (<i>grinst</i>) Gesicht/ vom Würf e l/ das ist ehm ein Viereck %
57	01.12	S4 <	ja alle Gesichter < kann man sagen %
58	01.13	S3 <	< ja alle Gesichter sind n Viereck/
59	01.16	S3	ehm u n d . der hat . (<i>leise</i>) nein was wollt ich jetzt sagen % ja ehm- der der
60			is der is auf jed e r Seite gleich im Gegenteil zum Rechteck oder zum .
61			zum- (<i>kichert</i>) % zu anderen vielen Formen zum Beispiel . Kegel- oder
62			Pyramide
63	01.40	S4 <	ehm und den kann < man (<i>Bild 1: linke Hand locker liegend auf Papier mit Aufgabenstellung, rechte Hand steht diagonal gerichtet auf Außenkante, Fingerspitzen nach oben links gerichtet, Handknöchel ist unten rechts positioniert</i>) % e h m (<i>Bild 2: rechte Hand bewegt sich diagonal nach unten rechts</i>) man kann ihn % (<i>Bild 3: legt Außenkante der rechten Hand mittig und vertikal auf Tischplatte</i>) eigentlich % ehm also
64			(<i>Bild 4: hält beide Hände auf Brusthöhe, legt Außenkante der rechten Hand auf Handfläche der linken Hand</i>) durch einmal % (<i>Bild 5: linke Hand locker liegend auf Papier mit Aufgabenstellung, rechte Hand steht diagonal gerichtet auf Außenkante, Fingerspitzen nach oben links gerichtet, Handknöchel ist unten rechts positioniert; rechte Hand bewegt sich diagonal nach unten rechts</i>) % so (<i>rechte Hand mittig aufliegend wie zuvor, gleiche Bewegung</i>) schr ä g % (<i>nimmt Augenkontakt zu S3 auf, Bild 6: legt Außenkante der rechten Hand mittig und vertikal auf Tischplatte</i>) oder/
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78	01.41	S3 <	< Zylinder Kugel
			<div> <div>Bild 1:</div> <div>Bild 2:</div> <div>Bild 3:</div> </div> <div> <div>Bild 4:</div> <div>Bild 5:</div> <div>Bild 6:</div> </div>
79	01.52	S3 <	ne eh (<i>beide Hände auf Stirnhöhe, Handflächen zueinander gerichtet; Hände bewegen sich nach oben außen</i>) tei < len %
80			
81	01.53	S4 <	< doch teilen ja
82	01.54	S3	ehm (<i>Bild 7: rechter Arm auf Ellenbogen aufgestützt; berührt mit Fingerkuppe des rechten Mittelfingers die Tischplatte</i>) das muss % dann
83			(<i>Bilder 8a/b: hält rechte Handfläche parallel über der Tischplatte, Fingerspitzen nach innen gerichtet, linke Hand mit Fingerkuppen auf rechten Handrücken aufliegend; beide Hände bewegen sich nach unten;</i>
84			
85			
86			

87 88			<p>beide Handflächen werden auf Tischplatte abgelegt, Daumen und Zeigefinger berühren sich) muss er aber flach sein glaub ich % #</p> <p>Bild 7:  Bilder 8a/b:  </p>
89	01.55	S4	# j a #
90 91 92	01.55	S3	# dann muss es (linke Hand auf Tischplatte aufliegend; bewegt rechten Zeigefinger auf Tischplatte nach unten, nach rechts, nach oben, nach links) so n Viereck sein % und kein kein Würfel . chm
<p>In <sp56> bringt nun Schüler 4 eine eigene Idee ein: Beim ‚Gesicht vom Würfel‘ <sp56> handelt es sich um ein ‚Viereck‘ <sp56>. An dieser Stelle steht das ‚Viereck‘ vermutlich für ‚Quadrat‘. Bei dem Ausdruck ‚Gesicht‘ handelt es sich um eine Übersetzung des englischen Ausdrucks ‚face‘ (Englisch für ‚Fläche‘, ‚Ansicht‘ und ‚Gesicht‘). Dieser Ausdruck geht bei Schüler 4 mit einem Grinsen einher, was dafür spricht, dass er sich entweder der Alltagssprachlichen Übersetzung bewusst ist oder stolz ist, nun auch einmal eine begriffsbezogene Äußerung zu treffen. Obgleich Schüler 3 in <sp45> bereits den Fachausdruck ‚Fläche‘ zutreffend verwendet hatte, wiederholt er nun den Ausdruck ‚alle Gesichter‘ von Schüler 4 in <sp58> und bekräftigt damit, dass alle Flächen des Würfels ‚Vierecke‘, vermutlich ‚Quadrate‘, sind <sp58>.</p> <p>Schüler 3 stellt in <sp60> mit „auf jed e r Seite gleich“ eine weitere Besonderheit des Würfels im Vergleich „zu anderen vielen Formen“ <sp61> heraus. Beispielhaft benennt er das ‚Rechteck‘ <sp60>, den ‚Kegel‘ <sp61> und die ‚Pyramide‘ <sp62>. Mit ersterem meint er vermutlich den ‚Quader‘. Damit geht er auf den zweiten Teil der Aufgabenstellung ein. Anstelle von ‚geometrischen Körpern‘ ist von ‚Formen‘ <sp61> die Rede. Als weitere geometrische Körper benennt er in <sp78> den ‚Zylinder‘ und die ‚Kugel‘.</p> <p>Schüler 4 äußert in <sp63–sp77> einen neuen Einfall, indem er redebegleitend und redeersetzend Gesten einbindet, um so auf verschiedene Symmetrieebenen (vertikal, diagonal und horizontal) des Würfels hinzudeuten. Mit der Äußerung ‚man kann ihn (...) eigentlich ehm (...) durch einmal (...) so schräg‘ <sp67–sp70> verweist er auf die Aktivität des ‚Teilens‘ bzw. ‚Halbierens‘. Damit möchte er vermutlich aufzeigen und begründen, dass der Würfel symmetrisch ist. Schüler 3 ergänzt seine Äußerung in <sp80> mit ‚teilen‘. Dies bekräftigt Schüler 4 daraufhin in <sp81>. Schüler 3 hat den Einwand, dass er, damit bezieht er sich auf den Körper bzw. den Würfel, „aber flach sein“ <sp88> muss. Gestisch und redebegleitend deutet er den Übergang bzw. die Projektion des Würfels zu einer ebenen Figur, vermutlich zu einem Quadrat, an. Die Beschreibung von Schüler 4 bezieht er in <sp90–sp92> noch einmal explizit auf „so n Viereck“ <sp92> und nicht auf dem Würfel. Durch eine ikonische Geste bildet er erneut ein Quadrat ab <sp90/91>. Es wird deutlich, dass er die Eigenschaft ‚symmetrisch‘ ebenen Figuren zuweist und nicht räumlichen Objekten wie dem Würfel. Dass es sich dabei um eine Regel handelt, wird an der wiederholten Verwendung des Modalverbs ‚müssen‘ kenntlich <sp88, sp90>.</p>			
93 94	02.00	S4	(den Blick auf die Aufgabenstellung gerichtet) okay jetzt müssen wir vergleichen % (leise) wie solln wir den vergleichen/ %
95	02.03	S3	(hustet; nimmt seine Wasserflasche) %
96 97	02.05	< S4 < S3	(leise) wie solln wir denn vergleichen/ % (dreht den Deckel der Wasserflasche)
98	02.07	S3	(dreht den Deckel; hebt und senkt beide Schultern) %
99 100	02.11	< S4	(den Blick auf die Aufgabenstellung gerichtet) %

101		< S3	fängst an mit ner anderen Form und dann mit dem mim Würfel zu vergleichen %
102	02.17	S4	(wendet sich S3 zu, leise) vergleichen %
103 104	02.18	S3	(leise) ja\ sagst erst von ner anderen Form und dann den die Sachen vom Würfel %
105 106	02.22	S4 < S3 <	wir ham doch alles zum Würfel gesagt < (8s) < (trinkt) %
107 108	02.36	< S4 < S3	ja ehm . . . (setzt Deckel auf die Flasche) %
109 110 111	02.37	< S4 < S3	(bewegt das Papier mit der Aufgabenstellung hin und her) % (flüstert, unverständlich) % sag ma (dreht Deckel)
112 113 114	02.42	S3	(dreht Deckel) ja eh- % (Deckel fällt ihm auf die Tischplatte; setzt Deckel auf die Flasche; dreht Deckel) warum kann ich die Flasche nicht zudrehn . .
115	02.46	S4	(unverständlich)
116	02.48	S3	(dreht Deckel) ehm % ein ehm . . .
117	02.51	S4	(kichert) %
118 119 120	02.53	S3	(dreht Deckel) Würfel kann man würfeln/ % (lachend) ist ja auch logisch% weil sie auch Würfel heißen/ (dreht Deckel) wie kann man denn diese Flasche zudrehen %
121	03.02	S4	das ist doch jetzt egal lass es doch
122	03.07	S3	(dreht Flasche zu) soa % .
123	03.09	S4	(schiebt S3 das Papier mit der Aufgabenstellung zu) gut %
124	03.10	S3	und ehm ehm
125 126 127 128 129	03.13 03.19	S4 < S3 <	auf dem Würfel sind Punkte drauf wenn man die würfelt dann steht da ehm so und so viele Punkt . anzahl < und dann kann man zum Beispiel bei Fel eh beim Spiel so und so viele Felder zum Beispiel laufen wie bei Mensch Mensch ärger dich nicht . < (blickt zur Fensterbank) %
130 131 132 133 134	03.29 03.36	S3 < S4 <	(steht vom Tisch auf) ganz viele Sachen sind Würfel/ . wie % (läuft zum Fenster) zum Beispiel % (nimmt eine Wasserflasche) auch % . (läuft zum Tisch zurück) auf dieser % (Bild 9: hält die Flasche in die Kamera) < Flasche % < (grinst) %
			Bild 9: 
135	03.38	S4	und was soll da ein Würfel drauf sein/
136	03.40	S3	(zeigt S4 das Etikett) %

137	03.41	S4	das istn Würfel im Ernst
138	03.42	S3 <	(läuft mit der Flasche zur Fensterbank) ja da istn Würfel % das ist nur n
139			(stellt Flasche auf die Fensterbank) Glücksspiel % (läuft zurück zu seinem
140			Stuhl; setzt sich hin) aber aber es ist n Würfel e h m . ja% . m h wenn der
141			Würfel zwei D ist dann- das ist das Viereck und dann kann man ihn so wie
142			(wendet sich S4 zu) S4 schon gesagt hat % ehm .
143	04.04	S4 <	< eh symmetrisch teilen ehm
144			< zweimal schräg . zweimal schräg #
145	04.05	S3	# äh zw wie n (linke Hand ist unterm Tisch, den rechten Mittelfinger mittig
146			positioniert, bewegt ihn horizontal nach rechts; setzt den rechten
147			Mittelfinger etwas weiter nach oben, bewegt ihn auf der Tischplatte vertikal
148			nach unten; setzt den rechten Mittelfinger oben links an, bewegt ihn auf der
149			Tischplatte vertikal nach unten) Viereck/ % und (den rechten Zeigefinger
150			auf der Tischplatte mittig, bewegt ihn horizontal von links nach rechts;
151			bewegt den rechten Zeigefinger auf der Tischplatte vertikal von oben nach
152			unten) schräg % also wie n mh kein Viereck was hab ich gesagt Viereck
153			wie ein (den rechten Zeigefinger auf der Tischplatte mittig, bewegt ihn
154			horizontal von links nach rechts; bewegt den rechten Zeigefinger auf der
155			Tischplatte vertikal von oben nach unten) wie ein grades Kreuz (hält
156			Zeigefinger über den Kopf und bewegt ihn nach unten auf Mundhöhe; auf
157	Augenhöhe bewegt er den Zeigefinger von links nach recht) so/ % und wie		
158	ein (bewegt Zeigefinger vorm Gesicht von links unten nach rechts oben;		
159	von links oben nach rechts unten) schräges Kreuz % . ehm . ja (wendet sich		
160	S4 zu, flüstert) du bist %		
161	04.27	S4	(flüstert) ich/ % (den Blick auf Aufgabenstellung gerichtet) %
162	04.29	S3	e h m
163	04.30	S4	aber er is ja eh wir reden ja über die Frage drei D u nd joa dann passt es
164			nicht zum Thema (atmet aus) %
165	04.42	S3	(flüstert) oh Mann %
166	04.48	S4	(tippt S3 zweimal am linken Arm an; deutet auf Steckdose; kichert) % #
167	04.51	S3	# ja
168	04.53	< S3	(schaut sich im Raum um) d- dum d- dum %
169		< S4	(schaut sich im Raum um)
170	05.02	< S3	(blickt hoch zur Decke, flüstert) da ist ein Maikäfer . da ist ein Maikäfer %
171		< S4	(schaut sich im Raum um) %
172	05.05	S4	(blickt hoch zur Decke, flüstert) ist doch egal %
173	05.08	< S3	(schaut sich im Raum um) ehm %
174		< S4	(schaut sich im Raum um)
175	05.15	< S4	(wendet sich L zu, Augen weit geöffnet) %
176		< S3	(grinst) %
Mit Blick auf die Aufgabenstellung äußert Schüler 4, dass sie nun noch ‚vergleichen‘ müssen <sp93/94>. Er weiß allerdings nicht, wie er dabei vorgehen soll. Den zuvor geäußerten Vergleich von Schüler 3 in <sp59–sp62> erkennt er entweder nicht als einen solchen an oder er hat ihn vergessen.			

Schüler 4 wiederholt seine Frage zum Vorgehen hinsichtlich des Vergleichens in <sp96> und fordert seinen Mitschüler dadurch indirekt auf, einen Vergleich vorzunehmen oder ein Beispiel zum Vorgehen zu geben. Schüler 3 ist derweil mit dem Deckel seiner Flasche beschäftigt und scheint zunächst keine Idee zum Vorhaben zu haben. Ein mögliches Vorgehen kommentiert er daraufhin in <sp100/101>. Dabei handelt es sich um das entgegengesetzte Vorgehen zu seinem vorherigen Vergleich. Nachdem Schüler 4 immernoch nicht zu wissen scheint, wie ein möglicher Vergleich aussehen kann <sp102>, macht es Schüler 3 expliziter: erst eine andere Form beschreiben und dann einen Bezug zu den (gesagten) ‚Sachen‘ <sp103>, d.h. Eigenschaften oder Besonderheiten, des Würfels herstellen <sp103/104>. Schüler 4 betrachtet dieses Vorgehen vermutlich als überflüssig bzw. umständlich, da sie doch bereits alles zum Würfel geäußert haben <sp105>. Schüler 3 trinkt in Ruhe aus seiner Wasserflasche und versucht daraufhin die Flasche wieder zu verschließen. Dies gelingt ihm zunächst nicht. Schüler 4 lässt nicht locker und fordert Schüler 3 in <sp110> auf, einen Vergleich zu ziehen. Anstelle eines Vergleichs geht Schüler 3 in <sp118> lachend auf die Handlung des Würfels ein. Das Verb ‚würfeln‘ und den Ausdruck ‚Würfel‘ stellt er dabei in einen direkten sprachlichen und inhaltlichen Zusammenhang: Wenn etwas Würfel heißt, so lässt es sich auch damit würfeln. Diesen Zusammenhang bezeichnet er als ‚logisch‘ <sp118>. Er ist weiterhin mit dem Zudrehen der Flasche beschäftigt. Schüler 4 nimmt diese Äußerung als Anlass, um das Vorgehen und den Einsatz des Spielwürfels beim Brettspiel ‚Mensch-Ärgere-Dich-Nicht‘ zu beschreiben und damit einen Erfahrungsbezug herzustellen <sp125–sp128>. In der Zwischenzeit entdeckt Schüler 3 eine Wasserflasche auf der Fensterbank. Auf dem Etikett ist ein Spielwürfel abgebildet. Er nimmt das Flaschenetikett als Anlass, um die Aussage zu treffen, dass sich viele würfelförmige Objekte in der Umgebung befinden, in seinen Worten: „ganz viele Sachen sind Würfel/“ <sp130>. Das Etikett als ein Beispiel präsentiert er der Kamera <sp130–sp133>. Auf Nachfrage von Schüler 4 zeigt Schüler 3 es auch ihm. Schüler 4 bestätigt, dass es sich dabei um einen „Würfel“ <sp137> handelt. Schüler 3 stellt die Flasche zurück und bekräftigt, dass es sich um einen Würfel handelt. Durch den Kontext ‚Glücksspiel‘ verweist er implizit auf den Einsatz des Spielwürfels im Kontext von Stochastik. Weiterhin formuliert er in <sp140–sp143> einen Bedingungssatz mit ‚wenn‘: „wenn der Würfel zwei D ist“ <sp140/141>. Bei ‚zwei D‘ handelt es sich um eine Abkürzung bzw. wörtliche Übersetzung. Diese Umschreibung setzt er daraufhin mit dem ‚Viereck‘ <sp141>, vermutlich dem ‚Quadrat‘ gleich. Daraufhin nennt er den Namen seines Mitschülers und benennt die Folge: „dann kann man ihn (...) symmetrisch teilen“ <sp141–sp143>. Da er seinen Mitschüler nicht direkt in der Du-Form anspricht, sondern über ihn redet, formuliert er die Äußerung vermutlich im Hinblick auf die Spontanaufnahme, also für einen potentiellen Zuhörer. Mit der Wiederholung ‚zweimal schräg‘ <sp144>, verweist Schüler 4 auf zwei diagonale Achsen innerhalb eines Quadrats. Es ist möglich, dass er diese Eigenschaft als Besonderheit bzw. Abgrenzung zu anderen Formen bewusst wählt. Schüler 3 unterstreicht diese Besonderheit auch noch einmal gestisch, indem er mehrere Male die Achsen innerhalb eines Quadrats andeutet und explizit hinzufügt, ‚wie ein grades Kreuz‘ <sp155> und ‚wie ein schräges Kreuz‘ <sp157–sp159>. ‚Zwei mal schräg‘ versteht er demnach als ‚zwei verschiedene Kreuze verorten‘. Den Turn übergibt er daraufhin wieder leise in <sp160> an Schüler 4. Schüler 4 wirkt überrascht und orientiert sich noch einmal an der Aufgabenstellung. Er stellt fest, dass es ja mit „drei D“ <sp163> um geometrische Körper geht und dass das zuvor Geäußerte zur Verortung der Symmetrieachsen im Quadrat nicht zum Thema passt. Beide Schüler orientieren sich im Raum, um vermutlich weitere würfelförmige Objekte in der Umgebung zu finden. Schüler 4 entdeckt stattdessen eine Steckdose <sp166> und Schüler 3 einen Maikäfer <sp170>. Sie wenden sich der Lehrperson zu, um vermutlich die Aufnahme zu beenden. Mit der Tätigkeit des Vergleichens haben sie würfelförmige Objekte in der Umgebung gesucht und benannt, d.h. nach Objekten mit Gemeinsamkeiten anstelle von Gegensätzlichkeiten Ausschau gehalten.

177	05.20	L	kennt ihr denn noch andere geometrische Körper/
178	05.24	S3	(nickt) % ja eh

179	05.25	L <	(wendet sich S3 zu) so ein paar hast du ja eben schon mal gesagt ne/ %
180			(wendet sich S3 und S4 zu) aber vielleicht könnt ihr < den Würfel
181	05.28	S4 <	< Hexagon
182	05.29	S3 <	nein Hexagon < ist kein
183	05.30	L <	< den Würfel mit einem anderen geometrischen Körper
184			vergleichen der euch einfällt
185	05.34	S3	also ehm
186	05.35	S4	(leise) Dreieck %
187	05.36	S3 <	der okay ehm < n Dreieck is nicht die Pyramide
188	05.38	S4 <	< aber du musst des ja
189	05.40	< S4	(blickt auf Augen von S3) %
190		< S3	ehm der der Würfel ist nicht gleich wie eine Pyramide weil das sind ja
191			auch zwei verschiedene Namen deswegen sinds auch zwei verschiedene
192			Formen und ehm . der Würfel h ehm eh ja den Würfel hab ich ja gerade
193			eben schon erklärt aber die Pyramide hat eh hat nur- ehm (4s) hat fünf
194			Ecken und . . sieben Kanten und .
195	06.14	S4	(blickt auf Augen von S3) ehm und Dreieck als Gesicht unten ein Viereck
196			%
197	06.18	S3	und fünf und fünf Flächen . .
198	06.22	S4 <	ja . ehm . in . < Kugel
199		S3 <	< ne fünf Ecken (leise) fünf Ecken %
200	06.30	S4	eine Kugel- . . eh . die geht nie zu Ende\ das is
201	06.37	S3	also die kann man immer (linke Hand ist unterm Tisch, macht mit dem
202			rechten Zeigefinger eine kreisförmige Bewegung auf der Tischplatte)
203			nachspuren % (legt direkt vor sich die rechte Handfläche auf der
204			Tischplatte auf) wenn sie zwei D wäre % die kann man (linke Hand ist
205			unterm Tisch, macht mit dem rechten Zeigefinger eine kreisförmige
206			Bewegung auf der Tischplatte) immer nachspuren %
207	06.41	S4	ja #
208	06.42	S3	# deswegen ist sie unendlich/ . lang und die eh die Kugel ehm eh die hat
209			gar nichts mit dem Viereck zu tun weil sie hat keine einzige Ecke sie hat
210			nur eine einzige Fläche aber das ist glaub ich auch das Einzige
211	07.05	S4	ja sie hat auch eine Fläche
212	07.07	S3	und sie hat keine einzige Kante
213	07.09	S4	keine Ecke #
214	07.10	S3	# mh man kann sie rollen und das Viereck kann man würfeln also den den
215			Würfel . ja
216	07.17	S4	(flüstert) was gibt's noch/ % (4s)
217	07.23	S3	ehm (10s) und die P- . der Kegel hat auch der hat auch nich eh der also das
218			ehm- der der Würfel\ der hat schon sehr viele Kanten und sehr viele
219			Flächen und so und ehm weil nich viele nicht viele Figuren haben ehm
220			haben mehr Flächen und Kanten und Ecken . ehm und . ja zum Beispiel der
221			Kegel der hat nur . ein eine Kante/ . oder/ . (wendet sich S4 zu) oder

222			null/ % . der ist diese (<i>Bild 10: legt Daumen und Mittelfinger beider Hände</i>
223			<i>zueinander gerichtet auf der Tischplatte; bewegt beide Händen nach oben</i>
224			<i>auf Halshöhe, schiebt Finger dabei übereinander) diese so ähnlich wie</i>
225			<i>Pyramiden % (linke Hand ist unterm Tisch, macht mit dem rechten</i>
226			<i>Zeigefinger eine kreisförmige Bewegung auf der Tischplatte) halt nur so</i>
227			<i>rund % und (Bild 11: deutet mit dem rechten Zeigefinger auf Halshöhe nach</i>
228			<i>vorne) höher % #</i>
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <i>Bilder 10:</i>  </div> <div style="text-align: center;"> <i>Bild 11:</i>  </div> </div>
229		S4	# ah ja #
230		S3 <	# und der hat (<i>Bild 12: linke Hand unterm Tisch, mit dem rechten</i>
231			<i>Mittelfinger macht er fünf ineinander übergehende Kreisbewegungen auf</i>
232			<i>dem Tisch) auch unten so ne Kreiskante oder/ < ist das ne Kante/ %</i>
233		S4 <	< ja

Die Lehrperson möchte von den Schülern wissen, ob sie denn noch weitere geometrische Körper kennen. Dabei wendet sie sich Schüler 3 zu, da er ja bereits zuvor welche benannt hatte. Sie fordert nun noch einmal einen direkten Vergleich des Würfels zu einem anderen geometrischen Körper ein. Damit richtet sie den Fokus auf den zweiten Teil der Aufgabenstellung. Schüler 3 bestätigt und überlegt <sp178>. Schüler 4 äußert als ebenen Objektbegriff ‚Hexagon‘ <sp181>. Es ist möglich, dass er an dieser Stelle den ‚Hexaeder‘ oder die Flächenform ‚Sechseck‘ meint. Schüler 3 verneint die Aussage von Schüler 4 mit ‚nein Hexagon ist kein‘ <sp182>. Es bleibt offen, auf was er sich mit dieser Aussage bezieht. Während Schüler 3 weiter nachdenkt <sp186>, äußert Schüler 4 leise als ebenen Objektbegriff ‚Dreieck‘ <sp186>. Wieder verneint Schüler 3 diesen Vorschlag, bezieht sich im Weiteren aber auf die Pyramide, vermutlich, da diese ja dreieckige Flächen hat. Schüler 3 stellt in <sp190–sp194> nun einen (gegensätzlichen) Vergleich des Würfels zur Pyramide über den unterschiedlichen Begriffsnamen und die unterschiedliche Anzahl der Eigenschaften Kanten und Ecken an. An der Kantenzahl wird deutlich, dass er sich auf eine Viereckspyramide bezieht. Schüler 4 ergänzt, dass es sich ‚unten‘ <sp195>, vermutlich bei der Grundfläche, um ein ‚Viereck‘, d.h. um ein Quadrat, handelt. Der Ausdruck ‚Dreieck als Gesicht‘ <sp195> deutet darauf hin, dass die Seitenflächen Dreiecke sind. Schüler 3 ergänzt mit ‚fünf Flächen‘ <sp197> noch die zutreffende Flächenanzahl und mit ‚fünf Ecken‘ die entsprechende Eckenzahl der quadratischen Pyramide <sp199>.

Schüler 4 nimmt zum weiteren Vergleich die ‚Kugel‘ hinzu <sp198, sp200>. Er beschreibt sie als etwas, das ‚nie zu Ende geht‘ <sp200>. Die Idee zur Endlosigkeit bzw. Unendlichkeit kann wie zuvor beim Quadrat mit dem vorherigen Erstellen eines englischen Podcast zum Begriff ‚symmetry‘ in Verbindung stehen. Auch an dieser Stelle ergänzt Schüler 3 die Aussage von Schüler 4 und geht auf den Kreis als entsprechende Flächenform ein. Wie zuvor formuliert er einen Bedingungssatz mit ‚wenn‘ und dem Konjunktiv I <sp204>. Gestisch und redegleitend zeigt er auf, dass sich die Kreislinie mit einem Finger immerfort nachspuren ließe. Er nimmt dies zum Anlass, um zu folgern, dass ‚sie‘, vermutlich die Kreislinie, ‚unendlich lang‘ ist <sp208>.

Nach der Beschreibung und Charakterisierung der Kugel über die Flächenform des Kreises, nimmt Schüler 3 nun einen direkten Vergleich von ‚Kugel‘ und ‚Würfel‘ vor. Die Kugel hat seines Erachtens überhaupt nichts mit dem ‚Viereck‘ zu tun. Vermutlich meint er in diesem Kontext den Würfel. Ein einziger Vergleichspunkt stellt die Fläche dar. Davon hat die Kugel ‚nur eine einzige‘ <sp210>. Schüler 4 bekräftigt die Aussage in <sp211>. Beide Schüler äußern nacheinander, dass die Kugel, anders als der Würfel, keine Kante und keine Ecke hat <sp212/213>. Wie zuvor zum Würfel und der entsprechenden Tätigkeit des Würfels, benennt Schüler 3 nun zur Kugel die

entsprechende Tätigkeit des Rollens. An dieser Stelle liegt sein Augenmerk auf der inhaltlichen Seite. Er fügt hinzu, dass man ‚das Viereck‘ würfeln kann <sp214>. Noch in der gleichen Äußerung berichtigt er die Aussage durch ‚den Würfel‘ <sp14/15>. Es wird deutlich, dass Schüler 3 die Bezeichnungen ‚Würfel‘ und ‚Viereck‘, wie gleich zu Beginn, zwei weitere Male vertauscht, dass er allerdings ein räumliches Vorstellungsbild zum ‚Würfel‘ hat.

Schüler 4 denkt flüsternd über einen weiteren Vergleich nach <sp216>. Nach einer längeren Pause benennt Schüler 3 den ‚Kegel‘ <sp217>. An dieser Stelle fügt er als Besonderheit zum Würfel hinzu, dass dieser sehr viele Kanten und Flächen hat. „Nicht viele Figuren“ <sp219>, vermutlich bezieht er sich auf andere geometrische Körper, „haben mehr Flächen und Kanten und Ecken“ <sp220>. Dazu stellt er einen Vergleich zum Kegel an, der nur eine Kante hat <sp221>. Er ist sich nicht sicher, ob er dabei überhaupt von einer Kante sprechen kann. Das Aussehen des Kegels stellt er daraufhin für seinen Mitschüler gestisch dar. Dabei beschreibt er eine Ähnlichkeit zu Pyramiden <sp225>. Ein Unterschied liegt darin, dass die Grundfläche ‚rund‘ ist und der Körper in seiner Vorstellung höher als eine Pyramide ist. Schüler 4 scheint der Beschreibung von Schüler 3 in <sp229> folgen zu können. Indem er gestisch fünf Kreisbewegungen auf der Tischplatte andeutet, möchte Schüler 3 von Schüler 4 wissen, ob es sich ‚unten‘ um eine „**Kreiskante**“ <sp232> bzw. ‚Kante‘ <sp232> handelt. Schüler 4 bestätigt ersteres.

Transkript 1.3: Spontanaufnahme – Team 3

1.3 Drehbuch I und Rohfassung – Team 3

Drehbuch I

drIb	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
<i>(Beide Teams erhalten von der Lehrperson weitere Anweisungen zur Erstellung des Drehbuchs. Die Lehrperson nennt das Drehbuch ‚Script‘. Die Teams arbeiten wieder in getrennten Räumlichkeiten. Auf dem Tisch befinden sich das Papier mit der Aufgabenstellung, ein Aufnahmegerät und diverse Materialien wie eine Mappe mit ausgewählten Schulbuchseiten, Blankopapier, Stift, eine Kiste mit geometrischen Körpern aus Holz, ein Wörterbuch. Team 3 wechselt den Raum.)</i>				
01 02	00.31	S3	es kann jeder seinen eigenen Script [engl.] schreiben und am Ende können wir aussuchen wer (unverständlich)	
03 04		< S4 < S3	können wir machen (setzt sich an den Tisch mit den Materialien) % (setzt sich an den Tisch mit den Materialien) %	
05 06 07 08 09 10 11		< S4 < S3	(nimmt sich das Wörterbuch, blättert es kurz auf und zu, schiebt es zur Seite) % (blickt auf die Kiste mit den hölzernen geometrischen Körpern, fasst mit dem rechten Zeigefinger und dem rechten Daumen an die Spitze der quadratischen Pyramide) ah jetzt können wir ma die Figuren för- vorstellen vor der Kamera % . . is die eigentlich an/ (steht auf und läuft zur Kamera) % . is die an/ . ja die is an die is an . die is an	
12 13 14	01.00	< S4 < S3	(nimmt sich das Blankopapier und den Stift, schiebt die Mappe zur Seite) kann ich schreiben % (geht zum Tisch mit den Materialien, setzt sich hin) okay %	
15		S4	(wendet sich S3 zu) sag ma was ich schreiben soll %	

<p>Zunächst unterbreitet Schüler 3 den Vorschlag, dass jeder Schüler „seinen eigenen Script schreiben“ <dr1b01> kann und am Ende dann ausgesucht wird, vermutlich möchte er sagen, welches Drehbuch genommen wird. An dieser Stelle scheint der eigentliche Auftrag nicht verstanden oder er wird schlicht übergangen. Das Vorgehen zur Erstellung eines Drehbuchs ist den Kindern schon von der Anfertigung des englischen Podcast bekannt. Deswegen spricht Schüler 3 vermutlich auch von „Script“ <dr1b01> bzw. orientiert sich an der Sprechweise der Lehrperson. Er nimmt auf diese Weise ein Code-Switching vor. Er setzt sich an den Tisch mit den Materialien. Schüler 4 stimmt zu, während er sich ebenfalls an den Tisch setzt.</p> <p>Schüler 4 schenkt daraufhin kurzzeitig dem Wörterbuch seine Beachtung. Er nimmt es, öffnet und schließt es und schiebt es dann zur Seite. Zu diesem Zeitpunkt orientiert er sich, welche Materialien zur Verfügung stehen. Währenddessen betrachtet Schüler 3 die Kiste mit den hölzernen geometrischen Körpern und bezeichnet die Körper wie zuvor in <sp219> als „Figuren“ <dr1b09>. Er äußert die Idee, diese vor der Kamera vorzustellen. Auf dieser Weise möchte er sein Wissen demonstrieren. Zunächst überprüft und bestätigt er, dass die Kamera läuft. Schüler 4 lenkt die Aufmerksamkeit jedoch im Weiteren auf die Erstellung des Drehbuchs und fragt seinen Mitschüler, ob er schreiben kann. Als Schüler 3 zustimmt, fordert er Schüler 4 auf, ihm zu sagen, was er schreiben soll.</p>			
16		S3	(nimmt die verschlossene Mappe in beide Hände) % also ein Würfel hat #
17		S4 <	# ja < wer soll das sagen/
18		S3 <	< also du kannst . (unverständlich)
19		S3 <	yes < (schlägt die Mappe auf) ein Würfel hat- %
20		S4 <	< (schreibt etwas auf) %
21		S4 <	(mit Blick auf Notizen) ja chill- [engl.] < (blickt auf, deutet auf Papier mit Aufgabenstellung) solln wir die gleiche Frage machen/ . (wendet sich L zu)
22			wie die wir uns vorhin durchgelesen haben/ %
23			< (schlägt Mappe zu, blickt zu L) %
24		S3 <	
25		L	mhm
26		S4	okay (notiert etwas) %
27		S3	ein Würfel hat (blickt auf Notizen) hast du das schon/ %
28		S4	ein #
29	01.28	< S4	(notiert etwas) %
30		< S3	(nach 5 Sekunden blickt er geradeaus an die Wand, rechte Hand auf dem Tisch, mit der linken Hand hält er die auf seinen Oberschenkeln liegende Mappe fest; er fährt mit seinem rechten Mittelfinger auf der Tischplatte von rechts oben nach links unten und etwas weiter rechts nochmals von rechts oben nach links unten; er hält kurz inne, blickt weiterhin an die Wand; er bewegt den Mittelfinger erneut von rechts oben nach links unten) %
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37		< S4	(schiebt S3 Notizen hin) hab ich das richtig geschrieben/ % . (blickt auf
38		< S3	Notizen) Holger- (blickt auf das Papier mit der Aufgabenstellung) %
39			(blickt an die Wand, fährt mit seinem rechten Mittelfinger auf der
40			Tischplatte links gerichtet von unten nach oben und etwas rechts davon von
41			unten nach oben) %
42		< S3	(blickt an die Wand, fährt mit seinem rechten Mittelfinger auf der
43			Tischplatte von links nach rechts und etwas weiter unten nochmals von
44			links nach rechts, hält inne, blickt weiter an die Wand, fährt mit seinem
45			rechten Zeigefinger von rechts unten nach links oben, dann nach rechts) %

46			
47		< S4	(blickt auf Notizen) ja % (blickt auf die Aufgabenstellung) %
48		S3 <	(blickt auf Notizen) okay ein Würfel hat . zwölf . < Kanten . Komma %
49		S4 <	< (notiert etwas) %
50		S4	(blickt auf) ernsthaft/ %
51		S3	ja
52		S4 <	zwölf Kanten . < ja
53		S3 <	< Komma
54		S4 <	(greift mit der rechten Hand an seine Stirn, flüstert) eins zwei < drei vier
55			(blickt zur Decke, blickt zu S3, bewegt die Lippen) ja %
56		S3 <	< ja a .
57			Komma/
58		S3	Komma #
59		S4	# Komma
60	01.59	S3	ehm eh warte kurz sechs eh (streicht mit der rechten Handfläche über den
61			Tisch) eh sechs Flächen/ %
62		< S4	(notiert etwas) %
63		< S3	(klopft mit der Fingerkuppe des rechten Zeigefingers unten links, unten
64			rechts, oben links, oben rechts, etwas unten drunter links und weiter oben
65			rechts, etwas weiter unten als zuvor links und etwas weiter oben als zuvor
66			rechts auf die Tischplatte) %
67		S4	(blickt auf zu S3) Komma/ %
68		S3	und acht Komma acht Ecken
69		S4	ja und #
70		S3	# und acht Ecken
71		< S4	(notiert etwas) %
72		< S3	(blickt auf Notizen, leise) zwölf Kanten sechs Flächen . und acht Ecken %
73		S4	(notiert etwas) kannst du lesen/ %
74		S3	(blickt auf Notizen, leise) ja %
75		S4	(blickt auf) % ich darf keine Schreibschrift mehr schreiben
76	02.30	S3	(legt die Mappe auf den Tisch, schiebt Notizen vor sich, blickt auf Notizen)
77			(unverständlich) %
78		S4	(schiebt Notizen zu sich, notiert etwas) %

Schüler 3, mit der Mappe in den Händen, beginnt einen Satzanfang zum Würfel zu formulieren. Schüler 4 fällt ihm ins Wort, um zu erfragen, wer diesen Satz später vortragen wird. Schüler 3 äußert gleichzeitig, dass Schüler 4 etwas machen kann. Er schlägt die Mappe auf und wiederholt seinen vorherigen Satzbeginn zum Würfel. Erneut unterbricht Schüler 4 ihn und fordert ihn mit dem umgangssprachlichen Ausdruck „ja chill“ <drIb21> auf, doch langsamer zu machen. Er schreibt gleichzeitig mit, ohne zu wissen, wie der Satz weitergeht. Währenddessen vergewissert sich Schüler 4 bei der Lehrperson, dass es immer noch um die gleiche Aufgabenstellung geht. Schüler 3 schlägt die Mappe wieder zu. Die Lehrperson bestätigt kurz. Schüler 3 wiederholt den

Satzanfang und fragt nach, ob Schüler 4 diesen nun aufgeschrieben hat. Schüler 4 scheint noch nicht weit fortgeschritten <drIb28>.

Während Schüler 4 weiterschreibt, nimmt Schüler 3 eine sehr fokussierte Denkhaltung ein, und deutet mit seinen Fingerbewegungen auf der Tischplatte ein Schrägbild eines Würfels an. Dabei blickt er an die gegenüberliegende Wand und lässt sich nicht aus der Ruhe bringen – selbst dann nicht, als Schüler 4 ihn mit einem falschen Namen anspricht und damit womöglich anstacheln möchte <drIb37/38>. Schüler 3 beendet seine Gestenhandlung mit einem bestätigenden „okay“ <drIb48> und führt seinen Satzanfang mit der Eigenschaftsbeschreibung „zwölf . < Kanten . Komma“ <drIb48> fort. Sein Vorgehen ist an dieser Stelle erstaunlich, steht ihm doch der Würfel neben weiteren Materialien als Vollmodell zur Verfügung. Bereits in der Spontanaufnahme nutzte er eine ähnliche Gestenhandlung, um sich die Kantenanzahl des Würfels zu erschließen. Diese Strategie scheint sich für ihn bewährt zu haben. Er zeigt außerdem, dass ihm das Kantenmodell des Würfels, in die Ebene als Schrägbild projiziert, vertraut ist.

Nachdem Schüler 4 seine bisherige Schreibweise mit der vorliegenden Aufgabenstellung abgeglichen hat, schreibt er weiter. Während des Schreibens hinterfragt Schüler 4 mit dem Ausdruck „ernsthaft“ <drIb50> die Anzahlbestimmung der zwölf Kanten. Vermutlich kommt ihm diese zu hoch vor. Schüler 3 ist sich sicher, dass der Würfel zwölf Kanten hat <drIb52>. Schüler 4 scheint der Aussage noch nicht ganz zu trauen. Zwar wiederholt er diese und bestätigt kurz mit einem „ja“ <drIb52>. Im nächsten Augenblick scheint er sie jedoch gedanklich zu überprüfen. Schüler 3 ist darüber verärgert <drIb56/57>. Mit der mehrfachen Wiederholung des Kommas wird deutlich, dass er seinen Satz zügig weiterführen möchte und Schüler 4 auffordert, nun weiterzuschreiben. Dieser bestätigt mit „Komma“ <drIb59>.

Bevor Schüler 3 die Aufzählung der nächsten Eigenschaft fortsetzt, ruft er sich das entsprechende Fachwort „Flächen“ <drIb61> zuerst mit einer weiteren Gestenhandlung <drIb60/61> ins Gedächtnis. Anders als zuvor bei den Kanten war ihm die Anzahl der Flächen bewusst und er suchte noch die Bezeichnung „Flächen“.

Die Anzahl der Ecken muss Schüler 3 sich erneut gestisch ins Gedächtnis rufen. Gegebenenfalls orientiert er sich dabei wiederum an dem Vorstellungsbild des Schrägbildes oder an einem anderen Vorstellungsbild. Das Fachwort „Ecken“ <drIb68> scheint hingegen sofort abrufbar. Selbst wenn er sich gestisch in der Ebene bewegt, vermittelt er durch seine Gestenhandlungen den Eindruck, dass er ein räumliches Vorstellungsbild zu einem Würfel aufweist.

Schüler 4 ist damit beschäftigt mitzuschreiben. Er achtet auf eine angemessene Zeichensetzung <drIb73> und auf eine für Außenstehende leserliche Schreibweise <drIb75>.

Letzteres wird von Schüler 3 auf unverständliche Art und Weise kommentiert <drIb77>, woraufhin Schüler 4 noch etwas notiert <drIb78>.


