



KONZEPT & ENTWURF: Stefanie Kraut, Annie Hjalmefford und Jiawen Mao, 2016, Child Culture Design M.A.



- THE FRIENDLY FEAREATER -

Der Friendly Feareater - Ein interaktives Kissen, das bei Angst Helligkeit und Heldenmut ins Kinderzimmer und das Dunkel der Nacht bringt.

KONZEPT

Alleine nachts aus einem Alptraum oder einem anderem Grund aufzuwachen, birgt für viele Kinder im Alter von 4-8 Jahren das Gefühl von Isolation, Angst und Gefahr. Wenn auch die Situation imaginär sei, so sind die aufkommenen Gefühle real und negativ effektiv. Kinder, denen ein Nachtlitich zur Angstbewältigung und unterstützenden Entwicklung von Mut und Selbstvertrauen hilft, kann der Friendly Feareater mit interaktiver Sensorik beruhigen.

Gleichzeitig verhilft er seinem Schützling den intuitiven und nutzbringenden Gebrauch von Technologie spielerisch zu verinnerlichen. Selbst mit der Identifikation und Bindung an das kuschlige Übergangsobjekt, bleibt die Autonomie und Kontrolle ganz beim Kind und dies trainiert beim Kind die Sicht auf die Nutzbarkeit zukünftiger Medien. Die Technologieeinbettung der kommenden Jahre, die im Leben des Kindes omnipräsent ist, nimmt sich dadurch zurück und dient vielmehr als subtiler Träger und Unterstützer psychologischer und physischer Bedürfnisse.

Die variiere Haptik (A) des Kuscheltieres ist auf den Halbwach-Zustand des Kindes ausgelegt, bietet jedoch auch tagsüber einen spannenden, flauschigen und biegsamen Spielbegleiter. Die Elektronik liegt kindersicher im inneren Körper (B).

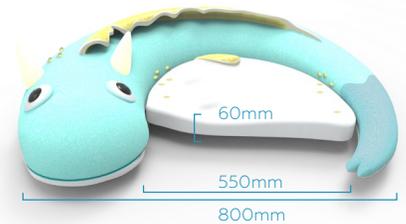
USABILITY

Wacht das Kind nachts auf, legt es seine Hand in die Maulöffnung des freundlichen Drachenfisches, der die Angst gefüttert bekommt. Die samtene Oberfläche der genoppten Zunge ist mit leitfähigem Gewebestoff unterlegt, dessen touch-Sensorik selbst mit 3 mm dickem Filz darüber nicht beeinträchtigt wird. Für das Kind unzugänglich führt die Kupfer-Verkabelung der Sensorik zu einem gedimmten Aufleuchten in den milchigen Silikonhörnern des Kuscheltieres. Das Licht wird über den Verlauf von 10 Minuten schwächer und versiegt danach bis zur nächsten "Fütterung". Die Angst, die dem Drachenfisch der Sage nach also als Nahrung dient, wird so in etwas Positives verkehrt. Das Kind erfährt dadurch nicht nur den umkehrbaren Nutzen von Angst, sondern auch den eines Technik-Interfaces, welches das Kind unsichtbar und magisch umgibt und nur nach Bedarf und Wunsch einen positiven Einfluss ausstrahlt. Die Nutzung wird in einem mitgelieferten Story-booklet poetisch erklärt (C).

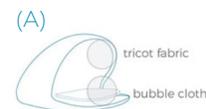
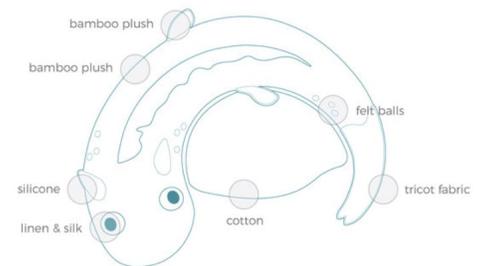
TECHNISCHE DETAILS

Die Hülle aus Bambusfleece ist abnehm- und waschbar und bietet unterschiedliche Stofflichkeiten von samtweich bis rauh-strukturiert. Die Sensorik wurde getestet und kann leicht mit Arduino programmiert werden um die zwei LED-Leisten in den Silikonhörnern zum Leuchten zu bringen.

