

Kreativitätsspielzeug: rasterbasierte Spielzeuge zur Bilderzeugung und deren Hackability

5

Camilla Schmider

6. Januar 2023

Inhaltsverzeichnis

1 1. Einleitung

In dieser Hausarbeit schreibe ich über rasterbasierte Spiel-
10 zeuge zur Bilderzeugung und deren Grenzen und Möglichkeiten
im Bilderzeugungsprozess. Zudem möchte ich untersuchen,
welche Produktmerkmale einen Anreiz setzen, das Raster zu
durchbrechen und die Elemente auf kreative Weise anders
einzusetzen, als (in der jeweiligen Basisausführung des
15 Spielzeugs) offensichtlich vorgesehen.

Als ausgebildete Jugend- und Heimerzieherin und angehen-
de (Spielzeug-)Designerin liegt einer meiner praktischen
Arbeitsschwerpunkte in der Gestaltung von Lehr- und Lern-
materialien. Diese Arbeit soll einen kleinen theoretischen
20 Beitrag dazu liefern, wie Spielzeuge gestaltet werden können
um Lernanreize zu setzen, ohne dass diese deren vordergrün-
diger, hauptsächlicher oder gar einziger Zweck sind.

Unter rasterbasierten Spielzeugen zur Bilderzeugung ver-
stehe ich Produktsysteme, bei denen auf Grundplatten mit
25 rasterartig angeordneten Erhöhungen oder Vertiefungen ein-
zelne Bildpunkte angeordnet werden, die in ihrer Gesamtheit
ein flächiges Bild erzeugen. Die Bildpunkte können auf un-
zählige Arten immer wieder neu kombiniert werden, was diese
für mich zu Spielzeugen macht und von klassischem Bastelma-
30 terial unterscheidet.

Mein Ausgangspunkt waren Bügelperlen, die aus verschiedens-

ten Sichtweisen heraus als Kreativmaterial und Spielzeug verstanden werden können. Sie machen kreatives Gestalten mit Farbe zum Gegenstand des Spiels, laden ein, sich mit
35 der Ästhetik der erzeugten Bilder zu beschäftigen, und bieten Anreize zu kreativer Problemlösung in der Auseinandersetzung mit den Regeln des Produktsystems. Weiterhin können sie selbst als Material zur kreativen Problemlösung eingesetzt werden, zum Beispiel wenn die Puppe gerade noch eine
40 Perlenkette braucht, oder der Holzeisenbahn-Landschaft noch ein kleiner See fehlt. Ergänzend möchte ich Lego Dots daneben stellen. Als Spielzeug ist es vergleichbar, da es ebenfalls ein System ist, bei dem Bildpunkte in einem Raster angeordnet werden. Beides sind populäre Spielzeugsysteme
45 mit einer über 50 jährigen Geschichte, mit einer breiten Produktpalette und vielen Sets und Erweiterungen, die sich allerdings in der jeweiligen Handhabung und in ihren Gestaltungsmöglichkeiten unterscheiden. Im Hauptteil werde ich auf diese Unterschiede detailliert eingehen und gehe
50 der Frage nach, welchen Einfluss diese Unterscheidungsmerkmale auf die Spielmöglichkeiten haben.

Die Raster, die den beiden Spielzeugen zugrunde liegen sind nicht-sprachlich-formulierte Regeln. Hier zunächst als Gestaltungshilfe im Sinne der Rhythmisierung und Strukturi-
55 rierung. Diese Regeln können aber auch als Herausforderung betrachtet werden: Als Anreiz, Ergebnisoffen zu probieren, was innerhalb oder trotz der Regeln machbar ist. Als Test, wie belastbar die Regeln sind. Oder um ein Ziel zu erreichen, das auf den ersten Blick unter strenger Einhaltung
60 dieser Regeln so nicht ohne Weiteres erreicht werden kann. Ebenso kann die Herausforderung darin liegen, dass unge-

wohnte oder neue Verhaltensweisen erprobt werden müssen,
weil die bisher genutzten Verhaltensweisen (zum Beispiel
mit einem Stift kringelig auf Papierritzeln um eine Wolke
65 darzustellen) innerhalb des spielzeugeigenen Regelsatzes
nicht funktionieren. Damit werden diese Spielzeuge zu einem
Lernmaterial, an dem nicht nur Bildkompositionen erprobt,
sondern auch die Grenzen (s)eines Systems ausgelotet werden
können.

70 Im Fokus steht in dieser Hausarbeit der Einsatz des Ras-
ters als Kreativtechnik und der Methode der Strukturierung
und Rhythmisierung für die spielerische Bilderzeugung. Un-
tersucht werden die Möglichkeiten und Grenzen modularer
Systeme bei deren unintendierten Nutzung, welche ich als
75 einen Ausdruck kreativer Problemlösungskompetenz verstehe.

2 2. Begriffsklärung und Forschungsstand

2.1 Spielzeug und Kreativität

(2.1.1 Spielzeug)

- 80 • Was ist Spielzeug?
- (was ist spielen?)
- Anwendung und Stellenwert von Regeln im Zusammenhang mit Spielzeug

Was ist Spielzeug?

- 85 Gegenstände, deren hauptzweck ist, bespielt zu werden. Sie werden üblicherweise für den gebrauch durch Kinder verschiedener alters- und entwicklungsstufen gestaltet, oder zumeist nach der eignung für jene gekennzeichnet. Spielzeug dient dem ausprobieren und austesten verschiedener
- 90 Handlungsoptionen (seien sie sozial, konstruktiv oder körperlich) und dem erfahren bestimmter Konzepte und Gesetze (z.B. objektpermanenz oder)

was ist spielen?

(optional...)