79		S4	okay (<i>nimmt die Mappe in die Hände</i>) % der Würfel wird oft bei
80			Brettspielen benutzt-
81		S4	(<i>schreibt etwas auf, leise</i>) der W ü r f e l - %
82		S3	(<i>wendet sich L zu</i>) schreibt man nach Würfel . ein Komma/
83		L <	macht mal so wie ihr denkt < und dann reden wir morgen nochmal drüber
84			. also bei der Redaktionssitzung
85		S3 <	< (<i>nickt</i>) %
86		S4	(<i>blickt auf</i>) oft wird oft/ %
87	02.58	S3	bei Brettspielen benutzt
88		S4	(<i>notiert etwas</i>) bei . Brett . . spielen . ben u t z t % (<i>blickt auf</i>) %
89		S3	da stehn entweder Farben/ auf einer Seite- oder-
90		S4	sagen wir doch einfach die Spiele
91		S3	okay . n e i n doch nicht alle . Spiele is auch dumm

92		S4	j a a aber . zum Beispiel Mensch ärger dich nicht . ja- ich schreib zum
93			Beispiel Mensch ärger dich #
94		S3	# n e i n . okay kannst du machen
95		S4	(notiert etwas) z u m Bei s p i e l- %
96	03.40	< S3	hā was haben wir davor nochmal gesagt bei dem- was haben wir davor
97			nochmal gesagt alles- . ich weiß gar nich mehr
98		< S4	(notiert etwas) %
<p>Wie zuvor in der Spontanaufnahme kommt Schüler 3 nun auf den Spielwürfel zu sprechen. Nachdem er mit den Eigenschaften kurz zuvor das Aussehen des Würfels beschrieben hat, greift er nun auf seine eigene Erfahrungswelt bzw. einen wichtigen Repräsentanten zurück. An dieser Stelle unterscheidet er nicht explizit zwischen dem geometrischen Würfel und dem Spielwürfel. Er bestimmt vielmehr die Funktion des Spielwürfels, indem er äußert, dass der Würfel oft „bei Brettspielen benutzt-“ <drIb87> wird. Schüler 4 beginnt den ersten Teil des Satzes aufzuschreiben. Statt zu Schüler 4 wendet sich Schüler 3 an die Lehrperson, um zu erfragen, ob an einer bestimmten Stelle ein Komma gesetzt werden sollte. Die Lehrperson macht deutlich, dass sie den beiden Schülern hinsichtlich der Zeichensetzung erst während der morgigen Redaktionssitzung Hinweise geben wird. Bis dahin sollen sie es auf die vermutete Art und Weise darstellen <drIb83/84>. Schüler 4 erfragt daraufhin den zweiten Teil des Satzes <drbI86> und Schüler 3 diktiert ihm diesen. Schüler 3 möchte daraufhin verschiedene Spielwürfel unterscheiden <drIb89>. Schüler 4 möchte das Augenmerk vielmehr auf „die Spiele“ <drbI90> lenken. Damit meint er mögliche bzw. gängige Spiele, die einen Würfel benötigen. Erst stimmt Schüler 3 zu, dann verneint er den Vorschlag. Schüler 4 setzt durch, dass mit Anführung von ‚Mensch ärgere dich nicht‘ zumindest auf ein bekanntes Brettspiel verwiesen wird. Schüler 3 verneint diesen Vorschlag erneut, willigt aber schließlich doch in <drIb94> ein. Schüler 4 verschriftlicht daraufhin seine Idee. Währenddessen überlegt Schüler 3, was sie zuvor, vermutlich während der Spontanaufnahme, alles geäußert hatten. Er kann sich nicht mehr daran erinnern. An dieser Stelle wird deutlich, wie flüchtig der mündliche Diskurs ist.</p>			
99		S4 <	(blickt auf) ja- ehm ei n ehm < zum Beispiel haben wir wir sollten ihn %
100			(blickt auf Aufgabenstellung) vergleiche ihn . mit andere geometrischen
101			Körp e r- %
102		S3 <	< (schlägt die Mappe auf, sieht sich AB 1
103			an) %
104		S4 <	(blickt auf Notizen) zum Beispiel sagst du mir jetzt- . < (blickt zu S3) ehm%
105		S3 <	< (blickt auf Notizen)
106			% darf ich hinschreiben/
107		< S4	(legt seinen Kopf auf die linke gestützte Handfläche auf, blickt zur
108			Zimmerdecke) ehm . du sagst . % Holger- (fasst die Mappe an, blickt in die
109			Mappe) klapp das erst ma zu%
110		< S3	(blättert in der Mappe weiter) %
111		S3	ne- ich guck mir erst #
112		S4	# (lauter) ja warte warte warte % (zieht die Mappe zu sich) ich hab eine
113			gute Seite gefunden % (blättert zurück zur ersten Seite) % (blickt auf AB 1)
114			hier guck . W ürfel- Quadrat- . ja . du machst zum Beispiel Würfe- ne ja ein
115			Quadrat % #
116		S3	# ein Quadrat is #
117		S4	# eine Kugel (schlägt die Mappe zu) %

118		S3	(leise) ja % . eine Kugel . is was ganz anderes als ein Würfel #
119		S4	# aw erklär doch was ne Kugel ist
120		S3	ja und dann erklärst du des
121		S4 <	(notiert etwas) eine . Kugel < ist/ %
122		S3 <	< ist (blättert die Mappe auf) %
123		< S4	(notiert etwas) %
124		< S3	(blickt auf AB 1) was ganz anderes . . %
125		S4	(blickt auf) das wird nich mit K geschrieben gell/ %
126		S3	(blickt zu S4) k anz/ . ganz g g %
127		< S4	(notiert etwas) ja hab ich . ganz . g a n z a n d e r e s %
128		< S3	(blättert weiter) %
129		< S4	(notiert etwas) als . . als ein . . . Würfel %
130		< S3	(blickt in Mappe) als . ein . Würfel %
131		S4	(blickt auf) ein- % #
132		S3	(blickt zu S4) eine Kugel % (blättert weiter) hat null Kanten/ %
133		S4	(notiert etwas) ein-% #
134		S3	# (blickt auf) ei ne- %
135		S4	eine (blickt auf, runzelt die Stirn) eine Würfel %
136		S3	(blickt auf Mappe) eine Kugel %
137		S4	(notiert etwas) eine Ku g e l hat % #
138		S3	# (blickt auf) n u ll Kanten/ %
139		S4	(notiert etwas) null Ka n t en/ %
140		S3	(blickt in Mappe) null Ecken/ %
141		S4	(notiert etwas) null Eck e n- %
142		< S3	und
143		< S4	und ein Körper
144		S3	(blickt auf) % nein . und eine Fläche
145		S4	(notiert etwas) ja- eine- %
146		S3	(blättert weiter) eine Fläche %
147		S4	(notiert etwas) eine Fl ä c h e . so % #
148		S3	# (blickt zu S4) das sagst du ja/ %
149		S4	(blickt auf) % ja
150		S3	okay
151		S4 <	(blickt auf Notizen) also guck ma- < kannst du das jetzt lesen- . lesen wir es
152			einmal durch %
153		S3 <	< (blickt auf Notizen) %
154		S3	(nimmt sich Notizen, blickt zu S4) ja . kannst du das lesen- %

155		S4	ja ich kann das lesen
(05.59 – 06.19: Die beiden Jungen lesen die vier Sätze abwechselnd Satz für Satz vor. S3 beginnt.)			
<p>Schüler 4 verweist nun auf den zweiten Teil der Aufgabenstellung, d.h. auf den Vergleich zu anderen geometrischen Körpern. Mit Blick auf die Aufgabenstellung trägt er diesen Teil wie zuvor in der Spontanaufnahme mit einigen grammatikalischen Ungereimtheiten vor <drIb100/101>. Zur gleichen Zeit schlägt Schüler 3 die Mappe auf und blättert weiter. Schüler 4 möchte nun ein mögliches Vorgehen vorgeben, nämlich, dass Schüler 3 ihm, wie zuvor, etwas diktiert <drIb104>. Schüler 3 hingegen möchte nun selbst etwas aufschreiben und somit einen Rollentausch vornehmen <drIb105/106>. Schüler 4 beharrt auf seinem Vorgehen und fordert Schüler 3 auf, die Mappe zu schließen. Dabei blickt er kurz in die Mappe. Schüler 3 widersetzt sich, womöglich möchte er sich in der Mappe weitere Ideen einholen <drIb110/drIb111>.</p> <p>Daraufhin merkt Schüler 4 laut an, dass er mit AB 1 eine gute Seite gefunden habe und blättert zu dieser zurück. Auf dem Arbeitsblatt befinden sich neben dem Würfel sowohl prototypische als auch nicht-prototypische Darstellungen von Schrägbildern anderer geometrischer Körperformen (Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kugel). Die oben angeführten fünf Bezeichnungen müssen den unten abgebildeten Körperformen zugeordnet werden. Mit Blick auf AB 1 bringt Schüler 4 daraufhin ausschließlich lautsprachlich den ‚Würfel‘ mit dem ‚Quadrat‘ in Verbindung <drIb114/115>. Der Begriff ‚Quadrat‘ fällt das erste Mal im bisherigen Prozess. Es bleibt offen, ob Schüler 4 sich ausschließlich an einer Abbildung eines Würfels orientiert und auf diese Weise erkennt, dass die Fläche(n) des Würfels ein Quadrat bzw. Quadrate sind. Diese Deutung würde an sein Vorgehen in der Spontanaufnahme erinnern – einem Körper wird eine ebene Figur zugeordnet. Es ist auch möglich, dass er sich ausschließlich an dem Schriftzug ‚Würfel – Quader‘ orientiert. Bei letzterem hätte er die Bezeichnung ‚Quader‘ falsch identifiziert bzw. mit der Bezeichnung ‚Quadrat‘ verwechselt. In diesem Fall würde er einen Vergleich des Würfels zum Quader in Betracht ziehen.</p> <p>Schüler 3 greift nun direkt die Bezeichnung ‚Quadrat‘ <drIb116> auf. Da Schüler 4 ihm wiederum ins Wort fällt, bleibt offen, wie Schüler 3 zu dieser Bezeichnung steht. Schüler 4 bringt im Weiteren die Kugel mit ein und schlägt die Mappe zu <drIb117>. Damit zeigt er, dass er den Vergleich zwischen der Kugel und dem Würfel anstrebt. Auf diese Weise wählt er zwei sehr kontrastreiche geometrische Körper. Diesem Vorgehen stimmt Schüler 3 zu und formuliert einen möglichen Satz <drIb118>. Für ihn ist die Kugel „was ganz anderes als ein Würfel“ <drIb118>. Schüler 4 scheint mit diesem Vorschlag nicht ganz zufrieden zu sein <drIb119>, hatte Schüler 3 ihm doch zuvor eigens in der Spontanaufnahme erklärt, dass man den zu vergleichenden Körper zunächst einmal beschreiben muss. Diese Aufgabe weist Schüler 3 von sich zurück und überträgt sie Schüler 4 <drIb120>. Dieser möchte oder kann die Beschreibung selbst nicht vornehmen. Schüler 4 entschließt sich dazu, lieber doch den von Schüler 3 zuvor formulierten Satz ins Drehbuch aufzunehmen. Schüler 3 diktiert ihm die Satzteile, während er erneut die Mappe durchblättert und auf AB 1 blickt.</p> <p>Schüler 4 sichert sich daraufhin bei Schüler 3 hinsichtlich der Rechtschreibung eines Wortes ab <drIb125>. Schüler 3 antwortet wissend <drIb126>. Er blättert in der Mappe weiter, während er den nächsten Satzteil diktiert. Anders als zuvor angekündigt, beginnt er nun doch Eigenschaften der Kugel aufzulisten. Er beginnt mit den „null Kanten/“ <drIb138>. Schüler 4 schreibt zügig mit, scheint aber zwischendurch wieder gedanklich beim Würfel zu sein <drIb135>. Schüler 3 diktiert ihm erneut den ersten Satzteil, setzt fort mit den „null Ecken/“ <drIb141>. Schüler 4 kommt Schüler 3 zuvor und beendet den Satz mit „und ein Körper“ <drIb143>. An dieser Stelle verwendet er den Begriff ‚Körper‘ für ‚Fläche‘. Schüler 3 verneint diese Aussage und korrigiert mit „und eine Fläche“ <drIb144>. Schüler 4 bejaht dies und nimmt die Umschreibung in das Drehbuch auf <drIb147>. Als Schüler 3 vorschlägt, Schüler 4 könnte diesen Satz vorlesen, stimmt dieser zu und vergewissert sich nochmals, dass seine Schrift leserlich ist <drIb154>. Das bisher Geschriebene lesen sie daraufhin abwechselnd vor.</p>			
156 157	06.20	S3	(deutet auf Notizen) streich mal eine Kugel- sondern sie . schreib einfach mal sie %

158		S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) wie- %
159		S3	sie hat null Kanten- . null Ecken- und #
160		S4	# ja . aber die wissen ja nicht ob das eine Kugel is oder was das jetzt is .
161			(<i>blickt auf Notizen</i>) eine Kugel hat- ja is gut % #
162		S3	# nein sie is gut
163		S4	nein die weiß ja dann auch nicht ob es ne Kugel is
164		S3	(<i>lauter</i>) doch % siehst du/ guck ma guck ma (<i>blickt und deutet auf Notizen</i>)
165			eine Kugel is was ganz anderes als ein Würfel %
166		S4 <	(<i>lauter</i>) ja aber die wissen doch nicht < ob wir das %
167		S3 <	< (<i>lauter</i>) sie hat % . .
168		S4	okay (<i>streicht etwas durch, notiert etwas</i>) % sie . sie . hat null Ecken ja . .
169			(<i>zieht die Mappe zu sich</i>) darf ich ma ganz kurz %
170	07.04	< S3	(<i>blickt und deutet auf AB 2, laut</i>) hier . Würfel . Quoade . Priesma %
171		< S4	(<i>setzt an um zurück zu blättern</i>) % hier hab doch-
172		< S4	(<i>blickt und deutet auf AB 2</i>) Ku eh- Kee- Kegel . guck dir ma den Kegel an
173			und sag was dir dazu einfällt %
174		< S3	(<i>blickt auf AB 2</i>) %
175		S3	(<i>blickt auf AB 2</i>) also- der der Kegel is auch nicht das Gleiche wie eine
176			Kugel- eh wie ein ein Würfel % (<i>nickt S4 zu</i>) %
177		S4	(<i>notiert etwas</i>) ei n Kegel/ Kegel- ist % #
178		S3	# (<i>blickt auf Notizen, leise</i>) auch % #
179		S4	# (<i>notiert etwas</i>) auch% #
180	07.30	S3	# nicht #
181		S4 <	(<i>notiert etwas</i>) nicht . das . < Gl ei che . wie % #
182		S3 <	< (<i>holt einen hölzernen Würfel aus der Kiste</i>
183			<i>hervor, wiegt ihn in der rechten Hand, würfelt mit ihm, nimmt ihn die rechte</i>
184			<i>Hand, betrachtet ihn, stellt ihn vor sich auf den Tisch</i>) %
185		S3	# ein #
186		S4	(<i>notiert etwas</i>) ei n e % #
187		S3	# (<i>blickt zu S4, holt einen Kegel aus der Kiste hervor</i>) ein Würfel %
188		< S4	(<i>notiert etwas</i>) ei n Würfel% (<i>notiert etwa</i>) -fel . nur- % #
189		< S3	(<i>stellt den Kegel mit der Grundfläche auf den Würfel, streicht mit den</i>
190			<i>Fingern der rechten Hand über die Kugel in der Kiste, holt Quader 1</i>
191			<i>hervor und wiegt ihn über der Kiste in der Hand, legt ihn zurück</i>) %
192		S3	# (<i>blickt auf Notizen</i>) nein nein ich sag noch was% #
193		S4	# ja
194		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) ein Würfel % . (<i>holt Quader 1 aus der Kiste hervor</i>) er
195			hat %
196		S4	(<i>notiert etwas</i>) ein Würfel . da haste aber nen richtig langen Text . ein
197			Würfel . hat % #

198	08.04	S3	# (<i>blickt auf Notizen</i>) nein . nein . nicht ein Würfel- er hat
199		S4	aww
200 201		S3	ein eine was has- haste jetzt (<i>stellt Quader 1 aufrecht rechts neben das Gebilde aus Würfel und Kegel</i>) Kugel oder Zylinder %
202		S4	(<i>notiert etwas</i>) er . hat % (<i>blickt auf</i>) ein Kegel %
203		S3	ein Kegel . achso- #
204		S4	# er hat #
205		S3	# hat eine Kante/
206 207		< S4 < S3	(<i>notiert etwas</i>) ei ne K a n te % (unverständlich) (<i>nimmt den Kegel in die rechte Hand und betrachtete diesen</i>) %
208		S3	zwei Flächen/
209 210 211		< S3 < S4	(<i>drückt mit der Spitze des Kegels gegen sein rechtes verschlossenes Auge</i>) % (<i>notiert etwas</i>) z w e i F l ä c h e n %
212	08.34	S3	null Ecken
213		S4	(<i>notiert etwas</i>) u n d null E ck en %
214 215		S3	(<i>hält den Kegel in der rechten Hand und deutet mit dem rechten Zeigefinger auf Notizen</i>) ein e Ka n te/ Komma % Komma kommt da hin
216 217		S4	(<i>deutet mit dem rechten Zeigefinger auf Notizen</i>) ja da is doch ein Komma % #
218		S3	# ja . gut
219		S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) okay S3 . jetzt hattest du einen ewigen Text %
220 221		S3	(<i>blickt auf das Drehbuch</i>) aber du hattest auch schon viel Erklärungen im Text %
222		S4	wann (<i>blickt S3 an</i>) in Englisch hattest du mehr Text %
223 224		S3	puh (<i>Bild 1: stellt den Kegel auf Quader 1; stellt den Zylinder auf den Würfel</i>) % <i>Bild 1:</i> 
225		S4	gut komm- nich rumspielen


Nach dem Vorlesen der ersten Sätze, möchte Schüler 3 eine sprachliche Korrektur im geschriebenen Text vornehmen. Er möchte ‚die Kugel‘ durch das Personalpronomen ‚sie‘ ausgetauscht haben <drIb156/157, drIb159>. Damit bewegt er sich bereits auf der Textebene. Schüler 4 scheint nur den einen Satz isoliert zu betrachten. Mit Blick auf die Adressaten weist er den Vorschlag zunächst zurück, denn woher sollten diese denn wissen, was mit ‚sie‘ gemeint ist <drIb160>. Schüler 3 versucht seinen Vorschlag durchzusetzen. Erst als er Schüler 4 beide Sätze laut vorliest <drIb165, drIb167 >, willigt dieser ein und nimmt die Verbesserung im Drehbuch vor <drIb168>.

Schüler 4 möchte nun einen weiteren Blick in die Mappe werfen. Schüler 3 richtet den Fokus auf eine graphische Darstellung verschiedener Körper. Er benennt die ersten drei abgebildeten Körper <drIb170>. Den Quader und das Prisma spricht er auf eine eher ungewöhnliche Weise aus. Die beiden fachsprachlichen Bezeichnungen scheinen ihm nicht geläufig zu sein. Schüler 4 orientiert sich nun ebenso an der graphischen Darstellung und wählt den Kegel aus. Dieser wurde bereits in der Spontanaufnahme thematisiert. Wie zuvor bei der Kugel handelt es sich um einen eher kontrastreichen Körper zum Würfel. Wie zuvor fordert er Schüler 3 auf, ihm einen entsprechenden Satz für das Drehbuch zu diktieren <drIb173>. Schüler 3 formuliert wie zuvor bei der Kugel einen einleitenden Satz, indem er den Kegel grundlegend vom Würfel unterscheidet <drIb175/176>. Seinen Versprecher korrigiert er sofort. Schüler 4 übernimmt diesen Satz für das Drehbuch. Schüler 3 diktiert ihm einzelne Wörter, bevor er den hölzernen geometrischen Würfel im Prozess zum ersten Mal in die Hand nimmt, ihn wiegt und damit würfelt. Indem er sich die Aktivität des Würfels mit dem Würfel nochmals vor Augen führt, mag er ggf. schon an eine mögliche Aktivität mit dem Kegel denken. Wieder nimmt er den Würfel in die Hand und betrachtet ihn <drIb182–drIb184>.

Als Schüler 4 vermutlich fragen möchte, ob er „nur“ <drIb188> diesen einen Satz zum Kegel aufschreiben soll bzw. einen neuen Satz formulieren möchte, wird er von Schüler 3 unterbrochen <drIb192>. Zuvor hatte er den hölzernen Kegel aus der Kiste hervorgeholt und, ggf. für einen direkten Vergleich der Grundflächen, auf dem Würfel platziert. Auch mit der hölzernen Kugel und dem Quader 1 nimmt er nun in den Blick <drIb189–drIb191>. Schüler 3 betont, dass er noch etwas sagen möchte, den Kegel hatte er bislang nicht weiter beschrieben. Schüler 4 bewertet das Vorhaben von Schüler 3 damit, dass dieser ja dann – vermutlich später bei der Aufnahme – einen ganz schön langen Abschnitt vortragen wird. Erneut versucht er selbst den angefangenen Satz zum Würfel fortzusetzen <drIb196/197>, wird aber wiederum von Schüler 3 unterbrochen und berichtigt <drIb198>. Dieser muss sich daraufhin erst einmal selbst orientieren und fragt nach, ob es eigentlich um den Zylinder oder die Kugel gehen soll <drIb200/201>. Vermutlich war er zwischendurch durch das Hantieren mit den geometrischen Körpern gedanklich abgeschweift. Auch an dieser Stelle ist es möglich, dass Schüler 3 das Gebilde zwischen Würfel und Kegel mit dem aufrechtstehenden Quader 1 vergleichen wollte <drIb200/201>. Schüler 4 weist ihn darauf hin, dass es um den Kegel geht <drIb202>. Mit Blick auf den Kegel nimmt er nun wiederum einen indirekten Vergleich zum Würfel über die Anzahl der Eigenschaften Kanten, Flächen und Ecken vor. Dass er sich den Kegel vor sein rechtes verschlossenes Auge hält <drIb209/210>, erinnert an das Bild eines Fernrohrs oder eines Kaleidoskops. Es könnte auch ein Lichtkegel sein, der ins Auge fällt. Auf dem Arbeitsblatt sind viele Verpackungen abgebildet, die unterschiedlichen Körpern zugeordnet werden könnten. Für den Kegel gibt es kein entsprechendes Beispiel. Es könnte also sein, dass Schüler 3 an dieser Stelle ein entsprechendes Beispiel sucht.

Beide Schüler achten bei der Formulierung des Satzes auf eine adäquate Zeichensetzung <drIb214–drIb217>. Insbesondere Schüler 4 scheint eine gerechte Aufteilung des späteren Redeanteils ganz besonders wichtig zu sein. Mit dem Ausdruck „ewigen Text“ <drIb219> erweckt es den Eindruck, als hätte er Bedenken zu kurz zu kommen. Vermutlich bezieht er sich damit auf die Länge der einzelnen Sätze, da sie sich zuvor beim Vorlesen der Sätze abgewechselt hatten. In dieser kurzen Diskussion redet er seinen Mitschüler mit dem richtigen Namen an. Es scheint ihm also ein ernstes Anliegen zu sein. Wieder möchte er den Fokus auf die Aufgabenstellung richten und Schüler 3 davon abhalten, sich vom Hantieren mit den geometrischen Körpern gedanklich abbringen zu lassen <drIb225>. Schüler 3 hatte mittlerweile verschiedene geometrische Körper gegengleich angeordnet, d.h. eckige Körper wurden mit abgerundeten Körpern kombiniert (Bild 1). Was er damit vorhat, bleibt an dieser Stelle ungeklärt.

226		< S3	(stellt Quader 2 auf Zylinder; hebt Quader 1 vom Tisch ab; stellt Kegel auf
227			den Tisch; nimmt Quader 2 in die rechte Hand) %
228		< S4	was könnten wir sagen (blickt auf AB 2) hier % ein Zylinder/
229		< S3	(blickt auf AB 2) ah ja okay- ein Zylinder- ein Zylinder % (stellt Quader 2
230			auf Quader 1, hält ihn mit der linken Hand fest; blickt in Mappe) hat #

231		< S4	(notiert etwas) ein Zylinder %
232		S4	# (notiert etwas) nein ein Zylinder ist . auch . nicht % #
233		S3	# (blickt zu S4) nein man muss jetzt nicht jedes Mal was % #
234		S4	# ja aber warum hast du das denn jetzt auch schon zwei Mal gemacht
235 236		S3	ja aber (Bild 2: nimmt den Kegel mit der rechten Hand und setzt ihn auf Quader 2) wenn man das jetzt jedes Mal sagt % Bild 2: 
237 238	09.30	S4	(streicht etwas durch) % ja weißt du wie viel Text du schon hattest- . Holger/
239 240		S3	(lässt sein Gebilde los, wendet sich S4 zu) sag du jetzt sag du jetzt . ein ehm . ein Zylinder . hat %
241		S4	(notiert etwas) ein Zylinder hat/ %
242		S3	zwei Kanten/
243		S4	(notiert etwas) zwei Kanten- %
244		S3	drei Flächen/
245		S4	(notiert etwas) drei Flächen- %
246		S3	und null Ecken
247 248 249 250	10.00	< S4 < S3	(notiert etwas) und null Ecken % (nimmt Quader 1 und den Kegel vom Gebilde; hält Quader 1 liegend in der rechten Hand; stellt den Kegel auf Quader 1) % warte . was ham wir nochma davor gesagt- .
251		S3	ah ja . #
252		S4	# (blickt auf) % ja/ #
253 254		S3	# ein- ehm (blickt auf Notizen) von mir aus kannst du weiter reden- % eine Kan- eh ein Würfel- warte kurz warte kurz- ehm #
255		S4	# (blickt auf Mappe) % ein- #
256		S3	# nein nein nein (blickt auf Mappe) ein Würfel- % #
257		S4	# (blickt auf Mappe) nein eine Pyramide/ % %
258 259		S3	nein nein nein . (blickt auf AB 2) ein Würfel hat % . ein Würfel ehm . ein Würfel hat am- am meisten- am meisten- fast am meisten/ #
260		S4	# (notiert etwas) ein Würfel % #
261	10.31	S3	# hat fast #
262		S4	# (notiert etwas) hat fast % #

263		S3	# am meisten #
264		< S4	# (notiert etwas) am m e i s t e n / %
265		< S3	# (stellt Quader 2 zurück auf das Gebilde, in der linken Hand hält er den Kegel; holt mit der rechten Hand ein Dreiecksprisma hervor; betrachtet es) %
266			
267			
268		S3	Kanten . (stellt den Kegel auf Quader 1) Flächen . . und Ecken %
269		< S4	(notiert etwas) K a n t e n . F l ä c h e n u n d E c k e n %
270		< S3	(führt das Dreiecksprisma zur Kiste, stoppt, hält das Dreiecksprisma mit der Grundfläche an die Spitze des Kegels, dreht das Prisma mit einer Vierteldrehung und hält eine Seitenfläche an die Spitze; atmet tief aus)%
271			hm (legt das Prisma in die Kiste zurück) %
272			
273			
274		S4	(blickt auf Drehbuch) Punkt okay- % #
275		S3	# (räumt alle hölzernen Körper wieder in die Kiste zurück, blickt auf Notizen) ja % . (unverständlich)
276			
277		S4	gut- lesen wir das einmal durch/ (wendet sich S3 zu) komm S3- ja/ %

(12:00–21:50: Die beiden Jungen lesen alle aufgeschriebenen Sätze aus ihrem Drehbuch, Drehbuch 1a, abwechselnd Satz für Satz vor. S3 beginnt. Sie achten darauf betont vorzulesen und beachten die Satzmelodie beim Vortragen. Daraufhin schreiben sie ihren Text nochmals „schön“ auf ein neues Blankopapier (Drehbuch 1b) ab. Jeder darf „seinen Text aufschreiben“, der andere diktiert. Sie achten auf Rechtschreibung, Zeichensetzung und darauf, nicht zu dicht zu schreiben.)

Schüler 3 scheint die Aufforderung von Schüler 4 erst einmal zu ignorieren. Stattdessen ordnet er die Körper auf eine neue Weise an. Mit Quader 2 kommt ein neuer, eher prototypischer Quader dazu. Währenddessen orientiert sich Schüler 4 an dem vorliegenden Arbeitsblatt, um einen neuen Körper einzubringen – einen „Zylinder“ <drIb228>. Schüler 3 stimmt diesen Vorschlag zu und Schüler 4 setzt zeitgleich an, einen neuen Satz aufzuschreiben <drIb229>. Er korrigiert sich selbst, indem er wie auch zuvor erst einmal einleitend formulieren möchte, dass der Zylinder auch nicht das Gleiche wie ein Würfel ist <drIb232>. Diese Formulierung sieht er nun als ein stilistisches Mittel an, bevor ein weiterer impliziter Vergleich zum Würfel über die Anzahl von Eigenschaften erfolgen soll. Schüler 3 widerspricht an dieser Stelle, er möchte diese Formulierung im Folgenden nicht weiter mit aufnehmen. Vermutlich erscheint ihm dieses strukturelle Vorgehen zu monoton <drIb233>. Vom linearen Anordnen der hölzernen geometrischen Körper lässt er sich dabei nicht abbringen.

Schüler 4 protestiert, indem er erst einmal darauf hinweist, dass Schüler 3 diese Formulierung zuvor bereits zwei Mal eingebracht hatte. Damit verweist er nochmals auf den geplanten Redeanteil von Schüler 3. Bei diesem Abschnitt zum Zylinder soll es sich nun um seinen späteren Vortragsteil handeln, den er eigentlich nicht weiter kürzen möchte. Widerwillig lässt er sich doch darauf ein. An dieser Stelle fühlt er sich nicht verstanden und redet seinen Mitschüler auf eine eher aufmüpfigere Weise mit dem Namen ‚Holger‘ an. Das Verhalten von Schüler 3 wirkt provokant. Er setzt in diesem Abschnitt gleich zweimal seinen Willen durch. Demonstrativ errichtet er weiterhin seinen Turm und bestimmt über die Formulierungen, die ins Drehbuch aufgenommen werden. Daraufhin diktiert er Schüler 4 einen neuen Satz zu der Anzahl der Eigenschaften des Zylinders. Schüler 4 nimmt diesen wortwörtlich ins Drehbuch auf. Schüler 3 ordnet dann auf eine bestimmte Art und Weise Quader 1 und den Kegel an, was an ein Segelboot erinnert. Dabei überlegt er, was sie zuvor – vermutlich während der Spontanaufnahme – noch für Ideen geäußert hatten. Schüler 3 hat eine weitere Idee. Bevor er diese äußert, meint er zu Schüler 4, dass dieser, vermutlich später, den dazu entsprechenden Satz aufsprechen darf <drIb253>. Damit möchte er womöglich die Wogen glätten und Schüler 4 wieder zufrieden stimmen. Schüler 4 versteht dies als sofortige Aufforderung einen neuen Satz bzw. neuen Körper, nämlich die Pyramide, einzubringen <drIb257>. Damit berücksichtigt er die abgebildeten

geometrischen Körper auf der graphischen Abbildung in Reihenfolge (siehe AB 2). Schüler 3 hingegen bringt einen neuen Satz zum Würfel ein. Er diktiert diesen Stück für Stück. Schüler 4 übernimmt den Satz ohne zu zögern ins Drehbuch, d.h. ohne ihn sich erst einmal anzuhören oder gar zu hinterfragen. Dies kann damit zusammenhängen, dass der Satz zuvor in der Spontanaufnahme gefallen war. Wie zuvor hantiert er auch zwischendurch mit Quader 2. Dies lässt vermuten, dass er mit seinem formulierten Satz einen indirekten Vergleich mit dem Quader vorsieht. Damit würde er nun von den abgerundeten geometrischen Körpern zu den eckigen Körpern überleiten. Es ist aber auch möglich, dass er mit dieser Formulierung auf weitere geometrische Körper verweist, die noch mehr Kanten, Ecken oder Flächen haben, wie beispielsweise das abgebildete Prisma mit sechseckiger Grundfläche oder weitere platonische Körper.

Als Schüler 3 das Dreiecksprisma in die Kiste zurückräumen möchte, hält er inne und führt dieses zur Spitze des Kegels. In verschiedenen Positionen hält er es an die Spitze. Da er sich begleitend zu seinen Handlungen leidlich nachdenklich äußert, bleibt offen, was er überlegt. Es wäre jedoch denkbar, dass er über die zuvor noch nicht weitergehend beschriebene Spitze nachdenkt. Schüler 4 beendet den aufgeschriebenen Satz zum Würfel mit einem Punkt und fordert Schüler 3 auf, das bisher Geschriebene nochmals gemeinsam vorzulesen. Nachdem sie auf eine gute Vortragsweise geachtet haben, übertragen sie ihren bisherigen Text auf ein neues Blankopapier. Um vermutlich eine bessere Lesbarkeit und damit auch spätere Vortragsweise zu realisieren, darf jeder seinen eigenen Redetext aufschreiben.

278 279		S4	jetzt brauchen wir noch mehr . wir üben und danach schreiben wir noch mehr . los
280		S3	was sollen wir denn noch hinschreiben/ #
281 282 283		S4 < S3 <	# ja weiß ich nich . wir müssen uns noch mehr überlegen (<i>blickt auf Notizen</i>) aber so < bleibt es % < keine weiteren Formen #
284		S4	# doch #
285		S3	# keine . die reichen #
286		S4	# aber (unverständlich) los . . (<i>blickt S3 an</i>) l o o s %
287		S3	ah . ich weiß noch was wir schreiben können
288		S4	ja . (<i>lauter</i>) aber jetzt les doch erst ma %

(22:14–23:50: Die beiden Jungen lesen alle neu aufgeschriebenen Sätze aus Drehbuch 1b abwechselnd Satz für Satz vor. S3 beginnt. Sie achten darauf betont vorzulesen und beachten die Satzmelodie beim Vortragen. Beim Satz zur Kugel stocken die beiden. S4 liest „Sie hat null Kanten, null Ecken und acht Ecken“. Den Satz hatten sie fehlerhaft übertragen. Sie korrigieren in „Sie hat null Kanten, null Ecken und eine Fläche“.)

Schüler 4 möchte noch weitere Informationen ins Drehbuch aufnehmen. Zuvor möchte er mit Schüler 3 wiederum üben, den bisherigen Text vorzulesen <drIb278/279>. An dieser Stelle wird deutlich, dass er das Ziel zur Erstellung eines Audio-Podcasts klar im Blick hat. Schüler 3 stellt daraufhin die Frage, was sie denn noch mit aufnehmen möchten. Sein zuletzt formulierter Satz scheint aus seiner Sicht wohl ein guter Abschlusssatz zu sein. Demnach hätte er für einen Vergleich des Würfels zu anderen geometrischen Körpern vor allem abgerundete geometrische Körper als brauchbar gehalten. Er möchte „keine weiteren Formen“ <drIb283> für einen Vergleich hinzunehmen. Mit dieser Aussage meint er vermutlich andere geometrische Körper. Es ist jedoch auch denkbar, dass er sich auf andere Flächen, wie das Quadrat bei der quadratischen Pyramide, das Sechseck beim Sechseckprisma oder das Dreieck beim Dreiecksprisma bezieht. Auch den Quader scheint er nicht weiter beschreiben zu wollen. Schüler 4 scheint noch nicht überlegt zu haben, welche geometrischen Körper er noch für einen Vergleich mit ins Drehbuch aufnehmen

<p>möchte. Darüber können sie sich, aus seiner Sicht, nach dem Üben noch Gedanken machen <drIb281>. Aber die aktuelle Fassung sollte nicht so bleiben. In der Diskussion fallen sich die beiden Schüler oftmals ins Wort. Insbesondere Schüler 4 wird lauter und möchte – zumindest an dieser Stelle – seinen Willen durchsetzen. Er scheint sehr produktorientiert und möchte diese Aufgabe besonders gut bewältigen. Dazu treibt er Schüler 3 an, loszulegen <drIb286>, selbst als diesem doch eine Idee aufkommt, was sie noch schreiben könnten <drIb287>. Es wäre denkbar, dass Schüler 3 – angeregt durch das Material – noch auf Alltagsrepräsentanten eingehen möchte. Schüler 4 gelingt es diesmal seinen Willen durchzusetzen. Beim Vorlesen stoßen sie auf einen Übertragungsfehler und berichtigen diesen.</p>			
289	23.51	S4	(nimmt den Stift) % jetzt müssen wir noch ein bisschen #
290		S3	# (greift nach Stift) ich hab ne krasse Idee was wir schreiben können %
291 292		S4	ja jetzt bist du dran (gibt S3 den Stift) % aber schreib das erst (deutet auf das zuerst beschriebene Papier) hier % hin auf unseren
293 294 295 296		S3 < S4 <	ehm- . der . Wür- . ehm warte kurz . was wollt ich nochma sagen . ja . (notiert etwas) das Rechteck/ das . <Rech t eck % < ich muss jetzt auch noch was sagen . weil du hast sonst am meisten- das is richtig scheiße
297 298		S3 < S4 <	(notiert etwas) i s t . d a < s . . . gl ei ch e/ wie . ei n . W- % # < dir muss noch was danach einfallen ja/ #
299 300 301		S3	# (legt den Stift hin) warte kurz- warte kurz % (greift nach der Mappe) wo is dieses Heftchen/ . da % (blickt auf AB 2) ehm hm Quada . heißt das Quooda/ % (deutet auf die Abbildung eines Quaders) das da %
302		S4	was/ (blickt auf AB 2) das heißt Quoda %
303 304		S3	ja- okay Quorda- [engl.] . ein Quorda/ [engl.] (setzt den Stift an, blickt auf) wie schreibt man das/
305		S4	(blickt auf AB 2) K quo ko/ % #
306		S3	# ja
307		S4	O/ #
308		S3	# ja
309		S4	A #
310		S3	# ja
311		S4	D #
312		S3	# ja
313		S4	E
314		S3	# ja
315		S4	R
316	25.02	S3	ja/ das wars/
317		S4	ja
318 319		< S3 < S4	ein qu U/ A/ und dann/ lass doch ma . lass doch ma ein (unverständlich) machen

320		S3 <	was kommt nach dem A/ D E R . (notiert etwas) % (blickt auf Notizen)
321			< ein Quader ist das Gleiche wie ein- la n g e z o g e n e s
322		S4 <	< (blättert in der Mappe weiter) %
323		S4	(blickt auf AB 3) Sechseck . Priesma % #
324		S3	# (blickt auf Notizen) ein lang ge zo gener Würfel % (notiert etwas) %
325	25.37	S4	(blickt auf Mappe) lass Sechseckspriesma machen % #
326		S3	# (blickt auf) was/ %
327		S4	Sechs . eck . priesma machen
328		S3	(blickt auf AB 3) was is Sechseckpriesma % . nein
329		S4	ja aber wieso . ich muss auch noch was sagen . sonst is doch meins-
330	26.00	S3	ne eh- warte kurz . aber warte wir können ja ma kurz zählen
(S3 zählt die Wörter der entsprechenden „Texte“ aus Drehbuch 1b und addiert dann noch zu seinen die Wörter seines neu formulierten Satzes aus Drehbuch 1a hinzu.)			
331	27.33	S3	einundvierzig zu einunddreisig . okay dann kannst du noch von mir aus nen
332			Satz (unverständlich) warte kurz/ #
<p>Schüler 4 möchte daraufhin weitermachen und nimmt den Stift zur Hand. Schüler 3 greift nun nach dem Stift, um eine „krasse Idee“ <drIb290> aufzuschreiben. Schüler 4 willigt ein, weist Schüler 3 jedoch darauf hin, doch seine Idee erst einmal auf das zuerst beschriebene Papier (Drehbuch 1a) zu notieren <drIb291/292>. Im nächsten Moment äußert er jedoch auch seinen eigenen Willen, noch einen neuen Satz zugeteilt zu bekommen. Einen geringeren Text- bzw. Redeanteil als Schüler 3 zu haben, bewertet er in seinen eigenen Worten als äußerst negativ <drIb296>. Nicht ihm selbst, sondern sogar Schüler 3 „muss noch was danach einfallen“ <drIb298>. An dieser Stelle wird deutlich, dass er erst einmal keine weiteren Ideen hat, die er ins Drehbuch aufnehmen könnte. Die ‚Pyramide‘ hat er wohl inzwischen wieder verworfen.</p> <p>Schüler 3 sammelt währenddessen kurz seine Gedanken und beginnt einen Satz, indem er „das Rechteck“ <drIb294> vermutlich mit dem Würfel nicht ganz sachgemäß gleichsetzt. Nachdem er den Satzanfang niedergeschrieben hat, hält er inne. In der Mappe auf AB 2 findet er die eigentliche Bezeichnung, weiß jedoch nicht so recht, wie er diese aussprechen soll. Er probiert sich an verschiedenen Sprechweisen und fragt auch Schüler 4 um Rat. Auch er spricht das Fachwort eher ungewöhnlich aus <drIb302>. Dann entscheidet er sich mit „Quorda“ <drIb303> für eine englisch klingende Sprechweise, die auf eine Entlehnung des Fachwortes ‚Quader‘ ins Englische hindeutet. Schüler 3 ersetzt nun das Fachwort ‚Rechteck‘ durch ‚Quader‘ <drIb303> und lässt sich dieses von Schüler 4 diktieren <drIb305–drIb316>. Die deutsche Bezeichnung ‚Quader‘ scheint bei beiden Schülern hinsichtlich der Sprech- und Schreibweise nicht gesichert. Während Schüler 4 nach einem weiteren Vergleich des Würfels mit einem anderen geometrischen Körper Ausschau hält und sich dazu in der Mappe an AB 3 orientiert <drIb323>, schließt Schüler 3 seinen Satz zum ‚Quader‘ ab <drIb324>. Mit dem Satz ‚Der Quader ist das Gleiche wie ein langgezogener Würfel‘, bringt Schüler 3 den Quader nun mit dem Würfel in Verbindung. Nur implizit macht er damit kenntlich, dass Würfel und Quader die gleiche Anzahl an Eigenschaften (Flächen, Kanten und Ecken) haben. Das Adjektiv ‚langezogen‘ verweist auf ein dynamisches Vorstellungsbild: zieht man den Würfel lang, erhält man einen Quader. Auf die Flächen wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen. Auch nicht, auf die Frage, ob es sich um einen prototypischen oder weniger prototypischen handelt, wenngleich die AB 2 und AB 3 einen nicht-prototypischen Quader darstellen. AB 1 hingegen stellt prototypischere Quader dar.</p> <p>Mit Blick auf AB 3 bringt Schüler 4 den Vorschlag ein, den nächsten Satz zum „Sechseckspriesma“ <drIb325> zu formulieren. Es mag sein, dass er, mit diesem für die Grundschule eher ungewöhnlicheren geometrischen Körper, ebenfalls eine außergewöhnliche</p>			

<p>Idee einbringen möchte. Auch an dieser Stelle zeigt sich eine etwas irritierende Sprechweise. Etwas irritiert fragt Schüler 3 nach, woraufhin Schüler 4 nochmals seinen Vorschlag bruchstückhaft wiederholt. Schüler 3 fragt sich in <drIb330>, was damit gemeint ist und muss dazu auf AB 3 nachsehen. Er scheint zu der Bezeichnung spontan kein Vorstellungsbild zu haben. Daraufhin verneint er den Vorschlag. Schüler 4 protestiert, weil er auch noch einen Satz einbringen möchte. Ansonsten wäre sein Text- und Redeanteil zu gering <drIb329>. Schüler 3 zählt daraufhin erst einmal die Gesamtanzahl der Wörter beider Texte durch und kommt zu dem Schluss, dass er tatsächlich einen größeren Text- und Redeanteil hat. Daraufhin erteilt er Schüler 4 die Erlaubnis, vermutlich noch einen weiteren Satz ins Drehbuch aufzunehmen <drIb331/332>.</p>			
333 334 335		< S4 < S3	(blättert weiter in der Mappe, blickt auf AB 4) schnell überleg dir ein Satz % (legt Notizen vor sich, notiert etwas) %
336		S3	(notiert etwas) Quoa der / %
337		S4	(blickt auf AB 4) ja . mit Würfeln % #
338		S3	# warte kurz . warte kurz #
339		S4	# mit Würfeln kann man (blickt auf) ja ich schreib das is doch e h - %
340		S3	ich muss grad hier was schreiben . meins #
341		S4	# ja . ich warte
342		S3	(schreibt etwas auf) Quoa d e r / % (blickt auf Notizen) is das Gleiche %
343 344 345	28.02	< S4 < S3	(blickt auf Notizen) mach ma das n bisschen größer . genau . % damit da nicht so viel Platz ist . und langsam lesen sonst kommt das ganz f f f (notiert etwas) ist . das . Gleic h e %
346 347		< S4 < S3	(unverständlich) (unverständlich)
348 349		S3	(blickt auf Notizen) eh das Quoa d e r is . der Quader % (streicht etwas durch, notiert etwas) der Quader %
350		S4	(blickt auf Notizen) ach J u n g e %
351	28.35	S3	waas . (deutet auf Notizen) du hast hier auch ma was durchgekritzelt %
352 353		S4	(blickt auf Notizen) was- . das is doch nich durchgekritzelt . das is ein Strich (unverständlich)
354		S3	(deutet auf Notizen) hier %
355		S4	(blickt auf Notizen) ja das is (leise, unverständlich) %
356 357		S3	(blickt auf Notizen) der Quader is das Gleiche- wie (notiert etwas) wie . ei n . lang ge zo gen er W ü r f e l % und was willst du sagen/
358 359		S4	(blickt auf Notizen) nein nicht da hin % (nimmt sich Notizen und Stift) ich schreib das %
(S3 und S4 diskutieren darüber, wer den Satz gleich ins Drehbuch Ib schreiben darf und einigen sich noch nicht.)			
360		S4	(notiert etwas) mit m i t W ü r f e l . mit Würfel % #
361 362		S3	# (blickt zu S4) was willst du denn schreiben- sag erst ma %

363		S4	(notiert etwas) k a n n ma % #
364		S3	# nein sag erst ma
365		S4	(notiert etwas in) Fi g u r e n m a c h e n . machen %
366		S3	(runzelt die Stirn) %
367 368		S4	(notiert etwas) wenn m a n % (blickt auf AB 4) s i e a u f e i n a n d e r . s t a p e l t %
369	30.10	S3	(blickt S4 an) wozu brauchen wir den Satz- %
370		S4	(blickt S3 an) ja und/ %
371		S3	(greift nach Notizen) zeig ma %
372		< S4	kann ich jetzt schreiben/ %
373		< S3	(nimmt sich Notizen) %
374 375 376		S3	(blickt auf Notizen) warte kurz % (deutet nacheinander auf die Wörter des letzten Satzes und bewegt leicht die Lippen) % w wie viel hattest du/ . du hattest #
377		S4	# zweiunddreisig
378		S3	okay zwölf- ehm .
379		S4	nur vier mehr- eh drei mehr
380		S3	von mir aus
381		S4	gut (deutet auf Notizen) kannst du mir das diktieren/ %

(S3 diktiert S4 den Satz und korrigiert dabei grammatische Ungereimtheiten. S3 lässt das ‚aufeinander‘ weg, damit beide Schüler am Ende ungefähr gleich viele Wörter vorzulesen haben. Am Ende lesen sie ihren Text Satz für Satz nacheinander vor und geben sich Hinweise hinsichtlich des Vorlesens. Schließlich nehmen sie die Aufnahme auf.)

Erneut fordert Schüler 4 seinen Mitschüler dazu auf, zügig einen neuen Satz zu formulieren. Inspiriert von AB 4 möchte Schüler 4 daraufhin etwas mit ‚Würfeln‘ formulieren. Derweil ist Schüler 3 damit beschäftigt seinen zuletzt aufgeschriebenen Satz von Drehbuch 1a ins Drehbuch 1b zu übertragen. Er fordert Schüler 4 auf, doch auf ihn zu warten. Schüler 4 bestätigt, dass er auf Schüler 3 warten wird, auch wenn er ja sowieso schreiben möchte. Während er wartet, gibt er Schüler 3 Hinweise hinsichtlich der Schreib- und Sprechweise <dr1b345–dr1b347>.

Während Schüler 3 sich nochmals mit dem Fachwort ‚Quader‘ beschäftigt kommt es bei ihm hinsichtlich des bestimmten Artikels und der entsprechenden Sprechweise zu einer Art Gedankenblitz <dr1b348/349>. Zunächst nutzt er den Artikel ‚das‘ und spricht das Fachwort wie zuvor auf eine eher englische Weise aus. Er korrigiert den Artikel daraufhin zu ‚den‘ und kann das Fachwort mit der entsprechenden Sprechweise auf Deutsch zutreffend abrufen. Daraufhin nimmt er eine Korrektur im Drehbuch 1b vor. Schüler 4 kritisiert, dass Schüler 3 etwas durchstreicht. Wieder wird deutlich, wie sehr es ihm auf die Form ankommt. Daraufhin kontert Schüler 3, dass Schüler 4 doch auch bereits etwas durchgekritzelt hat. Schüler 4 weist diesen Vorwurf von sich zurück. Nachdem Schüler 3 den Satz fertig ins Drehbuch 1b übertragen hat, fragt er nach, was Schüler 4 sagen wollte, d.h. welchen weiteren Satz er ins Drehbuch aufnehmen möchte. Vermutlich möchte er keinen neuen Aspekt mit einbringen und das Drehbuch zu Ende führen. Schüler 4 weißt Schüler 3 etwas genervt darauf hin, dass er den Satz ins Drehbuch 1a aufschreiben wird. Dieser Hinweis muss erneut unter den Schülern diskutiert werden.