ABMESSUNGEN



KOMPONENTEN



FARBEN



An abstract illustration of a stage. The background is white with a light grey dotted pattern. In the center, there are several 3D, blocky figures in various colors: a pink one on the left, a green one in the middle, and a purple one on the right. The figures are composed of rectangular blocks and are arranged in a way that suggests movement or a scene. A black horizontal bar with a white dotted pattern runs across the middle of the image, containing the title text. Below the bar, there are more 3D figures, including a red one on the left and a white one on the right. The overall style is modern and geometric.

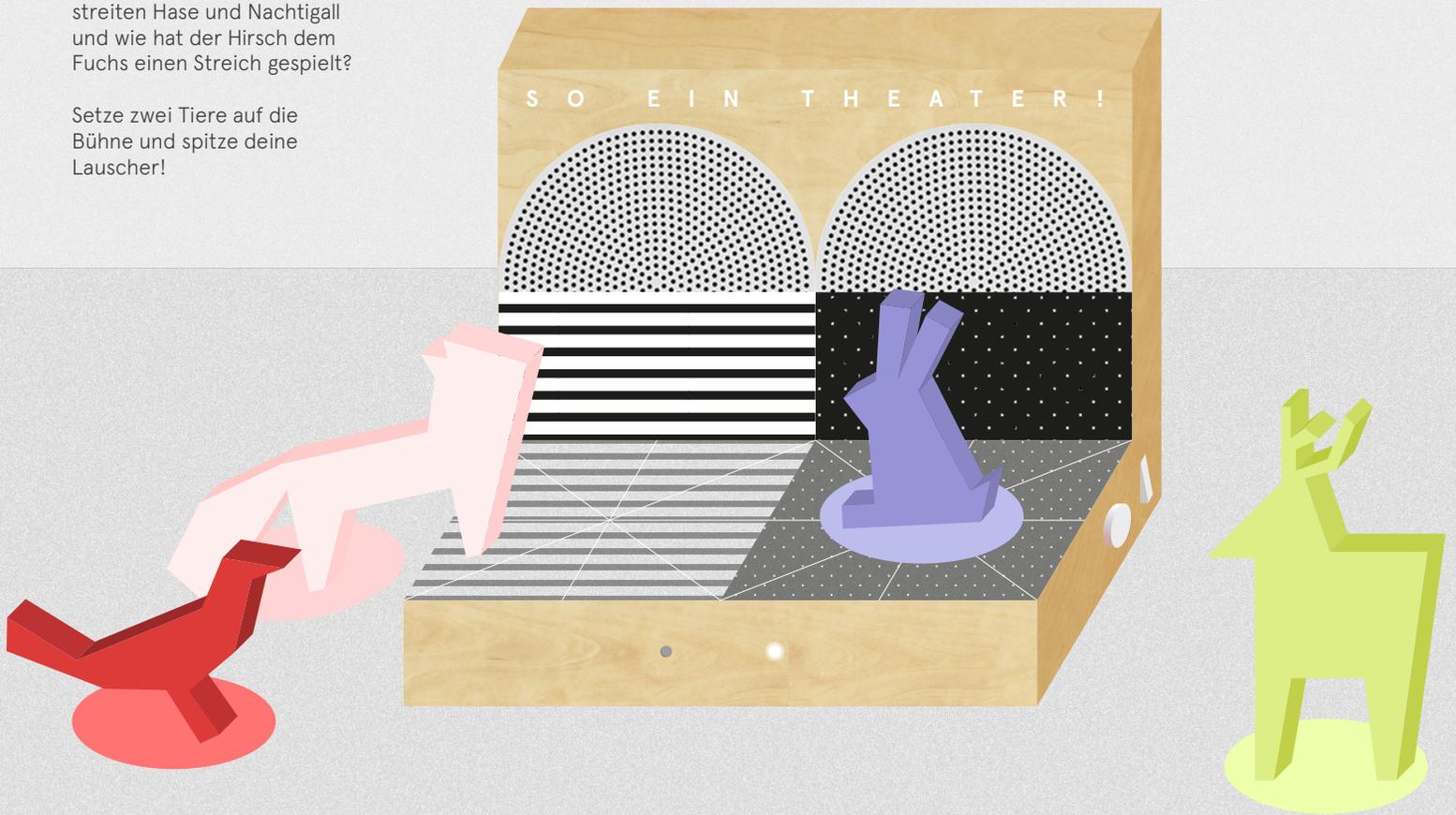
So ein Theater!