Stichwörter/ Fragestellung: Einführung ins Thema/Anwendung und Stellenwert von Regeln im Zusammenhang mit Spielzeug

Spielzeug wird zwar gelegentlich eine Anleitung beigelegt, aber Regeln oder gar Regelwerke sind üblicherweise nur bei
 100 Gesellschaftsspielen Teil des Spielzeugeigenen Spielkonzepts. Üblicherweise werden Spielzeuge für Rollenspiele, Konstruktionsspiele oder zur Körpererfahrung auf die vielfältigsten Weisen genutzt. Der Benutzung sind dabei nur wenige Grenzen gestetzt: Beispielsweise die der Vorstellungskraft, die der Physik und die der gesellschaftlichen
 105 Erwünschtheit. Regeln, die Betreuungspersonen Kindern im Spiel mit dem Spielzeug vorgeben sind also auch sehr individuell und hängen oft von deren Einschätzung der Fähigkeiten des Kindes ab, oder von sozialen Rahmenfaktoren (lärmpfindliche Nachbarn, kulturelle Eigenheiten, eigene Lebenserfahrungen der Betreuungspersonen). Allgemeine Regeln, die auf Packungen abgedruckt werden, oder in irgendwelchen Anweisungen von oder für Erziehungsinstitutionen (Leitfäden oder Dienstanweisungen von Bildungs- und Betreuungseinrichtungen, Ratgeber für Familien, *Ratschläge*...) verbreitet
 115 werden, sind oft darauf ausgelegt, Verletzungsrisiken oder größeren Sachschaden zu Vermeiden. Zu lesen sind dann so Sätze, wie: "Nicht geeignet für Kinder unter drei Jahren, enthält verschluckbare Kleinteile.öder "Dieses Puppenhaus
 120 muss für sicheres Spielen an einer Wand befestigt oder mit dem beiliegenden Kippschutz gesichert werden."(erfundenes Beispiel.)

Unbewusst kommen erfahrungsgemäß dennoch unzählige Regeln

zur Anwendung: Spielsachen werden nur für den vorgesehenen
125 Zweck genutzt: Verkleidungssachen zum Rollenspiel, Bausteine
zum Konstruieren, Sportgeräte für Bewegungsspiele. Spielsa-
chen werden nur im vermeintlich sozial erwünschten Rahmen
genutzt. Männliche Kinder lehnen Rosa Plüschelohrner po-
tentiell als Geschenk ab oder machen sich darüber lustig
130 und ignorieren die Kindernähmaschine, die für alle offen
zugänglich in der Bastecke steht, wenn sie sich selbst
eine Aufgabe dort suchen. Weibliche Kinder schauen dafür
beim Ballspielen oder Raufen häufig nur zu und verschenken
eine Wundertüte-Spiderman-Actionfigur eher, als sie ganz
135 selbstverständlich in die Barbiesammlung zu integrieren.
Kinder aus Akademikerhaushalten suchen sich andere Themen
und Narrative als Kinder aus traditionellen Arbeiterhaushal-
ten. Spielsachen gehen kaputt, wenn sie "falsch" behandelt
werden. Konstruktionen brechen zusammen, wenn die Statik
140 den Gesetzen der Physik widerspricht, oder Murmeln rollen
einfach nicht weiter, wenn die Murmelbahn keine Neigung
hat. Andere Kinder spielen einfach nicht mehr mit, wenn die
Geschichte mit den Playmobilfiguren auf Filly-Pferden zu
absurd wird, oder wenn die Sandkasteneisdielen nur eklige
145 Eissorten anbietet.

Manche dieser Regeln sind sehr spielzeugspezifisch, be-
sonders, wenn sie physikalischer Natur sind. Man kann Bau-
steine und Kuscheltiere zwar auch kombinieren, aber es wird
schwierig und erfordert einiges an Kreativität und ver-
150 mutlich auch zusätzliches und/oder unübliches Material, um
eine stabile Verbindung herzustellen.

Diese Form der Kreativität ist durchaus interessant, im
Rahmen dieser Arbeit, steht aber nicht gänzlich im Fokus.

Problemlösung, kreative Problemlösung ist ein Teil dessen,
155 was ich erforsche, ein anderer Teil ist das künstliche er-
zeugen von Problemen, die gelöst werden, oder eben auch das
forschende Kreativsein. Das finden von "neuem", dass zuvor
noch nicht da war. Zumindest nicht im Bewusstsein des Spie-
lenden, vielleicht aber auch noch nicht in der Weise in der
160 materiellen Welt.

(2.1.2 Kreativität)

- was ist kreativität? (einleitende Sätze, eigenes Krea-
tivitätsverständnis)

Um diese Frage kreisen etliche Veröffentlichungen, sodass
165 ich sie nicht tiefer erörtern möchte. Der Kreativitätsbe-
griff, den ich für diese Arbeit verwende orientiert sich
an ??? (Reckwitz? dessen Grundlagen?). Kreativität als das
Erschaffen von etwas neuem, in den verschiedensten Facetten
und Varianten.

170 Wenn ich aktuell einen Spielzeugladen betrete, oder die Kin-
derabteilung einer beliebigen Einzelhandelskettenfiliale,
sehe ich, dass "Kreativität" überwiegend bei den Bastel-
sachen verortet wird und selten bei anderen Spielzeugen.
Lego® wirbt zwar auf der Verpackung eines Erlebnispark-
175 Duplo-Sets neben "Fine Motor Skills" auch mit "Imagination &
creativity" bzw. in der deutschen Übersetzung mit "Fantasie
und Kreativität", aber begründet oder näher ausgeführt wird
das auch nicht. Auch fällt auf, dass Produkte, die sich
"kreativen Beschäftigungen" widmen, häufiger mit Pastell-
180 farben und Magentönen aufwarten, als mit Primärfarben,
und die Verpackungen sowie die Werbung für diese Produkte

häufiger mit weiblich gelesenen Kindern bedruckt sind, als mit männlich gelesenen oder Kindern, denen kein Geschlecht offensichtlich zugeordnet wird.

185 Dieses Verständnis vor Kreativität teile ich explizit nicht, kann aber auch nicht bestreiten, dass es mich in meiner Kindheit und Jugend auf die eine oder andere Weise geprägt und beeinflusst hat.

2.2 Forschungsstand zu den untersuchten Spielzeugsystemen
190 und in dieser Arbeit genutzte Begriffe rund um diese

- was ist mit dem Ausdruck "rasterbasiertes Kreativspielzeug" gemeint?
- Was für Fachtermini existieren bereits zu den beiden Spielzeugsystemen?
- 195 • Wurde überhaupt einmal rund um Bügelperlen geforscht?