Schüler 4 beginnt daraufhin einfach damit, einen Satz ins Drehbuch aufzuschreiben. Auf die Frage, was er denn überhaupt aufschreiben möchte, erhält Schüler 3 keine Antwort. Diesmal setzt

Schüler 4 seine Ideen und seinen Willen durch. Zuvor wurden einige Vorschläge wie der Vergleich mit der Pyramide und dem Sechseckprisma von Schüler 3 abgelehnt und damit übergangen. Mit seiner Äußerung in <drIb360–drIb368> umschreibt er vermutlich an dieser Stelle die Tätigkeit des Errichtens von Würfelgebäuden. Stapelt man Würfel aufeinander, so erhält man Würfelgebäude. Anstelle von ‚Würfelgebäude‘ verwendet er den Ausdruck ‚Figuren‘ <drI365>. Auch diesen Satz hinterfragt Schüler 3 offenkundig <drIb369>. Schüler 4 scheint sich daran nicht weiter zu stören. Vielmehr möchte er nun seinen Satz ins Drehbuch 1b übertragen. Bevor Schüler 3 einwilligt, überprüft er nochmals die hinzugekommene Wörteranzahl. Als er mit Schüler 4 feststellt, dass die Differenz zwischen den verschiedenen Text- und Redeanteilen nur gering ausfällt, stimmt er der Aufnahme des Satzes zu. Schüler 4 lässt sich daraufhin den Satz diktieren. Schüler 3 passt den Satz noch etwas grammatikalisch und hinsichtlich der Länge an.

Transkript 1.4a: Drehbuch I – Team 3

- : Ein Würfel hat 12 Kanten, 6 Flächen und 8 Ecken.
- : Der Würfel wird oft bei Brettspielen benutzt
zum beschärfen Menschenverstand nicht.
- : Eine Kugel ist was ganz anderes als
eine Würfel.
- : ~~Ein Kugel~~ ^{sie} hat 0 Kanten 0 Ecken und
1 Fläche.
- : Ein Kugel ist auch nicht das gleiche wie
eine Würfel, ~~Ein Würfel hat~~ 12 Kanten
2 Flächen und 0 Ecken.
- ~~Ein Zylinder ist auch hier~~
- : Ein Zylinder hat 2 Kanten, 3 Flächen,
und 0 Ecken. Ein Würfel hat fast alle
seiner Kanten, Flächen und Ecken.
- ~~Das Quader~~ ist das gleiche wie ein langes
Quader
- ~~Generell Würfel~~
- : Mit Würfel kann man Figuren
machen, wenn man sie aufeinander
stapelt.

Abb. 5.4a: Drehbuch 1 von Team 3



Geometrische Körperformen bezeichnen

40

Aufgabe:

Wie heißen diese geometrischen Körperformen? Trage ein!

Würfel

Quader

Pyramide

Zylinder

Kugel

①



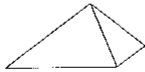
.....

⑨



.....

②



.....

⑩



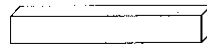
.....

③



.....

⑪



.....

④



.....

⑫



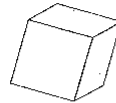
.....

⑤



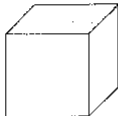
.....

⑬



.....

⑥



.....

⑭



.....

⑦



.....

⑮



.....

⑧



.....

⑯



.....

Bd. 374, Erik Dinges: Geometrie anschaulich – Geometrische Flächen- und Körperformen
© Persen Verlag, Hornbühlung/Niederelbe 2003


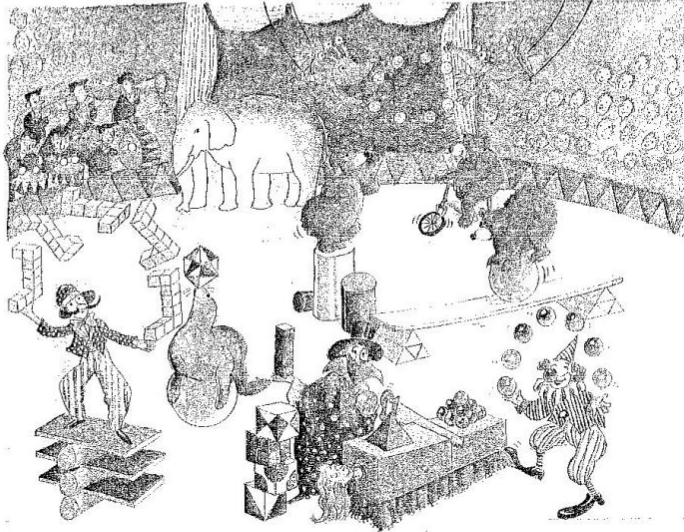
 Bergedorfer®
Best.-Nr. 2488

Abb. 5.4b: AB 1 aus Dinges (2003), Geometrie anschaulich – Geometrie Flächen- und Körperformen, 40

Körper



Quader	Zylinder	Pyramide	Kegel	Kugel	Dreiecks- prisma

1. Finde im Bild mindestens 10 Quader, 22 Kugeln und 9 Zylinder.
2. Wie viele Ecken, Kanten und Flächen haben die Körper?
Zeichne eine Tabelle.
3. Mit wie vielen solchen Teilen jongliert der Artist?

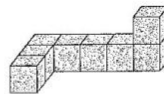
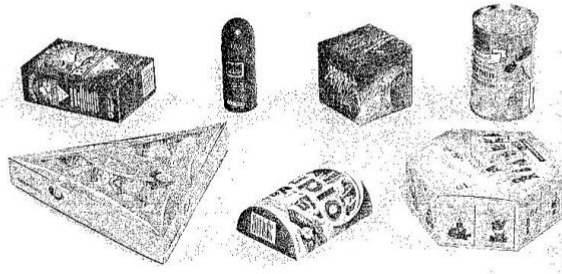




Abb. 5.4c: AB 2 aus Lorenz (2008), Mathematikus 3, 110; Original in Farbe

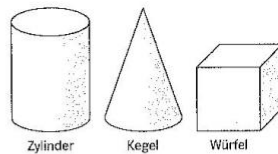
Verpackungen




 Verpackungen kommen in den unterschiedlichsten Formen vor. In vielen Fällen erkennst du geometrische Körper oder Teile geometrischer Körper. Vergleiche sie mit den abgebildeten geometrischen Körpern.

 Nenne weitere Beispiele für Verpackungen oder Gegenstände aus deinem Umfeld, die die folgenden Formen haben:

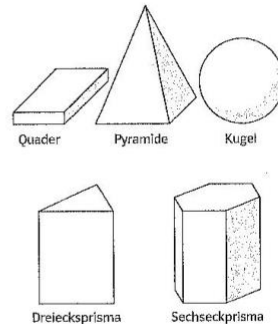
- a) Quader, b) Würfel, c) Zylinder,
 d) Pyramide, e) Kegel, f) Kugel,
 g) Prisma.




 Ordne den folgenden Gegenständen einen geometrischen Körper zu. Manchmal gibt es mehrere Möglichkeiten.

Beispiel: Milchdose → Zylinder

Schuhkarton, Schultüte, Fruchtsaftpackung, Blechtonne, Pralinschachtel, Paket, Geschenkverpackung, Pizzakarton



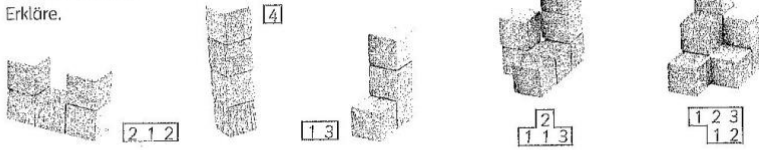
 Es gibt viele Gründe, warum Verpackungen so unterschiedliche Formen haben.

- a) Welche Verpackungen kann man gut stapeln?
 b) Bei welchen Verpackungen entstehen Lücken, wenn man sie in einen großen Behälter füllt, bei welchen nicht?
 c) Warum wählt man manchmal sehr ausgefallene Formen für Verpackungen, obwohl sie eher unpraktisch sind?
 d) Nenn weitere Vor- und Nachteile von Verpackungen. Überlegt, warum unterschiedliche Materialien eingesetzt werden. Was geschieht mit Verpackungen, wenn man sie nicht mehr braucht?

Abb. 5.4d: AB 3 aus Herling et al. (2007), Mathematik 5, 98; Original in Farbe

Mit Würfeln bauen

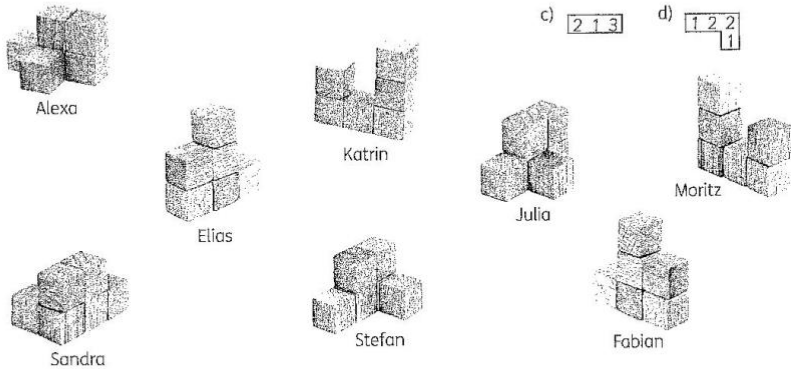
- 1 a) Die Baupläne zeigen, wie die Würfel angeordnet sind. Erkläre.



- b) Bestimme jeweils die Anzahl der Würfel. Vergleiche mit dem Bauplan.

- 2 Die Kinder haben nach diesen Plänen gebaut. Immer zwei Kinder haben den gleichen Plan verwendet. Ordne zu.

- a) $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 \end{bmatrix}$
c) $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 \end{bmatrix}$



3 Die Kinder haben ein Gebäude betrachtet und Baupläne gezeichnet. Ein Plan ist falsch. Zeichne die Pläne, schneide sie aus und finde durch Drehen den Fehler.

Sarah, Max, Robin, Alina, Max, Sarah

- 4 Baue mit 6 Würfeln auf dem Grundriss $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$. Es gibt 6 verschiedene Baupläne. Zeichne sie.

- 5 Baue selbst Gebäude und zeichne dazu Baupläne.

90



- 1 Beziehung Gebäude-Bauplan besprechen. 2, 3 Herausarbeiten, dass ein Bauplan nur die Beziehung der Gebäudeteile zueinander, nicht aber die Lage und Ausrichtung des Gebäudes im Raum festlegt. 4 Verschiedene Zerlegungen der 6 geometrisch umsetzen. → Arbeitsheft, Seite 44

Abb. 5.4e: AB 4 aus Wittmann & Müller (2012), Zahlenbuch 3, 90; Original in Farbe

Rohfassung

r	min.sec	S	Äußerung
01	00.00	S3	ein Würfel hat zwölf Kanten/ sechs Flächen und acht Ecken\
02 03	00.05	S4	(<i>atmet tief ein</i>) % der Würfel wird oft bei Brettspielen benutzt zum Beispiel Mensch ärger dich nicht
04	00.09	S3	eine Kugel ist was ganz anderes als ein Würfel\ .
05	00.13	S4	(<i>atmet tief ein</i>) % sie hat null Kanten null Ecken und eine Fläche
06 07	00.17	S3	ein Kegel ist auch nicht das Gleiche wie ein Würfel . er hat eine Kante zwei Flächen und null Ecken\
08 09	00.23	S4	ein Zylinder hat zwei Kantn/ drei Flächen und null Ecken . . ein Würfel hat fast am meisten Kantn Flächen und Ecken\ .
10	00.33	S3	der Quader ist das Gleiche wie ein langgezogener Würfel
11 12	00.37	S4	mit Würfel kann man (<i>atmet ein</i>) % Figuren machen (<i>atmet ein</i>) % wenn man sie- stapelt\

Die Rohfassung wird auf Grundlage von Drehbuch 1 aufgenommen (siehe Abb. 5.4.a). In der Rohfassung wechseln sich die beiden Schüler in ihren Äußerungen ab. Die Aufgabenstellung wird an dieser Stelle nicht vorgetragen. Über das Zustandverb ‚haben‘ weisen sie dem Würfel und anderen geometrischen Körpern wichtige Eigenschaften zu. Durch das Zustandsverb ‚sein‘ und den Ausdruck ‚ist das Gleiche‘ bzw. ‚nicht das Gleiche‘ stellen sie einen Vergleich zu den benannten Körpern her. Die Handlungsverben ‚benutzen‘, ‚machen‘ und ‚stapeln‘ verweisen auf unterrichtliche und außerschulische Aktivitäten, die in Verbindung mit dem Würfel stehen: Zunächst beschreibt Schüler 3 ‚einen Würfel‘ zutreffend in Verbindung mit den räumlichen Eigenschaftsbegriffen ‚Kanten‘, ‚Flächen‘ und ‚Ecken‘ und der entsprechenden Anzahl durch Grundzahlwörter. Schüler 4 holt Luft bevor er den Würfel über das Verb ‚benutzen‘ mit einem bekannten Brettspiel in Zusammenhang bringt. Damit verweist er mit dem Spielwürfel auf einen wichtigen Repräsentanten. Es bleibt offen, ob er den geometrischen Würfel und den Spielwürfel gleichsetzt. Schüler 3 unterscheidet in <r04> den Würfel von der Kugel, indem er betont, dass er etwas „**ganz** anderes“ ist. Wie zuvor holt Schüler 4 in <r05> tief Luft und beschreibt die Kugel durch die Eigenschaftsbegriffe mit der entsprechenden Anzahl durch Grundzahlwörter. Schüler 3 unterscheidet den ‚Kegel‘ vom Würfel, indem er ebenfalls zutreffend auf die Eigenschaftsbegriffe und die Anzahl verweist. Dabei tritt beim Vortragen bzw. Vorlesen eine Wiederholung auf <r06>. Schüler 4 benennt daraufhin die Eigenschaften des Zylinders. Daraufhin betont er, dass der Würfel ‚fast am meisten Kanten, Flächen und Ecken hat‘ <r08>. Nach der Unterscheidung des Würfels von den benannten Körpern, stellt Schüler 3 in <r10> eine Verbindung zum ‚Quader‘ her. Dazu beschreibt er den Quader als ‚das Gleiche wie ein langgezogener Würfel‘. In seiner letzten Äußerung in <r11/12> holt Schüler 4 erneut an zwei Stellen Luft und verweist auf die geometrische Aktivität des Bauens. Aus der Erstellungsphase Drehbuch I wird deutlich, dass er damit auf das Errichten von Würfelgebäuden verweist. Dazu verwendet er die Handlungsverben ‚machen‘ und ‚stapeln‘.

Wie zuvor während der Drehbucherstellung verdeutlicht, wurden die meisten Sätze von Schüler 3 formuliert. Die letzte Aussage in <r11/12> stammt von Schüler 4. Betonungen kommen zum Einsatz um Besonderheiten hervorzuheben.

1.5 Redaktionssitzung – Team 1 und Team 3

lrs	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
01	00.01	L	was war denn euer Thema	
02		< S2	(meldet sich) %	
03		< S3	(meldet sich) %	
04		L	sagts einfach	
05		< S3	beschreibe	
06		< S2	der Würfel	
07		S3	ja beschreibe den Würfel und vergleich ihn mit anderen Formen	
08		S2	Körpern	
09		< S3	o h	
10		< S1	geometrischen Körpern	
11		S3	(sieht S2 an) so . jetzt hastes %	
12		S2	(grinst) %	
<p>Die Lehrperson eröffnet die Redaktionssitzung mit der Frage nach dem Thema, woraufhin sich Schülerin 2 und Schüler 3 melden <1rs02/03>. Mit der Aufforderung sich einfach zu äußern, macht die Lehrperson deutlich, dass sich die Schülerinnen und Schüler auch ohne sich zu melden äußern dürfen <1rs04>. Schülerin 2 und Schüler 3 ergreifen zeitgleich das Wort. Es hat den Anschein, dass Schüler 3 die gesamte Aufgabenstellung wiederholen möchte, während zur gleichen Zeit Schülerin 2 den Würfel benennt <1rs05/06>. Schüler 3 setzt nochmals neu an und paraphrasiert die Aufgabenstellung. Anstelle von geometrischen Körpern, spricht er von „Formen“ <1rs07>. Damit könnte er ‚Körperformen‘ meinen oder das englische Wort ‚shapes‘ übersetzt haben. Schülerin 2 berichtigt ihn mit „Körpern“ <1rs08>, woraufhin Schüler 3 mit einem erstaunten oder genervten „o h“ <1rs09> reagiert. Die Bezeichnung ‚Körper‘ in der Aufgabenstellung scheint sich Schülerin 2 besonders gut eingeprägt zu haben, hat sie doch in den vorherigen Erstellungsphasen oftmals von Formen gesprochen. Zeitgleich mit der Reaktion von Schüler 3, geht Schülerin 1 noch präziser vor und betont, dass in der Aufgabenstellung von „geometrischen Körpern“ <1rs10> die Rede war. Schüler 3 reagiert etwas forsch auf die Korrektur seiner beiden Mitschülerinnen <1rs11>, woraufhin Schülerin 2 etwas provokant grinst <1rs12>.</p>				
13		L	beschreibt doch nochmal den Würfel\	
14		S3	ehm . ja der Würfel/ hat ehm	
15		S1	acht Ecken zwölf Kanten und vier sechs Flächen\ (4s)	
16		< S3	(atmet tief aus) %	
17		< S2	(grinst) %	
18		S3	(wendet sich S1 zu) ja dann rede auch noch weiter %	
19	00.30	S4	mit dem Würfel da sind manchmal Punkte drauf und dann kannst du Brettspiele damit spielen\	
21		S3	zum Beispiel wie Mensch ärgere dich nicht oder . ehm es gibt auch Farbwürfel #	
22				
23		L	# mhm\ #	
24		S3	# damit kann man auch Spiele spielen ...	

<p>Die Lehrperson fordert die Schülerinnen und Schüler nun auf, nochmals den Würfel zu beschreiben. Damit möchte sie zunächst das Augenmerk auf den geometrischen Begriff ‚Würfel‘ lenken und Einblicke in das Begriffsverständnis der Kinder erhalten. Mit der Äußerung „ja der Würfel/ hat eh“ <1rs14> möchte Schüler 3 vermutlich auf die Eigenschaften des Würfels eingehen. Schülerin 1 kommt ihm in der Anzahlbestimmung der Eigenschaften zuvor <1rs15>. Hinsichtlich der Flächen vertut sie sich erst, berichtet sich aber direkt. Schüler 3 atmet etwas genervt aus und Schülerin 2 grinst provokant <1rs16/17>. Es hat den Anschein, dass sie sich darüber freut, dass ihre Mitschülerin schneller war. Obwohl Schüler 3 daraufhin Schülerin 1 auffordert noch weiter zu reden, ergreift nun Schüler 4 das Wort <1rs19/20>. Er kommt wie zuvor in der Rohfassung auf eine bestimmte Art von Würfel, dem Spielwürfel für Brettspiele, zu sprechen und damit auf einen wichtigen Repräsentanten aus seiner Erfahrungswelt. Den mit den ‚Punkten‘ versehenen Würfel grenzt er jedoch noch nicht differenziert, d.h. in sprachlicher und inhaltlicher Hinsicht, vom geometrischen Würfel ab. Wenn ein Würfel Punkte hat, kann man mit ihm spielen. Auf die Anordnung dieser Augen oder auf weitere Unterschiede zwischen dem Würfel und dem Spielwürfel wird noch nicht näher eingegangen. Weiterhin verwendet er die Du-Form. Schüler 3 ergänzt die Aussage seines Mitschülers, indem er auf eine etwas allgemeinere Formulierungsweise Mensch-ärgere-dich-nicht als ein Beispiel für ein Brettspiel einbringt. Weiterhin macht er deutlich, dass es auch Farbwürfel gibt, mit denen man Spiele spielen kann <1rs21/22, 1rs24>. Auf diese Weise machen die beiden Schüler deutlich, dass es sich beim Würfel um ein räumliches Objekt handeln muss.</p>			
25 26		L	und wenn ihr euch jetzt den Würfel so vorstellt wie sieht der aus/ wie könnte man demjenigen #
27		S1	# alle Seiten #
28		L	# beschreiben/ #
29		S1	# alle Seiten sind gleich groß/
30		L	mhm\ #
31 32		S3	und man kann wenn er ganz groß wär und hohl dann könnte man ihn mit einem Zimmer/ verwechseln
33 34 35		L < S3 <	(<i>sieht S1 an</i>) sind das wirklich die Seiten / weil eben hast du gesagt er hat < sechs Flächen % < Flächen
36 37	01.02	< S1 < S3	ja Flächen ja Flächen sind alle gleich (4s)
<p>Die Lehrperson fordert die Kinder nun heraus, sich den Würfel noch einmal vorzustellen und ihr Vorstellungsbild für jemand Außenstehendes noch präziser zu beschreiben. Es wäre möglich, dass sie an dieser Stelle auf die kongruenten quadratischen Flächen oder auf die gleichen Kantenlängen zu sprechen kommen möchte. Möglich wäre auch, dass sie den Unterschied zwischen dem geometrischen Würfel und seinen Repräsentanten klären möchte. Schülerin 1 fällt ihr mit „alle Seiten“ <1rs27> und etwas später mit „alle Seiten sind gleich groß“ <1rs29> ins Wort. Diese Formulierung könnte sich sowohl auf die Flächengröße als auch auf die gleiche Kantenlänge beziehen.</p> <p>Schüler 3 bringt daraufhin ein statisches Vorstellungsbild von einem großen, hohlen Würfel mit ein, dem man „mit einem Zimmer/ verwechseln“ <1rs32> könnte. Um einem Adressaten den Würfel genauer zu beschreiben, verweist er auf diese Weise auf einen würfelförmigen Raum als weiteren Repräsentanten. An dieser Stelle macht er explizit deutlich, dass der Würfel ein räumliches Objekt ist. Er verwendet den Konjunktiv I und macht damit deutlich, dass es sich eher um einen selteneren Repräsentanten handelt. War beim Spielwürfel von einem Vollmodell die Rede, verweist sein Vorstellungsbild nun auf ein Flächenmodell. Der Fokus liegt demnach auf den</p>			

Flächen. Diese werden jedoch nicht weiter beschrieben. Das Verb „verwechseln“ <1rs32> wird vermutlich im Sinne des Vergleichens verwendet. Vielleicht möchte Schüler 3 damit aber auch verdeutlichen, dass es sich beim Zimmer um einen besseren Repräsentanten als den zuvor genannten Würfel handelt. Beispielsweise gibt es keine abgerundeten Ecken. Die Lehrperson geht an dieser Stelle nicht weiter auf das Vorstellungsbild von Schüler 3 ein, sondern hinterfragt vielmehr das zuvor von Schülerin 1 verwendete Wort ‚Seiten‘. Sie bringt das Wort Seiten mit Flächen in Verbindung und fragt auf diese Weise nach, ob Schülerin 1 diese Wörter zu synonym verwendet hat. Durch ihre Formulierung weist sie darauf hin, dass ‚Flächen‘ ein adäquateres Fachwort wäre. Schülerin 1 bestätigt in <1rs31>, dass sie die Flächen meinte. Während die Lehrperson noch nachfragt, fällt Schüler 3 ihr ins Wort. Bevor diese das Fachwort ‚Flächen‘ benennt, macht er noch kenntlich, dass er dabei an die Flächen denkt. Dies bestätigt er nochmals mit seiner Äußerung in <1rs37>. Eine wichtige Eigenschaft des Würfels sind die sechs gleichen Flächen. Auf die Flächenform wird auch an dieser Stelle nicht weiter eingegangen.

38		L	und wenn ich jetzt wirklich ich weiß überhaupt nicht wie der aussieht ich
39			hab noch nie ein Würfel gesehen wie würdet ihr mir das beschreiben
40		S3	ehm . der is also ehm weißt du ehm . der hat
41			der ist auf jeder Seite gleich und hat vier äh
42			vier der ist so (<i>hält beide Hände</i>
43			<i>nebeneinander über dem Tisch, Handflächen</i>
44			<i>zeigen nach unten; beide Hände bewegen sich</i>
45			<i>voneinander weg nach außen; beide Hände</i>
46			<i>werden gedreht, Handflächen sind zueinander</i>
47			<i>gerichtet, werden in dieser Position nach</i>
48			<i>unten bewegt und zusammengeführt</i>)
49			viereckig/ % halt der der ist (<i>Bild 1: legt beide</i>
50			<i>flachen Hände entspannt übereinander auf die</i>
51			<i>Tischplatte: linke Hand ist unten, rechte Hand</i>
52			<i>liegt auf linker Hand</i>) kein Viereck % sondern
53			der ist (<i>Bild 2: linke Hand mit der Handfläche</i>
54			<i>nach oben zeigend, Fingerkuppen der rechten</i>
55			<i>Hand werden auf Fingerkuppen der linken</i>
56			<i>Hand zusammengeführt; rechte Hand bewegt</i>
57			<i>sich in dieser Position nach oben</i>)
58			hochgezogen wie ein Viereck\ % wenn du ein
59			Rechteck gesehen hast dann könnte man
60			einfach nur (<i>Bild 3: die Außenkanten beider</i>
61			<i>Hände werden in Schulterbreite auf dem Tisch</i>
62			<i>aufgestellt, Handflächen sind zueinander</i>
63			<i>gerichtet; beide Hände bewegen sich in dieser</i>
64			<i>Position aufeinander zu</i>) den zusammen-
65			schieben % dann ist er ein Würfel\
66		L	mhm\ .
67		S1	und er ist eine drei D Form von einem Quadrat . . .

Die Lehrperson fordert nun eine noch präzisere Beschreibung des Würfels ein. Diesmal stellt sie sich selbst als Person dar, die noch nie einen Würfel gesehen hat <1rs38/39>. Die Verwendung des Demonstrativpronomens „das“ <1rs39> könnte sich an dieser Stelle auf die Umschreibung der gleichen Flächen oder das Aussehen des Würfels und damit auf weitere mögliche Vorstellungsbilder beziehen.


Erneut ergreift Schüler 3 als erster das Wort und entwirft in seiner Äußerung gleich drei unterschiedliche Erklärungsansätze. In <1rs40–1rs49> macht er insbesondere durch seine Gesten zunächst kenntlich, dass es sich beim Würfel um ein räumliches Objekt handelt, das „auf jeder Seite gleich“ <1rs41> ist. An dieser Stelle könnte er ‚Seite‘ im Sinne von Perspektive (er sieht von vorne, hinten, links, rechts, oben, unten gleich aus) gebrauchen oder erneut ‚Seite‘ anstelle von ‚Fläche‘ einsetzen. Es zeigt sich ein statisches Vorstellungsbild. Das wiederholte Zahlwort „vier“ <1rs42/43> könnte sich auf das später geäußerte Adjektiv „viereckig“ <1rs49> beziehen. Entweder verwendet er ‚viereckig‘ synonym für ‚würfelförmig‘ bzw. ‚eckig‘ oder er bezieht sich bereits auf die viereckige Grundfläche. Dass dieser Ausdruck missverständlich ist, bemerkt er selbst.


Deswegen äußert er daraufhin explizit, dass der Würfel „kein Viereck“ <1rs52> ist, sondern „hochgezogen wie ein Viereck“ <1rs58>. Dieser Erklärungsansatz wird wiederum durch Gesten begleitet. Damit zeigt sich eine dynamische Vorstellung: Ein Würfel sieht aus wie ein ‚hochgezogenes Viereck‘. Er kann sogar aus der Ebene entstehen. Die untere Fläche und die obere Fläche eines Würfels sind damit ‚Vierecke‘. An den Seiten (links, rechts, vorne, hinten) entstehen Kanten. Dass der Würfel weitere Flächen an den Seiten (links, rechts, vorne, hinten) hat, wurde bereits durch seine vorherigen Äußerungen deutlich. An dieser Stelle bleibt dies aber implizit.

Ohne Pause beginnt er mit seinem dritten Erklärungsansatz über „ein Rechteck“ <1rs59>. Seine Gesten lassen vermuten, dass er an dieser Stelle an einen liegenden Quader mit rechteckiger Grundfläche denkt. Schiebt man dieses zusammen, entsteht „ein Würfel“ <1rs65>. Wiederum zeigt sich ein dynamisches Vorstellungsbild, welches eine Verbindung zwischen Quader und Würfel vermuten lässt. Dieses stellt er zwar verbalsprachlich und gestisch, aber dennoch sehr lückenhaft, dar. Seine Handflächen verdeutlichen die parallel zueinanderstehende linke und rechte Fläche, die sich allmählich aufeinander zu bewegen und in einem bestimmten Abstand stehen bleiben. Der Blick des Zuschauers wird dabei auf die annähernd quadratische Grundfläche gerichtet.

Schüler 3 zeigt damit, dass er in der Lage ist, spontan ganz unterschiedliche Vorstellungsbilder zu entwerfen. Seine Gestenhandlungen verdeutlichen, dass er ein räumliches Vorstellungsbild zum Würfel aufweist. Seine verbalsprachlichen Fähigkeiten bleiben hingegen lückenhaft und somit mehrdeutig. In seinen Äußerungen verwendet er zahlreiche Begriffe der Ebene, die nicht unbedingt in Verbindung mit dem Würfel stehen müssen. Dies könnte einerseits auf eine gewisse Unsicherheit oder Unfähigkeit hinsichtlich der spontanen, zutreffenden Verwendung von adäquaten fachsprachlichen Bezeichnungen hindeuten. Andererseits könnte es als spontaner Versuch von Schüler 3 gesehen werden, der Lehrperson bzw. einer Person, die noch nie einen Würfel gesehen hat, besonders anschaulich und verständlich (in seiner kindlichen Sprache) das Aussehen des Würfels bzw. der Flächenformen zu beschreiben. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass er einfache Umschreibungen in der Du-Form verwendet und viele Gestenhandlungen einsetzt.




Schülerin 1 ergänzt daraufhin, dass es sich beim Würfel um „eine drei D Form von einem Quadrat“ <1rs67> handelt. An dieser Stelle wird das erste Mal im Erstellungsprozess beider Teams der Würfel explizit mit dem Quadrat in Verbindung gebracht. Bereits zuvor in der Spontanaufnahme als auch während der Drehbucheinstellung hatte Schülerin 1 zwischen der ‚zwei D Form‘ und der ‚drei D Form‘ unterschieden. Mit dieser Äußerung könnte sie entweder einen neuen Aspekt einbringen oder den zweiten Erklärungsansatz von Schüler 3 fachsprachlich genauer umschreiben wollen.







68 69 70 71	L	(holt einen hölzernen Würfel aus einer abgedeckten Kiste hervor) ich hab mal hier einen rausgeholt % (Bild 4: stellt den hölzernen Würfel in die Tischmitte) % wo ist denn da . was hat der denn mit nem Quadrat zu tun/	Bild 4: 
----------------------	---	--	---



72		< S1	(greift nach dem Würfel; deutet mit dem rechten Zeigefinger auf die obere Fläche des Würfels) hier oben das ist ein Quadrat . . %	
73		< S3	(führt flache, rechte Hand zum Würfel) ehm . wenn man ihn rumdreht- %	
74			(nimmt Hand weg, lehnt sich zurück) %	
75				
76		S1	(schubst den hölzernen Würfel S3 zu) % #	
77	01.59	L	# was ist das wenn du zeigst da oben/	
78		S1 <	ja die < obere Fläche und eigentlich auch die an den Seiten	Bild 5: 
79			und die untere\	
80		S3 <	< (Bild 5: legt beide Hände übereinander auf die	
81			obere Fläche des Würfels, linke Hand liegt auf rechtem	
82			Handrücken; verlagert sein Gewicht darauf) %	
83		S3	wenn man den jetzt so plattdrückt (legt die Fingerkuppen des linken Zeige-	
84			,Mittel- und Ringfingers auf die obere Fläche des Würfels) nach unten\ %	
85			dann ist der nur noch ganz flach und das ist die zwei D Form vom Würfel\	
86		L	m-hm\	
87		S3	(dreht den Würfel in seinen beiden Händen) und wenn man den da	
88			auseinanderzieht ist es ein Würfel % und wenn man ihn ganz	
89			auseinanderzieht ist es ein Rechteck (legt Würfel in die Tischmitte zurück)	
90			%	

Die Lehrperson greift nun die Äußerung von Schülerin 1 auf. Sie holt einen hölzernen Würfel aus einer Kiste als Anschauungsmittel hervor und möchte nun wissen, in welchem Bezug dieser zu einem Quadrat steht. Ihren ersten Frageansatz, bei dem sie vermutlich wissen möchte, wo denn Quadrate sind, verwirft sie erst nochmals <1rs70/71>. Wieder sind es Schülerin 1 und Schüler 3, die zeitgleich und direkt das Wort ergreifen. Während Schülerin 1 vor allem gestisch die obere Fläche als Quadrat charakterisiert, hat es den Anschein als wolle Schüler 3 mit dem Nebensatz „wenn man ihn rumdreht-“ <1rs74> zunächst auf die untere, die quadratische Grundfläche, verweisen. Beide spontanen Herangehensweisen erinnern an den zweiten Erklärungsansatz von Schüler 3 bzw. der Äußerung von Schülerin 1 in <1rs67>. Dennoch verwundert es, dass sie nicht die anderen Flächenformen als Quadrate charakterisieren. Dies kann jedoch auch mit der Fragestellung der Lehrperson zusammenhängen, fragt sie ja nach der Verbindung des Würfels zum Quadrat (im Singular) <1rs71>. Schüler 3 beendet seine Äußerung nicht, sondern lehnt sich zurück um vermutlich nochmals darüber nachzudenken.

Schülerin 1 schubst daraufhin Schüler 3 den hölzernen Würfel zu <1rs76>, damit er seine Idee noch fertigstellen kann. Fast zeitgleich fragt die Lehrperson nochmals bei Schülerin 1 nach, wie das denn heißt, auf was sie gezeigt hat. Es hat den Anschein, als wäre es der Lehrperson ein Anliegen wichtige Fachwörter wie an dieser Stelle die ‚Fläche‘ und das ‚Quadrat‘ sowie deren Verbindung zu klären. Über die geäußerten Ideen und Vorstellungsbilder der Kinder möchte sie auf diese Weise zur Klärung der relevanten Fachwörter und ihrer Bedeutungen kommen. Schülerin 1 scheint zu verstehen, worauf die Lehrperson hinaus möchte und stellt fest, dass sowohl die obere Fläche als auch eigentlich die anderen Flächen Quadrate sind <1rs78/79>. In diesem Moment könnte es sich bei Schülerin 1 um einen neuen Erkenntnisgewinn handeln. Mit der Umschreibung „die an den Seiten“ <1rs78> verweist sie auf die vordere, hintere, linke und rechte Fläche. Währenddessen versucht Schüler 3 den Würfel, zunächst gestisch in <1rs80–1rs82>, platt zu drücken. Dies entspricht dem Äquivalent seines zweiten Erklärungsansatzes. Den Würfel kann man nicht nur aus der Ebene entstehen lassen, indem man ihn hochzieht, er lässt sich auch wieder plattdrücken. Bei letzterem Zustand in der Ebene angekommen, handelt es sich um die „zwei D Form vom Würfel“ <1rs85>. Nur indirekt umschreibt er damit das Quadrat als ‚zwei D Form vom Würfel‘ und nutzt, anders als seine Mitschülerin den Dativ anstelle des Genetivs. Die Lehrperson

reagiert erneut mit einer nachdenklichen Äußerung <1rs86>. Schüler 3 setzt mit der Umschreibung seines dynamischen Vorstellungsbildes fort. Zieht man das Quadrat auseinander, entsteht ein Würfel. Zieht man den Würfel auseinander, entsteht „ein Rechteck“ <1rs89>. Vermutlich meint er an dieser Stelle wie zuvor den Quader.			
91 92 93 94 95 96 97	02.18 02.38	L < S2 <	ja . genau also wichtig ist dass das Flächen sind\ das sind nicht die Seiten sondern die Flächen und das (<i>deutet mit dem rechten Zeigefinger auf S1</i>) hast du % richtig gut gesagt die Flächen von den Würfel sind quasi alle Quadrate\ das hat mit nem Quadrat zu tun und die sind auch alle gleich < groß . und was hat der noch für Eigenschaften/ . . . also ihr habt eben gesagt er hat zwölf Kanten/ was ist mit den Kanten/ < (<i>nickt</i>) %
98		S2	(<i>meldet sich</i>) % #
99		L	# (<i>nickt S2 zu</i>) % #
100 101		S2	# (<i>meldet sich</i>) % also die sind die sind nicht so spitz sondern bisschen runder . .
102 103		L	(<i>legt den rechten Zeigefinger und Daumen auf die obere Fläche des Würfels, Würfel dreht sich etwas</i>) hier guck dir den % mal an
104 105 106 107 108 109	02.54 03.00	S1 < S3 <	(<i>Bild 6: führt linken Zeigefinger und Daumen zum Würfel hin; hält linke Hand in dieser Position vor eine Kante</i>) das sind die Kanten hier % < (<i>Bild 7: führt linken Zeigefinger zu einer Ecke</i>) das sind die Ecken % < (<i>leise</i>) die sind doch nicht rund %
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><i>Bild 6:</i></p> <p><i>Bild 7:</i></p>  </div> </div>			
110		S2	aber-
111 112 113 114		S3	aber der Würfel hat am meisten Kanten Ecken und also fast am meisten Kanten Ecken und (<i>streicht mit der Handfläche der rechten Hand auf der Tischplatte nach oben und nach unten</i>) Flächen\ % also der hat auch wie und der eh das Rechteck hat auch so viele wie der Würfel\
115		L	das Rechteck/
116		S3	eh #
117		S1	# der rechteckige Q u ader oder so .
118		L	mhm #
119		S3	# (<i>wendet sich L zu</i>) Quader ist die zwei D Form oder/ %
120		S1	ne die drei D Form
121		S3	achso . .
122 123 124 125 126	03.28	L	genau und (<i>Bild 8: berührt mit rechtem Zeigefinger und Daumen zwei gegenüberliegende Kanten, löst den Griff; wiederholt diese Handlung sieben weitere</i>)
<div style="display: flex; align-items: center;">  </div>			

127			Male) was ist denn mit den Kanten- sind die- unterschiedlich lang- %	
128		S1	nein #	
129		< S3	# die sind alle gleich	
130		< S4	# die sind gleich	
131		S3	also gleich alles (Bild 9: stellt beide Hände mit der Außenkante des kleinen Fingers nahe mit den Handflächen zueinander gerichtet auf den Tisch, in Richtung des hölzernen Würfels) % (Bild 10: rechte Hand wird in dieser Position vom Tisch abgehoben, Arm bleibt liegen) wenn man den % (Bild 11: rechte Hand wird in dieser Position neben linke Hand gestellt) % teilen würde % wenn man das (Bild 12: beide Hände werden schulterbreit nach außen genommen, Handflächen sind leicht nach oben gerichtet) % dann ist auch alles jede Seite gleich wieder symmetrisch ist der	<p>Bild 9: </p> <p>Bild 10: </p> <p>Bild 11: </p> <p>Bild 12: </p>
145		L	(nickt) mhm/ % (holt den hölzernen Quader 1 aus einer abgedeckten Kiste hervor; Bild 13: legt ihn in die Tischmitte, aus Sicht des 1 rechts neben den hölzernen Würfel) das hier ist n Quader % könnt ihr ja ma (unverständlich) (wendet sich S3 zu) wie du eben gesagt hast % (leise) unterschiedlich %	Bild 13: 
151		S3	aber es gibt doch auch Quader die sind (Bild 14: linke Hand liegt vor Würfel, rechte Hand wird über den Quader gehalten, ungefähr auf Höhe des Würfels) hoch ne/ %	Bild 14: 
154		L	mhm/	
155		S3	und (schiebt Quader und Würfel zusammen) % die sind so breit wie der Würfel ungefähr (dreht beide Körper zusammen in dieser Position um eine Vierteldrehung nach links) % das hier ist nicht so breit wie der Würfel (dreht beide Körper zusammen in dieser Position um eine Vierteldrehung nach rechts in die Ausgangsposition) % und dann sind die einfach (stellt den Würfel linksgerichtet auf den Quader; Kante an Kante) langgezogen so % und dann ist der (linke Hand am Quader; bewegt den rechten Zeigefinger und Daumen von links nach rechts an den zwei gegenüberliegenden Kanten der oberen Fläche des Quaders entlang) länger gezogen % #	
165	04.02	S1	# aber ist der Würfel auch ein Quader/	
166		L	(nickt) %	
167		S3	ein kurzgezogener Quader	
168		L	(nimmt den Quader in die Hand) beim Quader % der hat ja die Eigenschaft dass die (Bild 15: legt rechte	
169				

170			Handfläche an rechte Fläche des Quaders; legt linke	Bild 15: 
171			Handfläche an linke Fläche des Quaders)	
172			gegenüberliegenden % (Bild 16: legt rechte	Bild 16: 
173			Handfläche an obere Fläche des Quaders; legt	
174			rechte Handfläche an untere Fläche des Quaders)	
175			Flächen % (legt nochmals rechte Handfläche an	
176			obere Fläche des Quaders; legt nochmals rechte	
177			Handfläche an untere Fläche des Quaders) sind	
178			gleich groß ne/ %	
179		< S1	(nickt) %	
180		< S2	(nickt) %	
181		L	und (nimmt den hölzernen Würfel in die rechte Hand) % hat das der Würfel	
182			dann auch/	
183		S3	ja	
184		L	mhm/ (legt den hölzernen Würfel auf den Tisch; nimmt den Quader in die	
185			linke Hand) % deswegen kann man auch davon sprechen dass der Würfel	
186			ein Quader ist (legt den hölzernen Quader auf den Tisch, wendet sich S3	
187			zu) du hast eben gesagt (nimmt den hölzernen Würfel in die rechte Hand)	
188			% der Würfel hat ehm	
189		S3	(leise) am meisten Kanten Flächen und Ecken %	
190		L	(legt den hölzernen Würfel auf den Tisch) % zählt mal durch	
191		S3	(nimmt sich den hölzernen Würfel) % #	
192		S1	# ne die ham gleich viele	
193	04.30	S3 <	ja ich weiß die ham gleich viele\ aber die sind ja beides einer der meisten	
194			Sachen mit Kanten Flächen und Ecken\ (nimmt den Würfel in die linke	
195			Hand, deutet nacheinander mit dem rechten Zeigefinger auf alle Ecken)	
196			eins zwei drei vier fünf sechs sieben acht\ % (deutet nacheinander mit dem	
197	04.44		rechten Zeigefinger auf alle Flächen) eins zwei drei vier fünf sechs\ % ehm	
198			< (deutet nacheinander mit dem rechten Zeigefinger auf alle	
199			Kanten) eins zwei drei vier fünf sechs sieben acht neun zehn elf . zwölf\%	
200		S1 <	< zwölf	
201		S2 <	< (leise) du hast eine vergessen %	
202				
203		S3	hm joa (nimmt den Quader in die linke Hand, deutet nacheinander mit dem	
204			rechten Zeigefinger auf alle Kanten) eins zwei/ drei vier/ fünf sechs/ sieben	
205			acht/ neun zehn/ elf zwölf und so weiter % (stellt den Quader hochkant	
206			links neben den Würfel, Quader kippt um) %	
207	05.05	L	genau . . also ihr seht (hebt nacheinander kurz Würfel und Quader von der	
208			Tischplatte ab) Würfel und Quader haben sehr viel gemeinsam\ % deshalb	
209			ist der Würfel auch ein Quader nämlich weil er die Eigenschaften von	
210			einem Quader hat\ aber er ist ein besonderer Quader weil alles gleich groß	
211			und die Kanten auch gleich lang sind\ . .	
An dieser Stelle fasst die Lehrperson nochmals die wichtigsten Erkenntnisse zusammen, indem sie insbesondere wieder auf Schülerin 1 eingeht <1rs92–1rs94>: Ein Würfel hat Flächen, bei				

denen es sich um gleichgroße, d.h. kongruente Quadrate, handelt. Mit der Äußerung „das hat mit nem Quadrat zu tun“ <1rs94> macht sie deutlich, dass dies die gewünschte Antwort war. Schülerin 2 bestätigt dies mit einem Nicken <1rs97>. Auf die geäußerten Vorstellungsbilder von Schüler 3 wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen. Die Lehrperson möchte im Folgenden auf die anderen Eigenschaften wie die zwölf Kanten eingehen. Vermutlich möchte sie auf die gleiche Kantenlänge zu sprechen kommen. Dies wird dadurch deutlich, dass sie bei den Flächen das Adjektiv gleichgroß‘ <1rs94/95> verwendet.

Dazu hat Schülerin 2 eine Wortmeldung. Als sie von Lehrperson durch ein Zunicken aufgefordert wird zu sprechen, beschreibt sie die Kanten als „nicht so spitz sondern bisschen runder“ <1rs100/101>. An dieser Stelle könnte sie versuchen, die Kanten von den spitzen Ecken zu unterscheiden. Oder sie nimmt einen Vergleich zu den Kanten eines Spielwürfels vor. Die Lehrperson lenkt daraufhin das Augenmerk nochmals auf den vorliegenden hölzernen Würfel. Schülerin 1 und Schüler 3 scheinen von der Antwort ihrer Mitschülerin irritiert. Schülerin 1 reagiert helfend, indem sie für ihre Mitschülerin nochmals zutreffend die Fachbegriffe ‚Ecken‘ und ‚Kanten‘ am hölzernen Vollmodell demonstriert <1rs104–1rs107>. Schüler 3 verneint die Aussage von Schülerin 2 leise <1rs108/109>. Mit einem „aber-“ <1rs110> möchte sich Schülerin 2 womöglich erklären.