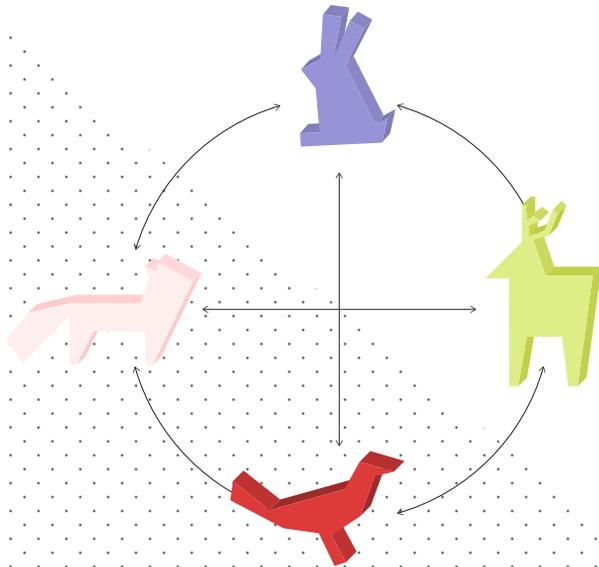
Die digitale Märchenbühne

Johanna Pichlbauer

Seit wann sind Fuchs und Hase beste Freunde? Wieso streiten Hase und Nachtigall und wie hat der Hirsch dem Fuchs einen Streich gespielt?

Setze zwei Tiere auf die Bühne und spitze deine Lauscher!





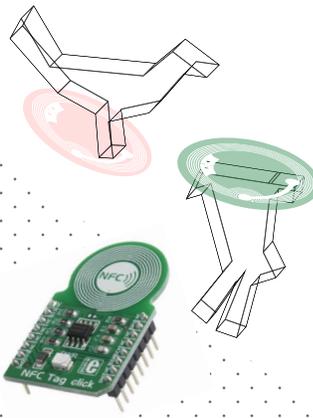
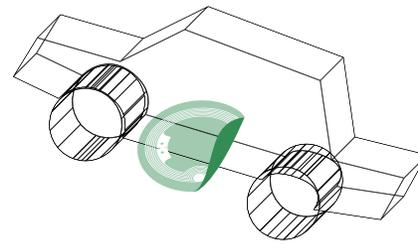
Konzept

Wir mögen uns, wir necken und verlieben uns, spielen einander Streiche, streiten auch hin und wieder – keine Freundschaft gleicht der anderen. "So ein Theater!" ist ein Netzwerk von Märchen, das vier Tiere miteinander verbindet. Hase, Nachtigall, Fuchs und Hirsch – zu jeder Freundschaft gibt es eine Geschichte, das ergibt sechs schöne Märchen. Klettern zwei Tiere gemeinsam auf die Bühne, wird die Geschichte der beiden erzählt.