Der Begriff des Rasterbasierten Kreativspielzeugs wird (für mich) Notwendig, weil Bügelperlen im Einzelhandel bevorzugt als "Bastelmaterial" zwischen Handarbeitssets und Schreibwaren eingeordnet werden, und Lego Dots unter der Dachmarke
200 Lego dem Konstruktionsspielzeug zugeordnet werden. Um die Vergleichbarkeit der beiden Spielzeugsysteme sprachlich sichtbar zu machen, gruppiere ich sie unter dem bereits genannten Begriff des Rasterbasierten Kreativspielzeugs. In die Selbe Gruppe fallen auch andere Spielzeugsysteme, die
205 teils als Bastelmaterial, teils als Konstruktionsspielzeug vermarktet werden. Zum Beispiel "Diamond-Painting (oder so)", eine Art Malen-nach-Zahlen mit winzigen Strasssteinchen, Steck- und Mosaik-Spiele.

2.2.1 Bügelperlen und anderes rasterbasiertes Kreativspiel-

210 zeug in der Forschung

ein scheinbar unerforschtes Gebiet.

2.2.2 Klemmbausteine in Forschung und Fan-Fachkultur

- Ausstellungskatalog 'Baukästen'
- Lego-Fanblogs? -> Fanbücher? -> HQ-Bib?
- 215 • Was wurde bereits zum Thema Lego geforscht? Ist das Konzept der Dots (und vergleichbarer Legoserien) bereits wissenschaftlich aufgegriffen worden?

2.3 Kreativitätsbegriff und Kreativitätsdiskurs

2.3.1 Kreativität nach Reckwitz

220 Zusammenfassung der relevanten Teile aus Reckwitz 'Design im Kreativdispositiv'

Regime des neuen

Reckwitz gliedert "das neue" in drei verschiedene Typen oder Stufen. Er benennt außerdem drei verschiedene "Bedeutungen". Zum einen die phänomenale Bedeutung des Anderen im Unterschied zum Gleichen - wobei ich vergessen oder nicht begriffen habe, wie Reckwitz das von der nachfolgenden Bedeutung abgrenzt. Die Soziale Bedeutung, wonach "neues" die Abweichung im Unterschied zu, Normalen und normativ erwarteten ist. und zuletzt die Zeitliche Bedeutung, dass das neue von altem unterscheidet, das hinter sich gelassen werden sollte.

225

230

Also ich denke, es geht einmal darum, dass das phänomeno-
logische neue, im vergleich zum sozialen/normativen neuen,
235 auch etwas altes, vertrautes sein kann, dass nur einfach
aus der Mode gekommen war und unter dem Eindruck sich äh-
nelnder, jüngerer \$Dinge dann als frisch und neu empfunden
wird, wenn sie in deren Masse - an deren Anblick man sich
bereits gewöhnt hat - wieder vereinzelt auftauchen. In die-
240 sem Beispiel wird das alte außerdem zum neuen, wenn das
neue als zunehmend unerwünscht oder unattraktiv oder zumin-
dest als langweilig wargenommen wird, und überwunden werden
will. Im zusammenhang mit Kreativspielzeug ist "neues" nicht
irrelevant. Im Spiel wird immer wieder neues ausprobiert.
245 Neues im Unterschied zu bekanntem, erprobten und gelegent-
lich auch im unterschied zum konventionellen. An dieser
Stelle wird es dann für mich spannend. Kann ein Spielzeug
konventionen beinhalten, die gebrochen werden wollen? und
wenn das brechen einer konvention eine konvention ist - wird
250 diese konvention dann gebrochen, in dem ich sie nicht bre-
che? und kann ich sie dann überhaupt nicht-brechen? Reckwitz
gliedert das neue weiterhin in drei Idealtypische Strukturi-
ierungsformen, die einigermaßen aufeinander aufbauen.

2.3.2 Historische Einordnung der Entstehungsgeschichte von 255 Bügelperlen und Klemmbausteinen

und Kreativitätsverständnis im theoretischen Diskurs der da-
maligen Zeit -> Bezug auf Mareis' Arbeit.

pädagogischer Exkurs: Kreativitätsentwicklung im (Kinder-)
Spiel / Spielzeug - Lernen - Kreativität

260 Winnicott? Aus Mehringer und Warburg: Zoels! Schmidt-
Ruhland? andere?

3 3. Erforschen durch Selbstbeobachtung und Vergleich

265 Im Hauptteil werde ich:

- Meine Methodenwahl begründen und die Methodik beschreiben,
- die Auswertung der Selbstbeobachtung vorstellen, gliedert in
 - 270 - Regeln
 - Herausforderungen
 - Regelbrüche
- Vergleiche zwischen allem möglichen ziehen.

3.1 Methodenwahl

275 Warum Selbstbeobachtung? Wo sind die Fallstricke? Warum der Vergleich?

3.1.1 Vergleich zwischen Spielzeugsystemen

Wie unterscheiden sich LegoDots von Bügelperlen

- in Spielmöglichkeiten, (was untersuche ich und wie?
280 noch keine ergebnisse oder erkenntnisse!)
- Gestaltung und (was untersuche ich und wie?)
- Impulsen zum Regelbruch? (was untersuche ich und wie?)