Schüler 3 kommt ihr zuvor, indem er einen Aspekt aus der eigenen Drehbucheerstellung einbringt. Im Vergleich zu anderen geometrischen Körpern hat der Würfel „fast am meisten Kanten, Ecken und Flächen“ <1rs111–1rs113>. Dass dieser Einfall nun an dieser Stelle kommt, könnte mit der zuvor benannten großen Kantenanzahl des Würfels im Zusammenhang stehen. Zum Aufrufen des Fachworts ‚Flächen‘ nutzt er eine Gestenhandlung <1rs112/113>. Nur das „Rechteck“ <1rs114>, vermutlich meint er wieder der Quader, hat genauso viele Eigenschaften wie der Würfel. Nun ist es für die Lehrperson an der Zeit, das geäußerte Fachwort „Rechteck“ <1rs115> zu hinterfragen. Schülerin 1 korrigiert Schüler 3 mit dem Ausdruck „der rechteckige Q u ader oder so“ <1rs117>. Damit gibt sich die Lehrperson zunächst zufrieden. Schüler 3 scheint hingegen etwas verwirrt. Mit seiner Frage an die Lehrperson wird ersichtlich, dass er zu diesem Zeitpunkt den Quader als ebene Figur, in seinen Worten als „zwei D Form“ <1rs119> und das Rechteck, wie zuvor zweifach verdeutlicht, als geometrischen Körper ansieht. Schülerin 1 korrigiert ihn mit „ne die drei D Form“ <1rs120>, womit sich Schüler 3 vorerst zufrieden gibt <1rs121>. Die Lehrperson scheint der Unterhaltung von Schülerin 1 und Schüler 3 folgen können, fragt an dieser Stelle nicht weiter nach.


Sie lenkt das Augenmerk im Weiteren sehr offensichtlich sowohl lautsprachlich durch eine Entscheidungsfrage als auch gestisch auf die Kantenlänge des Würfels <1rs122–1rs127>. Schülerin 1, Schüler 3 und Schüler 4 reagieren darauf angemessen <1rs128–1rs130>. Schüler 3 kommt zu dem Schluss: beim Würfel ist „alles“ <1rs131> gleich. Dies nimmt er als Ausgangspunkt, um den Würfel mit der Eigenschaft „symmetrisch“ <1rs144> zu versehen. Vermutlich an seinen ersten englischen Podcast zum Thema ‚Symmetrie‘ erinnernd, deutet er an, wie sich überprüfen lässt, ob ein Würfel symmetrisch lässt, nämlich indem man ihn teilt, sodass „jede Seite“ <1rs143/144>, sprich beide Hälften, gleich sind. Die Lehrperson bestätigt, dass der Würfel symmetrisch ist.

Weiterhin kommt sie nochmals auf den angedeuteten Vergleich von Schüler 3 zu sprechen. Sie holt einen hölzernen nicht-prototypischen Quader hervor <1rs145/146> und bezeichnet diesen als „Quader“ <1rs148>. Mit Verweis auf die vorherige Äußerung von Schüler 3 fordert sie die Kinder auf etwas zu tun. Das Adjektiv „unterschiedlich“ <1rs150> deutet auf einen Vergleich zwischen Würfel und Quader hin. Wieder ist es Schüler 3, der als erster Stellung nimmt. Er möchte zunächst sichergehen, dass es noch andere, prototypischere Ausprägungen des Quaders gibt <1rs151–1rs153, 1rs155–1rs157>. Die Lehrperson bestätigt dies kurz <1rs154>. Schüler 3 setzt fort, indem er einen Versuch vornimmt, prototypischere Quader am Modell des Würfels zu umschreiben. Geht es ihm zunächst um eine vergleichbare Höhe <1rs155>, betrachtet er nun die Breite: „die sind so breit wie der Würfel ungefähr <1rs157>. Als Ausgangspunkt zum Vergleich des Würfels zu einem prototypischeren Quader als den vorliegenden, nimmt er in dem Moment also eine annähernd quadratische Grundfläche. Daraufhin nimmt er in Ansätzen einen direkten Vergleich des

<p>vorliegenden Quaders zum Würfel vor <1rs159–1rs164>. Einen Unterschied sieht er nicht nur in der Höhe, sondern auch in der Breite. Hinsichtlich der Tiefe meint er, der Quader sei „länger gezogen“ <1rs164>. Dass es sich dabei um vier längere gegenüberliegende Kanten handelt, wird zumindest an zwei gegenüberliegenden Kanten der oberen Fläche gestisch angedeutet <1rs161–1rs163>.</p> <p>An dieser Stelle wirft Schülerin 1 die Frage auf, ob denn „der Würfel auch ein Quader“ <1rs165> ist. Der Zusammenhang zwischen Würfel und Quader war ihr bereits zuvor in der Spontanaufnahme als auch während der Drehbucherstellung ein Anliegen. Die Lehrperson bestätigt diese Annahme durch ein Nicken <1rs166>. Bevor sie dazu weiter Stellung nimmt, verwendet Schüler 3 den Ausdruck „ein kurzgezogener Quader“ <1rs167>. Es erinnert erneut an ein dynamisches Vorstellungsbild zum Würfel und damit an seine vorherige Äußerung. Die Lehrperson beschreibt und zeigt am hölzernen Quader zunächst eine grundlegende Eigenschaft des Quaders: die gegenüberliegenden Flächen sind gleich <1rs168–1rs178>. Schülerin 1 und Schülerin 2 machen durch Nicken deutlich, dass sie bis dahin folgen können <1rs179/180>. Um vermutlich alle Schülerinnen und Schüler in den Denkprozess einzubeziehen, fragt die Lehrperson rück, ob dies denn beim Würfel ebenso der Fall ist <1rs181/182>. Schüler 3 beantwortet dies zutreffend mit einem deutlichen „ja“ <1rs183>. Die Lehrperson kommt daraufhin zu dem Schluss, dass der Würfel auch ein Quader ist <1rs184–1rs186>.</p> <p>Die Lehrperson möchte erneut auf den angestrebten Vergleich zwischen Würfel und Quader über die Anzahl der Eigenschaften zu sprechen kommen. Dazu lässt sie Schüler 3 nochmals seine vorherige Aussage zum Würfel wiederholen <1rs189>. Sie fordert die Kinder nun auf nachzuzählen <1rs190>. Möglicherweise versucht sie auf diese Weise wieder alle, auch Schülerin 2 und Schüler 4, in das Gespräch einzubeziehen. Als Schüler 3 den hölzernen Würfel in die Hand nimmt, weiß Schülerin 1 direkt zu sagen, dass die Aussage von Schüler 3 nicht stimmen kann: „ne die ham gleich viele“ <1rs192>. Auch wenn Schüler 3 äußert, nicht zu wissen, dass beide geometrischen Körper die gleiche Anzahl der Eigenschaften haben – in seinen Worten „ja ich weiß die ham gleich viele\ aber die sind ja beides einer der meisten Sachen mit Kanten Flächen und Ecken“ <1rs193/194> – zählt er dennoch nochmals die Anzahl der Ecken, Flächen und Kanten des Würfels nach. Beim Quader überprüft er lediglich die Anzahl der Kanten <1rs198/199>. Schülerin 2 gibt Acht, dass Schüler 3 richtig zählt <1rs201>. Daraufhin fasst die Lehrperson nochmals den Zusammenhang zwischen Würfel und Quader über die gemeinsamen Eigenschaften zusammen <1rs207–1rs211>. Den Würfel umschreibt sie als „einen besonderen Quader“, „weil alles gleich groß und die Kanten auch gleich lang sind“ <1rs210/211>.</p>			
212 213		L	genau . so und jetzt . habt ihr auch beide in (<i>holt aus der abgedeckten Kiste einen Spielwürfel hervor</i>) % eurem #
214	05.33	S3	# (<i>grinsend</i>) ja %
215 216 217		L	(<i>legt Spielwürfel auf den Tisch, legt Quader ganz weg zur Seite, legt Spielwürfel links neben den hölzernen Würfel</i>) Drehbuch das hier noch . aufgenommen % . was ist wenn wir die beide vergleichen/ %
218 219 220 221 222 223 224		< S3 < S1	(<i>leise</i>) jetzt der Zahlenwürfel- % (<i>rechte Hand liegt entspannt auf dem Tisch, greift mit der linken Hand nach dem Spielwürfel</i>) der hat aber % (<i>Bild 17: fühlt mit linken Zeigefinger und Daumen an verschiedenen Ecken</i>) nicht so richtig Ecken sondern die sind so % (<i>führt den Spielwürfel vor ihr Gesicht</i>) rund % #
225		S3	# geschliffen
226 227		S1	(<i>nimmt den Arm herunter</i>) weil ich glaub % dann kann man damit (<i>würfelt</i>) besser würfeln %



228		L	(nickt) mhm %
229		S1	weil (nimmt den hölzernen Würfel in die linke Hand) hiermit% (würfelt) %
230			hat man (lachend) ja % (würfelt) %
231		< S1	(legt den Spielwürfel neben den hölzernen Würfel wie zuvor) %
232		< S3	das geht schon aber
233		< S1	(greift mit linker Hand nach Spielwürfel) das geht damit besser weil da
234			kann man so über die- (kippt den Spielwürfel über zwei Ecken) %
235		< S3	(greift mit rechter Hand nach dem hölzernen Würfel) der ist viel cooler %
236	06.00	S2	(flüstert) Flächen %
237		S1	Ecken rollen
238		S3	(legt den hölzernen Würfel neben dem Spielwürfel ab; nimmt den
239			Spielwürfel in die rechte Hand) % ja das ist der Zahlenwürfel/ und der hat
240			. wie da wie (zeigt mit dem rechten Zeigefinger auf das Etikett einer
241			Wasserflasche) auf der Wasserflasche da % auch Würfel und der den
242			braucht man zum Mensch ärger die nicht oder . . . ja oder zum ehm . was
243			gibts denn noch ja zum zum Beispiel Backgammon kann man zwei Würfel
244			benutzen (legt den Spielwürfel zurück in die Mitte des Tisches) %
245	06.32	L	(legt den Spielwürfel neben den hölzernen Würfel wie zuvor; wendet sich
246			S1 zu) genau du hast eben schon gut gesagt ne/ % die Ecken sind
247			abgerundet und deshalb lässt sich auch der (hält den Spielwürfel mit der
248			linken Hand hoch in die Luft) Spielwürfel % (legt ihn zurück in die Mitte
249			des Tisches) % den kann man ja so nennen % von den (hält den hölzernen
250			Würfel mit der linken Hand in die Luft) geometrischen Würfel % (legt den
251			hölzernen Würfel zurück in die Mitte des Tisches) unterscheiden\ % . .
252		S1	(nimmt den Spielwürfel in die rechte Hand, würfelt) %
253		S3 <	der is ja auch leichter < deswegen rollt der auch bisschen besser
254		S1 <	< (legt den Spielwürfel zurück in die Mitte des
255			Tisches) %
256		< S1	ja kommt drauf an (hält den hölzernen Würfel mit der rechten Hand hoch
257			in die Luft) wenn der kleiner ist dann ist der %
258		< L	(holt einen kleineren hölzernen Würfel aus der abgedeckten Kiste hervor;
259			legt ihn in die Tischmitte) ich hab auch so einen Kleinen %
260		< S1	(nimmt den kleineren hölzernen Würfel in die Hand, hebt und senkt die
261			Hand mehrmals) %
262		< L	könnt ja mal ausprobieren .
263		S1	weiß ich nicht (legt den hölzernen Würfel zurück) %
264		< S1	aber der ist immer noch kleiner als (hält mit der rechten Hand den
265			Spielwürfel in die Luft, legt ihn hin) der %
266		< S2	(nimmt sich den kleineren hölzernen Würfel in die Hand, würfelt zweimal
267			hintereinander) %
268	07.02	S3 <	den kann man auch nicht so gut würfeln (linke Hand unterm Tisch, nimmt
269			sich den kleinen hölzernen Würfel in die rechte Hand) % der ist halt nicht
270			(deutet mit dem rechten Zeigefinger auf eine abgerundete Ecke des
271			Spielwürfels) so rund auf dem Ding % und deswegen < (würfelt mit dem
272			kleineren hölzernen Würfel) bleibt der sofort stehen % (würfelt nochmals

273			mit dem kleinen hölzernen Würfel, diesmal mit mehr Krafteinsatz) % (leise) ja okay so geht's % < (würfelt) % < (nimmt sich den Spielwürfel, würfelt) %
274			
275	07.03	S1 <	
276	07.06	S2 <	
277		S1	(nimmt den kleinen hölzernen Würfel, stellt ihn auf den größeren hölzernen Würfel; nimmt den Spielwürfel, Bild 18: stellt ihn auf den kleineren hölzernen Würfel) %
278			Bild 18: 
279			
280			
281	07.33	L	würdet ihr sagen den Würfel würfelt man/ #
282		S4	# ja #
283		L	# weil eigentlich . ja/
284		S4	ja
285		S3	ja
286		L	ich würd sagen den wirft man
287		S3	den Würfel
288		S1	man kann aber doch auch wü r feln oder/ . in Spielen steht doch auch in der Anleitung- der erste Spieler beginnt- er würfelt oder wie auch immer . dann
289			
290			
291	08.00	L	das stimmt
292		S3	im Spiel würfelt man ihn und in Sport (unverständlich)
293		L <	und den (nimmt den kleinen hölzernen Würfel in die rechte Hand) %
294			geometrischen- wenn man den geometrischen Würfel hat und den so (kippt den Würfel dreimal) stellt dann nennt man das < kippen . also dann
295			heißt das den Würfel kippt man %
296			
297		S2 <	< (gähnt) %
298		S3	ja und wenn jetzt zum Beispiel (nimmt den Spielwürfel in die Hand) den würfelt und der kommt dann % (stellt ihn auf eine Kante) so auf % . dann darf man nochmal würfeln #
299			
300			
301	08.28	S1	# in unserem in unserem Mathebuch glaub ich ne also irgendwo auf einem Arbeitsblatt da war (nimmt den größeren hölzernen Würfel) % der Würfel auf jeder Fläche in einer anderen Farbe/ und da da hat man den so gesehen und da stand da kippe den Würfel einmal in Gedanken nach hinten\ welche Farbe ist dann- rechts oder so was
302			
303			
304			
305			
306		L <	also quasi ein Gedankenexperiment < und dann stand auch kippen ne/ weil das auch der geometrische Würfel is und den kippt man
307			
308		S1 <	< ja
309		L	ja und wie nennt ihr die (deutet mit dem rechten Zeigefinger auf den Spielwürfel) Punkte hier drauf/ % wie heißen die/ #
310			
311		S3	# Augen
312	08.57	L	genau Augen heißen die . aber sonst sagt man immer so dass sind Punkte ne/ man sagt immer die Augenzahl . und ihr habt in eurer
313			

314			Spontanaufnahme habt ihr auch noch andere Beispiele- also (<i>nimmt den Spielwürfel in die rechte Hand</i>) % das könnte man sagen is ein Beispiel für einen geometrischen Körper so in der Umwelt . im Alltag den man findet #
318		S3	# und der hat einundzwanzig Augen
319		L	(<i>nickend</i>) mh % . und ihr habt noch andere Beispiel genannt in der Spontanaufnahme für den Würfel stimmts/ . wisst ihr noch (<i>wendet sich S3 zu</i>) du hast es auch eben schon wieder gesagt % der Farbwürfel/
322	09.31	S3	ja den Farbwürfel kann man auch zum Spielen #
323		L	# was meint ihr mit dem Farbwürfel
324		S3	ja der hat halt ganz verschiedene Farben- auf jeder Seite eine und dann kann man zum Beispiel ich hab so n Spiel da is so n Kringel da is son Schloss und da muss man man würfelt einmal . da is man am Anfang und dann is hier gelb rot blau orange. und wenn man orange würfelt dann kann man vier auf orange gehen . das is Farbwürfel
329	10.01	L	also das heißt wenn man auf den Flächen des Würfels keine Augen sind sondern Farben meinstest du
331		S3	(<i>nickt</i>) %
332		L	mh/ okay\ ja- und kennt ihr noch weitere Beispiele/ ausm Alltag/ vom Würfel/ . fällt euch noch was ein/
334		S1	Pakete- . also das haben wir aber auch nur in der Spontanaufnahme gemacht
336		L	ja . das müssten dann besondere Pakete sein
337		S3	(<i>leise</i>) achso Pakete . ich dachte Rakete
338		< S1	(<i>grinst</i>) %
339		< S2	(<i>grinst</i>) %

Während die Lehrperson einen Spielwürfel hervorholt, verweist sie auf die beiden Drehbücher der Teams. Die Lehrperson möchte nun einen Vergleich des geometrischen Würfels zum Spielwürfel haben <1rs212–1rs217>. Schüler 3 bestätigt grinsend und bezeichnet den Spielwürfel als „Zahlenwürfel“ <1rs218>. Schülerin 1 lenkt ihr Augenmerk nun lautsprachlich und gestisch auf die ‚runden Ecken‘ des Spielwürfels <1rs219–1rs224>. Schüler 3 bezeichnet sie als „geschliffen“ <1rs225>. Schülerin 1 weiß in <1rs226/227> den Grund, damit „man (...) damit besser würfeln“ kann. Dies testet sie dann auch direkt im Vergleich der beiden Würfel. Beim hölzernen/geometrischen Würfel muss sie lachen <1rs230>. Schüler 3 meint, dass es schon funktioniere <1rs232>. Den geometrischen Würfel findet er „viel cooler“ <1rs235>, vermutlich weil er außergewöhnlicher ist als ein gewöhnlicher Spielwürfel. Schülerin 1 zeigt in <1rs233> redegleitend und handelnd, dass sich der Spielwürfel über zwei Ecken rollen lässt <1rs232/232, 1rs234>. Schülerin 2 flüstert ‚Flächen‘ <1rs236>. Vermutlich sieht sie darin einen weiteren Unterschied beider Würfelarten. Schüler 3 benennt den Spielwürfel noch einmal als ‚Zahlenwürfel‘ <1rs239>, verweist wie zuvor in der Erstellungsphase Drehbuch I auf das Etikett der Wasserflasche und benennt in diesem Kontext zwei bekannte Gesellschaftsspiele, bei denen ein bzw. zwei Spielwürfel zum Einsatz kommen <1rs238–1rs244>. Die Lehrperson richtet in <1rs245–1rs251> noch einmal den Fokus auf den Vergleich beider Würfelarten. Dazu greift sie den von Schülerin 1 eingebrachten Vergleich der abgerundeten Ecken des Spielwürfels auf. Weiterhin bezeichnet sie diesen als solchen. Schüler 3 nimmt einen weiteren Vergleich über das Gewicht beider vorliegenden Würfel vor <1rs253/254>. Schülerin 1 widerlegt diese Annahme,

indem sie auf kleinere hölzerne Würfel verweist. Darin wird sie von der Lehrperson bestärkt. Diese holt einen kleineren hölzernen Würfel hervor und lässt die Schülerinnen und Schüler beide Würfel direkt miteinander vergleichen. Schülerin 1 scheint sich nicht sicher zu sein, welcher Würfel schwerer bzw. leichter ist. Schülerin 2 würfelt mit dem kleineren hölzernen Würfel zwei Mal. Schüler 3 nimmt dies noch einmal zum Anlass, um zu erklären, dass er sich aufgrund der nicht abgerundeten Würfel nicht so einfach würfeln lässt. Erst mit einem gewissen Krafteinsatz ist dies möglich <1rs268–1rs276>. Die beiden Schülerinnen würfeln, vermutlich zum Vergleich, noch einmal mit dem Spielwürfel. Daraufhin stapelt Schülerin 1 die beiden unterschiedlich großen hölzernen Würfel und den Spielwürfel der Größe nach übereinander <1rs277–1rs280>.

Über die Handlungsverben ‚werfen‘ und ‚kippen‘ stellt die Lehrperson in der Interaktion nun auch sprachlich den Unterschied zwischen dem Spielwürfel und dem geometrischen Würfel heraus. Die beiden Schüler und Schülerin 1 verbinden mit dem Würfel vielmehr das Verb ‚würfeln‘. Dies macht Schüler 3 in <1rs287> an der ersten Silbe ‚wür-‘ fest. Schülerin 1 begründet ihre Annahme darin, dass sie auf Spielanleitungen verweist. Die Lehrperson bekräftigt ihre Annahme. Mit dem ‚geometrischen Würfel‘ setzt die Lehrperson nun lautsprachlich und handelnd das ‚Kippen‘ in Verbindung. Während sich Schüler 3 in <1rs298–1rs300> mit Spielregeln auseinandersetzt, verweist Schülerin 1 auf ein Arbeitsblatt, bei dem es um eine Vorstellungsübung zum Kippen eines Farbwürfels ging <1rs301–1rs305>. Die dazugehörige Aufgabenstellung beschreibt sie sinngemäß. Die Lehrperson greift diese Äußerung auf und bezeichnet solch eine Übung als ‚Gedankenexperiment‘. Dies nimmt sie zum Anlass, um noch einmal den ‚geometrischen Würfel‘ mit dem ‚Kippen‘ in einen Zusammenhang zu bringen. Daraufhin kommt sie noch einmal indirekt auf die Flächen des Spielwürfels zu sprechen, indem sie nachfragt, wie man die ‚Punkte‘ benennt. Schüler 3 weiß, dass es sich dabei um die ‚Augen‘ handelt <1rs311>. Die Lehrperson spricht im Weiteren von ‚Augenzahl‘ <1rs313>. Den Spielwürfel stellt sie an dieser Stelle nun als ein Beispiel für einen geometrischen Körper aus der Umwelt bzw. dem Alltag heraus <1rs314–1rs316>. Mit seiner Äußerung in <1rs318> macht Schüler 3 deutlich, dass die Augensumme eines Spielwürfels 21 beträgt. Im Weiteren erfragt die Lehrperson, was Team 3 mit dem ‚Farbwürfel‘ aus der Spontanaufnahme meint. Schüler 3 beschreibt den Farbwürfel als einen Würfel mit ‚verschiedenen Farben auf jeder Seite‘ <1rs324>. Dazu umschreibt er ein Spiel, bei dem solch ein Farbwürfel zum Einsatz kommt. Die Lehrperson stellt dazu in <1rs329> eine Rückfrage und verwendet mit ‚Flächen‘ ein sprachliches Korrektiv. Schüler 3 bestätigt. Die Lehrperson möchte nun im Folgenden mit den Schülerinnen und Schülern weitere würfelförmige Beispiele aus der Umwelt sammeln. Schülerin 1 benennt als weiteres Beispiel aus der Spontanaufnahme ‚Pakete‘ <1rs334>. Nachdem die Lehrperson nochmals hervorhebt, dass dies aber ganz besondere Pakete sein müssen, klärt Schüler 3 leise auf, dass er sich verhöhrt hatte. Das Missverständnis versetzt die beiden Schülerinnen in ein Grinsen <1rs338/339>.

Transkript 1.5a: Redaktionssitzung Teil 1

2rs	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
01	00.01	L	so dann hören wir mal rein in eure Aufnahme oder/	
02		< S3	ja	
03		< S1	(grinst) %	
04		< S2	(grinst) %	
05		S1	wir haben jetzt da drin gesagt dass alle Seiten gleich groß sind . also weil wir gestern noch nicht	
07		L	is doch kein Problem ihr dürft heute eure Drehbücher nochmal überarbeiten\ so wir fangen mit euren (wendet sich S1 und S2 zu) an #	
09		S3	# wie viel habt ihr geschrieben	

10		S2	(<i>lacht leise</i>) %
11		L	ich teils euch aus . die haben das Blatt quer genommen
12		S3	oh mein Gott
13	10.55	S1	wir nehmen immer das Blatt quer
(L verteilt an jeden eine Kopie des Drehbuchs und gibt Hinweise zum weiteren Vorgehen. L spielt die Aufnahme vor.)			
14 15 16 17	12.20	S3 < S1 <	is der Würfel nich geo- eh wie heißt das < geometrisch/ < symme- wir sagen nur- ja das is er auch aber wir sagen ja aber symmetrisch is er doch wenn man den dann einmal in der Mitte teilt/ dann sin da ja beide (unverständlich)
18 19		S3	warum sagt ihr denn nich auch noch der is auch geometrisch oder wie das heißt
20 21		S1	ja weil man das doch (<i>blickt auf Kopie</i>) beschreibe den Würfel beschreibe ihn mit anderen ge o m e t r i schen K örp ^{ern} % das heißt ja #
22 23		S3	# du weißt ja noch nich ma was ein Würfel is also könntest du doch sagen dass er geometre isch- geometrisch is
24 25		S1	ja und wenn du nich weißt was n Würfel is dann weißt du wahrscheinlich auch nich was geometrisch is
26		S3	doch das weiß ich
27		S1	ja du aber du weißt auch was n Würfel is
28		S3	was is n Würfel/
29		S1	ha ha ha
30		S3	(<i>flüstert S4 etwas zu</i>) %
31		S4	(<i>flüstert</i>) keine Ahnung %
32 33		L	okay . also ihr müsst euch vorstellen die Zuhörer nachher wenn das im Internet is- die können das ja auch nur hören
34		S3	(zu S2) du hast auch mal gegähnt %
35 36		S1 < S2 <	ja sie war halt < müde < ich war müde
37		S1	das war auch in der Aufnahme davor so dass die (<i>lachend</i>) müde war %
38 39 40 41 42 43	13.21	L	(zu S2) wenn du heute auch nochmal gähnen musst dann nehmen wir es halt nochmal auf % (<i>grinsend</i>) dann reißt du dich zusammen dann schaffst du das % . und wenn die das nur hören und vielleicht manche Begriffe die darin vorkommen nicht- also manche Wörter gar nicht kennen dann muss man die so gut es geht sollte man die beschreiben . genau (<i>wendet sich S3 und S4 zu</i>) wollt ihr nochmals kurz Reinhören und nochmal überlegen/ ja/
(Die Aufnahme wird nochmals angehört.)			
Die Lehrperson kündigt nun an, dass sie sich gemeinsam die Rohfassungen anhören werden. Schüler 3 bestätigt und die Schülerinnen grinsen. Bevor die Aufnahme von Team 1 abgespielt wird, merkt Schülerin 1 an, dass sie anstelle von ‚Flächen‘ in der Aufnahme von ‚Seiten‘ gesprochen haben <rs05/06>. Die Lehrperson meint, dass dies kein Problem darstellt, da sie ihr			

Drehbuch ja in einem nächsten Schritt überarbeiten können. Schüler 3 möchte wissen, wie viel Team 1 notiert hat. Die Lehrperson teilt die Kopien des Drehbuchs von Team 1 aus, mit dem Hinweis, dass das Drehbuch der beiden Schülerinnen querformatig ist. Dies kommentiert Schüler 3 negativ und Schülerin 1 stellt klar, dass sie dies immer so machen. Bevor die Aufnahme abgespielt wird, erhalten die Schülerinnen und Schüler Hinweise zum weiteren Vorgehen. Nachdem die Aufnahme vorgespielt wurde, möchte Schüler 3 wissen, ob der ‚Würfel‘ nicht geometrisch ist <2rs14>. Schülerin 1 bestätigt dies und meint, dass er aber auch ‚symmetrisch‘ ist, „wenn man den dann einmal in der Mitte teilt“ <2rs16/17>. Mit der Aussage „dann sin da ja beide“ <2rs17> verweist sie vermutlich auf beide Teilfiguren bzw. Hälften, die zueinander achsensymmetrisch sind. Mit dem Zugang des ‚Teilens‘ geht sie auf das Überprüfen des Würfels auf Achsensymmetrie ein. Schüler 3 bringt den Vorschlag ein, dass sie auch noch sagen können, dass der Würfel ‚geometrisch‘ ist. Schülerin 1 verweist auf die Aufgabenstellung, in der ja schon die Information enthalten ist, dass der Würfel ein ‚geometrischer Körper‘ ist <2rs20>. Zur Herausstellung verwendet sie eine Wortdehnung sowie eine Betonung. Schüler 3 nimmt nun die Perspektive eines unwissenden Zuhörenden ein, der erst einmal die Information benötigt, dass der Würfel ‚geometrisch‘ ist <2rs23>. Schülerin 1 bleibt beharrlich und meint, dass der unwissende Zuhörende, der den nicht Würfel nicht kennt, dann erst recht nicht weiß, was ‚geometrisch‘ ist. Dazu verwendet die die ‚Du-Form‘. Schüler 3 fühlt sich angesprochen und meint, dass er es wisse. Auf den Hinweis von Schülerin 1, dass er aber auch weiß, was ein Würfel ist, verneint er. Er stellt nun an Schülerin 1 die Frage, was ein Würfel ist <2rs28>. Schülerin 1 nimmt seine Frage in <2rs29> nicht ernst. Daraufhin flüstert Schüler 3 seinem Mitschüler etwas zu. Dieser äußert, dass er keine Ahnung hat <2rs30/31>. Auf was sich seine Antwort bezieht, bleibt offen. Die Lehrperson ergreift nun das Wort und macht beide Teams noch einmal darauf aufmerksam, dass die potentiellen Zuhörenden den Audio-Podcast nur anhören können. Damit macht sie vermutlich indirekt deutlich, dass es nicht primär darum geht, ob es sich um wissende oder unwissende Zuhörende handelt, sondern vielmehr um eine nachvollziehbare Erklärung. Schüler 3 spricht nun das hörbare Gähnen von Schülerin 2 in der Rohfassung an. Beide Schülerinnen erklären, dass Schülerin 2 müde war <2rs35/36>. Schülerin 1 weist lachend daraufhin, dass sie bei der vorherigen Aufnahme auch schon so müde war. Mit Blick auf den Audio-Podcast gibt die Lehrperson Schülerin 2 den Hinweis, sich Mühe zu geben und nicht laut zu gähnen. Ansonsten werden sie die Aufnahme wiederholen müssen. Weiterhin gibt sie den beiden Schülerinnen den Hinweis, bestimmte Begriffe für den potentiellen Zuhörenden so gut es geht zu beschreiben. Vermutlich bezieht sie sich auf die Diskussion von Schülerin 1 und Schüler 3 in <2rs18–2rs29>. Sie wendet sich Team 3 zu mit dem Vorschlag noch einmal die Aufnahme anzuhören, damit sie dem anderen Team eine Rückmeldung geben können. Die Aufnahme wird noch einmal vorgespielt.

44	14.38	S3	warum sagt ihr immer besitzen . also ein Würfel besitzt-
45		S1	ja- das klingt halt n bisschen mehr wissenschaftlich e r
46		S3	aber eine andere Form zum Beispiel der Quader besitzt auch das gleiche
47			und es können ja nich zwei andere das gleiche besitzen
48		S1	ja aber wir sollen ja erklären was ein Würfel is und nich was ein Quader is
49		S3	ja aber das is ja das gleiche
50		S1	n nich immer
51	15.00	S3	doch der Quader is
52		S1	ein Würfel is ein Quader aber ein Quader is nich immer ein Würfel . .
53		S2	(grinst S3 an) %
54		S3	was

55		S4	(wendet sich S3 zu, leise) heute is klugscheißen verboten . würd ich dir raten %
56			
57		L	(wendet sich S3 und S4 zu) is euch noch was anderes aufgefallen/ %
58		< S3	(hebt die rechte Schulter hoch und runter) % keine Ahnung
59		< S4	(schüttelt verneinend den Kopf) %
60		L	sollen wir ma an das Drehbuch- . .
61		S3	(blickt auf Kopie) aber warum kamt ihr auf eine Viereckspyramide- %
62	15.31	S1	ja weil wir ihn doch vergleichen sollen mit anderen geometrischen Körpern und eine Viereckspyramide ist geometrisch . wir haben ihn auch mit einer Kugel verglichen und mit anderen Quadern
63			
64			
65		S3	(leise) ja okay %
66		S1	ja haben wir auch . . .
67		L	okay- sollen wir es ma durchgehen/
68		S3	(leise) dann unsers %
<p>Schüler 3 fragt nach, warum die beiden Schülerinnen beim Würfel den Ausdruck ‚besitzen‘ verwenden. Schülerin 1 macht mit ihrer Antwort in <2rs45> deutlich, dass sie bewusst auf eine wissenschaftliche Formulierung, d.h. eine elaborierte Ausdrucksweise achten. Schüler 3 meint, dass nur eine „Form“ <2rs46> etwas besitzen kann und zieht daraus den Schluss, dass der Würfel und der Quader als zwei verschiedene Formen doch nicht die gleichen Eigenschaften aufweisen können <2rs46/47>. Schülerin 1 macht in <2rs48> deutlich, dass der Fokus in ihrem Drehbuch auf den ‚Würfel‘ gerichtet, nicht auf den ‚Quader‘ ist. Schüler 3 argumentiert, dass der Würfel und der Quader das Gleiche sind <2rs49>. Auch darauf weiß Schülerin 1 in <2rs50, 2rs52> differenziert zu reagieren: Sie äußert, dass der Würfel ein Quader ist, jedoch ein Quader nicht würfelförmig sein muss. Mit einem Grinsen stellt sich Schülerin 2 in <2rs53> auf die Seite von Schülerin 1.</p> <p>Die Lehrperson richtet an Team 3 die Frage, ob ihnen noch etwas aufgefallen ist. Die beiden Schüler haben zunächst keine weitere Rückmeldung mehr <2rs582/59>. Vermutlich möchte die Lehrperson nun auch noch Hinweise zur Überarbeitung des Drehbuchs geben. Schüler 3 stellt mit Blick auf das Drehbuch noch die Frage, warum sie sich auf die Viereckspyramide beziehen. Schülerin 1 verweist in <2rs62–2rs64> auf den zweiten Teil der Aufgabenstellung und den Vergleich mit anderen geometrischen Körpern. Sie erklärt, dass sie in ihrem Drehbuch den Würfel mit der Viereckspyramide, der Kugel und mit anderen Quadern verglichen haben. Schüler 3 gibt leise zu verstehen, dass er sich mit dieser Antwort zufriedengibt. Noch einmal macht die Lehrperson den Vorschlag, das Drehbuch nun gemeinsam Stück durchzusprechen. Schüler 3 denkt in <2rs68> schon an das eigene Drehbuch.</p>			
69		L	also ihr habt beide Gruppen haben schon ein richtig gutes Drehbuch gemacht und eh ihr habt auch schöne Sätze formuliert- und die sind auch schön verständlich und auch kurz- sodass man sich das gut merken kann\ so wir lesen uns mal den ersten Satz durch\ (liest den Satz vor) % das ist ja schon mal gut erklärt- da sind ja schon mal alle Eigenschaften genannt\ und dann sagt ihr ist eine drei D Form- würde man das so sagen/
70			
71			
72			
73			
74			
75	16.21	S3	ne is eine geometrische drei D Form
76		S1	man könnte auch sagen er ist eine dreidimensionale Form
77		L	mh/ . oder er ist dreidimensional könntet ihr sagen
78		S3	also dimensional is das Wort

79		S1 <	drei < dimensional
80		L <	< dreidimensional
81		S3	hoa
82		S1	es gibt auch zweidimensional
83		S2	ja ich hab halt d i m e n sional gemeint und nicht drei . dimensional
84		L	genau dann schauen wir uns mal den nächsten Satz an/ (<i>liest den Satz vor</i>)
85			% #
86		S1	# ja wir haben schon in Flächen umgeändert
87		L	mh/ okay- die Flächen (<i>liest den nächsten Satz vor</i>) %
88		S3	warte nochmal (<i>liest den Satz nochmals leise vor</i>) % die sind doch nicht
89			alle rechteckig
90		S1	meist hab ich auch geschrieben und nich alle
91		S3	(unverständlich)
92		L	und würdet ihr sagen man sagt besteht daraus/
93		S1	oder besteht darin
94		L	hört sich besser an ne/ und dann . das dachte ich . dass ehman weiß
95			vielleicht nich . weil ihr sagt ja dass sie meist rechteckig sind . dann weiß
96			man vielleicht nich auf was sich das bezieht ob sich das auf den Würfel
97			bezieht oder auf den Quader weil ihr nennt ja beides in dem Satz
98		S1	ja aber wir sagen ja der Unterschied zwischen einen Würfel und anderen
99			Quadern . also die Quader sind ja die Mehrzahl #
100		L	# ja Mehrzahl ja das stimmt da haste Recht . und mit dem rechteckig . wie
101			würdet ihr das erklären (<i>legt einen Quader in die Mitte des Tisches</i>) % wie
102			meint ihr das/ dass sie rechteckig sind/
103		S1	dass alle dass nicht alle Seiten eh Flächen gleich groß sind . und auch nicht
104			alle Kanten gleich lang
105		L	mh/ dann könntet ihr es ja vielleicht eher so beschreiben dann wird es ein
106			bisschen klarer . weil wenn ihr nur rechteckig sagt dann weiß man das
107			glaub ich nich so gut ne/
108		S1	ja aber damit der Satz halt nich so lang wird ham wir das jetzt gemacht .
109			also was sollen wir dann stattdessen schreiben/
110		L	also ich fand eben hast dus grad schön gesagt weißt du das noch wie du es
111			gesagt hast/
112		S1	ja alle Flächen also sind nich alle Flächen gleich groß und alle Kanten
113			gleich lang
114		L	mh/ (<i>leise</i>) bei den Quadern . bei den anderen Quadern %
115		< S1	(<i>notiert sich etwas</i>) % (<i>Off-Task</i>) %
116		< S2	(<i>notiert sich etwas</i>) % (<i>Off-Task</i>) %
117		S1	(<i>leise</i>) nicht . alle . Kanten % (unverständlich) ergibt das Sinn/ (<i>liest ihren</i>
118			<i>neuen Satz vor</i>) %

119 120		L	mh/ vielleicht könnte man noch sagen . dass bei den Quadern . dass es klar wird dass es die Quader sind
121		S3	und die Ecken sind länger auseinander
122 123		L	der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht darin dass bei den Qu a d ern
124 125		S1	(<i>notiert etwas</i>) dass bei . den . Quadern % ja (<i>liest den Rest des Satzes laut vor</i>) %
<p>Die Lehrperson lobt zunächst die Drehbücher beider Teams. Mit Blick auf das vorliegende Drehbuch lobt die Lehrperson die schönen, verständlichen und kurzen Formulierungen. Sie liest die erste Aussage des Drehbuchs vor uns hat dazu nichts weiter anzumerken. Bei der zweiten Aussage hinterfragt sie den Ausdruck ‚drei D Form‘ <2rs74>. Schüler 3 berichtigt mit „eine geometrische drei D Form“ <2rs75>. Schülerin 1 macht den Vorschlag „eine dreidimensionale Form“ <2rs76>. Die Lehrperson bestätigt und bringt als weiteren Vorschlag die Bezeichnung ‚dreidimensional‘ mit ein. Schüler 3 möchte vermutlich klarstellen, dass der Großbuchstabe D für ‚dimensional‘ steht <2rs78>. Schülerin 1 und die Lehrperson verbessern mit ‚dreidimensional‘ <2rs79/80>. Schüler 3 fühlt sich missverstanden. Dies stellt er noch einmal klar, nachdem ihn Schülerin 1 in <2rs82> noch einmal darauf hingewiesen hat, dass es auch ‚zweidimensional‘ gibt. Nachdem die Lehrperson die nächste Aussage des Drehbuchs laut vorgelesen hat, meint Schülerin 1, dass sie mittlerweile ‚Seiten‘ mit ‚Flächen‘ berichtigt haben. Nachdem die Lehrperson die nächste Aussage laut vorgelesen hat, hat Schüler 3 einen Einwand. Er meint, dass die Flächen doch nicht immer alle rechteckig sind <2rs88/89>. Schülerin 1 betont, dass sie diese Aussage durch das Adverb ‚meist‘ bereits relativiert haben. Schüler 3 äußert daraufhin etwas Unverständliches. Die Lehrperson richtet das Augenmerk nun auf den Ausdruck ‚besteht daraus‘. Schülerin 1 korrigiert zutreffend in ‚besteht darin‘ <2rs93>. Die Lehrperson bestätigt und verweist nochmals auf die für sie nicht eindeutige Verwendung des Personalpronomens ‚sie‘. Schülerin 1 argumentiert, dass es für sie eindeutig ist, da sich das ‚sie‘ nur auf die Pluralform ‚Quader‘ beziehen kann <2rs99/100>.</p> <p>Die Lehrperson fordert Schülerin 1 und Schülerin 2 auf zu erklären, was sie mit dem Begriff ‚rechteckig‘ <2rs100> meinen und bezieht sich dabei vermutlich auf die Aussage in <r06/07>. Dazu legt sie einen hölzernen Quader in die Mitte. In ihrer Stellungnahme bezieht sich Schülerin 1 mit ‚Seiten‘ <2rs103> auf beides: ‚nicht gleichgroße Flächen‘ <2rs103> und ‚nicht gleichlange Kanten‘ <2rs104>. Damit stellt sie den Unterschied zwischen ‚würfelförmig‘ und ‚quaderförmig‘ heraus. ‚Rechteckig‘ verwendet sie synonym für ‚quaderförmig‘ bzw. aus ‚Rechtecken bestehende Flächen‘. Die Lehrperson schlägt vor, dass sie dies so im überarbeiteten Drehbuch beschreiben, da nicht ganz klar ist, was mit ‚rechteckig‘ gemeint ist <2rs105–2rs107>. Schülerin 1 meint, dass die Aussage nicht zu lang werden sollte. Schülerin 1 möchte noch einmal wissen, was sie nun stattdessen aufschreiben sollen. Die Lehrperson wiederholt, dass sie es zuvor gut formuliert hatte. Schülerin 1 wiederholt ihre Aussage zu den nicht gleichgroßen Flächen und (nicht) gleichlangen Kanten. Die Lehrperson ordnet die Eigenschaften noch einmal erneut den anderen Quadern zu <2rs114, 2rs119/120>. Die beiden Schülerinnen notieren sich daraufhin etwas auf ihren Kopien und Schülerin 1 prüft das Notierte noch einmal auf Sinnhaftigkeit. Schüler 3 ergänzt, dass die Ecken weiter auseinanderliegen <2rs121>. Die Lehrperson liest den ersten Teil des Satzes noch einmal laut vor und Schülerin 1 schließt diesen ab.</p>			
126 127 128	21.04	L	mh/ . dann habt ihr im nächsten Satz (<i>liest diesen laut vor</i>) % ich hol mal eine raus (<i>holt eine Kugel hervor und legt sie auf den Tisch</i>) % dann können wir uns das mal anschauen
129		S3	(<i>stellt die Kugel auf den Würfel</i>) %
130 131	21.37	L	ja ihr vergleicht ja hier die beiden ne- und vergleicht mal (<i>legt Kugel neben den Würfel</i>) wenn ihr die hier so seht % vergleicht sie nochmal

132		S3	(mit hoher Stimme) ich weiß was man da vergleichen kann . %
133		L	mh-
134		S3 <	das eine Ding is rund und hat keine Ecken < und das andere hat Ecken und
135			is nicht rund
136		S1 <	< das haben wir doch geschrieben
137		S3	(leise) habt ihr nich %
138		L	mh- (deutet mit dem Zeigefinger auf den Würfel) und wenn ihr die ganzen-
139			wir haben ja eben die Eigenschaften des Würfels gesammelt- also die
140			Anzahl der Ecken der Kanten und Flächen % und wenn ihr das auf (deutet
141			mit dem Zeigefinger auf die Kugel) die Kugel übertragt- %
142		S1	die hat überhaupt keine Ecken und Kanten- nur eine große Fläche
143		L	mh/ genau das (blickt auf Kopie) könntet ihr eventuell noch aufnehmen %
144		S1	(blickt auf Drehbuch) eine Kugel hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel
145			da sie rund is- und keine Ähnlich- und . manchmal . und keine Ecken
146			besitzt/ % (blickt zu S2) % sie hat eine große Fläche oder so
147		S3	sie hat eine einzige Fläche
148		< S1	(notiert etwas) sie hat nur eine einzige Fläche %
149		< S2	(notiert etwas) %
150		< S3	(leise) eine einzige- %
151		< S3	eine runde Fläche
152		< S1	ich schreib (blickt auf Kopie von S2) sie hat nur eine große Fläche %
153		S3	schreibt doch sie hat eine große runde Fläche . . weil sie ist ja rund die
154			Fläche
155		S1	(blickt auf Kopie von S2) nein einzige kannst zu wegmachen % . (streicht
156			etwas auf Kopie von S2 durch) % schreib doch groß oder so
157		< S1	gro ße
158		< S2	(notiert etwas, murmelt etwas vor sich hin) %
159		S2	(notiert etwas, leise) große Fläche %
160		S1	ja
161		S2	Punkt
162		< S3	(Off Task) %
163		< S4	(Off Task) %

Die Lehrperson liest nun die nächste Aussage zum Vergleich mit der Kugel vor. Sie holt dazu ein hölzernes Vollmodell der Kugel hervor und fordert die Schülerinnen und Schüler auf, noch einmal die beiden geometrischen Körper miteinander zu vergleichen <2rs130/131>. Schüler 3 vergleicht die beiden Körper, indem er die Kugel auf den Würfel stellt und eine Aussage zur Anzahl der Ecken und die (nicht) runde Oberfläche trifft. Schülerin 1 meint, dass sie dies bereits im Drehbuch notiert hatten. Schüler 3 verneint. Die Lehrperson gibt an dieser Stelle den Hinweis, die beiden geometrischen Körper über die Anzahl der Ecken, Kanten und Flächen zu vergleichen <2rs138–2rs141>. Schülerin 1 formuliert dazu eine Aussage in <2rs142>. Die Lehrperson bestätigt und ermuntert sie, dies im Drehbuch zu berücksichtigen. Mit Blick auf die Aussage im Drehbuch überlegt Schülerin 1 daraufhin, wie sie die Änderungen berücksichtigen kann. Schüler 3 entwirft weitere mögliche Formulierungen, indem er die Adjektive ‚rund‘, ‚groß‘ und ‚einzig‘ vorschlägt