Personalisierung

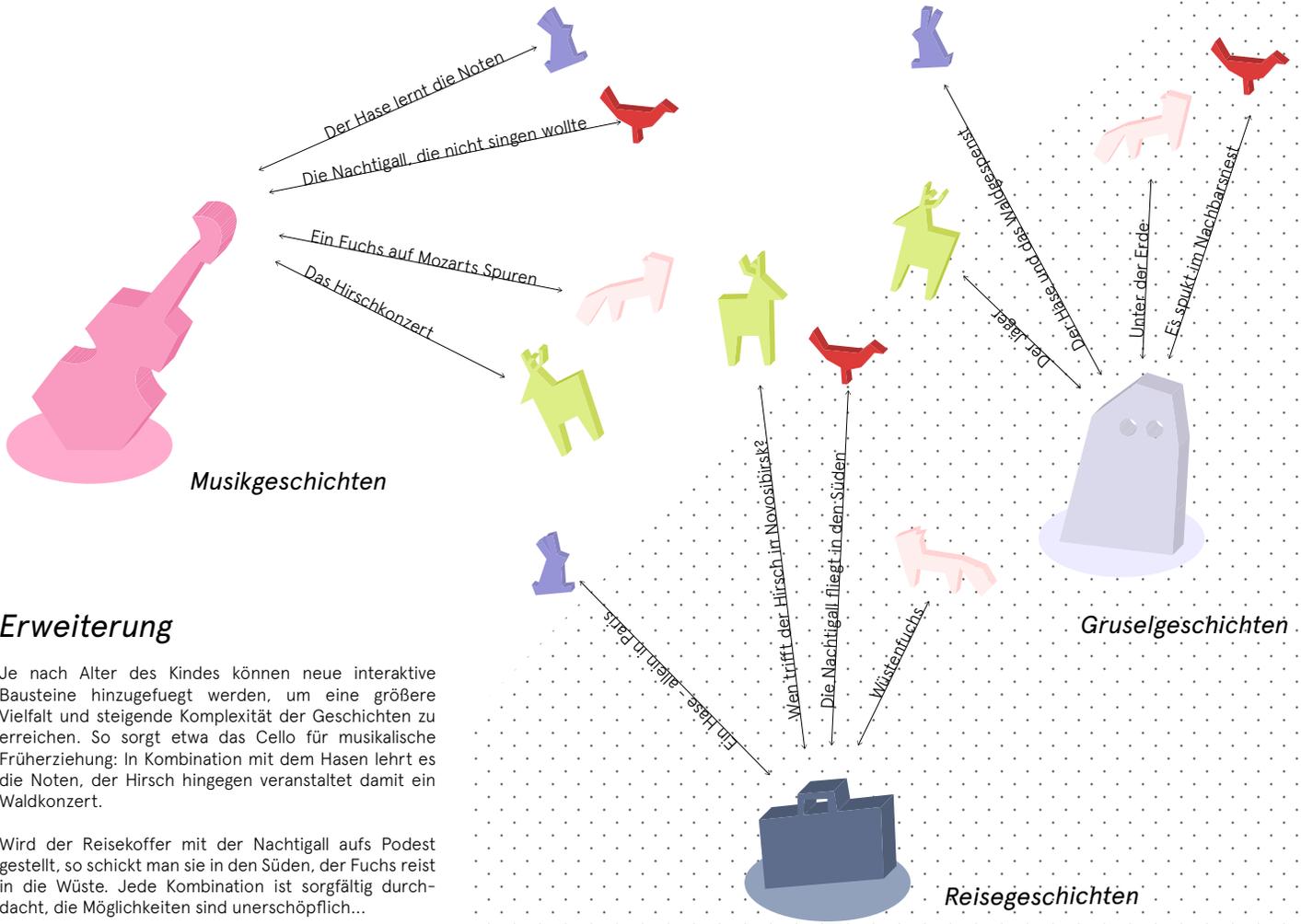
Um die Märchenbühne zu personalisieren, können Eltern, Freundinnen und Freunde der Kinder die Märchen auch selbst einlesen oder gar erfinden.

Das Lieblingskuscheltier, die Puppe oder das Rennauto können mit mitgelieferten NFC-Stickern beklebt und in die Märchen miteinbezogen werden – nur kein Lampenfieber!



Technologie

Passive NFC-Elemente in den Standfüßen der bunt lackierten Holztiere werden vom Lesegerät erfasst, das in der Bühne verbaut ist. Ein Raspberry Pi ordnet den registrierten Objekte verschiedene Kurzgeschichten zu, die auf zwei kleinen Lautsprechern abspielt werden. Durch den linken und den rechten Speaker wird ein Dialog der Tiere möglich.



Erweiterung

Je nach Alter des Kindes können neue interaktive Bausteine hinzugefügt werden, um eine größere Vielfalt und steigende Komplexität der Geschichten zu erreichen. So sorgt etwa das Cello für musikalische Früherziehung: In Kombination mit dem Hasen lehrt es die Noten, der Hirsch hingegen veranstaltet damit ein Waldkonzert.

Wird der Reisekoffer mit der Nachtigall aufs Podest gestellt, so schickt man sie in den Süden, der Fuchs reist in die Wüste. Jede Kombination ist sorgfältig durchdacht, die Möglichkeiten sind unerschöpflich...



ORGLANO & PARLANO
Interactive sound play

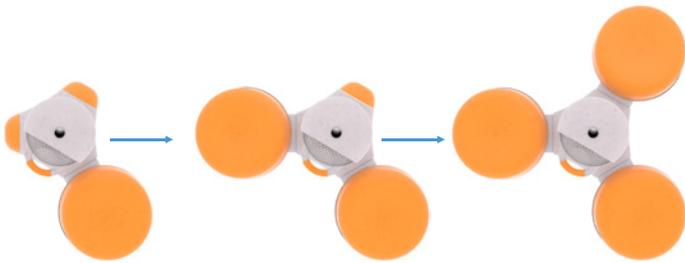




Playground representation including Orglano (left) and Parlano (right) play equipment and its suggested usage. The scene simulates possible play scenarios using one or more play items. Orglano items simulate an experimental orchestra and Parlano elements form a communication network of underground talking tubes.