1a - Vorannahmen unterschiedliche Spielmöglichkeiten

Part 1: Wie unterscheiden sich Dots von Bügelperlen IN IHREN
285 SPIELMÖGLICHKEITEN? (keine Erkenntnisse - nur was untersuche
ich und wie? ggf. vorannahmen)

Ich starte mit Vorannahmen, damit diese einmal ausformu-
liert wurden, bevor es keine Vorannahmen mehr sind: Ich
nehme an, dass sich Dots und Bügelperlen in ihrem Umgang
290 mit Räumlichkeit leicht bis mittelstark unterscheiden. Und
im Umgang mit den Bildpunkten innerhalb des Systems und
der Systemeigenen Regeln. Das eine System ist Vollpixelar-
tig gedacht, das andere eher als Tile-System. Mit Vollpi-
xel meine ich, dass ein Bildpunkt eine Vollfarbe oder eine
295 Vollfarbe mit zusatzeigenschaft abbildet (Rot oder Rot mit
Glitzer, Blau oder Blau-transparent, Grün oder Weiß-Grün-
Gestreift...) und ansonsten nicht weiter ausdifferenziert
wird. Unter einem Tile-System verstehe ich dagegen ein Sys-
tem, bei dem ein Bildpunkt nicht nur eine Farbe trägt -
300 ggf. mit zusatzeigenschaften - sondern weitere Inhalte,
die einen Einfluss auf die Ausrichtung des Bildpunkts ha-
ben, dessen eigenschaften beim gestalterischen Spiel mit-
gestaltet, mitgenutzt werden (können). Also dass es einen
unterschied macht, ob ich einen einfarbigen, kreisrunden
305 Bildpunkt habe, der innerhalb eines Rasters platziert wird,

oder ein Quadrat mit einem aufgedruckten dreieck. Als spielende Person kann ich entscheiden, dass alle dreiecke mit der Spitze in eine bestimmte Richtung im Raster platziert werden können, oder dass die dreiecksspitzen immer auf die
310 nächsten dreiecke hindeuten, oder dass die Quadrate diagonal und gegeneinander versetzt im Raster angeordnet werden, anstatt Kante an Kante.

In Sachen Vorannahmen zum unterschiedlichen räumlichen Umgang in den Spielmöglichkeiten der verschiedenen Systeme:
315 Ich nehme an, dass Bügelperlen primär als flächiges und sekundär als lineares Bilderzeugungssystem konzipiert sind, weil sie primär als flächiges System verkauft werden und ihrer Fädelperlenartigen Form zum Linearen und multiliniaren Gestalten einladen. mehrschichtige aufbauen und
320 aufstell-elemente erweitern die Fläche in die zweieinhalbs-te bis Dritte dimension, ohne aber ihren Flächencharakter aufzugeben.

Dots sind ein stark Lego-Basiertes System, im Grunde auch nur eine Teil-Produktpalette aus dem großen Sortiment,
325 dass dazu geeignet ist, flächige Bilder zu erzeugen und mit großer Farbvielfalt und speziellen aufdrucken zum eigenen System erweitert wurde. Hier ist das Kernsystem also bereits räumlich angelegt, und wurde in ihrem Kreationanspruch auf die Zweite Dimension runterreduziert. Räumliche
330 Kreationen sind möglich und beschränken sich nicht nur auf mehrschichtigkeit, der Bildaufbau wird dennoch eher flächig verstanden. Nach meiner Annahme jedenfalls.

2a - Methodenwahl Vergleich der Gestaltung

Fragestellung: Wie unterscheiden sich Dots von Bügelper-

335 len IN IHRER GESTALTUNG? Hier: WAS untersuche ich und WIE?

Keine erkenntnisse, Ergebnisse oder Vorannahmen!!!

Die formellen Gestaltungsmerkmale werden durch Betrachtung der einzelnen Elemente, ihrer Dimensionen, bzw. Außenma-

340 ße, Formen, Farben und Materialien zunächst beschrieben und innerhalb des jeweiligen Spielsystems eingeordnet. Im Ver-

gleich der Spielsysteme werden dann Elemente verglichen, die eine vergleichbare Rolle einnehmen, Verglichen werden soll zum einen, wie die Form die Handhabung beeinflusst oder steuert, zum anderen die Rolle von Farben und Farbigkeit

345 der jeweilig Elemente oder Elementklasse (neuer Begriff. definieren?).

3b? - Vorannahmen Regelbrüche

Methodenwahl Spielzeugvergleich - Vorannahmen zu unterschieden zwischen Dots und Bügelperlen in ihren Impulsen zum Re-

350 gelbruch.

Ich nehme an, dass das Bügelperlen-Spielsystem durch seine große auswahl an Rastervorgaben weniger zum "Regelbruch ein-

355 lädt, weil vorab schon so viele Entscheidungen getroffen werden. und mit jeder Entscheidung, die man erstmal trifft,

Weg nochmal abzuweichen (Pfadabhängigkeit nachrecherchieren?) Also wenn ich mich schon für die Rasterplatte im Hündchendesign entschieden habe, werde ich vermutlich auch eher versuchen, ein Hündchen ab- oder nachzubilden, als einen

360 Stegosaurus oder wilden Farbklecks daraus zu machen.

Die Verfügbarkeit verschiedener Platten grenzt also meine Wahlmöglichkeiten schon mal ein. Die Rasterplatten bei Lego dagegen unterscheiden sich vor allem in ihren Außenabmessungen, nicht aber in der Anordnung der Rasterpunkte.

365 Hier kann ich mir vorstellen, dass der Anreiz, aus dem Raster ausubrechen größer ist, dafür aber auch schon generell mehr Freiheiten und Gestaltungsspielräume bestehen.

Ich nehme an, dass bei den Dots das rebellieren gegen die Rastereinteilung ein eher vorübergehendes Phänomen ist,

370 weil es in Sachen Gestaltungsmöglichkeiten eher in Sackgasen führt, als neue Welten zu erschließen.

Sollte bei den Bügelperlen jedoch irgendwann ein Gewöhnungseffekt einsetzen, der die vorgegebenen Formen langweilig werden lässt, bin ich mir sicher, dass der Reiz größer

375 wird, die Raster umzunutzen oder deren Möglichkeiten auszureizen - oder die Raster ganz zu verlassen, und andere Möglichkeiten zu erkunden.

Es fehlt noch ein kurzer Abschnitt zum nicht-rasterbasierten Regelbruch: Ich nehme an, dass es mich vor meinem Erfahrungshorizont vor allem Reizen wird, die zweite Dimension

380 zu verlassen. Ich vermute, dass mir das bei den Lego Dots besser gelingen wird, als bei den Bügelperlen, bei denen ich annehme, dass ich die dreidimensionalität vor allem durch schichten oder verschränken der Ebenen erreiche.

385 3.1.2 Vergleich zwischen Regelwerken/Konventionen und dem realen (kreativen) Spiel

- um einen Regelbruch festzustellen, müssen erst Regeln und Konventionen definiert werden.