<2rs147, 2rs150/151, 2rs153>. Beide Schülerinnen notieren dazu eine eigene Aussage ins Drehbuch. Schülerin 1 gibt Schülerin 2 weitere Hinweise dazu und streicht etwas auf ihrer Kopie durch.			
164 165		L	wir wollen aber hier jetzt weiter machen . (<i>blickt auf Kopie</i>) so den nächsten Satz- lest den euch mal durch %
166		S1	hm
167 168 169 170		S2 < S1 <	achso (<i>blickt auf Kopie, leise</i>) man kann aus einem Würfel < auch eine Viereckspyramide machen indem man % < (<i>blickt auf Kopie, leise</i>) auch eine Viereckspyramide machen indem man den hinteren Teil spitz macht %
171 172		< S3 < L	welcher ist der hintere Teil/ ich hol mal eine raus
173		S1	(<i>hält den Würfel mit der rechten Hand hoch</i>) das is egal %
174 175 176 177		< S1 < S3	(<i>hält den Würfel mit der rechten Hand hoch</i>) du kannst ihn dir anschauen % von vorne und dann is das oder dann is das ja und warum . mach doch eine Seite sag doch eine Seite kann man spitz machen . man weiß doch nich welche Seite der hintere Teil is .
178 179 180		< S3 < L	für d umme Leute (<i>holt eine quadratische Pyramide hervor und stellt sie neben den Würfel</i>) % . .
181 182 183 184 185 186		S1	(<i>legt die Pyramide neben den Würfel mit Perspektive auf die quadratische Grundfläche</i>) ja wir meinten das so % (<i>deutet mit dem rechten Zeigefinger auf eine Fläche des Würfels</i>) wenn man das wenn man das so hinten- % so spitz macht (<i>lachend</i>) halt % dann is das doch eigentlich so (<i>die Pyramide liegt in ihren Händen: die linke Hand hält die Grundfläche, die rechte Hand umfasst die Spitze</i>) wie das hier %
187		S3	ja aber warum sagt ihr hinten . . und nich auf einer Seite
188		S1	ja das kann man auch sagen aber wir haben jetzt hinten gesagt
189 190 191		S3 < S1 <	aber hinten is ja- ich kann ja nich wissen wo hinten is < bei dem Würfel . (unverständlich) % < (<i>atmet tief aus</i>) %
192		S1	(<i>grinst S3 an</i>) danke %
193 194 195		L	ja- habt ihr ne Idee wie man es besser beschreiben könnte- oder was was genau passiert/ (<i>wendet sich S1 zu</i>) versuch nochmal zu erklären wie wie genau du es meinst . was was mit dem Würfel da passiert %
196 197 198 199		S1	(<i>reibt sich mit beiden Händen die Augen</i>) % ja- man n nimmt die (<i>nimmt den Würfel in beide Hände</i>) hintere Fläche/ und die Kanten und die Ecken/ und dann macht ma die halt hinten spitz zu einer einzigen Ecke % . dass vier Ecken zu einer werden
200 201		< L < S3	weil (<i>deutet auf die Spitze der Pyramide</i>) is ist das hier eine Ecke/ %
202		S4	(<i>leise</i>) ja- ich glaub schon- %
203 204		L	(<i>nickt</i>) % weil- (<i>hält die Viereckspyramide mit der rechten Hand hoch</i>) zählt mal die Flächen %

205		S3	aber- is nich Ecke eigentlich neunzig Grad/
206		L <	ne das is n < rechter Winkel
207		S2 <	< fünf
208		S3	hä/ fünf
209		S1	(<i>hält Pyramide in den Händen</i>) ein zwei drei vier fünf %
210		S3	Ecken
211		S1	nich Ecken #
212		S2	# Flächen
213		L	(<i>hält mit der rechten Hand den Würfel hoch</i>) und der Würfel hat/ %
214		S1	(<i>nimmt sich den Würfel</i>) wenn man den hinteren nicht nimmt dann eins
215			zwei drei vier fünf auch % . wenn man den hinteren Teil spitz macht
216		L	genau aber man müsste quasi eine Fläche ganz wegmachen oder/ #
217		S1	# ja #
218		L <	# meinst du . . mh/ das könntet ihr v- vielleicht versuchen noch mal n
219			bisschen etwas genauer zu erkl ä rn < wie das dann aussieht
220		S1 <	< und wie/
221		L	da könnt ihr euch gleich mal Gedanken machen (<i>wendet sich S3 und S4 zu</i>)
222			habt ihr eine Idee wie man es genauer erklären könnte/ %
223		S3	das mit dem spitz machen/ ehm man ehm- nimmt einen Teil und schneidet
224			von den ehm von vier Ecken die Spitze weg
225		S1	hä/
226		S3	von vier Ecken von den vier Ecken schneidet man so vorne spitz nach oben
227			(6s)
228		L <	mh- das heißt also < man würde eine Fläche komplett
229		S1 <	< ich weiß es . ich kann sagen- die vier hinteren Ecken
230			werden zu einer einzigen Spitze und die- Fläche verschwindet oder so
231	26.00	L	mh- also das
232		S3	die Flächen verschwinden aber nich
233		S1	die Flä che verschwindet
234		< S3	(<i>leise</i>) eine obere Fläche verschwindet %
235		< L	ja genau schreib vielleicht die obere und die vier Ecken
236		S1	ja . aber ich meinte ja jetzt (<i>legt die Pyramide neben den Würfel</i>) den
237			hinteren Teil . so % dann wäre es aber die hintere Fläche die verschwindet
238		S3	(<i>leise</i>) gibt's noch (unverständlich) %
239		S1	so kann man doch eigentlich einfach sagen dass eine Fläche dann #
240		L	# (<i>wendet sich S3 zu</i>) willst du son Würfel/ %
241		S3	einen großen Würfel
242		L	(<i>holt einen größeren Würfel hervor</i>) so einen/ %

243		S3	(hält die liegende Pyramide neben den größeren Würfel) %
244	26.33	L	(wendet sich S1 zu) vielleicht ist das nur verwirrend wenn du sagst die
245			hintere ne/ ja- weil wenn du sie jetzt so nebeneinanderstellst dann weiß
246			man nich- oder eine Fläche %
247		S1	(streicht etwas durch) % . . eine Fläche- indem man eine Fläche spitz
248			macht/
249		L	ja eben hast du es noch schöner gesagt ne/ . dass man diese vier Ecken
250		S1	ja aber ich meine du hast doch jetzt gesagt dass wir den hinteren Teil
251			wegstreichen sollen und was anderes dahin schreiben sollen aber was/
252		L	(blickt auf Kopie) vielleicht kann man das gleich nochmal überlegen- in
253			Ruhe- wenn man viel Zeit hat und sich das nochmal anschauen kann %
254		S3	(lehnt sich zurück, verkreuzte Arme) jetzt wollen wir mal unseres anhören
255			%

Die Lehrperson richtet den Fokus auf den nächsten Satz und bittet die Schülerinnen und Schüler sich diesen durchzulesen. Die beiden Schülerinnen lesen die Aussage leise vor. Schüler 3 stellt die Frage, was mit dem hinteren Teil gemeint ist <2rs167>. Schülerin 1 meint, dass dies egal ist, vermutlich je nachdem welche Perspektive man einnimmt. Dies demonstriert sie am Würfel. Schüler 3 schlägt eine alternative Formulierung vor, indem er von ‚einer Seite die man spitz macht‘ redet <2rs176/177>. Er fügt hinzu, dass dies hilfreich für ‚dumme Leute‘ sein könnte <2rs178>. Die Lehrperson holt wie in <2rs172> angekündigt eine quadratische Pyramide hervor <2rs179>. Schülerin 1 demonstriert ihre Äußerung nun noch einmal redegleitend am Material. Ihr Blick richtet sich auf die quadratischen Grundflächen des Würfels und der Pyramide, welche eine Gemeinsamkeit beider Körper darstellen. Es wird deutlich, dass es sich um die gegenüberliegende Fläche der Grundfläche handeln muss, die spitz geformt werden muss. Mit ihrer Äußerung übermittelt sie eine dynamische Begriffsvorstellung zum Würfel, da sich dieser in eine Viereckspyramide umformen lässt <2rs181–2rs186>. Schüler 3 scheint ihre Äußerung nachvollziehen zu können, unterbreitet aber noch einmal den Vorschlag, nicht von der hinteren, sondern von ‚einer Seite‘ zu sprechen <2rs187>. Schülerin 1 stimmt ihm zu, macht aber deutlich, dass sie weiterhin ihre ursprüngliche Formulierung aus dem Drehbuch präferiert. Schüler 3 lässt in <2rs189/190> nicht locker und Schülerin 1 wirkt daraufhin etwas genervt <2rs191/192>.

Auch die Lehrperson fordert in <2rs193–2rs195> nun eine genauere Beschreibung ein. Schülerin 1 benennt nun bestimmte Fachwörter, um genauer zu erklären, d.h. die hintere Fläche, die Kanten und Ecken, die sich ‚hinten spitz zu einer einzigen Ecke machen‘ lachen. Es ist möglich, dass sie an dieser Stelle ein Vollmodell aus einer modellierbaren Masse (z.B. Knete) im Blick hat <2rs196–2rs199>. Schüler 3 möchte wissen, ob es sich bei der ‚Spitze‘ um eine ‚Ecke‘ handelt. Mit einer Ecke verbindet er den 90° Winkel. Schüler 4 und die Lehrperson bestätigen, dass es sich um eine Ecke handelt <2rs202/203>. Sie erklärt, dass es sich bei einem 90°-Winkel um einen rechten Winkel handelt. Auf die Aufforderung bei der Viereckspyramide die Flächen zu zählen <2rs203/204> antwortet Schülerin 2 mit dem Grundzahlwort ‚fünf‘. Schüler 3 scheint zunächst verwundert. Schülerin 1 zählt die Flächen am hölzernen Modell nach <2rs208/209>. Schüler 3 scheint gedanklich immer noch bei den Ecken zu sein <2rs210>. Die beiden Schülerinnen machen ihn darauf aufmerksam, dass es gerade nicht um die Ecken, sondern um die Anzahlbestimmung der Flächen geht <2rs211/212>. Im Vergleich dazu erfragt die Lehrperson nun die Flächenanzahl des Würfels. Schülerin 1 spricht an dieser Stelle nun auch von fünf Flächen, sofern man die hintere Fläche umformt <2rs214–2rs216>. Dadurch betrachtet sie mit den Flächen eine weitere Gemeinsamkeit des zu verändernden Würfels und der Viereckspyramide. Die Lehrperson fordert Team 1 auf, den Wandlungsprozess eines Würfels zu einer Viereckspyramide noch einmal genauer zu beschreiben <2rs218/219>. Schülerin 1 fragt nach, wie sie das erklären sollen. Die Lehrperson verweist zunächst auf die anschließende Überarbeitungsphase und fragt

dann aber noch einmal beim anderen Team nach, ob sie dazu eine Idee haben. Schüler 3 bringt in <2rs223/224> einen Vorschlag ein. Seine Äußerung bezieht sich auf die ‚vier Ecken‘, die ‚Spitze‘ und das Handlungsverb ‚wegschneiden‘ <2rs223/224>. Schülerin 1 scheint seinen Vorschlag nicht nachvollziehen zu können. Deswegen entwirft er in <2rs226> noch eine neue Formulierung: Ausgehend von den vier Ecken lässt sich nach oben und vorne etwas abschneiden. Entweder bezieht er sich mit ‚vier Ecken‘ auf die Grundfläche oder die besagte ‚hintere Fläche‘, die verändert wird. Schülerin 1 versteht es im letzteren Sinne und lässt in ihrer Äußerung die vier Ecken der hinteren Fläche in ‚einer einzigen Spitze‘ zusammentreffen. Erst dadurch verschwindet die hintere Fläche. Schüler 3 widerspricht, dass es nicht die Flächen sind, die verschwinden. Schülerin 1 betont, dass es um die eine Fläche geht, die verschwindet. Für Schüler 3 ist es ‚die obere‘. Darin wird er von der Lehrperson bestärkt. Schülerin beharrt darauf, dass es für sie die hintere und nicht die obere Fläche ist. Dies stellt sie auch nochmal an einer liegenden Pyramide dar <2rs236/237>. Im weiteren Verlauf spricht sie von ‚einer Fläche‘. Während Schüler 3 die liegende Pyramide mit einem größeren Würfel vergleicht, bestärkt die Lehrperson Schülerin 1 bzw. Team 1 von ‚einer Fläche‘ im Audio-Podcast zu sprechen <2rs240–2rs246>. Schülerin 1 nimmt Änderungen in ihrem Drehbuch vor und spricht von nur einer Fläche. Die Lehrperson weist sie auf ihre vorherige Formulierung mit den ‚vier Ecken‘ hin. Schülerin 1 weiß nicht so richtig, wie sie das im Drehbuch realisieren soll. Die Lehrperson meint, dass sie auch noch in der Überarbeitungsphase über die Formulierung nachdenken kann <2rs247–2rs253>. Schüler 3 möchte nun auch mal, über das eigene Drehbuch sprechen <2rs254/255>.			
256 257		L	(<i>blickt auf Kopie</i>) aber hier sind wir noch nicht ganz fertig- so . kommen wir nochmal zum nächsten Satz (<i>liest die nächsten beiden Sätze vor</i>) % #
258		S1	# die Würfel würde ich eigentlich gerne schreiben
259 260		< S3 < S1	es gibt ja mehrere Würfel und zwar der Würfel
261		S3	einen kleinen Würfel und einen großen Würfel
262		S4	mittleren Würfel/
263		S1	ja aber es sind alles Würfel
264		L	wie meint ihr das/ der Quader in der Form eines Rechtecks/
265 266 267		< S1 < S2	ei wir wissen nicht wie das heißt (<i>gähnt</i>) % wir wissen nicht wie das heißt . deswegen haben wir einfach geschrieben #
268		S3	# eines Quaders . der Quader in Form eines Quaders . .
269 270		L	(<i>holt Quader 2 hervor und legt ihn in die Mitte des Tisches</i>) also ihr meint also quasi einfach n Quader % . oder/
271 272		S1 < S3 <	j a < aber ein Quader der kein Würfel is < (<i>rollt die Kugel hin und her</i>)
273 274 275 276		< L < S3	(<i>nickt</i>) mh/ % (<i>4s</i>) also wie könnte man es dann anstatt dessen sagen- der Würfel zählt zu den Quadern- es gibt zwei Quaderarten und zwar der Würfel # (<i>rollt die Kugel hin und her</i>)
277 278	28.01	< S1 < S3	# den Würfel (<i>rollt die Kugel hin und her</i>)
279 280		< L	ja und zwar den Würfel . ja- das könnt ihr euch ja auch nochmal überlegen wie mans dann besser sagen kann #

281		< S3	(rollt die Kugel hin und her)
282		< S1	# aber wir wissen von dems gar nicht
283		< S3	(rollt die Kugel hin und her)
284		< L	von was
285		< S3	(rollt die Kugel hin und her)
286		< S1	von dem rechteckigen Quader
287		< S3	(rollt die Kugel hin und her)
288		L	(wendet sich S3 zu) hör ma auf bitte % der heißt (nimmt die Kugel und legt sie in die Tischmitte) % Quader/
290		S3	ja aber der Würfel is doch auch ein Quader
291		< L	ja aber das Besondere beim Würfel is dass die Flächen Quadrate sind und hier sind (deutet auf Quader 2) die Flächen Rechtecke % #
292		< S2	(kehrt L und den anderen Schülern den Rücken zu)
294		< S1	# ja aber wir sagen ja (blickt auf Kopie, liest die beiden Sätze vor) % aber wenn wir das- wenn wir das umändern dann würde es ja heißen- der Würfel zählt zu den Quadern- es gibt zwei Quaderarten und zwar den Würfel/ und einen Quader- das is ja- nicht so- logisch also
295		< S2	(kehrt L und den anderen Schülern den Rücken zu) %
296			
297			
298			
299		L	mh- (wendet sich S3 und S4 zu) habt ihr ne Idee/ %
300		S3	(leise) ei das das was sie gesagt hat % is doch logisch
301		S1	nein . du sagst es gibt zwei Quaderarten- nämlich den Würfel und den Quader (zischt) das ist- %
302			
303		S3 <	ei ja es gibt zwei Arten von Quadern- einmal den Quader und den Würfel
304		<	< das is doch logisch
305		L <	< wenn man sagt es gibt Quader- und der Würfel is ein Quader . andere Quader haben keine Quadrate als Flächen #
306			
307	29.07	S3 <	# man könnte ja auch sagen einmal na < türlich den Quader
308		S1 <	< soll ich den ganzen Satz muss jetzt weg/ und dann #
309		L	# dann könntet ihr euch ne Lösung für überlegen
310		S1	ja aber . wie . ich mein jetzt . wie solln wir das denn jetzt machen- weil wenn wir den ganzen Satz wegstreichen und dann stattdessen was anderes da hinschreiben- erstens haben wir hier unten überhaupt gar kein Platz mehr/ und zweitens #
311			
312			
313			
314	29.34	L	# ihr schreibt ja sowieso nochmal neu auf- . ihr bekommt ja noch mal Blätter
315			
316		S1	oh
317		L	wenn ihr ein zweites Blatt braucht- könnt ihr auch ein zweites Blatt haben
318		S1	aber woher wie sollen wir denn bitte herausfinden was ehm wie dieser Quader in der Form von einem Rechteck heißt
319			
320		L	der heißt Quader
321		S1	aber der Würfel is doch auch ein Quader und #

322 323		L	# ja und da könntet ihr sagen dass der Würfel ein besonderer Quader is . vielleicht
324 325 326 327	29.58	S1	ja aber . das ergibt dann ja mit diesem Satz überhaupt keinen Sinn . wenn wir erst schreiben der Würfel zählt zu den Quadern/ dann es gibt zwei Quaderarten und zwar der Würfel is ein besonderer Quader und dann gibt's noch den Quader
328 329 330		L < S1 <	genau- ihr könntet noch den Satz umformulieren . < ihr müsst den Satz ja nich beibehalten < das ergibt ja gar keinen Sinn
331 332		S3	aber ihr könntet ja schreiben und dann natürlich noch die Quader (unverständlich) . das gehört ja dazu
333 334 335		< S1 < S2	aber wenns- schau mal- wenns zum Beispiel Hunderassen gibt dann is die eine Hunderasse ja auch nich der Hund # (kehrt L und den anderen Schülern den Rücken zu)
336 337 338		< S3 < S2	# (atmet tief aus) % das is genauso als wenn du sagst eine Quaderart ist ein Quader (kehrt L und den anderen Schülern den Rücken zu) %
339		S3	man kann ja auch sagen/ es gibt nur eine Quaderart . und es stimmt ja nich
340		S1	ja deshalb
341 342 343 344		L < S1 <	oder ihr schreibt einfach es gibt unterschiedliche Quader . . manche haben von ihnen als Flächen Rechtecke < und andere < aber dann hat das überhaupt nichts mit dem Würfel zu tun . weil ja keiner #
345		S3	# doch der eine Quader is ja der Würfel .
346 347		S1	ja aber woher sollen das denn die Leute wissen wenn wir das überhaupt nicht sagen .
348		L	das könnt ihr ja noch dazu sagen

Die Lehrperson macht Schüler 3 darauf aufmerksam, dass sie noch nicht mit der Besprechung zum Drehbuch von Team 1 fertig sind. Sie liest daraufhin die nächsten beiden Sätze im Drehbuch laut vor. Schülerin 1 nutzt nun die Pluralform ‚Würfel‘. Es ist möglich, dass sie an dieser Stelle zwischen dem geometrischen Würfel und dem Spielwürfel unterscheidet. Schüler 3 stimmt zu, dass es ja verschieden große Würfel gibt. Er unterscheidet zwischen ‚klein‘ und ‚groß‘. Schüler 4 fügt hinzu, dass es auch einen mittleren gibt <2rs259–2rs262>. Schülerin 1 fasst betont zusammen, dass es sich bei all den verschiedenen Ausprägungen um Würfel handelt <2rs263>. Die Lehrperson fragt nach, für was der Ausdruck ‚Quader in der Form eines Rechtecks‘ steht. Beide Schülerinnen geben zu, dass sie nicht wissen, wie man diese Quaderart bezeichnet. Schülerin 2 wirkt müde <2rs265–2rs267>. Schüler 3 berichtigt die Bezeichnung der Schülerinnen mit ‚der Quader in der Form eines Quaders‘. Dazu setzt er eine Betonung ein <2rs268>. Die Lehrperson holt einen Quader hervor und erfragt, ob sie einfach den Quader meinen. Schülerin 1 bestätigt und differenziert, dass es sich um einen Quader handelt, der kein Würfel ist bzw. nicht würfelförmig ist. An dieser Stelle wird wie zuvor deutlich, dass sie bereits ein integriertes Begriffsverständnis zu den Quaderarten aufweist, allerdings mit den deutschen Bezeichnungen Schwierigkeiten hat. Mit der Bezeichnung bzw. Umschreibung dieser eher prototypischen Quader tut sie sich schwer. Die Lehrperson fragt nach einer alternativen Umschreibung und verweist dabei auch auf die anschließende Überarbeitungsphase. Schülerin 1 drückt dazu noch einmal ihr Unwissen aus. Sie weiß nicht, wie sie den ‚rechteckigen Quader‘ anders bezeichnen soll. Da

Schüler 3 mit der Kugel über den Tisch rollt, bittet die Lehrperson ihn, damit aufzuhören. Sie meint, dass man einfach von ‚Quadern‘ sprechen kann. An dieser Stelle widerspricht nun auch Schüler 3, indem er meint, dass der Würfel aber auch ein Quader ist <2rs290>. Die Lehrperson unterscheidet den Würfel von den anderen Quadern nun über die Flächenformen ‚Quadrate‘ und ‚Rechtecke‘. Mit Blick auf das eigene Drehbuch ersetzt Schülerin 1 nun mündlich die eigentliche Beschreibung mit ‚Quadern‘ und findet die Äußerung unlogisch <2rs294–2rs297>. Schülerin 2 scheint sich der Situation zumindest körperlich zu entziehen <2rs293, 2rs298>. Schüler 3 findet den Vorschlag mit ‚Quadern‘ nun doch passend und logisch <2rs303/304, 2rs307>. Die Lehrperson bringt nun eine neue Formulierung mit ein, in der sie sich auf die quadratischen Flächenformen des Würfels als ausschlaggebend für den Vergleich bezieht <2rs305/306>. Schülerin 1 versteht dies als Aufforderung den ganzen Satz durch eine neue Aussage zu ersetzen. Die Lehrperson verweist nochmals auf die anschließende Überarbeitungsphase, die sie nutzen können, um eine alternative Formulierung zu finden. Schülerin 1 bringt nun Argumente ein, um zu begründen, dass es schwierig ist, eine neue Aussage zu formulieren. Beispielsweise gibt es nicht genug Platz. Die Lehrperson weist darauf hin, dass es Sinn macht, ein neues Drehbuch zu erstellen und dass sie auch weiteres Papier zur Verfügung gestellt bekommen.

In den vorherigen Transkriptausschnitten wird deutlich, dass Schülerin 1 die Zuordnung des Würfels und anderer Quader zum Oberbegriff Quader vornehmen und begründen kann. Mit der Bezeichnung der nicht-würfelförmigen Quader scheint sie jedoch Schwierigkeiten zu haben. Sie gibt sich nicht damit zufrieden, dass ein Oberbegriff und ein Unterbegriff den gleichen Begriffsnamen haben sollen und möchte wissen, wie sie die Bezeichnung für den nicht-würfelförmigen Quader ermitteln kann <2rs318/319>. Noch einmal benennt die Lehrperson diesen als ‚Quader <2rs320>. Dass mit einem Begriffsnamen unterschiedliche Begriffsbedeutungen einhergehen können, kann Schülerin 1 nur schwer nachvollziehen <2rs321>. Die Lehrperson ermutigt einen Satz ins Drehbuch aufzunehmen, in dem sie erklären, dass der Würfel ein besonderer Quader ist. Den bestehenden Satz im Drehbuch möchte sie nicht umformulieren <2rs324–2rs327>. Den Ausdruck „Quader in der Form von einem Rechteck“ <2rs319> möchte sie jedoch hinsichtlich der Überarbeitung des Drehbuchs auch nicht beibehalten. Auch an dieser Stelle hat sie die Zuhörenden im Blick und legt großen Wert auf die sprachliche Formulierung und Nachvollziehbarkeit. Auch Schüler 3 bringt eine weitere Idee in <2rs331/332> ein. Schülerin 1 überträgt die Schwierigkeit nun auf die Kategorie ‚Hunderasse‘. Für sie scheint es nicht plausibel, dass *eine* Hunderasse ‚Hund‘ heißen soll <2rs333/334>. Schüler 3 bringt einen weiteren Vorschlag ein, merkt aber selbst, dass er nicht sinnvoll ist <2rs339>. Auch die Lehrperson bringt nun eine Formulierung ein. Schülerin 1 unterbricht sie, da der Fokus nicht auf den Quadern, sondern auf dem Würfel liegen soll <2rs343/344>. Sie scheint das Anliegen der Lehrperson und von Schüler 3 nachvollziehen zu können, allerdings weiß sie nicht, wie sie die Aussage im Hinblick auf das den bereits formulierten Satz im Drehbuch realisieren soll <2rs343/347, 2rs346/347>. Während der Diskussion scheint sich Schülerin 2 durch ihre Körperhaltung aus der Situation herauszunehmen <2rs335, 2rs338>. Die Lehrperson ermutigt sie erneut, eine weitere Info zur Verbindung von Quader und Würfel hinzuzunehmen und in der späteren Überarbeitungsphase zu klären, wie sich die Aussage treffen lässt.

349	31.00	< S1	(<i>streicht etwas auf Kopie durch</i>) %
350		< L	da könnt ihr euch auf jeden Fall auch noch ma was überlegen . oder ob ihr
351			es beibehalten wollt . aber so ist es auch glaub ich etwas verwirrend . .
352			g u t und dann im letzten Satz schreibt ihr (<i>liest den Satz vor</i>) %
353		S3	bei Brettspielen benutzt
354		L	mh/ zum Brettspiel/
355		S1	ja aber wie ham auch zu Hause ein . so ein Würfel aus Stoff mit dem . man
356			ja eigentlich nicht Brettspielen kann weil der viel zu groß is dafür
357		S3	kann man doch machen man kann doch (unverständlich) #

358 359		S1	# ja aber man kann auch mit dem spie len . einfach spielen . du musst ja nicht nur damit (unverständlich)
360		L	achso
361		S3	aber meistens spielt man Brettspiele
362 363 364 365 366		S1 < S2 <	außerdem sagen wir ja nich dass der Augen drauf hat weil . es gibt zum Beispiel auch Würfel < (<i>nimmt den hölzernen Würfel</i>) (unverständlich) % Holz- eh- m Bau- klötze oder wie das heißt und dann kann man daraus ja auch irgendwas bauen . halt zum Spielen < die haben keine Augen
367 368 369 370 371	31.55	L	vielleicht könntet ihr dann sagen- den Würfel findet man oft im Alltag- . und mit dem kann man Sachen bauen/ ja/ aber vielleicht sind das dann nich immer (<i>nimmt den hölzernen Würfel in die Hand</i>) % geometrische Würfel ne/. ihr könnt ja noch einfach n Beispiel dafür anführen vielleicht . zum Beispiel mit Bauklötzen oder sowas Ähnliches ne/ #
372 373		S3	# aber hat der Würfel eigentlich Ecken- der der Spielwürfel da/ (unverständlich)
374		S1	# (<i>nimmt den Spielwürfel in die rechte Hand</i>) %
375		L	der hat abgerundete Ecken
376 377 378 379 380 381 382 383		S1 < S2 < S3 <	wenn der jetzt wenn der jetzt hohl wäre und du reingehen würdest/ und dann nach oben gucken würdest/ wäre das ja trotzdem (<i>deutet in die Zimmerecke</i>) so % halt nur ein bisschen runder . wenn du (<i>deutet mit dem rechten Zeigefinger in die Zimmerecke</i>) < da rein guckst/ schau ma da hin- von außen sieht das ja auch aus wie ein Würfel aber- wenn du von innen guckst dann hast du die (<i>unverständlich</i>) die Ecken % < (<i>blickt nach oben in die Richtung wo der Finger hindeutet</i>) % < ja ich weiß es (<i>blickt zur gegenüberliegenden Ecke</i>) da %
384		S3	(<i>flüstert S4 etwas zu</i>) (unverständlich) %
385 386 387 388		L	(<i>blickt auf Kopie</i>) oh ich hab- wir haben einen Satz vergessen ne/ . ein Würfel is symmetrisch % sagt ihr auch noch . das könntet ihr vielleicht auch noch erklären woran man das sieht- woran sieht man das denn- oder wie seid ihr darauf gekommen . .
389 390 391		S1	ja aber wenn man dann . sowieso den anderen wenn man sich den anderen auch anhört- weil da gehts ja um um eh- Symmetrie . un das is ja dann eigentlich überhaupt nich mehr wichtig wenn man das noch sagt
392		L	mh/
393		S3	ich glaube #
394 395 396	33.09	L	# das könnt ihr euch dann selbst noch überlegen ne/ . so . okay- und generell müsst ihr dran denken/ dass die Zuhörer das vielleicht noch nie gesehen haben\ ne/ dass man es gut beschreibt\ #
397		S4	# (<i>nickt</i>) %
Während Schülerin 1 etwas durchstreicht, liest die Lehrperson die letzte Aussage vor. Schüler 3 bemerkt die Äußerung ‚bei Brettspielen benutzt‘. Vermutlich stolpert er über die Äußerung, da sie zuvor den geometrischen Würfel vom Spielwürfel unterschieden hatten. Oder es fallen ihm noch andere Spiele außer Brettspiele ein. Die Lehrperson fragt nach, was er meint. Schülerin 1			

merkt an, dass sie zu Hause einen großen Stoffwürfel haben, den man nicht für Brettspiele benutzt. Vielleicht ist es besser einfach nur von ‚Spielen‘ zu sprechen und nicht nur den Gebrauch des (Spiel)Würfels auf Brettspiele zu beschränken. Schüler 3 meint, dass man schon von Brettspielen sprechen kann, da dabei der Würfel oft zum Einsatz kommt. Schülerin 1 plädiert für die allgemeinere Beschreibung zu ‚Spielen‘. Mit Blick auf den hölzernen Würfel verweist sie auf das Bauen bzw. Spielen mit Bauklötzen. Da sie nicht explizit von den ‚Augen‘ des Spielwürfels sprechen, passt dieser Zusammenhang besser <2rs355–2rs365>.

Die Lehrperson schlägt vor, es noch allgemeiner zu formulieren und mit dem Würfel einen Alltagsbezug herzustellen. Auch sie verweist auf die Bauklötze und differenziert zwischen würfelförmigen und nicht-würfelförmigen Bausteinen. An dieser Stelle müsste man also ein Beispiel anführen.

Schüler 3 stellt noch einmal eine Frage zu den Ecken des Spielwürfels. Die Lehrperson meint, dass es sich beim Spielwürfel um abgerundete Ecken handelt. Schülerin 1 greift das vorherige Beispiel des würfelförmigen Zimmers auf, um deutlich zu machen, dass bestimmte Beispiele aus der Umwelt eher abgerundete Ecken haben <2rs376–2rs381>. Schüler 3 scheint dies nachvollziehen zu können. Auch Schülerin 2 folgt der Erklärung. Schüler 3 flüstert leise etwas Schüler 4 zu.

Die Lehrperson bemerkt daraufhin, dass sie eine Aussage übersprungen hatte. Auch dazu fordert sie eine genauere Erklärung ein. Sie möchte wissen, woran man merkt, dass der Würfel symmetrisch ist. Auch dazu nimmt Schülerin 1 Stellung, indem sie auf den vorherigen englischen Podcast zum Thema ‚symmetry‘ verweist. Die Lehrperson meint, dass sie sich auch dazu noch einmal in der Überarbeitungsphase Gedanken machen könnten. Generell betont sie noch einmal, dass es wichtig ist, dass sie es gut, d.h. genau und nachvollziehbar beschreiben. Schüler 4 nickt <2rs385–2rs397>.

Transkript 1.5b: Redaktionssitzung Teil 2

3rs	min.sec	S	Äußerungen	Bilder
01 02 03	33.32	L	so . dann . <i>(holt die Kopien zu dem Drehbuch von Team 2 hervor)</i> hörn wir uns das % jetzt mal von den Jungs an\ <i>(wendet sich S1 und S2 zu)</i> gibt ihr mir die Stifte weiter/ %	
04 05		< S2 < S1	<i>(gibt ihren Stift S4)</i> % <i>(gibt ihren Stift S3)</i> %	
06		L	<i>(teilt die Kopien aus)</i> %	
07		S3	<i>(wendet sich S4 zu)</i> (unverständlich) % jetzt schreiben-	
08 09		L	<i>(zeigt auf eine Kopie zum Drehbuch von Team 1)</i> gibt ihr mir wieder die Drehbücher/ %	
10		S4	<i>(gibt L seine Kopie)</i> %	
11		L	danke	
12 13 14 15		< S1 < S2 < S3 < S4	<i>(blickt auf Kopie)</i> % <i>(blickt auf Kopie)</i> % <i>(blickt auf Kopie)</i> % <i>(blickt auf Kopie)</i> %	
16		L	<i>(wendet sich S3 und S4 zu)</i> habt ihr beide Stifte/ %	
17		S3	ja #	
18		S4	# <i>(leise)</i> ja- %	

19		L	bereit/
20		S1	ehm- ein Kegel hat aber eine #
21		S3 <	# oh jaa- erst nach . < danach schlechte Sachen sagen %
22		L <	< (<i>blickt S1 an</i>) so wir hörn jetzt an %
(L spielt die Aufnahme vor.)			
Die Lehrperson bereitet nun die Rückmeldung zum Drehbuch von Team 3 vor. Dazu sollen die beiden Schülerinnen ihre Stifte an die Schüler weitergeben und sie teilt die Kopien der Drehbücher an alle aus. Die Kopien zum Drehbuch von Team 1 sammelt sie wieder ein. Schüler 3 gibt Schüler 4 den Hinweis zu schreiben <3rs07>. Nachdem die Lehrperson sichergegangen ist, dass beide Schüler einen Stift haben und sie bereit sind, möchte sie die Aufnahme starten. Mit Blick auf die Kopie hat Schülerin 1 direkt eine Anmerkung zum Kegel <3rs20>. Schüler 3 wirkt genervt und weist seine Mitschülerin darauf hin, dass sie erst nach dem Anhören der Aufnahme Kritik äußern soll, in seinen Worten „schlechte Sachen“ <3rs21>. Die Aufnahme wird von der Lehrperson vorgespielt.			
23		S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) und wo habt ihr jetzt den Würfel beschrieben/ % .
24		S3	ganz oben
25		S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) ja aber ihr könnt doch auch noch ein bisschen mehr sagn
26			% . über den Würfel- weil ihr sollt ihn ja beschreiben- ihr habt ihn ja jetzt
27			beschrieben- aber ihr könnt ja noch was dazu sagen- zum Beispiel- weil ihr
28			habt ihn jetzt richtig oft verglichen mit anderen Formen- aber (<i>blickt zum</i>
29			<i>Fenster</i>) %
30	35.09	S3	ja wir ham nur nich gesagt welche Flächen - eh- dass alle Flächen gleich
31			sind- aber- nur das ham wir nich gesagt vom Würfel #
32		< S4	# (<i>leise</i>) das könn wir ja dann noch schreiben %
33		< S3	# (<i>leise</i>) was ihr gesagt habt %
34		L	mh- das is ein guter Hinweis- gute Idee
35		< S3	(<i>schreibt etwas auf Kopie</i>) %
36		< S4	(<i>blickt auf Kopie von S3</i>) %
37		S3	(<i>blickt zu S4</i>) das hast du aber knapp geschrieben- kann mans nich da
38			drunter schreiben
39		L	(<i>blickt auf Kopie</i>) kannst es ja noch auf die Rückseite oder so oder ein
40			Pfeil nach hinten %
41		S1	schreib doch einfach beschreiben
42		< S2	du kannst es auch hier drunter schreiben
43		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
44		< S3	(<i>notiert etwas</i>) %
45		< S3	(<i>blickt auf</i>) okay %
46		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
47		L	so . okay- fällt euch noch was auf/ .
48		S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) dass die das beim Kegel- auch verbessern müssen . der
49			hat eine Ecke . der hat- % #

50		S3	# muss nich . ich wusste nicht dass (<i>deutet auf die Spitze der quadratischen Pyramide</i>) das ne Ecke is %
51			
52		L	(<i>holt einen Kegel hervor; stellt ihn in die Tischmitte</i>) %
53		S1	(<i>deutet mit dem linken Zeigefinger auf die Spitze des Kegels</i>) hier %
54		S4	(<i>leise</i>) okay komm- %
55		L	hat der Kegel (<i>deutet mit dem rechten Zeigerfinger auf die Spitze des Kegels, hebt den Kegel vom Tisch ab, stellt ihn wieder ab</i>) % habt ihr das im Unterricht- wie habt ihr das im Unterricht genannt/
56			
57			
58		S1	eh wir hams auf Englisch gemacht- also wir ham vertices [engl.] gesagt
59		L	mh
60		S2	(<i>leise</i>) vertices edges and face [engl.] %
61		S3	(<i>blickt zu S2</i>) faces [engl.] %
62		S2	(<i>grinst</i>) face [engl.] %
63		L	(<i>hebt den Kegel hoch, stellt ihn wieder ab</i>) % also da gibt es unterschiedliche- ehm Bezeichnungen- aber für mich hat der Kegel ne Spitze
64			
65			
66		S3 <	(<i>leise</i>) ja- für mich auch- < und keine Ecke %
67		S1 <	< (<i>nimmt den Würfel in die linke Hand, stellt ihn</i>
68			wieder hin) %
69		< S3	wir können ja schreiben eh (<i>blickt auf die Kopie</i>) der Kegel is auch nich
70			das Gleiche wie ein Würfel- er hat eine Kante zwei Flächen und eine Spitze
71			%
72		< S2	(<i>würfelt viermal mit einem kleinen hölzernen Würfel</i>) %
73		< L	genau- und dafür vielleicht keine Ecken- könnt < ihr ja noch schreiben
74		< S3	< (unverständlich) Ecken
75		< S2	< (<i>würfelt einmal mit dem</i>
76			<i>kleinen hölzernen Würfel</i>) %

Schülerin 1 möchte zunächst wissen, wo bzw. an welcher Stelle der Würfel beschrieben wurde. Schüler 3 antwortet, dass sie dies direkt zu Beginn getan haben; auf dem Drehbuch steht es ganz oben. Schülerin 1 unterbreitet den Vorschlag, dass sie den Würfel noch mehr bzw. genauer beschreiben können. Sie merkt an, dass der zweite Teil der Aufgabenstellung zum Vergleich mit anderen geometrischen Körpern eine größere Stellung im Text einnimmt <3rs23–3rs29>. Schüler 3 reflektiert, dass eigentlich nur der Aspekt zu den gleichen Flächen fehlt <3rs30/31>. Schüler 3 und Schüler 4 machen sich dazu eine Notiz. Die Lehrperson findet diesen Hinweis gut <3rs32–3rs36>. Mit Blick auf die Kopie von Schüler 4 bemerkt Schüler 3, dass er es noch nicht zufriedenstellen aufgeschrieben hat. Dazu bekommt er Hinweise von Schülerin 1, Schülerin 2 und der Lehrperson. Beide Schüler notieren etwas. Die Lehrperson möchte wissen, ob ihnen noch etwas auffällt. Schülerin 1 merkt an, dass zum Kegel auch etwas verbessert werden muss. Sie meint, dass der Kegel eine Ecke hat. Schüler 3 hinterfragt diese Anmerkung, indem er auf die Spitze der quadratischen Pyramide zeigt. Die Lehrperson holt daraufhin einen Kegel hervor. Schülerin 1 deutet nun auf die Spitze des Kegels. Schüler 4 sieht dies vermutlich als Hinweis an. Die Lehrperson fragt an dieser Stelle nach, wie sie dies im Unterricht bezeichnet haben. Schülerin 1 erinnert sich daran, dass sie es auf Englisch gemacht haben und es ‚vertices‘ genannt haben. Schülerin 2 zählt an dieser Stelle die drei englischen Eigenschaftsbegriffe ‚vertices, edges and face‘ auf <3rs60>. Schüler 3 berichtigt Schülerin 2, indem er die Pluralform ‚faces‘ betont.

Schülerin 2 wiederholt grinsend ‚face‘ <3rs61/62>. Die Lehrperson macht deutlich, dass es dazu im Deutschen unterschiedliche Bezeichnungen gibt. Sie bezeichnet es wie Schüler 3 als ‚Spitze‘. Schüler 3 wiederholt, dass es für ihn auch eine ‚Ecke‘ ist <3rs63–3rs66>. Dazu formuliert er eine Aussage für das Drehbuch Die Lehrperson bekräftigt dies und merkt an, dass sie noch hinzufügen können, dass der Kegel eine Spitze, aber keine Ecke hat. Schüler 3 verbessert in ‚keine Ecken‘ <3rs69–3rs71, 3rs74>. Die beiden Schülerinnen beschäftigen sich in der Zwischenzeit mit den hölzernen Würfeln.