PLAY

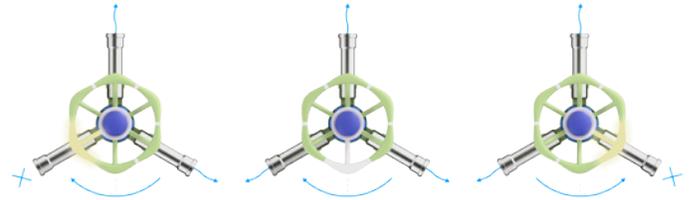
Orglano can be fitted for individual or collective play, by adding or removing the number of pumps. This way it can be suitable for play areas with less or more children.



By thrusting Orglano's handle downwards we change the sound's pitch. The LOWER the position of the handle the HIGHER the pitch. This enables a single play unit to produce various sound tonalities.

TALK

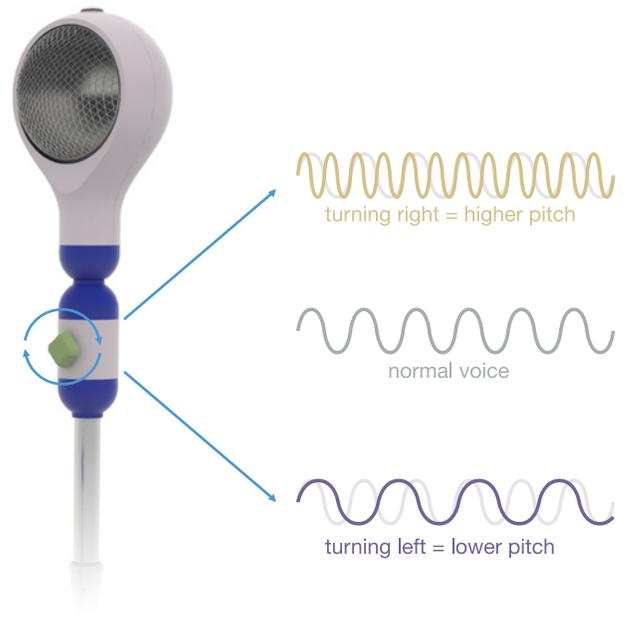
Some Parlano units have a steering wheel, enabling the user to choose between two interlocutors. By steering left or right, the part of the wheel pointing in the direction of the chosen interlocutor starts blinking. In order to start the conversation we have to press the big button in the middle of the steering wheel. At this point the light stops blinking and remains turned on. At the same time a sound signal is sent to the other parlano unit, signaling that a person is willing/ ready to converse.



Parlano units have a voice altering mechanism hidden under the unit's head. Using a rotating handle we can higher or lower the pitch of one's voice. This allows the interlocutors to hide their identity and/or to play with their voice.

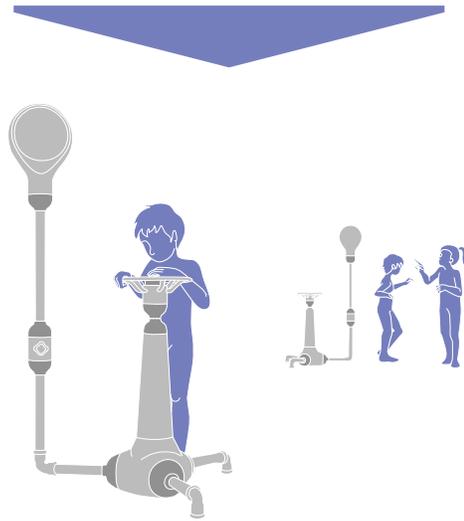


By turning the handle we can choose different notes of a scale. The name of the note appears above the handle when turning it. With the ability to change tone and pitch we can gain a whole variety of sounds.





Orglano aims to promote sound production by jumping, balancing and coordinating movements. It can be used by one or more people, depending on the number of pumps applied on a single unit. The pumps and handle can be operated simultaneously by one user or by more children via timing and coordination. Orglano sharpens skills like balancing, coordination, proprioception, weight distribution and accuracy of movement.