- iteratives Vorgehen beim Festhalten der Regeln

390 Stichpunkt/Fragestellung: iteratives Vorgehen beim festhalten der Regeln/wie ist methodisch sichergestellt, dass das praktische Spiel theoretische Regelannahmen nicht verfälscht?

Zwischen Konventionen und dem praktischen Spiel bestehen
395 enge Wechselwirkungen. Beim spielen stößt man an physikalische(/statische) oder physiologische Grenzen der Machbarkeit und an Grenzen der Vorstellungskraft. Normen, Konventionen und Erfahrungen schreiben quasi die Regeln. Und zugleich werden sie im Spiel doch immer wieder auf ihre Gültigkeit
400 ausgetestet. Das Spiel wird also gleichzeitig durch die "Regeln" geleitet, wie das Spiel selbst auch die Regeln erkundet oder gar schafft. Zum Beispiel, wenn ich mir selbst die Vorgabe auferlege, nur eine bestimmte Farbe oder Farbpalette zu benutzen.

405 Um zu vermeiden, dass konkrete, praktische Spielerfahrungen des Moments in dieser Arbeit als allgemeingültige Regeln festgehalten werden, habe ich mich für eine iterative/schrittweise Regelerfassung/erkundung entschieden. Zuerst erschließe ich die Regeln durch reines betrachten
410 der einzelnen Teile des Spielzeugsystems, bevor ich dann im spielerisch-explorativen Umgang mit den Systemteilen versuche, weitere Regeln zu formulieren, regeln zu erweitern, einzuschränken oder zu verwerfen.

Anschließend folgen drei Runden Selbstbeobachtung bei der
415 ich mit den Spielzeugsystemen Bilder erzeuge (was ich selbst als kern-spielziel betrachte). Bei dieser Tätigkeit prüfe ich zugleich die vorher festgestellten Regeln auf Vollständigkeit und Tauglichkeit, reflektiere Konventionen in

meinem Spiel und in den Regeln, und stelle weitere Regeln
420 auf. Diese Überlegungen und Überarbeitungen werden separat
zur ersten Regelversion festgehalten.

Jeder Regelbruch im praktischen Spiel bedeutet gewissermaßen auch eine Regelerweiterung in der Theorie, da es kein festes, allgemein anerkanntes, schriftliches Regelwerk gibt.
425 Ein solches Regelwerk versuche ich nun provisorisch zu erstellen, um damit arbeiten zu können. Dazu werde ich nach der Forschungsphase die Niederschriften und Notizen selbst noch einmal analysieren und meine Erkenntnisse daraus festhalten.

430 3.1.3 Vergleich zwischen dem spielerischen Umgang mit den Spielzeugsystemen und dem Kreativitätskonzept nach Reckwitz oder Winnicott oder sonstwem

3.2 Aufbau der Selbstbeobachtung

- Wie habe ich die Selbstbeobachtung strukturiert?
- 435 • Wie habe ich die Beobachtungssituation gestaltet?
- Wie habe ich alles dokumentiert?
- Wie habe ich die Dokumentation aufgearbeitet?

3.2.1 Verlauf und Strukturierung der Selbstbeobachtung

- Phasenaufbau/linearer Verlauf allgemein
- 440 • Regeldefinitionsphase
- Motivlose Bilderzeugung und experimentelle Annäherung an den Umgang mit dem Material

- Motive und Herausforderungen

- Verlassen der Zweidimensionalität und andere *Erweiterungen* des Regelwerks

Phasenaufbau/linearer Verlauf

Wie gehe ich vor? - mit welcher Begründung?

Für die Selbstbeobachtung habe ich einen phasenartigen, aufeinander aufbauenden und linearen Verlauf entwickelt, in dem ich mich den beiden Spielzeugsystemen annähere. Als erwachsene Person die mit beiden Systemen bereits seit der Kindheit erfahrungen gemacht/gesammelt hat, kann ich mich nicht so unefangen nähern, wie ein Kind, dass die Sachen das erste mal in den Händen hält. Um dennoch meinen Vorerfahrungen und Vorannahmen nicht zu viel Raum zu geben, habe ich mich entschieden, mich zunächst mit der Frage nach den SSpiegelregelnim Kopf über betrachten und ausprobieren an das "Bild erzeugen"heranzutasten (Regelgeneration/-exploration) und [später/fließend] über Bilderzeugung mit zunehmendem Komplexitätsgrad die selben Regeln in Frage zu stellen. Um zu beobachten, wo ich Regeln erweiterereöder "breche", formuliere ich vor den ersten Motiv-artigen Bildern Regeln, die ich in der zweiten Phase (Regel-Anwendung?-Dogma-phase?) so streng und wörtlich einhalte, wie mir möglich ist. Dabei dokumentiere ich Schlupflöcherinnerhalb der Regelwerke und neu bewusst werdende selbstbeschränkungen, die nicht explizit teil des Regelwerks oder der gestellten Bilderzeugungsaufgabe sind.

In einer dritten Phase formuliere ich Herausforderungen, die sich in der Bilderzeugung bis dahin ergeben haben oder

mir zuvor bereits in den Sinn kamen, und versuche die Vorhandenen Regeln bis hin zum Regelbruch zu dehnen (Regel-Exploitation) und darüber hinaus zu erkunden, was für Möglichkeiten mir die Spielzeugsysteme durch ihre Materialität und ihre Form noch bieten können. Dafür habe ich dann kein
475 spezielles Vorgehen mehr gewählt, sondern beobachte mich einfach nur noch selbst im Tun, um „Exploits“ nicht unbeabsichtigt durch Rahmenregeln zu verhindern.

3.2.2 Gestaltung der Selbstbeobachtungssituation

480 1. Mit welchen Rahmenbedingungen gehe ich wie um? Welche Gestaltungsmöglichkeiten nutze ich?

2. Welche Entscheidungen habe ich getroffen, im Umgang mit:

- Raum/Zeit
- 485 • Bildausschnitt/Aufnahmetechnik(en) (Foto/Video)
- Ton/Text/Sprache

Wie begründe ich diese Entscheidungen?