77		L <	genau- ich würde gern nochmal zwei Sätze zurück gehen (<i>nimmt die Kugel in die rechte Hand</i>) weil ihr schreibt % (<i>blickt auf Kopie</i>) der Würfel wird oft bei Brettspielen benutzt . zum Beispiel < Mensch ärgere dich nicht- das habt ihr ja schon schön beschrieben weil ihr ja schon direkt ein Beispiel Beispiel gemacht habt/ ehm- und jetzt haben wir die ja eben nebeneinander gelegt und festgestellt . dass man schon unter den beiden unterscheiden
78			
79			
80			
81			
82			
83		S1 <	muss < (<i>nimmt den Spielwürfel in die rechte Hand</i>) %
84			
85		S2 <	< (<i>kippt mit dem rechten Zeigefinger den kleinen hölzernen Würfel hin und her</i>) %
86			
87		S3	ja . Spielwürfel
88		L	genau . dann könnte man Spielwürfel schreiben
89		S3	(<i>blickt auf die Kopie, leise</i>) der Würfel wird oft bei Brettspielen ja % #
90		L	# also der Spielwürfel
91		< S3	(<i>notiert etwas auf seine Kopie</i>)%
92		< S4	(<i>notiert etwas auf seine Kopie</i>)%
93		S3	(<i>blickt auf die Kopie, leise</i>) hä- was schreib ich jetzt hier- Spiel %
94		L	mh (<i>blickt auf Kopie</i>) und dann habt ihr geschrieben- die Kugel ist was ganz anderes % (<i>nimmt die Kugel in die rechte Hand</i>) als ein Würfel % . (<i>legt Kugel auf den Tisch</i>) % ist sie wirklich was ganz anderes/ oder haben die vielleicht doch etwas gemeinsam
95			
96			
97			
98		S3	nein
99		S1	doch sind beide geometrisch und s ü mmetrisch . (<i>grinst S3 an</i>) %
100		S3	ja . nur das
101		L	genau- also vielleicht könnt ihr das noch n bisschen anders formulieren ja/ weil die ja schon-
102			
103		S3	# aber is schon sehr anders
104		L	ja . also- #
105	38.06	S3	(unverständlich) er hat eine Fläche (unverständlich) und die die und genau der Würfel Kugel hat sechs Flächen
106			
107		L	(<i>nickt</i>) %
108		< S3	also die Kugel mit
109		< S1	(<i>würfelt mit dem Spielwürfel</i>) %
110		< S2	(<i>würfelt mit dem kleinen hölzernen Würfel</i>) %
111		< L	oder sie sehen- dass sie ganz anders aussehen . das könnte man ja auch sagen ne . so beschreiben
112			

113		< S1	(würfelt mit dem Spielwürfel) %
114		< S1	(würfelt mit dem Spielwürfel) %
115		< S2	(würfelt mit dem kleinen hölzernen Würfel) %
116		L	(blickt zu S1, blickt zu S2, zieht die Augenbrauen nach oben, grinst) %
117		< S3	(notiert etwas in seine Kopie) %
118		< S4	(blickt auf die Kopie von S3) %
119	38.38	L	okay- und dann habt ihr in der Spontanaufnahme habt ihr auch davon gesprochen dass man die Kugel rollen kann und den Würfel den kippt man dann . weiß ich nicht- vielleicht könnt ihr euch ja überlegen ob ihr das auch beschreiben wollt ne #
123		S3	# okay
124		< S4	(notiert etwas) %
125		< L	wie ihr möchtet
126		< L	und danach/ (blickt auf Kopie) ein Kegel is auch nich das Gleiche wie ein Würfel- er hat eine Kante zwei Flächen und null Ecken- % da (deutet mit dem rechten Zeigefinger auf die Spitze des Kegels) haben wir ja eben schon gesprochen drüber ne/ (legt die hölzerne Kugel zwischen den Kegel und die quadratische Pyramide) % dass ihr das dann #
131		< S4	(notiert etwas) %
132		< S3	# die Spitze
133		< S4	(notiert etwas) %
134	39.02	< L	genau die Spitze beschreibt .
135		< S4	(notiert etwas) %

Die Lehrperson möchte nun noch einmal zwei Sätze zurückgehen. Hinsichtlich der ersten Aussage lobt sie, dass sie mit ‚Mensch-ärgere-dich-nicht‘ ein konkretes Beispiel zu einem Brettspiel benennen. Sie geht an dieser Stelle noch einmal auf den Unterschied zwischen dem Spielwürfel und dem geometrischen Würfel ein. Schüler 3 scheint zu wissen, auf was sie hinausmöchte und spricht von ‚Spielwürfel‘ anstelle von ‚Würfel‘. Die Lehrperson wiederholt diesen Ausdruck und betont später noch einmal, dass ‚Würfel‘ durch ‚Spielwürfel‘ ersetzt werden sollte. Die beiden Schüler notieren sich etwas <3rs77–3rs92>. Mit Blick auf die nächste Aussage möchte die Lehrperson von den beiden Schülern wissen, ob die Kugel, wie beschrieben, wirklich etwas ‚ganz anderes als ein Würfel ist‘ oder ob die beiden Körper auch eine Gemeinsamkeit haben. Schüler 3 verneint <3rs94–3rs98>. Schülerin 1 meint, dass beide ‚geometrisch‘ und ‚symmetrisch‘ sind und grinst Schüler 3 dabei an <3rs99>. Zuvor hatte er darauf beharrt, dass die beiden Schülerinnen den Begriff ‚geometrisch‘ in ihrem Drehbuch berücksichtigen sollen. Schüler 3 bestätigt, dass es sich dabei um die einzigen Gemeinsamkeiten handelt. Die Lehrperson merkt an, dass sie die Formulierung etwas abändern bzw. abschwächen könnten. Schüler 3 betont, dass die beiden Körper schon sehr anders bzw. gegensätzlich sind. Vermutlich bezieht er sich damit auf den Vergleich über die Eigenschaften <3rs103>. Den großen Unterschied beider Körper stellt er noch einmal über die Flächenanzahl heraus <3rs105/106>, auch wenn der Satz unverständlich und nicht richtig ausformuliert ist. Die Lehrperson macht nun noch einmal einen Vorschlag zu einer möglichen Formulierung. Sie meint, dass die beiden Körper unterschiedlich ‚aussehen‘ <3rs111>. Die beiden Schülerinnen hantieren mit den hölzernen Würfeln. Durch ihren Blick möchte die Lehrperson ihnen vermutlich deutlich machen, dass ihr Verhalten etwas stört. Weiterhin merkt sie an, dass der Vergleich auch über die Tätigkeiten ‚kippen‘ und ‚rollen‘ deutlich gemacht werden kann. Damit verweist sie auf die Spontanaufnahme beider Schüler <3rs119–3rs122>. Schüler 3 antwortet mit einem ‚okay‘. Die Lehrperson macht deutlich, dass es ihnen selbst überlassen bleibt,

ob und wie sie die Aussage im überarbeiteten Drehbuch formulieren. Hinsichtlich der Aussage zum Kegel, fügt die Lehrperson nochmals hinzu, dass sie dann anstelle von ‚null Ecken‘ von ‚einer Spitze‘ sprechen können. Schüler 3 macht deutlich, dass er weiß, was sie meint. Schüler 4 macht sich dazu Notizen <3rs126–3rs135>.			
136 137 138 139 140 141 142 143		L < S1 <	(<i>blickt auf Kopie</i>) < und dann haben wir noch den Zylinder- der Zylinder hat zwei Kanten drei Flächen und null Ecken % . wie würdet ihr denn generell die geo- (<i>wendet sich S3 zu</i>) ihr habt ja ziemlich viele Vergleiche gemacht- was macht ihr denn- wenn jemand nicht weiß wie n Zylinder aussieht- % < (<i>nimmt sich den Kegel, blickt auf den Kegel, nimmt ihn in die linke Hand, blickt auf Grundfläche, nimmt die Kugel in die rechte Hand, legt die Kugel auf die Grundfläche des Kegels</i>) %
144		S3	der Zylinder ist ehm- ist ein- ein- so ähnlich wie eine Säule/
145		L	mh/
146		S3	halt nich nich viereckig sondern rund
147 148		< S1 < S4	es gibt ja auch runde Säulen (<i>notiert etwas</i>) %
149 150	39.35	< L < S4	(<i>wendet sich S3 zu</i>) was ist denn rund/ % (<i>notiert etwas</i>) %
151		S3	ja rund ist- so so #
152		S1	# (<i>die Kugel fällt auf den Tisch</i>) %
153 154		L	(<i>wendet sich S1 zu</i>) legs mal hin % (<i>wendet sich S3 zu</i>) ich mein- bei beim Zylinder . was an ihm rund ist %
155 156 157 158 159 160 161		S3	beim Zylinder- da oben die Fläche (<i>hält die linke Handfläche auf Kopfhöhe über der Tischplatte</i>) wenn er aufhört- dann sieht man (<i>macht mit dem linken Zeigefinger eine kreisförmige Bewegung in der Luft</i>) hier einen Kreis % (<i>macht mit dem linken Zeigefinger zwei kreisförmige Bewegungen in der Luft</i>) % wenn man innen was wegschneiden würde oder ihn teilen würde- dann wär (<i>fährt mit dem rechten Mittelfinger einen Kreis auf der Tischplatte nach</i>) hier so eine runde Linie %
162 163 164 165	39.58	L	das heißt also der hat ehm- (<i>hält die linke Handfläche über der Tischplatte, dreht die Hand, die Handfläche zeigt zur Decke</i>) als Fläche Kreise % (<i>holt einen hölzernen Zylinder hervor</i>) und was ist- was hat er noch für ne Fläche/ % (<i>stellt einen hölzernen Zylinder auf den Tisch</i>) %
166 167 168 169 170 171 172		< S3 < S1	(<i>lehnt sich nach vorne</i>) % also (<i>deutet auf die obere kreisförmige Fläche des Zylinders</i>) hier hat er eine Fläche % (<i>nimmt den Zylinder in die linke Hand, deutet mit dem rechten Zeigefinger auf die untere kreisförmige Fläche</i>) hier hat er eine Fläche % und (<i>streicht mit der linken Handfläche an die Mantelfläche</i>) das ist eine Fläche % . wie bei einer Kugel nur halt nich # (<i>steht auf, läuft zur Tür</i>) %
173		L	# mh- was is das außen rum für eine Fläche/
174 175		< S3 < S1	das is eine große Fläche (<i>S1 geht raus</i>) ich komm gleich wieder- ich muss mal % #
176		S3	eine große Fläche/

177 178		L	habt ihr das schon mal im Unterricht aufgeklappt/ habt ihr schon mal geguckt . oder gebastelt/
179 180 181 182	40.26	S3	achja . eh mir ham in unserem Mathebuch- stand ma so das haben wirs aufgemacht und dann war da- dann war- also wir ham den dann so aufgeschnitten- das war im Buch- und dann lagen da so zwei Teile von dem . im Buch #
183 184		L	# und dass ihr den so- so ne Bastelanleitung für den Zylinder- habt ihr das schon mal gesehen/
185		S3	(bewegt den Kopf nach links, rechts, zurück) %
186 187 188 189 190 191 192 193 194 195		L	weil (nimmt den Zylinder in die rechte Hand) nämlich . wenn man den aufklappen würde- und den bastelt . dann kann man (legt ihre beiden Handflächen nacheinander auf die kreisförmigen Flächen) Flächen hochklappen/ % und (deutet auf die Seitenfläche, legt den Zylinder vor sich auf den Tisch, rollt ihn über den Tisch) das alles hier so abrollen- % und dann wird (legt beide Zeigefinger und Daumen zueinander gerichtet auf den Tisch, führt beide Hände nach außen, Daumen und Zeigefinger beider Hände werden zusammengeführt) das nachher ein Rechteck % . könnt ihr s euch vorstellen/ . . (blättert die Mappe mit Arbeitsblättern auf) %
196	41.08	S3	(blickt zur Mappe) da hinten- ganz hinten auf der- %
197 198 199 200 201 202 203 204		L	so- seht ihr/ hier- also der hat jetzt noch- das sind noch Klebelaschen ne- dass man es zuklappen kann- aber im Prinzip/ ist die Fläche (fährt mit dem rechten Zeigefinger an den Seiten des abgebildeten Rechtecks entlang) hier ein Rechteck % und (deutet nacheinander mit dem rechten Zeigefinger auf die beiden Kreise) zwei Kreise als Fläche % . und nachher kann man (deutet mit dem rechten Zeigefinger nacheinander auf beide Kreise) % die beiden dann so hochklappen- und (deutet mit dem rechten Zeigefinger auf das Rechteck) das % kommt so außen rum . könnt ihr euch vorstellen/
205 206	41.31	S3	und dann könnte man die Kreise so wegschneiden oder wie- . und dann wärs n Rechteck
207 208		< L < S2	genau (würfelt mit dem hölzernen Würfel) %
209		S3	oder (unverständlich) . die sind ja nur ganz dünn dran
210 211		< L < S1	(lacht, legt die Mappe zur Seiten, blickt zur Tür) ja % (kommt zur Tür herein) %
<p>Die Lehrperson liest noch die Aussage zum Zylinder vor. Sie stellt die Frage, wie man den Zylinder oder generell die geometrischen Körper jemanden beschreiben kann, der nicht weiß, wie sie aussehen. Schülerin 1 hantiert zur gleichen Zeit mit dem Kegel und der Kugel. Dazu richtet sie den Fokus auf die kreisförmige Grundfläche des Kegels und hält die Kugel dagegen <3rs136–3rs143>. Schüler 3 bringt den Zylinder nun mit einer Säule in Verbindung, keiner ‚viereckigen‘, sondern einer runden <3rs144, 3rs146>. Mit ‚viereckig‘ verweist er entweder auf die viereckige Grundfläche bzw. den Sockel einer Säule oder die ‚eckige‘ Form. Schülerin 1 meint, dass es ja auch runde Säulen gibt und bestätigt indirekt das gewählte Beispiel. Schüler 4 macht sich Notizen. Die Lehrperson fragt nach, was denn ‚rund‘ ist <3rs149>. Schüler 3 versteht vermutlich, dass er erklären soll, was ‚rund‘ bedeutet. Nachdem Schülerin 1 die Kugel aus der Hand gefallen ist, fordert sie die Lehrperson auf, diese bitte hinzulegen und fragt noch einmal Schüler 3, was an der Säule ‚rund‘ ist <3rs152–3rs154>. Schüler 3 verweist lautsprachlich und gestisch auf die obere,</p>			

abschließende runde Fläche der Kugel. Diese beschreibt er als ‚Kreis‘. Auch wenn man sie abschneiden bzw. teilen würde, wäre die sichtbare Fläche rund bzw. eine Kreislinie erkennbar. Dies unterstreicht er durch Gesten <3rs155–3rs161>. Die Lehrperson bestätigt, dass der Zylinder Kreise als Flächenform hat. Sie möchte wissen, welche weitere Fläche der Zylinder hat. Schüler 3 verweist nun auf die drei Flächen eines Zylinders, den oberen Kreis, den unteren Kreis und die Fläche dazwischen. Letztere vergleicht er mit der Fläche einer Kugel. Auf diese Fläche möchte die Lehrperson nun genauer eingehen. Schüler 3 beschreibt sie als ‚große Fläche‘ <3rs174>. Schülerin 1 steht auf und verlässt kurz den Raum. Die Lehrperson fragt nach, ob sie dazu (zu den Körpernetzen) schon einmal im Unterricht etwas gebastelt, aufgeklappt oder betrachtet haben. Schüler 3 erinnert sich nun, dass sie dazu schon mal in Verbindung mit dem Mathebuch etwas aufgeschnitten haben. Es bleibt offen, ob er sich auf das Körpernetz des Zylinders bezieht, da er nur von ‚zwei Teilen‘ spricht <3rs177–3rs182>. Die Lehrperson fragt nach, ob es sich dabei um eine Bastelanleitung für den Zylinder handelte. Schüler 3 verneint. Die Lehrperson erklärt nun am Vollmodell des Zylinders, wie sich die kreisförmigen Flächen aufklappen und sich die andere Fläche zu einem Rechteck abrollen ließe. Sie fragt nach, ob sich die Schülerinnen und Schüler dies vorstellen können. Sie blättert in der Mappe zurück. Schüler 3 scheint eine Ahnung zu haben, welches Arbeitsblatt sie sucht <3rs186–3rs196>. An einer Bastelvorlage, die noch Klebelaschen enthält, macht sie deutlich, dass es sich bei den Flächen um zwei Kreise und ein Rechteck handelt. Die Kreise lassen sich nachher, d.h. nach dem Ausschneiden, hochklappen und die rechteckige Fläche ‚so außen rum‘ rollen. Wieder fragt die Lehrperson nach, ob sich dies die Schülerinnen und Schüler vorstellen können. Schüler 3 fragt nach, ob es (vermutlich bei der Vorlage) ein Rechteck wäre, wenn man die Kreise wegschneidet. Die Lehrperson bestätigt. Schülerin 2 beschäftigt sich mit dem hölzernen Würfel. Schüler 3 äußert noch etwas Unverständliches, worüber die Lehrperson lachen muss. Schülerin 1 kommt zurück <3rs197–3rs211>.

212		L <	genau . also das heißt ihr könntet versuchen die die Körper noch n bisschen
213			mehr zu beschreiben . (<i>wendet sich S3 zu</i>) das hast du ja jetzt sehr gut
214			gemacht ne- wie die Flächen aussehen- < dass man so- ne Vorstellung
215			davon bekommt % . (<i>blickt auf Drehbuch</i>) so- und dann sagt ihr ja hier ein
216			Würfel hat fast am meisten Kanten Flächen und Ecken
217		S1 <	< (<i>setzt sich zurück auf ihren</i>
218			Platz) %
219		S3	mh
220		L	(<i>blickt auf Kopie</i>) vielleicht könnt ihr einfach sagen dass er viele Ecken und
221			Kanten hat . und vielleicht auch das dann da nochmal mit dem Quader ehm-
222			da vergleichen- weil ihr sagt ja auch im nächsten Satz dann wieder ein
223			Quader- also der Quader ist das gleiche wie ein langgezogener Würfel- %
224			was meint ihr denn damit-
225		S3	(<i>nimmt einen hölzernen Würfel, stellt ihn vor sich auf den Tisch</i>) man
226			nimmt einen Würfel/ und (<i>hält ihn rechts und links mit Daumen und</i>
227			<i>Zeigefinger beider Hände fest</i>) wenn man ihn langzieht/ dann wird der viel
228			enger % (<i>wendet sich L zu</i>) eigentlich würde er noch dünner werden . wenn
229			man auch noch was davon verbraucht- %
230		L	mh- also was verändert man am Würfel-
231		S3 <	dass er- dass er längere Kanten hier hat- und die Flächen- (<i>umfasst den</i>
232			<i>Würfel mit beiden Zeigefingern und Daumen an der vorderen und hinteren</i>
233			<i>Fläche</i>) die beiden- < werden dicker- also % (<i>umfasst den Würfel mit</i>
234			<i>beiden Zeigefingern und Daumen an der oberen und unteren Fläche</i>) die
235			werden enger %
236		S4 <	< (<i>notiert etwas</i>) %


279		< S2	(hebt den großen Würfel hoch und stellt ihn auf den quer liegenden Quader) %
280			
281		< S3	(notiert etwas) %
282		< S4	(blickt auf Kopie von S3) %
283		< S1	(stellt den Zylinder auf, setzt den Kegel mit der rechten Hand auf die Kugel, setzt die Kugel auf den stehenden Zylinder) %
284			
285		< S2	(schiebt das Gebilde aus Quader, großen Würfel, mittelgroßen Würfel und kleinen Würfel zu S1) %
286			
287		< S3	(notiert etwas, blickt auf) %
288		L <	mh okay- das könnt ihr euch gleich nochmals überlegen- < wie ihr das genau schreiben wollt
289			
290		S1 <	< (lässt Kegel
291			fallen, hält Kugel mit der linken Hand über Zylinder, legt mit der rechten
292			Hand den Kegel auf die Kugel) %
293		L	(blickt zu S1, grinst) so- legs mal hin % #
294		S1	# (stellt Kegel und Kugel auf den Tisch, legt Zylinder hin) %

Die Lehrperson fasst zusammen, dass sie die Flächenformen des Zylinders im überarbeiteten Drehbuch noch einmal genauer beschreiben können. Die Lehrperson liest nun die nächste Aussage aus dem Drehbuch vor, in der es darum geht, dass der Würfel fast am meisten Kanten, Flächen und Ecken hat. Sie macht den Vorschlag, dass sie stattdessen sagen können, dass der Würfel ‚viele Kanten und Ecken hat‘. Dies tut sie vermutlich, da die Schülerinnen und Schüler nicht auf andere Körper eingehen, die mehr dieser Eigenschaften aufweisen. Vielmehr schlägt sie vor, dass sie einen Vergleich mit dem Quader herstellen, da sie darauf ja im nächsten Satz auch wieder eingehen. Zur Äußerung ‚der Quader ist das gleiche wie ein langgezogener Würfel‘ möchte sie auch eine genauere Beschreibung haben <3rs220–3rs224>. An einem hölzernen Würfel deutet Schüler 3 nun gestisch und redebegleitend an, wie sich dieser zu einem Quader auseinanderziehen ließe. Lautsprachlich beschreibt er, dass der Würfel dadurch ‚dünner‘ und ‚viel enger‘ aussehen würde. Auf Nachfrage der Lehrperson, wie sich das Aussehen des Würfels verändern würde, beschreibt er, dass die Kanten länger und die Flächen enger würden. Erneut bezieht er sich für eine genauere Beschreibung auf die räumlichen Eigenschaftsbegriffe ‚Kanten‘ und ‚Flächen‘. Schüler 4 notiert etwas. Die Lehrperson merkt an, dass sie dies auch im Hinblick auf die Überarbeitung des Drehbuchs beachten sollen. Schüler 3 fasst noch einmal zusammen, dass bei der Verwandlung eines Würfels zu einem Quader vier Kanten länger werden und sich auch zwei Flächen verändern. Die Lehrperson fragt nach, ob es wirklich nur zwei Flächen sind. Schüler 3 berichtet es mit ‚vier‘. Noch einmal meint die Lehrperson, dass sie dies auch im überarbeiteten Drehbuch genauer beschreiben sollen <3rs225–3rs243>. Schüler 3 überlegt sich nun eine neue Formulierung. Die Lehrperson meint, dass an dieser Stelle eine kurze Notiz reicht, da sie sich später in der Überarbeitungsphase hinsichtlich der Formulierung noch weitere Gedanken machen können. Während Schüler 3 und Schüler 4 sich über das Notieren austauschen und weitere Notizen machen, hantiert Schülerin 1 mit den hölzernen Körpern. Schüler 3 spricht in <3rs264> von ‚vier längeren Kanten und vier längeren Flächen‘. Die Lehrperson merkt an, dass sie noch einmal überlegen können, wie sich die Flächen verändern. Schüler 3 macht sich Notizen und Schüler 4 richtet den Blick auf die Notizen. Schülerin 2 fängt nun an mit den hölzernen Körpern zu bauen. Es hat den Anschein, dass Schülerin 1 und Schülerin 2 nun ein gemeinsames Bauwerk errichten. Noch einmal meint die Lehrperson, dass sie in der anschließenden Überarbeitungsphase genauer überlegen und beraten können. Schülerin 1 beginnt nun etwas waghalsiger mit den Körpern zu experimentieren. Dabei lässt sie den Kegel fallen. Die Lehrperson bittet sie freundlich, es sein zu lassen. Schülerin 1 stellt die Körper zurück auf den Tisch.

295	46.56	L	(<i>blickt auf Kopie</i>) und jetzt noch den letzten Satz- mit Würfeln kann man Figuren machen wenn man sie stapelt % (<i>blickt auf zu S1, grinst</i>) %
296			(<i>wendet sich S3 und S4 zu</i>) wie meint ihr das denn %
298		S3	(<i>lehnt sich nach vorne, holt das Gebilde aus Quader, großen Würfel, mittelgroßen Würfel und kleinen Würfel zu sich</i>) also das hat S4 gesagt- weil er wollte auch noch nen Satz sagen- er meinte, er hatte zu wenig- % wenn man zum Beispiel jetzt- so was hat- dann kann man (<i>schiebt den Quader zur Seite, stapelt die Würfel übereinander, beginnend mit dem mittelgroßen, dann den kleinen und schließlich den großen Würfel</i>) so % (<i>stellt den Quader auf den großen Würfel</i>) und dann ist das ne Figur zum Beispiel- %
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309		L	mh
310		< L	(<i>streckt ihre Hand zur Tischmitte</i>) weil S1 hatte eben ja schon ein bisschen rumgebastelt % man kann ja auch andere Figuren stapeln
311			
312		< S3	(unverständlich)
313		S3	(<i>nimmt sich den Kegel, stellt ihn auf den Quader</i>) so % . gut (unverständlich)
314			
315		S2	man könnte auch- (<i>nimmt sich die Kugel in die linke Hand und streckt ihre Hand zum Gebilde</i>) %
316			
317		S3	die Kugel kann gar nich (unverständlich)
318		S1	das wäre der Kopf
319		< S2	ja das wäre aber der Kopf #
320		< L	(<i>schiebt das Gebilde in die Tischmitte</i>) %
321		S3	# stimmt
322		S4	dann nimmt man (<i>nimmt mit der rechten Hand den Kegel und stellt ihn auf die Kugel</i>) den- und das wäre der Hut %
323			
324		S3	(<i>streckt seine rechte Hand zu S2</i>) gib ma gib ma %
325		< S1	(<i>nimmt die quadratische Pyramide</i>) man kann aber auch das als Hut nehmen %
326			
327		< S3	(<i>blickt zu L</i>) ich weiß aber jetzt nich ob das umfällt %
328		< L	(<i>blickt auf Kopie</i>) ja also das heißt- % wie könntet ihr den Satz ändern/
329		< S3	(<i>setzt Kugel auf den Quader</i>) %
330		< S3	ehm (<i>lässt Kugel fallen</i>) % (<i>blickt auf Kopie</i>) man kann- % man kann mit eh Würfeln und man kann mit verschiedenen Figuren- #
331			
332		< S1	(<i>stellt den Zylinder auf den Spielwürfel</i>) %



333		L	# geomeh #
334		< S3	# man kann mit verschiedenen Figuren- ehm- nein-
335		< S1	# (stellt die quadratische Pyramide auf den Zylinder) %
336		< S3	man kann mit eh verschie denen geometrischen Formen Figuren bauen
337		< S4	(notiert etwas) %
338	48.10	< L	mh- also mit den Körpern #
339		< S4	(notiert etwas)
340		< S1	# (Zylinder fällt auf den Tisch) %
341		< S4	(notiert etwas)
342		< L	oder- sind das Figuren oder ist das- #
343		< S2	(stellt die quadratische Pyramide auf den Zylinder) %
344		< S4	(notiert etwas)
345		< S3	# Körpern
346		< S4	(notiert etwas)
347		< L	generell einfach etwas was man baut ne/
348		< S4	(notiert etwas)
349		< S3	(leise) etwas was man baut %
350		< S4	(notiert etwas)
351		< L	man kann sie stapeln- oder so . habt ihr auch im Unterricht etwas dazu
352			gemacht/ habt ihr was mit Würfeln gebaut/
353		< S4	(notiert etwas)
354		< S1	nein
355		< S2	nein
356		< S3	nein
357		< S4	(notiert etwas) %
358	48.32	L	nein/
359		S1 <	doch doch- wir ham so- ehm mit geometrischen Formen so auf Blatt Papier
360			so Sachen aufgebaut- . < ehm- . (niest) % dann konnte man aus den Würfeln
361			auch Häuser machen und so
362		S3 <	< (wendet sich S4 zu) (unverständlich) %
363		L	mh
364		S1	ja
365		L	also habt ihr die dann- habt ihr Würfel auf das gestellt was ihr gezeichnet
366			habt oder wie habt ihr das gemacht-
367	48.57	S1	nein- wir haben so große Plakate gemacht und dann zum Beispiel mit
368			blauem Papier so ein (macht mit dem rechten Zeigefinger wellenförmige
369			Bewegungen auf der Tischplatte von links nach rechts) See gemacht % und
370			dann drauf geklebt- und ehm #
371		S3	# achso #
372		S1	# ein Würfel gemacht- und als Haus genommen- und zum Beispiel noch #
373		< S2	# (nimmt die Kugel vom Quader herunter und legt sie auf den Tisch) %
374		< S3	# Pyramiden gemacht

375		< S1	ja Pyramiden gemacht
376		< S3	(nimmt sich den Kegel und die Kugel und führt diese zum Gebilde) %
377		< S4	(nimmt den Quader ab) % #
378		< L	# mh- also die auch wirklich- die gebastelt und dann da drauf gestellt oder
379			wie-
380		< S3	# (wendet sich S4 zu) lass ma % #
381		< S1	# ja also eh- geklebt mit der (unverständlich) Fläche
382		< S4	# (führt den Quader wieder zurück) %
383		< S3	(legt Kugel auf Quader, hält Kegel über Kugel) %
384		< L	okay- so . habt ihr sonst noch etwas was ihr verändern . wollt oder-
385		S3	(lässt das Gebilde los) bohr % 
386		L	(grinst) was ihr anders machen wollt/ %
387		S3	ehm
388		L	bei der nächsten Aufnahme oder Tipps für die andere Gruppe für das andere
389			Team
390		S1	vielleicht könntet ihr noch . so ein oder zwei Sätze dazu machen . weil das
391			ist jetzt n bisschen kurz irgendwie . also ihr habt ja auch lange Sätze- aber
392			vielleicht könntet ihr . noch ein Satz mehr machen in dem ihr den Würfel
393			beschreibt
394	49.59	S3	mh
395		L	oder auch wenn ihr- generell noch die anderen Körper- wenn ihr die näher
396			beschreibt wie die aussehen #
397		< S3	# wir ham ja jetz das alles was ihr auch beschrieben habt vom Würfel auch
398			beschrieben
399		< S2	(gähnt) %
400		S1	S2 (kichert) %
401		L	okay
402		S3	weil wir haben jetz auch noch dazu- alle Flächen sind gleich vom Würfel-
403			ham wir auch noch dazu geschrieben- was hattet ihr denn noch dazu
404			geschrieben-
405		< S1	(blickt auf Kopie) ihr könnt noch schreiben dass der Würfel auch ein
406			Quader ist % zum Beispiel
407		< S2	(blickt auf die Kopie)
408	50.33	S3	ham wir ja . (blickt auf Kopie) der Quader is das Gleiche wie ein
409			langezogener Würfel %
410		S1	ja aber du kannst auch schreiben- der Würfel gehört zu den Quadern oder
411			wie auch immer .

412		< L	mh- das is auf jeden Fall ne Anregung- das könnt ihr . gleich überlegen ne/
413			#
414		< S4	(notiert etwas) %
415		S3	# okay das sagst dann noch du ja/ weil du hast #
416	50.50	S4	(notiert etwas) können wir gleich überlegen %

Die Lehrperson liest nun den letzten Satz des Drehbuchs laut vor. Da Schülerin 1 zuvor geometrische Körper gestapelt hat, lächelt die Lehrperson ihr zu. An die Schüler gerichtet stellt sie die Frage, wie sie das Gesagte meinen. Auch dazu nimmt Schüler 3 Stellung. Er stellt zunächst klar, dass es die Idee von Schüler 4 war, da er auch noch etwas in der Aufnahme sagen wollte. An dem Bauwerk seiner Mitschülerin macht er deutlich, was mit der Aussage gemeint ist. Es handelt sich um ein Bauwerk aus zwei Würfeln und einem Quader <3rs298–3rs308>. Die Lehrperson meint, dass es ja auch andere Figuren gibt und verweist damit auf die vorherigen Aktivitäten von Schülerin 1. Schüler 3 stapelt nun auch noch einen Kegel auf das bestehende Gebilde. Schülerin 2 schlägt vor, nun auch noch eine Kugel oben drauf zu stapeln. Schüler 3 meint, dass dies nicht funktionieren wird. Schülerin 1 antwortet, dass die Kugel dann den Kopf der ‚Figur‘ darstellen würde. Vermutlich verbindet sie mit dem Begriff ein ‚Männchen‘. Schüler 3 stimmt zu und Schüler 4 äußert, dass der Kegel dann der Hut sein könnte. Schülerin 2 schlägt alternativ die Pyramide als Hut vor. Schüler 3 testet, ob die Kugel hält und kündigt zuvor an, dass er nicht sicher ist, ob es halten wird. Während die Kinder mit den geometrischen Körpern aktiv-entdeckend hantieren, möchte die Lehrperson wissen, wie sich der Satz im Drehbuch ändern ließe. Schüler 3 lässt die Kugel fallen und entwirft nacheinander drei Formulierungen. Dabei spricht er von ‚Würfeln und verschiedenen Figuren‘ <3rs331>, ‚verschiedenen Figuren‘ <3rs334> und ‚verschiedenen geometrischen Formen‘ <3rs336> mit denen man Figuren bauen kann. Schülerin 1 baut weiter und Schüler 4 notiert etwas. Die Lehrperson fragt nach, ob er ‚Körper‘ oder ‚Figuren‘ meint. Schüler 3 antwortet ‚Körpern‘ <3rs345>. Die Lehrperson möchte nun wissen, ob sie im Unterricht speziell etwas zum Bauen mit Würfeln gemacht haben. Während Schüler 4 weiterhin etwas notiert, beantworten die anderen die Frage mit ‚nein‘. Schülerin 1 berichtet daraufhin von einer anderen Aktivität zum Gestalten einer Landschaft aus geometrischen Körpern. Auch aus Würfeln konnte man dabei Häuser errichten. Die Grundflächen der Körper wurden dabei aufgeklebt. Beide Schüler beschäftigen sich in der Zeit erneut mit dem Errichten der Figur. Schüler 3 ist erstaunt bzw. stolz, als er die geometrischen Körper loslässt und die errichtete Figur nun stehen bleibt. Die Lehrperson lächelt und reformuliert die Frage, ob es noch etwas gibt, was sie verändern oder auch rückmelden wollen. Schülerin 1 gibt Team 3 noch einmal den Hinweis, noch einen weiteren Satz zur Beschreibung des Würfels hinzuzunehmen. Die Lehrperson fügt hinzu, dass sie das Aussehen der anderen Körper noch genauer beschreiben können. Schüler 3 meint, dass sie mittlerweile vergleichbare Aussagen wie Team 1 haben. Schülerin 2 gähnt und wird direkt darauf von Schülerin 1 aufmerksam gemacht. Er fragt nach, wie das andere Team den Würfel noch beschrieben hatten. Schülerin 1 meint, dass sie noch schreiben können, dass der Würfel zu den Quadern zählt. Schüler 3 antwortet, dass sie bereits eine Aussage zum Quader als langgezogenen Würfel haben. Schülerin 1 reformuliert ihre Aussage noch einmal betont. Die Lehrperson verweist an dieser Stelle noch einmal an die anschließende Überarbeitungsphase, in der die Schüler gemeinsam drüber nachdenken können. Schüler 4 notiert etwas. Schüler 3 weist ihm diesem Satz zu, woraufhin Schüler 4 meint, dass sie dies gleich besprechen können.

1.6 Drehbuch II und Audio-Podcast – Team 1

Drehbuch II

drII	min.sec	S	Äußerungen
01 02		< S1 < S2	so . du bist als erstes (nimmt ein Blankopapier; streckt ihre Hand zu S1 aus) %
03		S1	(gibt S2 den Stift in die Hand) %
04		S2	(notiert etwas) %
05		S1	und diesma bitte ein bisschen schöner schreiben
06		S2	(notiert etwas) na danke % #
07 08 09		< S1 < S2	# und nich so viel durchkritzeln (blickt auf Kopie) % (blickt auf Notizen) % (unverständlich) den Würfel (notiert etwas) %
10		S2	(unverständlich)
11		S1	nein
12		S2	(unverständlich) (deutet auf Kopie) %
13		S1	nein
14		S2	oke
15 16		S1	(legt Kugel auf stehenden Zylinder) % (legt Kegel auf Kugel) % hey es hält . ein Zauberer . neben einer Pyramide
17 18		S2	(blickt auf Kopie) % (blickt auf „Zauberer“) vergleiche- vergleiche- vergleiche %
19		S1	(lehnt sich zu S2) so kenne ich meine S2 %
20 21 22		< S2 < S1	(notiert etwas) % (holt eine Pyramide mit dreieckiger Grundfläche aus der Kiste hervor) % eine Dreieckspyramide
23		S2	(notiert etwas) machst du eigentlich bei diesem (unverständlich) mit %
24		S1	was/
25		S2	kick tip
26		S1	kick tip/ was ist das
27 28 29 30		< S1 < S2	(hält Dreiecks- und Viereckspyramide an dreieckigen Seitenflächen aneinander) die armen die unten sind die haben Mathe . okay wir auch- aber so was Ähnliches nur % (notiert etwas) %
31		S2	aber ich find das besser
32		S1	ja irgendwie schon
33 34		S2	(flüstert etwas S1 zu, kichert) % aber heute kommt doch eigentlich auch Herr L.

(Off Task, S1 und S2 reden über die Tage an denen Herr L. da ist.)			
35		< S2	(blickt auf Kopie) geometrischen Körpern % (notiert etwas) %
36		< S1	(hält die quadratische Grundfläche der Pyramide und die Grundfläche
37			des Kegels aneinander) %
38		< S1	(räumt alle Körper in die Kiste zurück) %
39		< S2	(blickt auf Notizen) guck mal jetzt hab ich alles in eins geschickt %
40		S1	(blickt auf Notizen) % (blickt auf Kopie) % (blickt auf Notizen) %
41		S2	(notiert etwas) willst du auch ein Zeichen haben/ %
42		S1	nein danke
43		S2	ich mal dein Smiley
44		S1	nein kein Smiley hey . . (notiert etwas) ich hab das % . okay/ das is mein
45			Zeichen . (blickt auf Kopie, notiert etwas, kichert) %
46		< S2	(blickt auf Kopie) ein Würfel besitzt acht Ecken/ sechs Flächen- und zwölf
47			Kanten- er ist dreidimensional - % (blickt auf Notizen) % (steht auf und
48			macht die Türe zu)%
49		< S1	(notiert etwas) Ecken . sechs Flächen % . und (blickt auf Kopie) %
50			(notiert etwas) % und zwölf Kanten . (blickt auf Kopie) % er ist (notiert
51			etwas) % (blickt auf Kopie) % dreidimensional #
52		S2	# ja
53		S1	(notiert etwas, flüstert) ja %
54		S2	(blickt auf Kopie) bei einem Würfel sind alle Flächen gleich groß %
55		< S1	(notiert etwas) %
56		< S2	(wendet sich L zu) könnte man eigentlich auch sagen drei Dimensional-
57			%
58		S1	nein #
59		L	# das sagt man nich
60		S1	(wendet sich S2 zu) das D steht für ja für drei äh für dimensional %
61		L	ich glaub das kommt dadurch dass ihr ja Mathe auf Englisch macht und
62			dann hat man ja three di two di . ne/
63		< S1	(leise) ja- %
64		< S2	(nickt) %
65		L	aber im Deutschen sagt man der ist dreidimensional
66		S2	(nickt zwei Mal) %
67		S1	(notiert etwas, schiebt Notizen S2 hin) % #
68		S2 <	#danke hey du hast das Zeichen schöner als ich < (grinst) das is unfair %
69		S1 <	< (grinst) %
70		S2	(blickt auf Kopie) bei einem Würfel/ % (notiert etwas) sagst du mir weiter
71			bei einem Würfel- %
72		S1	(blickt auf Kopie) sind alle Flächen gleich groß %

73		S2	(notiert etwas) % (blickt auf Kopie) % (notiert etwas) %
(Off Task: S1 steht auf und geht zu einer Körperpuppe im Raum steht, kommentiert diese.)			
74 75		L	so hier . ihr habt nur noch eine halbe Stunde Zeit . dann müsst ihr aufgenommen haben
76		S1	(geht zu ihrem Platz zurück) ja ha . wir sind schnell %
77		S2	(notiert etwas) schneller als die Jungs (grinst) % (legt den Stift hin) %
78		S1	(nimmt sich den Stift in die Hand) %
79		S2	(streckt sich nach dem Stift aus) na na nein na a %
80		S1	(rollt mit den Augen, gibt S2 den Stift) och S2 % .
81		S2	(notiert etwas) %
82 83 84		S1	(blickt auf Notizen) aber mein Zeichen darf ich selber machen % och- (nimmt S2 den Stift weg, streicht etwas durch) % nein das macht man von oben nach unten
85		S2	ich mach deins und du machst immer meins
86 87 88 89 90		< S2 < S1	(steht auf und geht zur Körperpuppe) ich möchte mir das jetzt auch mal angucken % (Off-Task) % (blickt auf Kopie) % (notiert etwas) der Unterschied % (notiert etwas)% warte mal (blickt auf Kopie) okay % (blickt auf Notizen, notiert etwas) der Unterschied . z zwischen %
(Off Task: S1 und S2 reden über die Augenfarbe der Körperpuppe.)			
91 92 93 94 95 96 97		S1 < S2 <	(blickt auf Notizen, notiert etwas) der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Körpern < besteht darin/ % besteht darin dass % (blickt auf Kopie) besteht darin dass . das is jetzt schwer % (notiert etwas) bei den (lachend) mei sten % (blickt auf Kopie) ne bei den Quadern (notiert etwas) % (blickt auf Kopie) dass bei den Quadern . meist . nicht alle% (notiert etwas) is das jetzt n T C – alle % < (gähnt, Off Task)%
98 99		S1 < S2 <	(blickt auf Kopie) < Flächen % < (lehnt sich zu S1) so kenn ich meine S1%
100 101 102 103 104 105		S1 < S2 <	(grinst) % (notiert etwas) % (blickt auf Flächen) Flächen gleich % (notiert etwas) % (blickt auf Kopie) gleich . groß % (notiert etwas) sind . < und % (blickt auf Kopie) und nicht % (notiert etwas) nicht % (blickt auf Kopie) alle Kanten . gleich lang % (notiert etwas) % < (gähnt leise, gähnt laut, gähnt, sagt leise) warum bin ich so müde-immer wenn ich hier bin %
106		L	(wendet sich S2 zu) das ist sonst nich/ nur hier in dem Raum/ %
107		S2	mh-
108		S1	(zu L) auch wenn wir Mathe haben (lachend) aber- %
109		S2	(grinst, leise) ja doch- das stimmt eigentlich %
110		S1	(blickt auf Kopie) ehm% (notiert etwas) du bist jetzt %
111		S2	(gähnt laut) %

112		S1 <	(<i>blickt auf Kopie, gibt S2 den Stift</i>) ehm eine Kugel hat keine Ähnlichkeit
113			< zu einem Würfel da sie rund ist %
114		S2 <	< (<i>blickt auf Kopie</i>) da sie rund ist und keine Ecken besitzt- . sie hat nur
115			eine große Fläche % #
116		S1	# ja
117		S2	also was muss (<i>wendet sich S1 zu</i>) ich nochmal schreiben/ %
118		S1	(<i>blickt auf Kopie, lachend</i>) eine Kugel / %
119		S2	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt auf Kopie</i>) % (<i>notiert etwas</i>) %
(Off Task: S1 sagt hallo in die Kamera.)			
120		S2	(<i>blickt in die Kamera</i>) hallo % . (<i>wendet sich S1 zu</i>) eine Kugel/ %
121		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) hat . hat k keine Ähnlichkeit % (<i>blickt auf Kopie</i>) %
122			zu einem Würfel/
123		< S1	(<i>holt eine Kugel aus der Kiste hervor und legt nimmt sie mehrere Male</i>
124			<i>abwechselnd in die linke und rechte Hand</i>) %
125		< S2	(<i>notiert etwas</i>) E- Ä h n l isch k e i t % #
126		S1	# (<i>blickt auf Notizen</i>) sag ma- wie oft willst du das noch kleinschreiben %
127		S2	oh stimmt (<i>streicht etwas durch</i>) % #
128		S1	# ja
129		S2	da muss ich nochmal durchstreichen (<i>streicht etwas durch</i>) %
130		S1	naein-
131		S2	das nur einmal durchstreichen . war doch schon gut
132		S1	(<i>wendet sich von S2 weg</i>) die versaut ja das ganze Script % (<i>wendet sich</i>
133			<i>S2 zu</i>) mit ihrem ganzen Durchstreichen % . du hättest einfach aus einem
134			kleinen Ä ein großes machen sollen #
135		S2	# nein hätte ich nicht (<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt auf Kopie</i>) zu einem Würfel
136			% (<i>notiert etwas</i>) %
137		S1	Beeilung- wir haben nich so viel Zeit .
(Off Task: S1 entdeckt das Fach mit Anmeldungen für die Schule, S2 sucht nach dem Fach.)			
138		S1	jetz (<i>klopft ihr dreimal auf die rechte Hand</i>) mach ma %
139		S2	(<i>notiert etwas</i>) % Komma / (<i>blickt auf Kopie</i>) da sie rund ist % (<i>notiert</i>
140			<i>etwas</i>) %
141		S1	(<i>wendet sich L zu</i>) was studierst du eigentlich an der Uni/ %
(Off-Task: S1 fragt bei L nach, was sie an der Uni studiert. S2 hört zu.)			
142		S1	(<i>legt Kugel in die Kiste zurück</i>) % (<i>blickt auf Kopie</i>) % sie hat nur eine
143			große Fläche
144		S2	(<i>notiert etwas</i>) %
145		< S2	(<i>notiert etwas</i>) %
146		< S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) so- der nächste Satz wird jetzt schwerer . man kann aus
147			einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen in d em man- . die

148			hinteren vier Ecken . zu einer einzigen Ecke- ne zu einer einzigen Spitze
149			zusammen f- fügt/ und die hintere Fläche verschwindet . . (<i>wendet sich L</i>
150			<i>zu</i>) is das gut ausgedrückt/ %
151		L	sag nochma
152		S1 <	(<i>blickt auf Kopie</i>) man kann aus einem Würfel auch eine Vierecks
153			pyramide machen indem man- . die hinteren vier Ecken . zu einer einzigen
154			Ecke- nein zu einer einzigen Spitze % < zusammen fügt/ und die hintere
155			Fläche
156		S2 <	< (<i>notiert etwas</i>) %
157		L	gefällts euch/
158		S1	ich weiß nich . also du . also #
159		L	# ja #
160		S1	# also isses gut ausgedrückt
161		L	wenn ihr sagt es is okay für euren Podcast ne/ aber ich find es hört sich
162			gut an
163		< S2	(<i>blickt auf Kopie</i>) %
164		< S1	(<i>nimmt S2 den Stift aus der Hand</i>) %
165		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) hallo/ mein Satz is vielleicht n bisschen länger als das-
166			% (<i>wendet sich S2 zu</i>) und seit wann schreibst du so/ %
167		S2	seit imma
168		S1	aha (<i>notiert etwas</i>) %
169		S2 <	dann musst < du halt
170		S1 <	< und warum hast du jetzt
171		< S1	das wollte ich doch machen
172		< S2	dann schreib doch eh
173		S2	aww (<i>flüstert</i>) ja %
174		S1	dann mach ich meine Zeichen jetzt auch immer
175		S2	ja mach #
176		S1	# dann machst du meine nicht mehr
177		S2	(<i>blickt auf Kopie, wendet sich S1 zu</i>) das is eh nur noch eins von dir %
178		< S1	(<i>notiert etwas</i>) %
179		< S2	(<i>lacht</i>) % (<i>blickt auf Kopie</i>) aber was soll ich denn im nächsten Satz sagen
180			(unverständlich) %
181		S1	(<i>notiert etwas</i>) der ganze Satz ist durchgestrichen . weil wir müssen ihn
182			anders formulieren (unverständlich) % (<i>blickt auf Kopie</i>) % (<i>notiert</i>
183			<i>etwas</i>) %
(Off-Task: S1 und S2 unterhalten sich über ihre Oberteile.)			
184		S1 <	(<i>blickt auf Kopie</i>) % (<i>notiert etwas</i>) indem man . . . die hinteren .
185			< vier %
186		S2 <	< (<i>gähnt laut</i>) %

187		S1 <	(notiert etwas) ach S2 % (blickt hoch zu S2) wenn wir aber aufnehmen/
188			musst du dich ein bisschen zurückhalten % (notiert etwas) Ecken . zu .
189			einer einzigen . < Sch pitze . zusammenfügt/ . und und . die . Fläche ups .
190			okay dann muss ich daraus noch . okay die Fläche/ die hinten war- ist .
191			verschwindet . Punkt- %
192		S2 <	< (nimmt sich die Kiste mit den Körpern, baut den
193			„Zauberer“, dieser fällt um, legt die Körper wieder in die Kiste zurück)
194			%
195		S2	(deutet auf Notizen) guck- du brauchst nicht mehr/ %
196		S1	(gibt S2 den Stift) %

Schülerin 1 möchte, dass Schülerin 2 mit der ersten Aussage beginnen soll. Es handelt sich vermutlich wie zuvor in der Rohfassung um die Aufgabenstellung <drII01–drII04>. Schülerin 2 nimmt sich ein leeres Blatt Papier, lässt sich den Stift geben und notiert etwas. Sie erhält Hinweise von Schülerin 1 zur Form und Gestaltung des Drehbuchs <drII05–drII14>. Während Schülerin 2 die Überschrift notiert, hantiert Schülerin 1 wie zuvor in der Redaktionssitzung mit der hölzernen Kugel und dem hölzernen Zylinder. Schülerin 2 ist fokussiert und lässt sich nicht ablenken, weswegen Schülerin 1 dies positiv hervorhebt <drII15–drII20>. Schülerin 1 beschäftigt sich weiterhin mit den hölzernen Vollmodellen. Sie identifiziert zutreffend eine Dreieckspyramide <drII21/22>. Während Schülerin 2 weitere Notizen macht, unterhalten sie sich über ‚Kick Tip‘ und über die ‚armen‘ Klassenkameraden, die gerade Mathe haben. Dabei bemerken sie, dass sie ja auch gerade so etwas Ähnliches wie Mathe haben. Beide bewerten diese Lernaktivität als positiv, wobei die Anwesenheit des deutschsprachigen Lehrers im regulären Mathematikunterricht auch mit etwas Positivem in Verbindung gebracht wird <drII23–drII34>. Schülerin 1 vergleicht währenddessen die Vierecks- und Dreieckspyramide über eine der dreieckigen Flächenformen <drII27>. Weiterhin hält sie die Grundflächen der Pyramide und des Kegels einander <drII36/37>. Daraufhin räumt sie die Vollmodelle der Körperformen zurück in die Kiste. Schülerin 2 zeigt ihrer Mitschülerin, dass sie die lange Aufgabenstellung in eine Zeile geschrieben hat <drII39>. Um die Aussagen im Drehbuch zuzuteilen bzw. kenntlich zu machen, wählen sie Symbole aus <drII41–drII45>, auch wenn Schülerin 1 zunächst keines haben möchte. Während Schülerin 1 die erste Aussage zum Würfel ins neue Drehbuch übernimmt, liest Schülerin 2 diese noch einmal laut vor. Danach schließt sie die Türe, vermutlich um in Ruhe arbeiten zu können <drII46–drII51> und bestätigt mit einem betonten ‚ja‘ <drII52>. Schülerin 1 bejaht ebenfalls.

Daraufhin liest Schülerin 2 die nächste Äußerung laut vor und Schülerin 1 notiert etwas. Der Lehrperson zugewandt fragt Schülerin 2 diese, ob man auch ‚drei D dimensional‘ sagen könnte. Schülerin 1 widerspricht mit einem ‚nein‘ und auch die Lehrperson meint, dass dies nicht gebräuchlich ist. Schülerin 1 wendet sich ihrer Mitschülerin zu und erklärt, dass der Großbuchstabe D für ‚dimensional‘ steht. Die Lehrperson thematisiert an dieser Stelle die verschiedenen Sprechweisen im Deutschen und Englischen. Die beiden Schülerinnen geben zu verstehen, dass sie dem folgen können <drII54–drII66>.

Nun ist wieder Schülerin 2 an der Reihe. Schülerin 1 schiebt ihr die Notizen zu und Schülerin 2 bittet sie, ihr die nächste Aussage zu diktieren. Zuvor thematisieren sie noch einmal kurz die Vergabe der Symbole. Schülerin 1 diktiert ihrer Mitschülerin die nächste Aussage und hebt dabei durch eine Betonung hervor, dass der mehrdeutige Ausdruck ‚Seiten‘ durch ‚Flächen‘ ersetzt werden soll. Danach steht sie auf und betrachtet und kommentiert eine Körperpuppe im Raum. Von der Lehrperson erhält sie an dieser Stelle die Anweisung, sich nicht ablenken zu lassen, sondern zügig weiterzuarbeiten. Sie geht zurück zu ihrem Platz und betont, dass sie schnell sind. Schülerin 2 ergänzt, dass sie schneller als die Jungen sind. Da sie ihren Stift ablegt, sieht Schülerin 1 dies als eine Aufforderung an, weiterzumachen. Schülerin 2 protestiert, lässt sich den Stift noch einmal zurückgeben und notiert etwas im Drehbuch. Wie zuvor thematisieren sie die Vergabe von Symbolen zur Kennzeichnung der Aussagen. Schülerin 1 möchte ihre Zeichen selbst

markieren. Schülerin 2 plädiert dafür, es für den jeweils anderen zu tun. Schülerin 2 steht auf und betrachtet nun auch noch einmal die Körperpuppe. Die beiden unterhalten sich über deren Augenfarbe <drII67–drII91>.

Mit Blick auf die nächste Äußerung betont Schülerin 1 dreimal hintereinander die zu ersetzende Präposition ‚darin‘, um dann weitere Formulierungen zu entwerfen <drII92–drII99>. Zwischendurch kommentiert sie, dass es ihr schwerfällt, sie lacht, verneint und setzt fort. Schülerin 2 kommentiert, dass dieses Vorgehen typisch für ihre Mitschülerin ist <drII100>, ähnlich zum vorherigen Kommentar ihrer Person in <drII19>. Schülerin 1 grinst und notiert die Äußerung redebegleitend im neuen Drehbuch. Dabei berücksichtigt sie die Hinweise aus der Redaktionssitzung <drII101–drII104>. Wie zuvor gähnt Schülerin 2 laut und leise an mehreren Stellen. Dabei fragt sie sich, warum sie so müde ist <drII98, drII105/106, drII112>. Auf Nachfrage der Lehrperson macht sie es an der Situation bzw. dem Raum fest. Schülerin 1 überträgt es allgemein auf das Mathematiklernen <drII109> und Schülerin 2 stimmt zu.

Nun ist Schülerin 2 wieder mit dem Notieren an der Reihe. Schülerin 1 übergibt den Stift an ihre Mitschülerin und liest den Satzanfang laut vor. Schülerin 2 beendet den Satz mit Blick auf ihre Notizen. Schülerin 1 bestätigt. Daraufhin lässt sich Schülerin 2 die Aussage von Schülerin 1 noch einmal laut diktieren und notiert sie. Lachend wiederholt Schülerin 1 den Satzanfang. Beide Schülerinnen sind zwischendurch von der Kamera abgelenkt. Passend zur Äußerung holt Schülerin 1 eine hölzerne Kugel aus der Kiste hervor und hantiert mit ihr. Wie zuvor übt sie an der Schreibweise, Form und Art der Berichtigung von Schülerin 2 Kritik. Sie fordert sie zwischenzeitlich zweimal auf, sich zu beeilen. Schülerin 1 orientiert sich während des Wartens weiter im Raum und erkundigt sich bei der Lehrperson, was sie studiert. Nachdem sie die Kugel wieder zurückgelegt hat, trifft sie mit Blick auf die Kopie eine weitere Aussage zur Kugel. Schülerin 2 macht sich Notizen <drII112–drII144>.

Mit Blick auf die nächste Aussage meint Schülerin 1, dass diese nun schwieriger wird. Die Umwandlung des Würfels beschreibt sie nun, wie in der Redaktionssitzung thematisiert, mithilfe der vier Ecken, die in einer Spitze zusammengeführt werden. Daraus resultierend verschwindet eine Fläche. Anstelle der Absprache mit Schülerin 2 befragt sie die Lehrperson, ob das gut ausgedrückt ist. Die Lehrperson fordert sie auf, die Aussage zu wiederholen. Während Schülerin 1 sie wiederholt, notiert Schülerin 2 etwas. Die Lehrperson wendet sich nun mit ihrer Frage in <drII157> beiden Schülerinnen zu und möchte wissen, ob beide damit einverstanden sind. Noch einmal versichert sich Schülerin 1 bei der Lehrperson, dass es gut ausgedrückt ist. Erneut meint die Lehrperson, dass beide Schülerinnen damit einverstanden sein sollen. Sie fügt hinzu, dass es für sie verständlich ist bzw. dass es sich gut anhört. Schülerin 1 nimmt sich den Stift und ärgert sich darüber, dass Schülerin 2 bereits etwas, vermutlich ihr Zeichen, notiert hat. Sie diskutieren über die weitere Vorgehensweise mit der Markierung der Zeichen. Mit Blick auf die durchgestrichenen Notizen fragt sich Schülerin 2, was sie überhaupt noch zu sagen hat. Schülerin 1 meint, dass die Äußerung gestrichen ist und dass sie eine alternative Formulierung für sie finden müssen. Zwischendurch unterhalten sie sich über ihre Oberteile. Während Schülerin 1 die Aussage fortführt und beendet, gähnt Schülerin 2 erneut und versucht wie zuvor ihre Mitschülerin mit hölzernen Körperformen einen Zauberer zu errichten. Sie räumt die Objekte weg und Schülerin 1 übergibt ihr wieder den Stift <drII146–drII196>.

197		< S2	(<i>blickt auf Kopie</i>) was soll ich jetzt schreiben %
198		< S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) %
199		S1 <	(<i>blickt auf Kopie</i>) % okay- wir müssen der Würfel zählt zu den Quadem .
200			es gibt zwei Quaderarten < und zwar der Würfel und der Quader in der
201			Form eines Rechtecks
202		S2 <	< (<i>berührt mit Kugelschreiber den Arm von S1</i>)
203			% upsi

204	01.06	S1 <	(<i>streicht mit dem rechten Zeigefinger zweimal über die Stelle des Arms</i>) okay % (<i>wendet sich S2 zu</i>) ich glaube der Würfel zählt zu den Quadern
205			kann du schon schreiben . < das geht ja
206		S2 <	< (<i>notiert etwas</i>) %
207			
208		< S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) den Rest muss ich ma (<i>leise</i>) (unverständlich) %
209		< S2	(<i>notiert etwas</i>) %
210		< S1	(<i>blickt auf Notizen, leise</i>) zählt . zu den Quadern %
211		< S2	(<i>notiert etwas</i>) %
212		S2	(<i>notiert etwas</i>) Punkt oder Komma %
213		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) Punkt %
214		S2	(<i>streicht etwas durch</i>) %
215		S1	(<i>blickt auf Notizen, atmet tief mit offenem Mund aus</i>) jetzt S2 % . . . wie wärs mit- er ist ein besonderer Quader%
216			
217		S2	(<i>notiert etwas</i>) %
218		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) er ist ein besonderer Qua d er Komma- denn alle anderen Quader % #
219			
220		S2	# heißen Quader
221		S1	nein . sind in der Form eines Rechtecks (<i>nimmt die Mappe und blättert</i>) %
222			
223		S2	(<i>notiert etwas</i>) denn alle anderen/ (<i>4s</i>) alle anderen Quader/ sind in der Form eines Rechtecks %
224			
225		S1	(<i>legt die Mappe zu Seite</i>) mh/ . oder (<i>blickt auf Notizen</i>) haben die Form eines Rechtecks %
226			
227		L	ja was genau ist da das Rechteck/
228		S1	aber- (<i>wendet sich S2</i>) das is doch %
229		S2	(<i>wendet sich L zu</i>) müssen wir das schreiben %
230		S1	weil wir wissen das . doch . wie . . .
231		L	hm . ja . wo sind denn die Rechtecke #
232		S1	# ja aber wir haben das schon in einem Satz davor geschrieben . (<i>blickt auf Kopie</i>) nämlich der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht darin . dass % . warte (<i>blickt auf Notizen</i>) der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht darin- dass bei den Quadern meist nicht alle Flächen gleich groß sind und nicht alle Kanten gleich lang % (<i>wendet sich L zu</i>) dann haben wir das doch jetzt schon erklärt %
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239		L	mh-
240		S2	(<i>blickt auf Notizen</i>) also was soll ich schreiben/ die anderen Quader sind- der alle % #
241			
242		S1	# denn (<i>deutet auf Notizen</i>) nich %
243		S2	(<i>notiert etwas</i>) %

244		S1	(wendet sich S2 zu) alle . anderen Quader sind rechteckig %
245		S2	(wendet sich S1 zu) in einer Form eines Rechtecks %
246		S1	ja . sind in der Form eines Rechtecks
247		< S2	(notiert etwas) %
248		< S1	(blickt auf Notizen) Rechtecks %
<p>Schülerin 2 stellt mit Blick auf die durchgestrichene Äußerung auf ihrer Kopie die Frage, was sie als nächstes im Hinblick auf den Audio-Podcast sagen soll. Schülerin 1 liest die vollständige Aussage noch einmal laut vor und meint daraufhin, dass sie den ersten Teil hinsichtlich der Zuordnung des Würfels zu den Quadern bereits notieren kann. Schülerin 2 streift ihre Mitschülerin, vermutlich aus Versehen, mit dem Kugelschreiber am Arm. Dies scheint Schülerin 1 nicht weiter zu stören. Während Schülerin 2 etwas notiert, macht sich Schülerin 1 Gedanken zur Formulierung der Aussage. Zwischendurch antwortet sie Schülerin 2 auf die Frage, ob der erste Teil der Aussage mit einem Punkt oder Komma beendet werden soll. Schülerin 2 streicht daraufhin etwas durch. Dafür erhält sie Kritik von Schülerin 1 <drII208–drII214>. Mit Blick auf die Notizen, atmet Schülerin 1 tief aus und wendet sich dabei nun bewusst ihrer Mitschülerin zu. Es handelt sich um eine für sie herausfordernde Stelle im Überarbeitungsprozess. Nach einer kurzen Denkpause bringt sie den Vorschlag ein zu schreiben, dass der Würfel ein besonderer Quader ist <drII216>. Damit berücksichtigt sie den Hinweis der Lehrperson aus der Redaktionssitzung. Während Schülerin 2 etwas notiert, formuliert Schülerin 1 eine Begründung mithilfe eines Kausalsatzes <drII218/219>. Wie zuvor umschreibt sie die anderen Quader mit ‚sind in der Form eines Rechtecks‘ bzw. ‚haben die Form eines Rechtecks‘ <drII221/22, drII225/226>. Vermutlich bezieht sie sich auf die rechteckigen Flächenformen der anderen Quader. Schülerin 2 legt das Augenmerk auf die Bezeichnung der nicht-würfelförmigen Quader, indem sie schlicht äußert „heißen Quader“ <drII220>. Diesen Vorschlag lehnt Schülerin 1 in <drII221> ab.</p> <p>An dieser Stelle fragt die Lehrperson nach, wo sich das Rechteck befindet bzw. was es mit dem Rechteck auf sich hat. Schülerin 1 und Schülerin 2 machen deutlich, dass sie es nicht anders ausdrücken wollen bzw. können. Schülerin 1 meint mit Bezug zur vorherigen Äußerung, dass sie schon auf die rechteckigen Flächenformen der nicht-würfelförmigen Quader eingegangen sind. Schülerin 2 möchte nun noch einmal gesagt bekommen, was sie aufschreiben soll. Schülerin 1 formuliert nun mit ‚sind rechteckig‘ eine weitere Möglichkeit. Schülerin 2 greift den vorherigen Vorschlag noch einmal auf. Schülerin 1 bejaht und entscheidet ‚sind in der Form eines Rechtecks‘. Durch Betonungen verweist sie auf die Rechtschreibung und den Genitiv <drII227–drII248>.</p>			
249		S2	(blickt auf Kopie) ein Würfel ist symmetrisch %
250		S1	(notiert etwas) ich weiß %
251		S2	(blickt auf Notizen) dein Zeichen %
252		S1	(notiert etwas) ich muss aber jetzt noch erklären . . . was . also- was das
253			bedeutet (5s) es is symmetrisch . das bedeu tet- (notiert etwas) dass
254			bedeutet dass er eine Spiegelachse hat % ne ich weiß es . was das bedeutet
255			könnst ihr in einem anderen (lachend) Podcast herausfinden % nein . das
256			is jetzt doof. ehm- . das bedeutet (notiert etwas) dass er eine Spiegelachse
257			. besitzt % . . ups (streicht etwas durch) % (notiert etwas) er . eine . Sp ie
258			g elachse . besitzt und jetzt % #
259		S2	# (blickt auf Kopie) Würfel werden manchmal zum Spieln % #
260		S1 <	# warte . < nein warte . warte- (ruft) ha llo ich bin noch nicht fertig %
261		S2 <	< und im Alltag benutzt

262		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) ein Würfel ist symmetrisch . das bedeutet dass er eine
263			Spiegelachse besitzt % . was das bedeutet finden Sie in dem Podcast what
264			is symmetry
265		S2	doch
266		S1	jay . soll ich das schreiben/
267		S2	ja
268		S1	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>wendet sich L zu</i>) solln wir schreiben w- was das
269			bedeutet findet ihr oder finden Sie . Sie oder/ %
270		L <	das könnt ihr euch überlegen wie ihr die < anredet
271		S1 <	< (<i>wendet sich S2 zu</i>) Sie % #
272		S2	(<i>nickt</i>) Sie %
273		S1	wir sitzen lieber die aus der Welt . so . hallo du ich kenn dich
274		S2	du . dutzen
275		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) was das bedeutet- % #
276		S2	# sietzen- . sietzen sitzen (<i>lacht</i>) %
277		S1	was das heißt lieber- (<i>notiert etwas</i>) weil bedeutet haben wir jetzt schon
278			% (<i>notiert etwas</i>) S piegel achse besitzt- was das heißt finden Sie #
279		S2	# im Podcast- what is (zischend) symmetry %
280		S1	(<i>notiert etwas</i>) finden Sie- ups- Sie im Podcast %
281		S2	(<i>gähnt</i>) %
282		S1	(<i>wendet sich L zu</i>) heißt der denn auch what is symmetry/ %
283		L	der Podcast/
284		S1	also der andere
285		L	mh/
286		S1	(<i>notiert etwas</i>) ja %
287		S2	(<i>blickt auf Notizen</i>) warum hast du das S großgeschrieben bei symmetry%
288		S1	das macht man so (<i>notiert etwas</i>) %
289		S2	oh . . hä- wurde symmetry nich mit Z geschrieben/
290		S1	nein
291		S2	oh (<i>nimmt sich Stift, notiert etwas</i>) %
292		S1	(<i>blickt auf Kopie</i>) Würfel werden häufig zum Spielen benutzt und im
			Alltag % . nein nicht- du im Alltag
293		S2	(<i>blickt hoch</i>) %
294		S1	wir müssen ein Beispiel aus dem Alltag machen- deswegen hab ich das
			reingeschrieben
295		S2	also/ (<i>notiert etwas</i>) %
296		S1	(<i>blickt auf Notizen, haut mit Faust auf Tisch, laut</i>) jetzt %

297		S2	(<i>notiert etwas</i>) werden/ %
298		S1	(<i>leise</i>) zum Spielen benutzt %
299		S2	(<i>notiert etwas</i>) %
300		S1	(<i>blickt auf Notizen</i>) zum Spielen benutzt- % ehm- ein Beispiel/
301		S2	(<i>gähnt</i>) %
302		S1	ein Beispiel/ . Doppelpunkt- du kannst schon ein Beispiel
303		S2	(<i>notiert etwas</i>) %
304		S1	und dann- ehm- . der Augwürfel . (<i>leise</i>) bei Brettspielen %
305		S2	ja (<i>notiert etwas</i>) %
306		S1	das is gut (<i>streckt sich</i>) % Augwürfel bei Brettspielen
307		S2	(<i>notiert etwas</i>) %
308		S1	jetz schreib nich so extra unordentlich- das vorher war doch gut
309		S2	(<i>wendet sich zu S1</i>) mit T- mit doppel T- % (<i>notiert etwas</i>) %
310		S1	ja

Mit Blick auf die Notizen liest Schülerin 2 die nächste Äußerung vor. Schülerin 1 weiß Bescheid und notiert bereits etwas. Schülerin 2 erinnert sie noch an ihr Zeichen. Schülerin 1 meint, dass sie noch überlegen muss, wie sie erklärt, was ‚symmetrisch‘ bedeutet. Damit berücksichtigt sie einen Hinweis aus der Redaktionssitzung. Sie erklärt die Eigenschaft über den Ausdruck ‚eine Spiegelachse besitzen‘ <drII256/257>. Weiterhin verweist sie auf den vorherigen Podcast zum Begriff ‚symmetry‘ <drII252–drII258, drII262–drII264>. Mit Blick auf die Kopie überlegt Schülerin 2 zwischenzeitlich, was sie als nächstes äußern könnte. Dabei fügt sie hinzu, dass Würfel auch manchmal ‚im Alltag‘ <drII261> benutzt werden. Sie wird von Schülerin 1 aufgefordert zu warten. Schülerin 1 möchte zunächst von Schülerin 2 hören, ob sie das Gesagte so im Drehbuch aufschreiben soll. Schülerin 2 bestätigt. Die Lehrperson fragt sie wiederum, ob sie die potentiellen Zuhörenden siezen oder duzen soll. Wie zuvor meint die Lehrperson, dass die beiden Schülerinnen dies gemeinsam absprechen sollen. Sie entscheiden sich, die Zuhörenden zu siezen. Weiterhin achtet Schülerin 1 darauf, Wiederholungen wie ‚bedeuten‘ im Drehbuch zu vermeiden <drII255–drII277>.

Beide Schülerinnen nehmen erneut Kontakt mit der Kamera auf und sagen ihren Fans ‚hallo‘. Die Schülerinnen wenden sich der Lehrperson zu, um ihr mitzuteilen, dass sie fertig sind. Vor der Aufnahme üben sie noch einmal. Sie ergänzen noch ein Wort. Die Lehrperson spricht noch einmal die Äußerung ‚in der Form eines Rechtecks an‘. Sie schlägt vor zu schreiben, ‚denn bei allen anderen Quadern sind die Flächen Rechtecke‘. Schülerin 1 äußert, dass sie aufschreiben möchte, ‚denn bei allen anderen Quadern sind die Flächen in der Form eines Rechtecks‘. Weiterhin fragt die Lehrperson nach, ob der Würfel nur eine Symmetrieachse hat. Schülerin 1 ergänzt, ‚mindestens eine Spiegelachse‘. Bevor sie die Aufnahme machen, üben sie noch einmal ihre Vortragsweise.)

Transkript 1.6a: Drehbuch II – Team 1

- * : Beschreibe den Würfel, vergleiche ihn mit anderen geometrischen Körpern.
- * : Ein Würfel besitzt 8 Ecken, 6 Flächen und 12 Kanten. Er ist 3-dimensional.
- * : Bei einem Würfel sind alle Flächen gleich groß. ~~Quadrat~~
- * : Der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen besteht darin, dass bei den Quadern meist nicht alle Flächen gleich groß sind und nicht alle Kanten gleich lang.
- * : Eine Kugel hat keine ~~Flächen~~ ~~Ähnlichkeit~~ zu einem Würfel, da sie rund ist und keine Ecken besitzt. Sie hat nur eine große Fläche.
- * : Man kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen, indem man die hinteren vier Ecken zu einer einzigen Spitze zusammenfügt und die Fläche, die hinten ist, verschwindet.
- * : Der Würfel zählt zu den Quadern. Er ist ein besonderer Quader, denn alle anderen Quadern sind in der Form eines Rechtecks ~~mindestens~~ ^{die Flächen}.
- * : Ein Würfel ist symmetrisch. Das bedeutet, dass ~~er~~ eine Spiegelebene besitzt. Was das heißt, finden Sie im Podcast "What is symmetry?"
- * : Würfel werden häufig zum Spielen benutzt. Ein Beispiel: Der Augen-Würfel bei Brettspielen. ~~bei~~

Abb. 1.6: Drehbuch 2 von Team 1

ap	min.sec	S	Äußerungen
01 02	00.00	S2	beschreibe den Würfel - vergleiche ihn mit anderen geometrischen Körpern
03 04	00.03	S1	ein Würfel besitzt acht Ecken sechs Flächen und zwölf Kanten\ er ist dreidimensional
05	00.08	S2	bei dem Würfel / sind alle Flächen gleich groß\
06 07 08	00.11	S1	der Unterschied zwischen einem Würfel und anderen Quadern besteht darin dass bei den Quadern meist nicht alle Flächen gleich groß sind\ und nicht alle Kanten gleich lang
09 10	00.20	S2	eine Kugel hat keine Ähnlichkeit zu einem Würfel da sie rund ist/ und keine Ecken besitzt\ sie hat nur eine große Fläche
11 12 13	00.27	S1	man kann aus einem Würfel auch eine Viereckspyramide machen/ indem man die hinteren vier Ecken zu einer einzigen Spitze zusammenfügt und die Fläche die hinten ist verschwindet
14 15 16	00.37	S2	der Würfel zählt zu den Quadern (<i>einatmen</i>) % er ist ein besonderer Quader denn bei allen anderen Quadern (<i>einatmen</i>) % sind die Flächen in der Form eines (<i>einatmen</i>) % Rechtecks
17 18 19	00.45	S1	ein Würfel ist symmetrisch\ das bedeutet dass er mindestens eine Spiegelachse besitzt\ was das heißt finden Sie im Podcast what is symmetry
20 21	00.53	S2	Würfel werden häufig zum Spielen benutzt/ ein Beispiel/ der Augwürfel bei Brettspielen

Der Audiobeitrag wird auf Grundlage von Drehbuch 2 (siehe Abb. 5.6) aufgenommen. Im Audio-Podcast wechseln sich die beiden Schülerinnen wieder in der Vortragsweise ab. Schülerin 2 beginnt mit dem Vorlesen der Aufgabenstellung <ap01/02>. Schülerin 1 beschreibt daraufhin, wie zuvor, zutreffend die Eigenschaften des Würfels und erklärt, dass es sich beim Würfel um ein ‚dreidimensionales‘ <ap04> Objekt handelt. Die Besonderheit, dass ‚alle Flächen gleichgroß‘ <ap05> sind, wird von Schülerin 2 geäußert. Diesmal sprechen sie zutreffend von ‚Flächen‘ anstelle von ‚Seiten‘. Auch der Unterschied des Würfels zu „anderen Quadern“ <r06> wird von Schülerin 1 deutlicher über die Eigenschaftsbegriffe ‚Flächen‘ und ‚Kanten‘ hervorgehoben <ap07/08>. Diesmal verwendet sie den Ausdruck ‚besteht darin‘ zutreffend. Die Aussage zur Kugel übernehmen sie aus der Rohfassung. Sie wird wie zuvor von Schülerin 2 vorgetragen. Schülerin 1 äußert im Weiteren den detaillierteren Vorgang zur Umformung des Würfels in eine Viereckspyramide. Es erinnert in Ansätzen an eine genetische Definition. Dazu bezieht sich Schülerin 1 auf die ‚hinteren vier Ecken‘ und die ‚hintere Fläche‘ des Würfels, die verändert werden. Die vordere quadratische Grundfläche der liegenden Figur bleibt unverändert. Als Handlungsverben kommen ‚machen‘, ‚zusammenfügen‘ und ‚verschwinden‘ zum Einsatz <ap11–ap13>.

Schülerin 2 liest daraufhin die Aussage zu den Quadern vor. Wie zuvor in der Rohfassung atmet sie bei dieser Aussage drei Mal hörbar ein. Anders als zuvor beschreiben sie den Würfel als besonderen Quader. Mit dem Ausdruck ‚in der Form eines Rechtecks‘ beziehen sie sich auf die rechteckigen Flächenformen der nicht-würfelförmiger Quader <ap14–ap16>. Schülerin 1 beschreibt den Würfel wie zuvor als ‚symmetrisch‘ und verbindet damit die Eigenschaft ‚mindestens eine Spiegelachse besitzend‘. Weiterhin verweist sie auf ihren eigenen englischen Podcast zum Begriff ‚symmetry‘ <ap18/19>. Als Repräsentant des Würfels wählen sie mit

„Augenwürfel“ eine Wortneuschöpfung. Mit diesem Ausdruck sprechen sie einen gängigen Spielwürfel an, der beispielsweise bei Brettspielen benutzt wird <ap20/21>. Schülerin 2 gähnt nicht mehr wie zuvor. Sie betont an drei Stellen den „Würfel“ <ap01, ap05, ap20>. Weiterhin kommen Betonungen bei bestimmten Fachwörtern zum Tragen.

Transkript 1.6b: Audio-Podcast – Team 1

1.7 Drehbuch II und Audio-Podcast – Team 3

drII	min.sec	S	Äußerungen
01	00.15	< S4	(<i>betrifft den Raum</i>) %
02		< S3	(<i>betrifft den Raum</i>) %
03		S3	ah- . . (<i>leise</i>) ah % . voll gegens Stuhlbein getreten
04		S4	(<i>blickt auf das Aufnahmegerät, setzt sich hin</i>) %
05		S3	darf ich schreiben/
06		S4	(<i>leise</i>) jeder schreibt seinen Satz %
07		S3	was is/
08		S4	jeder schreibt seinen Satz
09		S3	och Mann #
10		S4	# ja wieso willst du denn alleine-
11		S3	(<i>setzt sich hin</i>) %
Die Schüler betreten den Raum. Dabei stößt sich Schüler 3 an einem Stuhlbein. Er äußert den Wunsch, bei der Überarbeitung des Drehbuchs zu schreiben <drII05>. Schüler 4 wiederholt auf Rückfrage leise den Vorschlag, dass jeder seine Äußerung notiert <drII06–drII08>. Schüler 3 protestiert, woraufhin Schüler 4 sich fragt, warum Schüler 3 alleine die Rolle des Schreibens übernehmen möchte <drII09/10>. Schüler 3 setzt sich zu ihm.			
12		S4	ja also . okay- (<i>blickt auf Kopie</i>) oh mein Gott- wie solln wir- . der erste Satz bleibt- oder/ %
13			
14		S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) ja- % aber wir machen noch dazu (<i>deutet mit dem Zeigefinger auf Kopie</i>) hier alle Flächen sind gleich % #
15			
16		S4	# und dann hast du aber viel Text
17		S3	ja du kriegst doch auch noch den Text dazu . .
18		S4	(<i>blickt auf Kopie</i>) ja da krieg ich ein Wort % oder son Schrott
19		S3	nein- du kriegst (<i>blickt auf Kopie</i>) der Würfel gehört zu den Quadern %
20		S4	krass (unverständlich)
21		S3	ja
22		S4	bohr- krieg ich viel Text Junge
23		S3	ja viel mehr als alle Flächen sind gleich . freu dich ma
24		< S3	(<i>notiert etwas</i>) %

25		< S4	(gähnt) %
26		S3	(notiert etwas) du pennst ja auch voll %
27		S4	(leise) ich bin müde %
28		S3	(blickt auf Kopie, notiert etwas) %
29		S4	ich hab aber nich bei den Aufnahmen ge- gähnt #
30		S3	# (notiert etwas) ja zum Glück %
31		S4	(grinst) das wär peinlich % . (leise) ja warum hat die nich verbessert- dass
32			die nich gähnen sollen % #
33		S3	# hab ich . hab ich ja n bisschen gesagt (blickt auf Kopie, notiert etwas)
34			sie hams gecheckt % (leise) (unverständlich) %
35		S4	was/
36		S3	(notiert etwas, leise) die verbessern uns voll %
37		S4	(leise) (unverständlich) % #
38		S3	# (leise) ich weiß % (notiert etwas) %
39	02.03	S4	die ham uns doch nich so verbessert
40		S3	(notiert etwas) %
41		S4	(leise) die hat so rein geredet % . (blickt auf Notizen) zwölf Kanten sechs
42			Flächen und- . ja . mach doch ja % (schnarcht leise) %
43		S3	(blickt auf Kopie) %
44		S4	(lacht leise) %
45		S3	(notiert etwas) du schreibst jetzt auch so groß ja %
46		S4	(blickt auf Notizen) ja %
47		S3	und eindeutig nich so knapp
48		S4	eh ja (deutet auf Notizen) hahahaha eija %
49		S3 <	nein zusammen . die Texte < sollen so knapp sein . du sollst dann (führt
50			den Stift an den linken Rand der Notizen) hier hin schreiben %
51		S4 <	< ja ich weiß . ja ja ja ja . ja jaja ja
52		S3	(leise) (unverständlich) dass wir so wenig Text haben %
53		S4	was/
54		S3	damit die Mädchen uns nicht verbessern (blickt auf Kopie) dass wir so
55			wenig Text haben %
56		S4	(rümpft die Nase) aber was brings- das ist doch trotzdem noch so wenig
57			Text
58	02.58	S3	(notiert etwas) %
59		S4	was bringt es dass sie uns jetzt einmal nich verbessern
60		S3	soa und jetzt schreibst du einmal (führt den Stift an den linken Rand der
61			Notizen) hier hin ja % #

62		S4	# warte warte mal (<i>nimmt S3 den Stift ab</i>) % (<i>blickt auf Notizen</i>) was was
63			is- (<i>deutet mit dem linken Zeigefinger auf Notizen</i>) was soll das sein- %
64		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) und alle Flächen %
65		S4	(unverständlich) un so lang geschrieben
66		S3	is es doch
67		S4	das is aber doch auch mit sind gleichgeschrieben
68		S3	nein . schreib jetzt da wo diese Striche sind . und auch so groß
<p>Mit Blick auf die Notizen stellt Schüler 4 fest, dass die erste Aussage so bleiben kann. Schüler 3 bestätigt, möchte allerdings noch eine Aussage zu den gleichen Flächen des Würfels hinzufügen. Schüler 4 protestiert, dass Schüler 3 mit dieser Aussage viel mehr Text haben wird. An dieser Stelle wird klar, dass er die vorherige strukturelle Aufteilung aus dem ersten Drehbuch beibehalten möchte. Schüler 3 beschwichtigt ihn, dass er dafür an späterer Stelle auch noch mehr Text erhalten wird. Schüler 4 kann dies noch nicht so richtig glauben. Er sieht sich im Nachteil. Mit Blick auf die Notizen bringt Schüler 3 einen konkreten Vorschlag für eine Aussage ein. Es wird an dieser Stelle nicht deutlich, ob sich Schüler 4 über diese Aussage freut. Einerseits stellt er fest, dass er wirklich mehr als ein Wort erhält. Durch die Alltagssprachlichen Ausdrücke ‚bohr‘ und ‚Junge‘ kann dies allerdings auch ironisch gemeint sein. Schüler 3 findet, dass Schüler 4 damit zufrieden sein kann <drII12–drII21>. An dieser Stelle geht es den Schülern um den vergleichbaren Redeanteil und weniger um inhaltliche Fragen.</p> <p>Während Schüler 3 etwas notiert, gähnt Schüler 4. Schüler 3 spricht ihn darauf an und Schüler 4 rechtfertigt sein Verhalten damit, dass es müde ist. Anders als Schülerin 2 habe er nicht während der Aufnahme gegähnt. Das Verhalten von Schülerin 2 bewertet er als sehr unangenehm. Er wundert sich, dass die Lehrperson sie nicht darauf angesprochen hat. Daraufhin meint Schüler 3, er habe es ja auch angesprochen und er denkt, dass sie es verstanden haben <drII22–drII34>.</p> <p>Schüler 3 merkt an, dass es ihn stört, dass sie in der Redaktionssitzung so verbessert wurden. Schüler 4 meint, dass sie gar nicht so viel korrigiert wurden. Allerdings hätte ‚die‘ ihnen so viel hereingeredet. Dies kann sich entweder auf die Lehrperson oder Schülerin 1 beziehen. Mit Blick auf die Notizen fordert Schüler 4 seinen Mitschüler auf, schneller zu schreiben. Schüler 3 gibt ihm daraufhin Hinweise zur Schriftgröße und weiteren Gestaltung des Drehbuchs. Er möchte u.a. eine größere Schrift, damit das andere Team ihnen nicht mehr vorwerfen kann, dass sie nicht so viel geschrieben haben. Schüler 4 wirkt etwas genervt davon und stellt das Vorgehen gänzlich in Frage. Schüler 3 bleibt bei diesem Vorgehen <drII35–drII68>.</p>			
69		S4 <	(<i>notiert etwas, blickt zur Kopie</i>) okay- isch schreibe- % (<i>notiert etwas</i>) der
70			< Spielwürfel % is groß genug/
71		S3 <	< (<i>blickt auf seine Kopie</i>) %
72		S3	ja (<i>nimmt sich die Mappe</i>) % ich guck nochmal kurz was im Heft %
73		< S3	(<i>schlägt die Mappe auf, blättert weiter, leise</i>) Verpackung- %
74		< S4	(<i>blickt zur Kopie, notiert etwas, blickt zur Kopie, notiert etwas</i>) %
75		S4	(<i>notiert etwas</i>) wieso guckst du- (unverständlich) %
76		< S3	(<i>blickt in Mappe</i>) ja (unverständlich) Priesma (<i>blättert weiter, blickt in</i>
77			<i>Mappe</i>) ham die was mit Strohhalmen gemacht % . Eckverbindung .
78			(<i>flüstert</i>) (unverständlich) %
79		< S4	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt zur Kopie, notiert etwas</i>) %
80		S4	(<i>greift nach Mappe, blickt auf Notizen</i>) is das so gut- % . der erste Satz is
81			n bisschen groß aber-

82		S3	(<i>schiebt Mappe zu S4, blickt auf Notizen, leise</i>) oft bei Brettspielen benutzt
83			zum Beispiel Mensch ärgere dich nicht % (<i>gähnt</i>) %
Schüler 4 übernimmt nun die Rolle des Schreibens. Sprachlich bezieht er sich an dieser Stelle auf den ‚Spielwürfel‘ <drII70>, der bei Brettspielen benutzt wird, siehe dazu auch <drII82/83>. Zwischendrin möchte er bestätigt bekommen, dass er groß genug schreibt <drII70, drII80/81>. Schüler 3 orientiert sich in der Zwischenzeit in der Mappe mit den Arbeitsblättern. Dazu betrachtet er mit ‚Verpackungen‘ <drII73> verschiedene Repräsentanten und mit ‚Strohhälmen‘ und ‚Eckverbindungen‘ vermutlich Kantenmodelle des Würfels. Weiterin äußert er das Fachwort ‚Priesma‘ <drII76>. Nachdem er die Notizen von Schüler 4 vorgelesen hat, muss er gähnen.			
84		< S4	(<i>blättert in Mappe</i>) %
85		< S3	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>nimmt sich die Kopie von S4, blickt auf Kopie, leise</i>)
86			eine Kugel is was ganz anderes als ein Würfel% ne (<i>blickt zu seiner Kopie</i>)
87			das is meins ne/ %
88		< S3	(<i>blickt auf seine Kopie</i>) eine- eine- eine Kugel sieht ganz anders aus als
89			ein Würfel% (<i>notiert etwas</i>) %
90		< S4	(<i>blickt auf seine Kopie, blickt auf Notizen, gähnt</i>) %
91		S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) Würfel/ %
92		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) Würfel %
93		S4	eh- ich würds mit Ü schreiben
94		S3	(<i>notiert etwas</i>) %
Schüler 3 möchte die nächste Aussage notieren. Dazu liest er von der Kopie seines Mitschülers zunächst die vorherige Äußerung aus dem ersten Drehbuch vor. Daraufhin übernimmt er von seiner Kopie die geänderte Version ins neue Drehbuch. Mit dem Ausdruck ‚sieht ganz anders aus‘ geht er auf das unterschiedliche Erscheinungsbild beider Körperformen, des Würfels und der Kugel, ein. Schüler 4 muss erneut gähnen. Mit Blick auf die Notizen macht er Schüler 3 darauf aufmerksam, dass er bei ‚Würfel‘ das U durch ein Ü ersetzen muss.			
95		S4	(<i>schlägt Mappe zu</i>) % #
96		S3	# (<i>greift nach Mappe</i>) % #
97		S4	soll ichs nich zu machen- (<i>gibt S3 die Mappe</i>) % (<i>nimmt sich den Stift, blickt auf Notizen</i>) du hast ja klein geschrieben % (<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt auf Kopie von S3</i>) okay- % (<i>blickt auf eigene Kopie</i>) %
98			
99			
100		< S3	(<i>blickt in Mappe, gähnt</i>) (unverständlich) % cube nets . oh das könnte gar
101			nich so unhilfreich sein (<i>lacht</i>) %
102		< S4	(<i>blickt auf eigene Kopie, gähnt, flüstert</i>) %
103		S3	(<i>wendet sich L zu</i>) sind die Blätter da drin geordnet/ %
104		< L	wie meinst du das/
105		< S3	oder sind die einzeln rein gemacht
106		S3	ei ja . zum Beispiel- (<i>blättert weiter nach vorne</i>) die Seite muss die dritte
107			Seite sein- und das muss die- % #
108		L	# möchtest du es gerne umsortieren/ oder warum fragst du
109		S3	ne ne . ich hab nur kurz überlegt ob ich eine raus nehme
110		L	mach’s ruhig- ja

111		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
112		< S3	(<i>blättert in Mappe vor und zurück</i>) %
113		< S3	(<i>leise</i>) das is auf Englisch %
114		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
115		< S3	(<i>blättert weiter</i>) %
116		< S4	soa du bist Holger (<i>nimmt S3 die Mappe weg</i>)%
Schüler 4 schließt die aufgeschlagene Mappe. Dies verdeutlicht, dass er keine weiteren Infos mehr hinzunehmen möchte. Schüler 3 möchte sich allerdings weiterhin in der Mappe orientieren, um vermutlich (aufgrund der Kritik von Schülerin 1) noch mehr Infos einzuholen. Schüler 4 stellt fest, dass Schüler 3 doch eher kleingeschrieben hat. Schüler 3 wird auf eine englischsprachige Schulbuchseite zu den Würfelnetzen aufmerksam und holt sich bei der Lehrperson die Erlaubnis ein, das Arbeitsblatt aus der Mappe herauszunehmen. Während Schüler 4 etwas im neuen Drehbuch notiert, blättert Schüler 3 in der Mappe vor und zurück, da er feststellt, dass es sich um eine englische Schulbuchsammlung handelt <drII95–drII116>.			
117	08.35	S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) %
118		S4	was ist/
119		S3	(<i>leise</i>) (unverständlich) %
120		S4	was istn jetz-
121		S3	nichts . (<i>blickt auf Kopie, blickt auf Notizen</i>) %
122		S4	(<i>blickt in Mappe, gähnt</i>) %
123		< S3	(<i>blickt auf Kopie, blickt auf Notizen, notiert etwas, blickt auf Notizen</i>)
124			okay, jetz lassen wir n bisschen viel Platz glaub ich %
125		< S4	(<i>blickt in Mappe</i>) %
126		S4	(<i>blickt auf</i>) naein % . . also nicht noch mehr Platz lassen
127		< S3	(<i>notiert etwas</i>) %
128		< S4	(<i>blickt auf Notizen, leise</i>) wir müssen auch noch auf die Rückseite
129			schreiben % #
130		S3	# nein . (<i>blickt auf Kopie</i>) uns fehlen dann nur noch drei- vier % #
131		S4	# (unverständlich) noch mehr schreiben #
132		S3	# nein- wir müssen nich
133		S4	das is aber zu wenig Holger- . du kannst ja in dem Buch gucken- ich
134			schreib aber auf jeden Fall noch mehr dazu . aber wunder dich dann nich
135			wenn du zu wenig sagst
136		< S3	(<i>blickt auf</i>) hoa- % (<i>notiert etwas</i>) %
137		< S4	(<i>blickt in Mappe</i>) %
138		S4	(<i>blickt auf Aufnahmegerät, leise</i>) (unverständlich) schon zehn Minuten is
139			vergangen %
140		S3	(<i>blickt auf das Aufnahmegerät</i>) % #
141		S4	# (<i>blickt auf das Aufnahmegerät</i>) %
142		S3	# (<i>blickt auf das Aufnahmegerät</i>) sei mal ganz leise %
143		S4	hallo

144		S3	(<i>blickt auf das Aufnahmegerät</i>) nein sei mal ganz leise % . . (<i>pustet ins das Aufnahmegerät, lacht</i>) % (<i>blickt auf Notizen</i>) %
146		S4	(<i>leise</i>) ich penn gleich ein %
147		S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) wie ein Würfel/ . er hat eine Kante/ zwei Flächen und null Ecken- % (<i>schreibt etwas auf</i>) %
148			
(Off-Task.)			
149		S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) eine Kante- zwei Flächen- % (<i>notiert etwas</i>) %
150		S4	bist du fertig/
151		S3	(<i>notiert etwas, blickt auf Kopie</i>) %
152		< S4	(<i>deutet mit dem rechten Zeigefinger auf AB 1 Soma-Würfel</i>) guck- hier kann man mit verschiedenen Formen Würfel machen . guck doch ma- voll fett %
153			
154			
155		< S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) %
156		< S3	(<i>notiert etwas</i>) %
157		< S4	(<i>flüstert</i>) ich weiß schon was ich schreibe- % . (<i>gähnt, blickt auf seine Kopie, blickt auf AB 1</i>) % ja . ich weiß auch- den da (<i>deutet mit dem Zeigefinger auf ein abgebildetes Soma-Teil</i>) macht man (<i>deutet auf den abgebildeten Soma-Würfel</i>) da hin % . den da (<i>deutet mit dem Zeigefinger auf ein abgebildetes Soma-Teil, flüstert</i>) macht man (<i>deutet auf den abgebildeten Soma-Würfel</i>) da hin % (<i>flüstert</i>) (unverständlich) %
158			
159			
160			
161			
162			
163		S3	(<i>blickt auf, schiebt S4 die Notizen hin</i>) hier- % hi ier
164		S4	(<i>greift nach Notizen</i>) gib mir doch %
165		S3	(<i>wirft Stift auf Tisch</i>) % . (<i>greift nach Mappe</i>) ja dann gib mir das Buch %
166	12.02	S4	(<i>führt den Zeigefinger zu S3s Gesicht, grinst</i>) %
167		S3	was-
<p>Schüler 3 blickt auf die Notizen, was Schüler 4 etwas beunruhigt. Schüler 3 stellt fest, dass sie sich nun doch zu viel Platz gelassen haben, d.h. vermutlich zu große Lücken und Leerstellen entstanden sind. Schüler 4 kann diese Kritik nicht nachvollziehen. Er möchte sogar noch die Rückseite des Drehbuchs beschriften, d.h. auch noch mehr inhaltliche Aussagen ins Drehbuch aufnehmen. Schüler 3 kann dem nicht zustimmen. Schüler 4 macht den Vorschlag, dass Schüler 3 noch weitere Infos aus der Mappe entnimmt. So oder so möchte er noch weitere Infos ins Drehbuch aufnehmen, selbst wenn dies bedeutet, dass er dann einen höheren Redeanteil im Audio-Podcast hat.</p> <p>Während Schüler 3 etwas notiert, stellt Schüler 4 mit Blick auf das Aufnahmegerät fest, dass bereits zehn Minuten vergangen sind. Beide Schüler sind daraufhin vom Aufnahmegerät abgelenkt. Noch einmal betont Schüler 4, wie müde er doch ist. Schüler 3 äußert daraufhin mit Blick auf seine Notizen eine Aussage zum Kegel und übernimmt diese ins Drehbuch. Schüler 4 beschäftigt sich währenddessen mit einer Abbildung zum Soma-Würfel. Dazu stellt er begeistert fest, dass man aus verschiedenen Formen einen Würfel machen kann. ‚Formen‘ bezieht sich an dieser Stelle auf die Teilfiguren des Soma-Würfels. Schüler 4 zeigt sich bei der Zuteilung der Teilfiguren begeistert. Schüler 3 beendet seine Notizen und schiebt seinem Mitschüler die Notizen zu. Er fordert Schüler 4 auf, ihm die Mappe mit den Arbeitsblättern zu geben <drII117–drII167>.</p>			
168		S4	nichts . (<i>blickt auf Notizen</i>) okay- der is auch nich das Gleiche wie ein Würfel . er hat eine Kante zwei Flächen null Ecken- aber eine Spitze - %
169			