Methodenbeschreibung Selbstbeobachtung

Um nichts wesentliches zu Verpassen waren am selbstbeobachtungsort zwei Kameras aufgebaut. Eine in Top-Down-Perspektive die die Tischoberfläche und alle Bewegungen in
490 der Fläche aufnimmt. Eine zweite, die mich selbst und einen kleinen Bereich des Tisches Frontal ins Bild fasst. Mit ihr werden vertikalbewegungen, mein Oberkörper mit Armen und
495 mein Gesichtsausdruck aufgenommen. Beide Kamerabilder habe ich leicht überlagert (um die Datenmenge etwas zu reduzieren) in einer einzigen Aufnahme arrangiert, um beide Bilder

bei Bedarf synchron und in bezug zueinander analysieren zu können.

500 Auf Tonaufnahme habe ich verzichtet, weil ich während des Videos nicht vorhatte zu sprechen, um meine Gedanken festzuhalten, sondern diese handschriftlich zu papier bringen wollte um damit gleich weiter arbeiten zu können. Sollte in Videos dennoch Ton sein, dann ist das die Aufnahme der
505 Musik, die zu der Zeit lief, sollte ich welche gehört haben. Wenn zu sehen ist, das ich spreche, dann handelt es sich (wie man mutmaßlich sehen kann) um Unterbrechungen der Selbstbeobachtung durch außenstehende und damit um private Gespräche. In solchen Fällen habe ich die Aufnahme nicht
510 angehalten, um auch die Art und Dauer der Unterbrechung zu dokumentieren, werde die Videos an entsprechender Stelle aber schwärzen.

Parallel zur handschriftlichen Dokumentation meiner Gedanken und der bewegtbilddokumentation meiner Handlungen habe
515 ich mich zu verschiedenen Zeitpunkten dazu entschieden, Zwischenschritte, -zustände oder -ergebnisse fotografisch festzuhalten. Diese Momentaufnahmen dokumentieren vornehmlich statische Dinge und die verwendeten Materialien.

Ich habe mich bemüht, das selbstbeobachtungsset weitgehend
520 störungs- und ablenkungsfrei zu gestalten, und dabei auch möglichst wenig ablenkendes im Sichtfeld zu haben. Es gab keine zeitliche Einschränkung, nur relativ eng umrissene Arbeitsaufträge für die jeweiligen Sessions. Nach einer Session spät abends und unter alkoholeinfluss habe ich zu-
525 dem die Bedingung festgelegt, dass ich wach sein und für die geplanten Sessions nicht unter dem einfluss von Drogen stehen soll, die Wahrnehmung, Motorik oder Ausdruck beein-

flussen.

-> Wie begründe ich diese Entscheidungen?

530 3.2.3 Dokumentationsmethoden

Welche Entscheidungen habe ich getroffen, im Umgang mit:

- Raum/Zeit
- Bildausschnitt/Aufnahmetechnik(en) (Foto/Video)
- Ton/Text/Sprache

535 Wie begründe ich diese Entscheidungen?

3.2.4 Auswertung der Dokumentation

wie gehe ich vor und zu welchem Zweck?

- Handschriftliche Notizen (hier noch als Dokumentation)
digital erfassen und währenddessen neu Strukturieren als
540 erste Reflexionsphase
- Auswerten des Videomaterials nach Abschluss der Prakti-
schen Forschungsphasen
 - schnellsichtung und schriftliche reflexion der ge-
danken/erlebnisse dabei.
 - 545 - transskription des Bildgeschehens mit Zeitangaben.
 - statistische Auswertung des Anteils von Notati-
on/Dokumentation zu *Nachdenken* zu aktiver Beschäf-
tigung mit den Spielsachen?
 - Schlüsselmomente identifizieren.

550 Wie gehe ich vor und zu welchem Zweck?

Die Auswertung der Selbstbeobachtung findet in zwei voneinander weitgehend unabhängigen Phasen statt. Zeitnah an die jeweiligen Beobachtungssessions tippe ich meine Handschriftlichen notizen aus den Sessions ab und formuliere die jeweiligen Gedanken dabei etwas ausführlicher oder bringe sie besser auf den Punkt, wenn ich denke, dass ich sie andernfalls später nicht mehr nachvollziehen kann. Die Handschriftlichen notizen bleiben daraufhin bis zur zweiten auswertungsphase archiviert.

560 Aus den digitalen Notizen werden nun in mehreren Etappen Kondensate gebildet, die einen Einfluss auf die nachfolgenden Praxisforschungsphasen haben. Diesen Einfluss werde ich durch bezugnahme auf die jeweiligen Kondensate so gut es geht transparent machen.

565 Als Kondensate sind vorgesehen: Jeweils

- eine Beschreibung der Spielzeuge und systematische Gruppierung ihrer Komponenten,
- ein erstes ausführliches Regelwerk für beide Spielzeugsysteme,
- 570 • systeminhärente Herausforderungen für die Bilderzeugung beider Spielzeugsysteme
- generalisierte Optionen, die Grenzen der Systeme zu verlassen oder zu sprengen.

In der zweiten Auswertungsphase schaue ich mir vor allem die Videoaufnahmen genauer an und Werte sie aus. In der zweiten Phase fokussiere ich mich auf die Auswertung der Videoaufnahmen.

Jedes Video wird zunächst in 1,5-Facher geschwindigkeit
schnellgesichtet, dabei und danach notiere ich mir gedanken
580 und reflektiere die Erlebnisse der jeweiligen Forschungs-
aufgabe nach einem noch festzulegenden Kurzschemata.
Anschließend beschreibe ich in einer zweiten sichtung das
Geschehen mit genauen Zeitangaben und identifiziere Schlüs-
selmomente daraus. Aus diesen Angaben generiere ich am Ende
585 eine kleine Statistik, wie oft sich bestimmte tätigkeiten
wiederholt haben, oder wieviel Zeit ausschließlich mit "be-
trachten und nachdenken" oder dem Dokumentieren und Notizen
machen gefüllt ist.

4 4. Spielregeln und 590 Regelbrüche, sowie deren unterstützende Gestaltungsmerkmale

Hier fasse ich meine Beobachtungen zusammen: Im Umgang mit
den Produkten und durch die Selbstbeobachtung identifi-
595 zierte Regeln und Konventionen, wahrgenommene Impulse und
Versuche, die festgestellten Regeln zu erweitern, umgehen
oder brechen.

4.1 Regeln und Konventionen

- gesamtes Regelwerk in letzter (oder für den Folgeteil
600 relevanter) Iteration (Die Iterationen selbst befinden
sich im Anhang)
- Regeln sortiert nach "Typ"(die sich zum Teil aus den
Iterationsstufen ergeben)
 - Regeln (und Konventionen), die sich (hauptsäch-
605 lich) aus der Gestaltung der jeweiligen Teile/Systeme
ergeben -> Funktionelle Regeln?
 - (Spielsystemtypische) Konventionen und angenommene
Regeln -> soziale Erwünschtheit?

610 - Regeln, die sich (erst) aus dem "bestimmungsgemä-
ßen Umgang mit den Spielsystemen ergeben. -> Beab-
sichtigter und zugleich unintendierter Regelbruch
ist hier schwierig, ohne das Spielzeug zu zerstö-
ren.

Stichpunkt/Fragestellung: Regelwerk Bügelperlen in aktueller
615 Iterationsstufe/Welchen Regeln unterliegt das Spiel mit Bü-
gelperlen?

Aufgabenstellung für jetzt: Formulieren der 2. Version der
Spielregeln, die die Regeln aus Forschungspunkt 3 und 5
vereint.

620 Die Grundregeln:

1. (X) Eine Spielsession hat üblicherweise das Ziel, ein
Bild zu erzeugen. Alternatives Ziel kann auch sein, die Ge-
staltungsmöglichkeiten oder bestimmte Anordnungskonzepte zu
erproben.
- 625 2. (I) Perlen sollen/wollen in jeder Session in irgendeiner
Form arrangiert werden. Verschiedene Vorgehensweisen ermög-
lichen die Anordnung der farbigen Perlen in lose Konglomera-
te, Flächen oder Reihen, und ermöglichen damit die Erzeugung
von Mustern, Farbarrangements oder Bildern.
- 630 3. (II) Die Platzierung, Ausrichtung und Positionierung der
einzelnen Perlen kann je nach gewählter Form des Arrange-
ments oder Gestaltungsziel verschieden erfolgen. Dabei gibt
es für jede Form bestimmte Konventionen, die sich aus der
Form der verwendeten Teile und dem Gestaltungsziel ergeben.
- 635 5. (Y) Der Einsatz von Farben kann selbstgewählten Regeln
und/oder Konventionen folgen, wie zum Beispiel einer fest-

gelegten Farbfolge, oder dem möglichst realitätsnahen Abbilden eines Gegenstands.

6. (IV) Motive können auf verschiedene Weise vorbereitet
640 werden. Das Ändern der Motive oder Anordnungen ist jederzeit möglich, wird jedoch mit zunehmender Zahl der bereits platzierten Perlen auch zunehmend schwieriger oder umständlicher.

7. (V) Bilder und Arbeitsergebnisse können durch versehen oder Absicht zerstört werden. Dies kann das Ende einer
645 Spielsession bedeuten, wenn keine Absicht (mehr) besteht, mit einem gleichen oder vergleichbaren Arrangement neu zu beginnen.

8. (III) Generierte/erstellte Motive können nach Wunsch in
650 einem bestimmten Zustand fixiert werden. Flache Anordnungen durch Verschmelzung durch Bügeln, lineare Anordnungen durch Verknoten der Perlschnur oder anbringen von Quetschperlen auf selbiger, räumliche Anordnungen durch verkleben oder eingießen. Änderungen des Motivs oder der Anordnung
655 der Perlen sind dann nicht mehr ohne weiteres möglich, Ergänzungen unter Umständen schon. Um das Endergebnis stabil zu bekommen, müssen die Dimensionen der Arrangements beachtet und sinnvoll gewählt sein. Dies beendet üblicherweise ebenfalls eine Spielsession.

660 9. Auf eine Spielsession kann direkt eine weitere folgen, oder es müssen früher oder später Nachbereitungsmaßnahmen eingeleitet werden. Dazu gehören Aufräumen und Verstauen des Spielzeugs, eventuell das Reinigen und Verstauen des Bügeleisens und falls Vorhanden das Präsentieren/zur Schau
665 stellen des fixierten Ergebnisses.

Detailregeln

erstformulierung - zweiter Anlauf, diesmal MIT Cryptpad

Grundregel 1 bezieht sich auf das Spielziel. Auch wenn ein Konstruktionsspiel im Gegensatz zu einem Brettspiel nicht
670 zwingend ein vorher festgelegtes Spielziel hat, dessen Erreichung Angestrebt wird, hat es dennoch mindestens die Exploration als Selbstzweck zum Ziel. <- Hirnquark zum Einstieg.

Also: Das Spielziel, ein Bild zu erzeugen oder Möglichkeiten und Konzepte zu erproben, erfordert vom spielenden Wesen eine Idee, wie mit Farben, Formen, Wiederholungen oder konkreten Motiven in der Spielsession umgegangen werden soll. Zum Beispiel kann eine kleinere Farbpalette festgelegt werden, die durch Wiederholungen in bestimmtem Muster
680 ein Mandala ergeben. Oder versucht werden, eine eigene oder fremde Zeichnung mit den vorhandenen Perlen und Platten nachzubauen.

Im Grunde ist Regel eins die Basis für Regel 2: Perlen sollen oder wollen in irgendeiner Form Arrangiert werden. Möglicherweise sind beides auch nur Teilaspekte der selben
685 Regel, das hab ich noch nicht ganz raus. In der Kurzfassung schien mir die Aufteilung schlüssig, sobald ich aber über Details nachdenke, verschwimmen hier die Grenzen.

Regel drei wird da schon klarer: Es geht um die konkrete
690 Positionierung und Ausrichtung der Perlen. Diese Regel wird hier zu einem späteren Zeitpunkt nun detaillierter ausgeführt, da sie verschiedene Formen und damit verbundenen Konventionen ankündigt.