170			(<i>notiert etwas</i>) das schreibt man mit einem schönen T . kein hässliches T-
171			%
172		S3	(<i>blickt in Mappe</i>) okay- das sieht man/ %
173		S4	(<i>notiert etwas</i>)% okay- (<i>blickt auf seine Kopie, leise</i>) zwei- zum dritten-
174			null (unverständlich) ein Zylinder hat zwei Kanten drei Flächen und null
175			Ecken . ein Zylinder hat aber eine Ecke ger/ %
176		S3	(<i>blickt auf Mappe</i>) ein Zylinder- %
177		S4	ja
178		S3	(<i>blickt auf Mappe, mit hoher Stimme</i>) nein-%
179		S4	(<i>blickt auf Kopie</i>) nein- ein Zylinder hat keine Ecken%
180		< S4	(<i>blickt auf Kopie</i>) %
181		< S3	(<i>blättert in Mappe, gähnt</i>) %
182		S4	okay- (<i>notiert etwas</i>) du kannst lange dir das angucken- %
183		S3	mh- lass dir Zeit (<i>blickt auf Notizen</i>) %
184		S4	(<i>notiert etwas</i>) %
185		< S3	(<i>deutet auf Notizen</i>) ich dachte gerade du hättest das hier geschrieben- .
186			(<i>blickt auf Mappe</i>) der Sommarwürfel- So ma (<i>blättert weiter, mit hoher</i>
187			<i>Stimme</i>) (unverständlich) shapes (unverständlich) %
188		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
189		S4	(<i>schreibt etwas auf</i>) pscht %
190		S3	(<i>blättert weiter in Mappe, leise</i>) da hinten is nur Englisch- %
191		S4	(<i>blickt auf, schiebt seinen Stuhl zur Seite</i>) aw Junge- du nervst %
192		S3	(unverständlich)
193		S4	was/
194		S3	(unverständlich)
195		S4	(unverständlich) S3-
196		< S3	(<i>blättert zurück in Mappe, blickt auf ein AB</i>) %
197		< S4	(<i>notiert etwas</i>) du machst voll einen auf cool- % is dir das mal aufgefallen-
198			(<i>notiert etwas</i>) %
199		< S4	(<i>blickt auf Kopie, notiert etwas, blickt auf Kopie, notiert etwas</i>) %
200		< S3	(<i>blättert weiter nach vorne, gähnt, blättert weiter nach vorne, blickt auf</i>
201			<i>ein AB</i>) %
202		S4	(<i>blickt auf</i>) ah ja- was war das nochmal- Gesichter – ne Flächen %
203		< S3	(<i>blickt auf ein AB</i>) %
204		< S4	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt auf Kopie, blickt auf Notizen, leise</i>) ein Zylinder
205			hat zwei Kanten drei Flächen und null Ecken- der Würfel hat viele Kanten
206			Flächen und Ecken % (<i>blickt auf Kopie</i>)% (<i>wendet sich S3 zu, nimmt ihm</i>
207			<i>die Mappe ab</i>) okay- du bist %
Mit Blick auf das Notierte kommentiert Schüler 4 die Aufzeichnungen seines Mitschülers etwas kritisch. Er liest die nächste Aussage zum Zylinder vor. Dabei hinterfragt er die Aussage, dass ein			

<p>Zylinder keine Ecke hat. Er vermutet, dass der Zylinder doch eine Ecke hat. Vermutlich verwechselt er ihn an dieser Stelle mit dem Kegel. Schüler 3 verneint diese Aussage, woraufhin Schüler 4 noch einmal bekräftigt, dass der Zylinder keine Ecke hat. Schüler 4 stellt mit Blick auf die Notizen fest, dass es etwas Zeit brauchen wird, um alles ins neue Drehbuch zu übernehmen. Schüler 3 kann sich ruhig bei seinen Recherchen Zeit lassen. Schüler 3 meint, dass sein Mitschüler sich auch ruhig Zeit lassen kann. Auch er zeigt sich müde. Wie sein Mitschüler betrachtet er zunächst die Seite mit dem Soma-Würfel und dann eine englische Seite zu den ‚shapes‘. Dabei stellt er fest, dass sich im hinteren Teil der Mappe englische Arbeitsblätter befinden. Schüler 4 macht ihn darauf aufmerksam, leiser zu sein. Seine Zwischenkommentare sowie sein Verhalten nerven bzw. stören ihn. Beide Schüler arbeiten daraufhin leise weiter. Zwischendrin blickt Schüler 4 auf. Auf der Suche nach dem Fachwort ‚Flächen‘ benennt er wie zuvor in der Spontanaufnahme den Ausdruck ‚Gesichter‘ <drII202> Dies äußert er bevor er das Fachwort Flächen benennt. Während Schüler 3 sich weiterhin mit den Arbeitsblättern in der Mappe beschäftigt, liest Schüler 4 noch einmal das zuvor Notierte vor <drII168–drII207>.</p>			
208		< S3	(nimmt sich Notizen) %
209		< S4	(blickt in Mappe) das is richtig einfach- %
210		S3	(blickt auf Kopie, blickt auf Notizen) okay- ich glaube wir müssen doch n
211			bisschen Platz sparen %
212		S4	(blickt auf Notizen) %
213		S3	(hält L die Notizen hin) %
214		L	ihr könnt noch ein zweites Blatt haben ja/ das is gar kein Problem . ihr lest
215			es ja sowieso vor- das heißt man sieht es ja gar nich-
216		S3 <	(blickt auf Kopie) ein Zylinder hast du doch geschrieben ne/ % (blickt auf
217			Notizen) ja okay- % (blickt auf Kopie, < gähnt) %
218		S4 <	< (gähnt) %
219		S4	(blickt auf) aber trotzdem so schreiben- dann können wir ja noch ein
220			zweites Blatt benutzen . dann sieht das nich dumm aus %
221		S3 <	(notiert etwas) nie- % . (blickt auf Kopie, flüstert) (unverständlich) wie ein
222			langgezogener Würfel % (notiert etwas) der . d e r (unverständlich) das
223			G l e i c h e < wie . ein . lang ge z o g e n e r
224		S4 <	< (blickt auf Kopie) was schreibst du grade/ . och nein . du
225			hast das gerade falsch geschrieben % #
226		S3	# nein (blickt auf Kopie, wendet sich S4 zu) nein % #
227		S4	# wollten wir da nich was anderes schreiben/
228		< S3	nein darunter . langgezogener Würfel (notiert etwas) %
229		< S4	(blickt auf Kopie) %
230		S4	ja- #
231		S3	# warte- und hier (deutet mit dem Stift auf seine Kopie) wenn man ihn
232			langzieht/ % #
233		S4	# nein #
234		S3	# doch #
235		S4	# ehm der Würfel ge- ja okay- (blickt auf Notizen) der Würfel gehört zum
			Quader- %

236		< S3	(<i>notiert etwas</i>) wenn . man . i h n . l a n g . z i e h t - %
237		< S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) %
238		S4	(<i>zieht Notizen zu sich</i>)% du bist aber nich sehr schlau- (<i>blickt auf Notizen</i>)
239			der Quader is das Gleiche wie ein langgezogener Würfel- wenn man ihn
240			langzieht- % (<i>blickt zu S3</i>) %
241		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) nein . wenn man ihn lang- zieht / %
242		S4	ja/
243		S3	dann hat er vier- #
244		S4	# (<i>rümpft die Nase</i>) o ka y- %
245		S3	also guck- #
246		S4	# ja dann schraeib-
247		S3 <	(<i>blickt auf Notizen</i>) der Quader is < das Gleiche wie ein langgezogener
248			Würfel %
249		S4 <	< ja ich hab verstanden . ich habs
250			verstanden- ich habs verstanden
251		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) wenn man ihn langzieht/ so- da kommt noch n (<i>notiert</i>
252			<i>etwas</i>) Punkt hin %
253		< S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) dann hat er vier längere Kanten und vier längere Flächen
254			% . (<i>notiert etwas</i>) vier . längere . K a n t e n . und . v i e r . längere Fl ä c h
255			en. Punkt . nein . ah ja ja . Punkt %
256		< S4	(<i>blickt in Mappe</i>) %
257		S4	(<i>nimmt Stift und Drehbuch</i>) %
258		S3	und jetzt schreibst du- (<i>blickt auf Kopie</i>) mit Würfeln kann man Figuren
259			machen- wenn man sie stapelt % (<i>nimmt sich die Mappe</i>) %
260		< S4	(<i>notiert etwas</i>) % (<i>blickt auf Kopie, notiert etwas, blickt auf Kopie, notiert</i>
261			<i>etwas, blickt auf Kopie, notiert etwas</i>) % #
262		< S3	(<i>blickt in Mappe</i>) bohr % #
263		S4	# was/
264		S3	nichts
265		< S4	(<i>blickt auf Kopie</i>) %
266		< S3	(<i>blickt in Mappe, wendet sich L zu</i>) ham wir noch so kleine Würfel- so
267			mehrere/ %
268		L	mh/
269		S3	so zwanzig kleine Würfel
270	19.33	L	zwanzig/ glaub ich nich
271		< S3	oder- warte (<i>blickt in Mappe, flüstert</i>) eins zwei drei vier fünf sechs sieben
272			acht (unverständlich) % fünfzehn sechzehn siebzehn achtzehn neunzehn
273			zwanzig einundzwanzig zweiundzwanzig
274		< S4	(<i>blickt auf Kopie, blickt auf Notizen, blickt auf Kopie, blickt auf Notizen,</i>
275			<i>notiert etwas</i>) %
276		L	ich glaub so viele nicht- für was brauchst du die denn-

277		< S3	ich wollte hier kurz was nachbauen hier drin (<i>blickt auf Mappe</i>) weil hier
278			is so'n Bauplan- ich wollte nur den Bauplan angucken und das dann % #
279		< S4	(<i>blickt auf</i>) %
280		S4	# (<i>greift nach der Mappe</i>) zeig mal %
281		L	habt ihr sowas mit dem Bauplan schon mal gemacht/ im Unterricht
282		S3	ich glaub einmal in Mathe
283		L	mh-
284		S4	(<i>blickt in Mappe</i>) hä dafür brauchst du doch nich zwanzig %
285		S3	(<i>wendet sich S4 zu</i>) zweiundzwanzig %
286		S4	(<i>wendet sich S3 zu</i>) wieso/ %
287		S3	(<i>blickt in Mappe, deutet mit dem Zeigefinger mit jedem Zahlwort in die</i>
288			<i>Mappe</i>) eins zwei drei vier fünf sechs sieben acht neun zehn % #
289		S4	# ei ja doch #
290		S3	# (<i>blickt in Mappe, deutet mit dem Zeigefinger mit jedem Zahlwort in die</i>
291			<i>Mappe</i>) elf zwölf dreizehn vierzehn fünfzehn sechzehn siebzehn achtzehn
292			neunzehn zwanzig einundzwanzig zweiundzwanzig %
293		S4	(<i>hebt und senkt den Kopf, blickt auf Notizen</i>) %
294		< L	wir haben jetzt noch so fünf Minuten Zeit- vielleicht können wir ja dann
295			bevor ihr eben aufnehmt noch- wenn am Ende noch Zeit is- vielleicht
296			kannst du dann nochmal nachbauen- oder/
297		< S3	(<i>wendet sich L zu</i>) %
298		< S4	(<i>wendet sich L zu</i>) %
299		S3	aber ham wir überhaupt die ganzen Würfel-
300		L	also so viele eh nich- da müssen wir dann einen anderen Bauplan
301			entwerfen
302		< S3	(<i>schlägt Mappe zu, legt Mappe zur Seite</i>) %
303		< S4	(<i>notiert etwas</i>) %
304		S4	(<i>legt Drehbuch vor S3</i>) du sagst Holger- %
305		S3	(<i>wendet sich L zu</i>) drehn wir das Blatt um- solln wir es umdrehn- %
306		L	achso- ich geb euch ein neues Blatt
307		S4	(<i>wendet sich L zu</i>) solln wir ein neues Blatt- das is schon voll- %
308		< L	(<i>gibt S3 ein neues Blatt</i>) %
309		< S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) (unverständlich) %
310		S4	(<i>wendet sich S3 zu</i>) mit anderen Figuren- %
311		S3	(<i>blickt auf</i>) %
312		S4	das stimmt
313		S3	ja-
314		S4	(<i>legt das Blankopapier vor S3</i>) hier- %

<p>Während sich Schüler 3 mit den Notizen beschäftigt, stellt Schüler 4 mit Blick in die Mappe fest, dass etwas leicht zu bearbeiten ist. Es ist möglich, dass sich seine Aussage wie zuvor auf den Soma-Würfel, eine neue abgebildete Aktivität oder die Überarbeitung des Drehbuchs bezieht. Schüler 3 meint, dass sie nun doch noch etwas Platz sparen sollten, vermutlich, damit alles auf eine Seite passt. Das bisher Geschriebene zeigt er der Lehrperson. Diese bietet ihnen an, dass sie noch ein zweites Blankopapier haben können. Sie macht sie auch noch einmal darauf aufmerksam, dass es gar nicht so sehr auf die Form des Geschriebenen ankommt, da sie es ja sowieso später für den Audio-Podcast vortragen werden. Schüler 3 stellt sicher, dass Schüler 4 bereits die Aussagen zum ‚Zylinder‘ ins neue Drehbuch übertragen hat. Beide Schüler gähnen.</p> <p>Schüler 4 meint, dass sie nun nichts mehr an der Schreibweise und Schriftgröße verändern sollen, damit es nicht ‚dumm‘ aussieht. Beim Übertragen der nächsten Aussage ins Drehbuch, stellt Schüler 4 fest, dass Schüler 3 etwas Falsches aufgeschrieben hat. Schüler 3 widerspricht. Schüler 4 meint sich zu erinnern, dass sie an dieser Stelle eigentlich etwas anderes notieren wollten. Schüler 3 meint, dass die geplanten Änderungen erst für später vorgesehen sind. Schüler 4 scheint sich damit nicht zufrieden zu geben. Er zieht seinem Mitschüler sogar sie Notizen weg und meint, dass sein Vorgehen nicht besonders schlau ist. Dabei betrachtet er nur die bisher aufgeschriebenen Notizen und nicht den gesamten Kontext bzw. das, was noch folgen wird. Für ihn ist es zu banal zu lesen, dass der Quader so aussieht wie ein langgezogener Würfel, wenn man ihn langzieht. Schüler 3 macht ihn mithilfe von einer Stimmhebung und einer Betonung deutlich, dass der Satz noch weitergeht. Das Missverständnis liegt vermutlich darin, dass Schüler 3 zunächst ein Satzzeichen vergessen hatte <drII251/252>. Schüler 4 scheint ihm daraufhin folgen zu können und zeigt sich mit dem Vorgehen seines Mitschülers einverstanden. Während Schüler 3 die Aussage im Drehbuch beendet, blickt Schüler 4 in die Mappe <drII208–drII256>.</p> <p>Schüler 3 diktiert Schüler 4 nun die nächste Aussage für das Drehbuch. Während Schüler 4 die Aussage übernimmt, zeigt sich Schüler 3 fasziniert von einem Arbeitsblatt mit Bauplänen und Würfelgebäuden. Die Lehrperson fragt er daraufhin, ob sie ca. zwanzig bzw. zweiundzwanzig kleine Holzwürfel hat. Am liebsten würde er die Würfelgebäude nachbauen. Auf Nachfrage der Lehrperson meint er, dass er so eine Aktivität bereits aus dem Unterricht kennt. Schüler 4 möchte nun auch wissen, warum Schüler 3 gerade zwanzig Holzwürfel braucht. Als Schüler 3 beginnt, die abgebildeten Würfel durch Zählen zu ermitteln, beschäftigt er sich wieder mit seinen Notizen. Die Lehrperson meint, dass sie in der verbleibenden Zeit die Überarbeitung des Drehbuchs erst einmal fertigstellen sollen. Wenn dann noch Zeit ist, können sie sich ausgiebiger mit den Bauplänen und den Würfelgebäuden beschäftigen – auch wenn sie nicht so viele Würfel hat und sie deswegen die Baupläne anpassen müssten. Schüler 3 schlägt die Mappe zu und widmet sich den Notizen. Auf Nachfrage erhalten sie ein neues Blankopapier für ihre Notizen. Daraufhin beschäftigen sie sich gemeinsam mit der nächsten Aussage. Schüler 4 äußert dazu ‚mit anderen Figuren‘, was Schüler 3 bestätigt <drII257–drII314>.</p>			
315		S3	(<i>leise</i>) man kann es auch- %
316		S4	los- eh- m . (<i>blickt auf Kopie</i>) er . der- ne willst du lieber- der Würfel hat- ja . okay %
318		S3	(<i>blickt auf Kopie</i>) der Würfel gehört zu den Quadern % (<i>wendet sich S4 zu</i>) und dann- würd ich sagen is fertisch- oder/ %
319			
320		S4	ja dann schreib (<i>blickt auf Kopie</i>) der Würfel % #
321		S3 <	# aber das quetschen wir doch dann noch da < unten hin- . is ja doof
322			(<i>wendet sich L zu</i>) wenn man jetzt nur einen Satz %
323		S4 <	< nein . nein . los jetzt
324			mach ma
325		S3	okay < (<i>notiert etwas auf das neue Blankopapier</i>) ja . d e r W ü r %
326		S4	< (<i>blickt auf Kopie</i>) der Würfel/ %

327		S4	(wendet sich L zu) wie lange haben wir noch/ %
328		L <	also- ich könnt jetzt noch so- ich sag mal fünf Minuten fertig bearbeiten- .
329			< und dann könnt ihr's nochmal kurz üben und aufnehmen
330		S3 <	< (notiert etwas) %
331		S3	(blickt auf Kopie) zu den Quadern- % (wendet sich L zu) oder zu dem
332			Quader %
333		S4	zu den Quader oder/ . . zu den . weil es is ja nur ein Quader
334		S3	aber es gibt ja mehrere Quader oder/
335		S4	ja- aber der Würfel gehört ja nur zu einem Quader
336		S3	(wendet sich L zu) wie heißt es- zu den Quader- %
337		L	das dürft ihr euch überlegen- wie ihr das schreiben möchtet
338		S4	zu den
339		S3	zu den Quadern- . zu dem Quader (notiert etwas) Qu a d e r % (blickt auf
340			Notizen) der Würfel gehört zu dem Quader Punkt %
341		< S4	(nimmt S3 die Notizen und den Stift weg) %
342		< S3	fertig
<p>An dieser Stelle soll nun die nächste zusätzliche Aussage ins Drehbuch übernommen werden. Schüler 4 schlägt vor, dass sie das Personalpronomen ‚er‘ durch ‚der Würfel‘ ersetzen, vermutlich, damit deutlicher herausgestellt wird, dass es nun um den Würfel gehen soll. Schüler 3 trägt die Äußerung in <drII318> noch einmal vor und meint, dass sie danach zum Abschluss kommen sollten. Schüler 4 stimmt zu. Schüler 3 überlegt, ob er die Aussage nicht doch noch auf die eine Seite draufkriegt. Er möchte es umgehen, wegen einer einzigen Aussage eine neue Seite zu beschriften. Schüler 4 fordert ihn dringlich auf, das zweite Blatt Papier hinzuzunehmen. Während Schüler 3 die Aussage übernimmt, möchte Schüler 3 wissen, wie viel Zeit sie noch haben. Die Lehrperson gibt eine Zeitangabe durch. Schüler 3 hat daraufhin noch eine begriffsbezogene Frage an die Lehrperson <drII331/332>. Gehört der Würfel zu den Quadern oder zu dem Quader? An dieser Stelle wird deutlich, dass Schüler 3 noch kein integriertes Begriffsverständnis aufweist. Vermutlich hat er die Aussage aus der Redaktionssitzung übernommen. Er entscheidet sich für die Formulierung ‚zu dem Quader‘ und hört dabei auf seinem Mitschüler, der meint, es gäbe nur einen Quader. Bei der Formulierung von Schüler 4 ‚zu den Quader‘ <drII333> zeigt sich wie zuvor bei Schüler 4 eine grammatikalische Ungereintheit. Daraufhin meint Schüler 3, dass sie fertig sind <drII315–drII342>.</p>			
343		S4	nein- ich weiß noch was ich schreiben will (setzt den Stift an) % #
344		S3	# sag erstma sag erstma sag erstma
345		S4	(blickt auf Kopie) ehm- da- wo isses- ein Würfel kippt man und eine
346			Kugel rollt man %
347		S3 <	ne ein . ein wir können doch machen ein- ei n wie heißt nochmal das
348			Thema/ (blickt auf Aufgabenstellung) beschreibe einen Würfel- stimmt %
349			. ein Würfel roll- ein Würfel wirft man- und ein- ein
350			< Spielwürfel würfelt man
351		S4 <	< nein
352		S4 <	okay- (notiert etwas) ein- < (notiert etwas) %
353		S3 <	< Würfel wirft man . . . und ein Spielwürfel . ein
354			S p ielwürfel/ würfelt man

355 356		S4	okay- jetzt gehen wir den Text mal durch (<i>legt die Notizen vor beide Schüler auf den Tisch</i>) % hier
Schüler 4 äußert daraufhin doch noch eine Idee. Bevor er etwas aufschreibt, möchte es Schüler 3 erfahren, was. Mit Blick auf seine Notizen bringt er den Würfel mit dem ‚Kippen‘ und die Kugel mit dem ‚Rollen‘ in Verbindung. Schüler 3 orientiert sich noch einmal an der Aufgabenstellung und bringt daraufhin den Vorschlag ein zu schreiben, dass man einen Würfel ‚wirft‘ bzw. einen Spielwürfel ‚würfelt‘. Ersteren Vorschlag verneint Schüler 4. Schüler 3 setzt daraufhin durch, dass sie den geometrischen Würfel und den Spielwürfel über die Tätigkeiten ‚werfen‘ und ‚würfeln‘ unterscheiden, ohne Bezug auf weitere geometrische Körper zu nehmen. Schüler 4 stimmt zu. Er notiert die Aussage von Schüler 3 ins Drehbuch. Daraufhin möchte er gemeinsam mit Schüler 3 die Aussagen noch einmal durchgehen <drII343–drII356>.			
357 358 359	24.50	S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) wenn man ihn langzieht- eh- wenn man ihn langzieht- v i e l l ä n g - wenn man ihn langzieht- eh- kommen viel längere Kanten und viel- % #
360		S4	# ja kommen . schreib noch kommen
361		S3	(<i>wendet sich L zu</i>) oder/ %
362		S4	jaa- ja S3
363		L	oder- sind vier Kanten länger- kann man auch sagen
364		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) sind vier Kanten länger und vier Kanten % #
365		S4	# (<i>blickt auf Notizen</i>) sind vier Kanten- länger %
366		S3	sind- wenn man ihn langzieht- (<i>notiert etwas</i>) sind . vier % .
367 368		< S4 < S3	Kanten- länger (<i>notiert etwas</i>) %
369		S3	(<i>blickt zu S4</i>) wenn man ihn langzieht/ . sind vier % #
370		S4	# jaa-
371 372		S3	(<i>wendet sich S4 zu</i>) ja chill doch mal- ich muss doch erstma überlegen- du weißst doch selber nich- oder/ %
373		S4	doch
374		S3	ja dann / wie/
375		S4	ja schreib doch
376 377		< S3 < S4	(<i>notiert etwas</i>) % sind . vier- eh Kann- eh vier längere Kanten
378		S3	vier Kanten länger nämlich
379		S4	ja schreib das- dann schreib doch
380 381 382 383		S3	(<i>blickt auf Notizen</i>) wenn man ihn langzieht- sind- vier Kanten länger- % (<i>notiert etwas</i>) sind- . . vier . Kanten länger und . vier . Kanten- und vier lange Flächen . und vier- % (<i>blickt auf Notizen</i>) wenn man ihn langzieht- sind . vier Kanten länger- und . vier . eh vier Flächen länger %
384 385 386		L	die vier Flächen sehen ja eigentlich nur länger aus oder/ die Kanten sind ja länger geworden- und deswegen sehen auch die Flächen länger aus oder/ . also man könnte auch sagen- und die Flächen verändern sich- wie

387 388			sehen dann die Flächen eigentlich aus- da sind die ja keine Quadrate mehr- sondern/
389		S3	Rechtecken
390 391		L	genau- das könnte man auch sagen . und vier Flächen werden zu Rechtecken
392 393 394 395 396		S3	(<i>notiert etwas</i>) und vier Flächen werden zu Rechtecken/ % (<i>blickt auf Notizen</i>) also- wenn man ihn langzieht/ sind vier Kanten und vier Flächen- nein . vier Kanten länger/ % (<i>notiert etwas</i>) länger- % (<i>blickt auf Notizen</i>) länger und vier Flächen werden zu Rechtecken- jetzt (<i>atmet tief aus</i>) % (<i>wendet sich S4 zu</i>) du bist %
Mit Blick auf das überarbeitete Drehbuch möchte Schüler 3 nun doch noch eine Änderung vornehmen. Dazu sucht er nach der passenden Formulierung. Zwischendrin wendet er sich der Lehrperson zu, um Bestätigung zu erhalten. Diese bringt in <drII363> eine alternative Formulierung ins Gespräch. Schüler 3 überlegt weiter, während Schüler 4 an mehreren Stellen den von der Lehrperson eingebrachten Vorschlag ergänzt und wiederholt. Schüler 4 wird irgendwann ungeduldig, woraufhin die beiden Schüler zwischenzeitlich in einen kleinen Konflikt geraten. Nachdem Schüler 3 die Formulierung bestätigt hat, fordert Schüler 4 seinen Mitschüler erneut auf, die Aussage doch endlich so zu notieren. Dies tut Schüler 3 in <drII381/382> schließlich. Bei der Umformung des Würfels zu einem Quader werden nicht nur die Kanten länger. Auch die Veränderung der vier Flächen eines Quaders umschreibt er mit dem Komparativ ‚länger‘. An dieser Stelle greift noch einmal die Lehrperson ein. Sie legt das Augenmerk auf die Flächenformen. Dazu nimmt sie Bezug zu den quadratischen Flächen des Würfels und möchte nun wissen, welche Flächenformen der Quader hat. Schüler 3 äußert zutreffend ‚Rechtecke‘. Dies bestätigt die Lehrperson. Sie bringt nun die Formulierung ein ‚vier Flächen werden zu Rechtecken‘. Schüler 3 übernimmt diesen Vorschlag wortwörtlich ins Drehbuch. Dann wendet er sich wieder Schüler 4 zu <drII357–drII396>.			
397	28.30	S4	lass noch einmal proben und dann können wir aufnehmen
398 399 400 401		L	ich hab nochmal ne Frage- weil das haben wir ja vorhin nochmal besprochen- ob ihr vielleicht nicht nochmal auf den Kegel oder auf den Zylinder eingehen wollt- wie die aussehen- . wollt ihr das noch/ oder nicht mehr
402 403		S3	ehm- ah- wir können noch- der Zylinder . der Zylinder ist wie eine Säule- (<i>wendet sich L zu</i>) %
404		L	mh/ könnt ihr euch noch überlegen- ob ihr das noch machen wollt
405		S4	dann schreib hier hin S3 . .
406		S3	soll ich das machen- okay
407		S4	und danach kann ich ja noch was mit dem Kegel machen-
408 409 410		S3	aber ich weiß nich- was wir beim Kegel erklären wollen . der Zylinder is das Gleiche wie eine Vase- nein der Zylinder is so ähnlich wie eine Säule- oder/
411		S4	ja schreib
412		S3	(<i>notiert etwas</i>) %
413		S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) hast dus/ . und jetzt- ein % #
414		S3	# ein ein Kegel is auch nich das Gleiche wie ein Würfel #

415		S4	ne das können- müssen wir nich- das reicht jetz- ja/ . okay jetz lesen wir
416			es einmal- komm
417		S3	(<i>notiert etwas</i>) % okay
<p>Schüler 4 möchte nun mit dem Üben beginnen als die Lehrperson noch einen Vorschlag aufwirft. Sie bringt die Idee ein, dass die Schüler noch auf Repräsentanten des Kegels und Zylinders eingehen könnten, macht aber deutlich, dass es ihnen selbst überlassen bleibt. Schüler 3 bringt mit dem Zylinder wie zuvor die Säule in einen Zusammenhang. Die beiden Schüler einigen sich, dass sie dieses Beispiel noch mit aufnehmen. Schüler 4 macht den Vorschlag, dass er dann noch etwas zum Kegel sagen kann. Schüler 3 äußert laut, dass er kein Beispiel zu einem Kegel spontan abzurufen weiß. Hinsichtlich des Zylinders bezieht er sich noch einmal auf eine Säule. Das vorherige Beispiel Vase verwirft er wieder. Da Schüler 4 auch meint, dass sie genügend Infos berücksichtigt haben, wollen sie es dabei belassen <drII397–drII417>.</p>			
418		S4	okay- wolln wir aufnehmen/ (<i>wendet sich L zu</i>) wir können aufnehmen %
419		L	wisst ihr noch was wir eben gesagt haben/ den Würfel- was der
420			Unterschied war- was man macht-
421		S4	ja- ein Würfel wirft man- #
422		S3	# und ein #
423		S4	# und ein Spielwürfel #
424		S3	# würfelt man
425		L	ne wir hatten eben gesagt- den kippt man . erinnert ihr euch-
426		S3	einen Würfel kippt man-
427		L	mh
428		S3	(<i>streicht etwas durch</i>) %
429		L	und einen Spielwürfel wirft man
430		S3	(<i>notiert etwas</i>) % okay
431		S4	(<i>blickt auf Notizen</i>) und ein . und ein . Spielwürfel % #
432		S3	# würfelt man
433		L	wirft
434		S3	würfelt
435		S4	würfelt . ein Spielwürfel/ (<i>streicht etwas durch</i>) %
436		L	ich würd sagen wirft . aber is euer Podcast
437		S4	(<i>notiert etwas</i>) w ir ft . m a n % gut . (<i>blickt auf Notizen</i>) ein Würfel kippt
438			man und ein Spielwürfel wirft man . fertig %
439		S3	fertig- können wir jetz aufnehmen/
440		S4	wir könnens ja wenns nicht gut geworden ist- oder/
441		L	dann können wir es nochmal aufnehmen- so lang bis es gut geworden ist
(Die beiden Schüler erstellen die Aufnahme.)			

Schüler 4 signalisiert der Lehrperson, dass sie nun den Audio-Podcast aufnehmen wollen. Bevor sie die Aufnahme machen, stellt die Lehrperson noch eine Rückfrage zu den Tätigkeiten mit einem Würfel bzw. Spielwürfel. Anders als die Schüler meint sie, dass man einen geometrischen Würfel kippt und einen Spielwürfel wirft. Schüler 3 übernimmt die Änderungen im Drehbuch, wenngleich beide Schüler mit dem Spielwürfel weiterhin das Würfeln in Verbindung bringen. Die Lehrperson meint noch einmal, dass sie vom Werfen reden würde, dass es allerdings ihr Audio-Podcast sei und sie entscheiden dürfen, was sie sagen. Schüler 4 übernimmt ‚wirft‘ im Drehbuch. Schüler 3 möchte den Audio-Podcast daraufhin aufnehmen und Schüler 4 erkundigt sich, ob sie es ggf. noch einmal aufnehmen dürfen, wenn es nicht so gut wird. Die Lehrperson bestätigt, dass sie es so oft aufnehmen dürfen, bis sie damit zufrieden sind. Die Schüler nehmen ihren Audio-Podcast auf <drII418–drII441>.

Transkript 1.7a: Drehbuch II– Team 3

: Ein Würfel hat: 12 Kanten, 6 Flächen und 8 Ecken. Alle Flächen sind gleich.

: Der Spielwürfel wird oft bei Brettspielen benutzt zum Beispiel Menschätzet dich nicht.

(10)

: Eine Kugel sieht ganz anders aus als ein Würfel.

: Sie hat: 0 Kanten, 0 Ecken und 1 Fläche.

: Ein Kegel ist auch nicht das gleiche wie ein Würfel. Er hat: 1 Kante, 2 Flächen, 0 Ecken aber 1 Spitze.

: Ein Zylinder hat 2 Kanten, 3 Flächen und 0 Ecken. Der Würfel hat viele Ecken, Kanten und Flächen.

: Der Quader ist das gleiche wie ein langgezogener Würfel. Wenn man ihn lang zieht, 4 längere Kanten und 4 längere Flächen werden zu rechtecken. ^{Sind} ^{länger}

: Mit Würfeln kann man Figuren machen wenn man sie stapelt aber man kann es auch mit anderen Figuren ^{aber} machen.

: Der Würfel gehört zum Quader.

: Ein Würfel ^{kippt} man und ein Spiel
würfel ~~würfelt~~ man ~~würft~~ man.

: Der Zylinder ist so ähnlich wie eine Seele.

- Ende -

Abb. 1.7b: Drehbuch 2 – Team 3, Teil 2

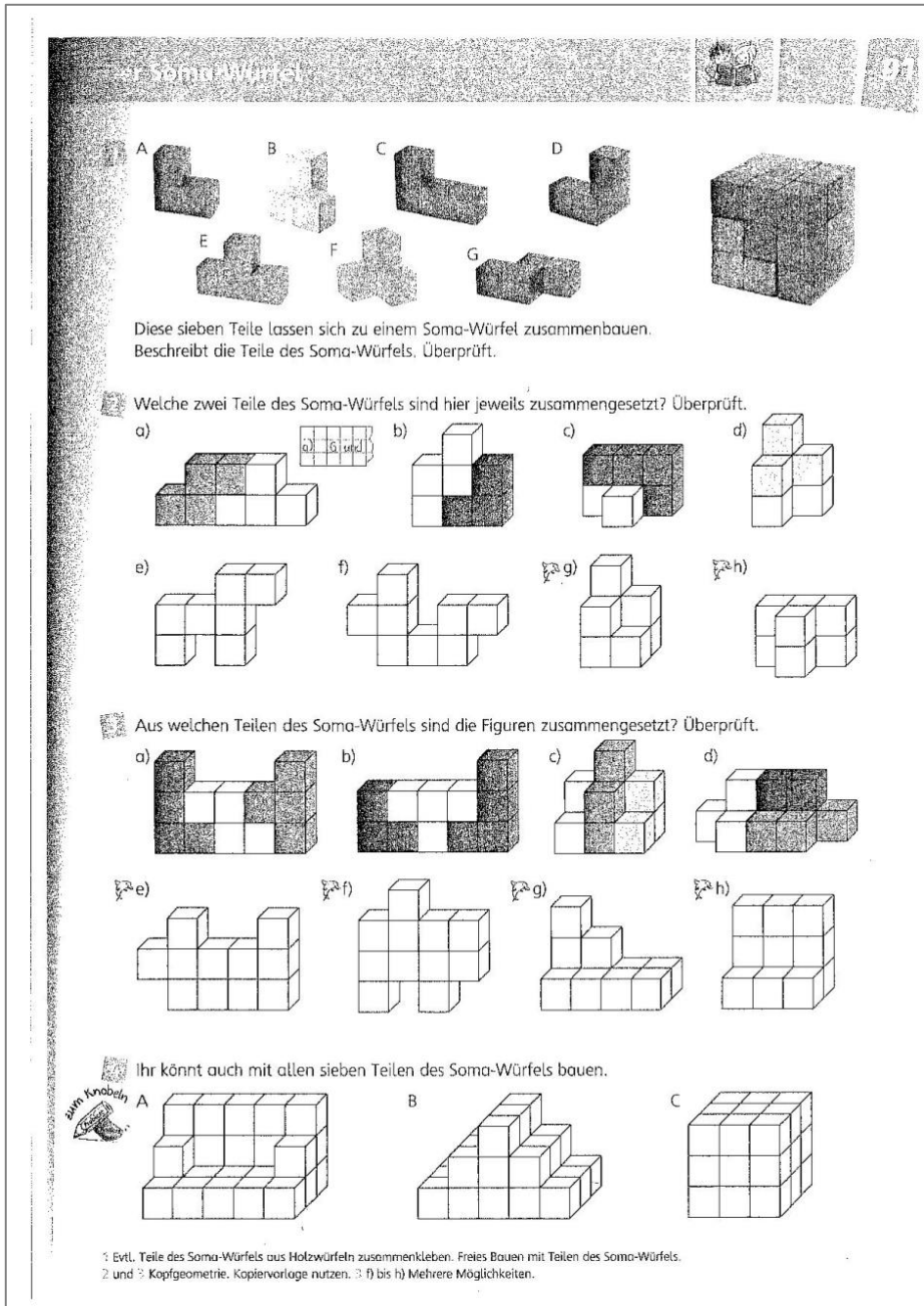


Abb. 5.7c: AB 1 aus Buschmeier et al. (2012b), Denken und Rechnen 4, 91; Original in Farbe

ap	min.sec	S	Äußerungen
01 02	00.00	S3	ein Würfel hat zwölf Kanten sechs Flächen und acht Ecken \ alle Flächen sind gleich\
03 04	00.05	S4	der Spielwürfel (<i>atmet ein</i>) % wird oft bei Brettspielen benutzt zum Beispiel Mensch ärgere/ dich nicht
05	00.11	S3	eine Kugel sieht ganz anders aus als ein Würfel
06	00.14	S4	sie hat null Kanten null Ecken und eine Fläche\ .
07 08	00.18	S3	ein Kegel ist auch nicht das Gleiche wie ein Würfel er hat eine Kante zwei Flächen/ null Ecken aber ei ne Spitze
09 10	00.26	S4	ein Zylinder hat zwei Kanten drei Flächen und null Ecken\ der Würfel hat viele Ecken . Kanten und Flächen
11 12 13	00.34	S3	der Quader ist das Gleiche wie ein langgezogener Würfel \ wenn man ihn langzi e h t sind vier - Kanten länger und vier - Flächen werden zu Rechtecken
14 15	00.47	S4	mit Würfel kann man Figuren machen wenn man sie stapelt\ aber man kann es . auch mit anderen Figuren mache n\
16	00.55	S3	der Würfel gehört zu den Quadern
17	00.57	S4	ein Würfel kippt man und ein Spielwürfel wirft man
18	01.01	S3	der Zylinder ist so ähnlich wie eine Säule

Der Audio-Podcast erfolgt auf Grundlage des überarbeiteten Drehbuchs (siehe Abb. 5.7a und Abb. 5.7b). Im Audio-Podcast wechseln sich die beiden Schüler beim Vortragen wie zuvor in der Rohfassung ab. Das Vorgehen richtet sich an der Struktur der Rohfassung, allerdings wurden bei der Überarbeitung des Drehbuchs einige Äußerungen hinzugenommen. Die Aufgabenstellung wird wie zuvor nicht transparent gemacht:

Zunächst beschreibt Schüler 3 ‚einen Würfel‘ zutreffend in Verbindung mit den räumlichen Eigenschaftsbegriffen ‚Kanten‘, ‚Flächen‘ und ‚Ecken‘ und der entsprechenden Anzahl durch Grundzahlwörter. Schüler 4 bringt daraufhin wie zuvor den Würfel über das Verb ‚benutzen‘ mit einem bekannten Brettspiel in Zusammenhang bringt. Damit verweist er explizit mit dem ‚Spielwürfel‘ auf einen wichtigen Repräsentanten des Würfels. Schüler 3 unterscheidet in <ap05> den Würfel von der Kugel, indem er betont, dass die beiden Körperformen ganz anders *aussehen*. Wie zuvor beschreibt Schüler 4 die Kugel durch die Eigenschaftsbegriffe mit der entsprechenden Anzahl durch Grundzahlwörter <ap06>. Schüler 3 unterscheidet weiterhin wie gehabt den ‚Kegel‘ vom Würfel, indem er ebenfalls zutreffend auf die Anzahl der Eigenschaften ‚Flächen‘, ‚Kanten‘ und ‚Ecke‘ sowie zusätzlich auf die Spitze verweist <ap07/08>. Schüler 4 benennt daraufhin wieder die Eigenschaften des Zylinders. Daraufhin verallgemeinert er, dass der Würfel *viele* Kanten, Flächen und Ecken hat <ap09/10>. Nach der Unterscheidung des Würfels von den benannten Körpern, stellt Schüler 3 in <ap11–ap13> eine Verbindung zum ‚Quader‘ her. Dazu beschreibt er den Quader als ‚das Gleiche wie ein langgezogener Würfel‘ und bechreibt die Umformung des Würfels zum Quader über die längeren Kanten und die rechteckigen Flächen des Quaders. In seiner nächsten Äußerung in <ap14/15> verweist Schüler 4 wie zuvor auf die geometrische Aktivität des Bauens. Diesmal bezieht er sich vermutlich auch auf das Übereinanderstapeln unterschiedlicher Körperformen, so wie sie es in der Redaktionssitzung ausgeführt hatten. Es ist auch möglich, dass er sich dabei auf das Errichten von Würfelgebäuden und dem Zusammensetzen eines Soma-Würfels aus unterschiedlichen Teilfiguren bezieht. Damit

hatten sich die Schüler in der Erstellungsphase Drehbuch II beschäftigt. Es wird letztlich nicht deutlich, worauf sie sich mit den Ausdrücken ‚Figuren‘ <ap14, ap15> beziehen. Auch wenn im Drehbuch die etwas anderes notiert wurde, äußert Schüler 3 nun in <ap15>, dass der Würfel zu den Quadern gehört. Wie vereinbart trägt Schüler 4 in <ap17> die Äußerung zur Unterscheidung des geometrischen Würfels und des Spielwürfels über die Tätigkeiten des ‚Kippens‘ und ‚Werfens vor‘. Schüler 3 schließt den Audio-Podcast ab, indem er den Zylinder mit einer Säule in Verbindung bringt. Zum Kegel war den Schülern in Drehbuch II kein Repräsentant eingefallen, wenngleich in der Redaktionssitzung bei Schüler 4 von ‚Hut‘ die Rede war. Bei Schüler nutzen Betonungen, um auf Eigenschaften zu verweisen sowie Besonderheiten, Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den benannten Körpern hervorzuheben.

Transkript 1.7b: Audio-Podcast – Team 3

Transkriptverzeichnis

Transkript 1.2a: Drehbuch I – Team 1	7
Transkript 1.2b: Drehbuch I – Team.....	24
Transkript 1.2c: Rohfassung – Team 1.....	31
Transkript 1.3: Spontanaufnahme – Team 3.....	40
Transkript 1.4a: Drehbuch I – Team 3	57
Transkript 1.4b: Rohfassung – Team 3	63
Transkript 1.5a: Redaktionssitzung Teil 1	77
Transkript 1.5b: Redaktionssitzung Teil 2.....	92
Transkript 1.5c: Redaktionssitzung Teil 3	105
Transkript 1.6a: Drehbuch II – Team 1	116
Transkript 1.6b: Audio-Podcast – Team 1.....	119
Transkript 1.7a: Drehbuch II– Team 3.....	134
Transkript 1.7b: Audio-Podcast – Team 3.....	139

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.2a: Drehbuch 1 von Team 1	25
Abb. 1.2b: AB 1 aus Dinges (2003), Geometrie anschaulich – Geometrische Flächen- und Körperformen, 40.....	26
Abb. 1.2c: AB 2 aus Lorenz (2008), Mathematikus 3, 110; Original in Farbe	27
Abb. 1.2.d: AB 3 aus Lorenz (2008), Mathematikus 3, 109; Original in Farbe	
Abb. 1.2e: AB 4 aus Westphal (2011a), Flex and Flo 3, 41; Original in Farbe	28
Abb. 1.2f: AB 5 aus Mosel-Göbel & Stein (2001), Leonardo Mathematik 3, 44; Original in Farbe.....	29
Abb. 1.4a: Drehbuch 1 von Team 3	58
Abb. 1.4b: AB 1 aus Dinges (2003), Geometrie anschaulich – Geometrie Flächen- und Körperformen, 40.....	59
Abb. 1.4c: AB 2 aus Lorenz (2008), Mathematikus 3, 110; Original in Farbe	60
Abb. 1.4d: AB 3 aus Herling et al. (2007), Mathematik 5, 98; Original in Farbe.....	61
Abb. 1.4e: AB 4 aus Wittmann & Müller (2012), Zahlenbuch 3, 90; Original in Farbe	62
Abb. 1.6: Drehbuch 2 von Team 1	117
Abb. 1.7a: Drehbuch 2 – Team 3, Teil 1	135
Abb. 1.7b: Drehbuch 2 – Team 3, Teil 2.....	136
Abb. 1.7c: AB 1 aus Buschmeier et al. (2012b), Denken und Rechnen 4, 91; Original in Farbe.....	137