Regel vier bezieht sich auf den Umgang mit Farben, und das

695 deren Einsatz zwar ebenfalls konventionen unterliegt, aber
diese frei angewendet und umgedeutet werden können. Hier
könnten Beispiele angefügt werden, aber das könnte eher
unvorteilhaft sein, im Sinne eines Regelwerks das die ex-
ploration und kreativen regelbruch fördern soll.

700 Regeln 5, 6 und 7 beziehen sich auf Arbeitsabläufe im Rah-
men einer Spielsession. Das vorbereiten, umentscheiden, und
beenden eines Motivs oder der gesamten Spielsession, während
sich Regel acht eher auf die Nachbereitungen oder Folgen
der Spielsession bezieht.

705 cryptpadfreier erstanlauf

Hier der kopierte Text der letzten Schreibrunde, die sich
ebenfalls um die Detailregeln drehte. Hier finden sich schon
ansätze für Detailregeln zu REgel drei:

Regeln für Bügelperlen im Detail

710 Die Hauptregeln wurden bereits grundlegend formuliert, hier
geht es jetzt um detailliertere beschreibungen und bedingun-
gen.

Leider kann ich gerade aus mysteriösen Gründen nicht auf
das Cryptpad mit den Grund- oder Hauptregeln zugreifen,

715 deshalb leite ich die nachfolgenden Detailregeln aus dem
txt.-Dokument "3.0 und 5.0 Bügelperlenäb. Dadurch kann es
zu dopplungen und inkostistenten Numerierungen und Begriff-
lichkeiten kommen. das sollte auf jeden Fall nochmal nach-
bearbeitet werden.

720 I. und II. Perlen wollen in irgendeiner Form und auf ver-
schiedene mögliche Arten arrangiert werden: a) linear als
Strang: Das Mittelloch in den Bügelperlen ist einerseits
Rotationsachse und andererseits einziger Hinweis darauf,

wie die Perle im Raum orientiert ist. Das Loch lädt aber
725 zugleich dazu ein, die Perlen als Strang aufzufädeln. Die
Perlen werden also Linear in einer Reihe angeordnet, ver-
mutlich auf einer mehr oder weniger flexiblen Schnur oder
einem Draht, eventuell auch parallel in mehreren Strängen.
Hier können bestimmt auch alle möglichen Techniken genutzt
730 werden, die aus der Schmuckherstellung für Perlenketten be-
kannt sind. Das ermöglicht ein breites Feld zum Erkunden
und Austesten verschiedener Möglichkeiten, wie zum Beispiel
verzweigen, (wieder)vereinigen, Loops, Fraktale oder andere
Mathespielereien...

735 b) auf Zapfen(seite) der mitgelieferten Platten aufstecken:
Die Perlen lassen sich regulär oder irregulär auf die Plat-
te stecken. Da die Zapfen der Grundplatte als Gegenstück zu
den Mittelachsen der Perlen gedacht werden kann, wäre die
reguläre Form, sie eben mit der Rotationsachse senkrecht
740 zur Platte zentriert auf den Zapfen zu platzieren, also auf
die Zapfen zu stecken. Irreguläres Platzieren könnte be-
deuten, die Perlen nicht auf die Zapfen zu stecken sondern
dazwischen zu platzieren, oder die Ausrichtung der Achse zu
verändern oder zu ignorieren, auf die Platte einfach Perlen
745 zufällig aufstreuen und ähnliches.

Produktidee aus dieser Feststellung: Warum gibt es eigent-
lich keine gekrümmten Grundplatten? nur wegen dem Bügeln?
Was wäre, wenn man das Bügeln durch "Grillen" im Kontaktgrill
ersetzen würde, sofern die Grundplatte der Hitze Stand-
750 hält? - > Daraus ergibt sich, dass Material und Verarbei-
tung/anwendung wechselwirken. Eine Metallplatte würde beim
Bügeln Probleme verursachen, eine Thermoplastikplatte im
Backofen schmelzen, eine Silikonmatte könnte man schlecht

zur hitzequelle transportieren....

755 4.X Formulierung von Herausforderungen innerhalb des Rahmens
der regulären Bilderzeugung

4.X Kreation im Rahmen der Konventionen

- Selbstbeobachtung/Überlegungen: Wie Kreativ kann ich innerhalb der Konventionen agieren?
- 760 • Kann Kreation, die die Regeln streng einhält, herausfordernder sein, als jene, die die Regelgrenzen übertritt?

4.2 Impulse zum brechen, umgehen und erweitern der Regeln

4.2.X Gestaltungsmerkmale induzierten Regelbruchs

765 möglichst unabhängig von der Frage, ob ein vorangelegter Regelbruch, bzw. die möglicherweise bewusst gestaltete Möglichkeit(/Provokation) zum Regelbruch im freien Spiel überhaupt als Regelbruch zu werten ist.

4.2.X Regelbrüche jenseits von Gestaltungsmerkmalen

770 5 5./X. (weitere) Vergleiche rund um den Komplex Spielzeug - Lernen - Kreativität

erste, lose Gedanken dazu: (vermutlich umsortierungs- und
775 erweiterungsbedürftig.)

- zwischen den spielzeugen (konzeptionell/ in der wahrnehmung ihrer bildungsqualitäten?)
- in der produktgestaltung: zwischen impulsen zur regelereinhaltung und zum regelbruch
- 780 • zwischen Kreativitätskonzept und Regeln/Regelbruch

6 Fazit/Schlussbewertungen

gibt es einen sweetspot zwischen vorgaben und freiheiten, wenn es um kreative nutzung geht, und wo liegt er mutmaßlich, wenn ich die beiden Spielzeugsysteme betrachte? Diese
785 Arbeit kann nicht beantworten, ob die hier getroffenen Annahmen oder gewonnenen Erkenntnisse für verschiedene Altersklassen und Entwicklungsstufen zutreffen oder gültig sind. Das überschreitet sowohl den Rahmen der Arbeit als auch meine Fachkompetenz im Feld der Entwicklungspsychologie.

⁷⁹⁰ 7 Anhang

Protokolle der Selbstbeobachtung?