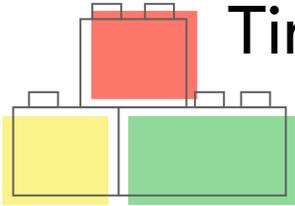


Parlano aims to include people from different socio-economic backgrounds, improve speech and hearing, stimulate children to interact while still maintaining a certain distance. It can be used as a conversation tool or as a side game prop, depending on the type of play. The transmitter/receiver (head) can be used to hide one's identity and thus introduce the mystery element into play. The system requires a minimum of two players and can be build into huge communication nets.



The head of the play items can be turned, thus allowing to shut the play item when not in use. This blocks unwanted sounds during the night or at other inappropriate times.

Tinker Bricks



Was sind Tinker Bricks?

Die Idee von Tinker Bricks ist es, Kindern spielerisch ein Verständnis und Spaß an Technik zu bieten. Oft spielen Kinder mit LEGO-Duplo nur ein paar Jahre, bevor das Spielzeug auf dem Dachboden verschwindet. Eine Digitalisierung des Spielzeugs verlängert die Spieldauer an den bunten Bausteinen. Zudem werden Kindern spielerisch und ohne Druck erste Kenntnisse über Technik und das Programmieren vermittelt. Durch die individuell verwendbaren Bausteine wird außerdem die Kreativität der Kinder gefördert.

Tinker Bricks besteht aus **zwei Komponenten**: einer Art „Fernbedienung“ und einer individuell gestaltbaren Figur. Die Figur besteht aus verschiedenen Bausteinen, welche jeweils unterschiedliche Aktionen ausführen können. Das Kind kann durch die Fernbedienung selbst bestimmen, welche Aktionen wann und in welcher Reihenfolge von der Figur ausgeführt werden sollen, diese sozusagen „programmieren“. Dies wird erreicht, indem spezielle Duplo-Steine auf eine Platte aufgesteckt werden, welche als Fernbedienung für die in der Figur verbauten Motoren, LEDs und diversen anderen Aktoren fungiert.

Diese Aktoren befinden sich in Lego-Bausteinen, die dann wie gewohnt zu einer Figur zusammen gebaut werden können. Zum Beispiel könnte ein Fahrzeug aus zwei Motor-Bausteinen, einem Hupen-Baustein und einem Licht-Baustein bestehen. Denkbar sind jedoch auch Bausteine mit verschiedenen anderen Aktoren wie beispielsweise verschiedene Bewegungsformen, Geräusche und Funktionen.

Die Besonderheit an Tinker Bricks ist es, dass kein Handy oder Tablet zur Fernsteuerung der Figur verwendet, sondern mit modifizierten Lego-Duplo Bausteinen gearbeitet wird, um die Steuerung und das Verständnis dafür greifbarer zu machen. Hierbei steht bei der Fernbedienung jede Farbe eines Steines für eine bestimmte Aktion und jede Position für eine Intensität der jeweiligen Aktion. Dadurch soll den Kindern nicht nur logisches Denken näher gebracht werden, sondern auch Konzentration, sowie Kreativität gefördert werden.





Wie funktionieren Tinker Bricks?

Auf den Noppen der LEGO-Duplo Platte sind Schrauben angebracht, welche durch die Verkabelung innerhalb des darunter liegenden Holzrahmens unter Strom gesetzt werden können. Wird ein Stein auf diese Noppen gesetzt, so wird durch den verbauten Widerstand der Stromkreis geschlossen. Der Strom hierfür kommt von einem Gitter aus Kupferstäben, welche wiederum mit einem Arduino verbunden sind. Die Noppen auf der Lego-Platte sind in Spalten aufgeteilt.

Der Arduino im Holzrahmen sorgt dafür, dass diese in kurzen Zeitabständen nacheinander unter Strom gesetzt werden und so spaltenweise die Funktionen der darauf steckenden Duplo-Steine abfragen. Wie bei einem „Sequenzler“ werden hier der Reihe nach bestimmte Sequenzen fortlaufend immer wiederholt. So wird dem Kind unter anderem auch spielerisch das Grundverständnis für die Programmierung näher gebracht.

Die auf der Platte aktive Spalte ist für das Kind jeweils durch einen leuchtenden Stein auf der Platte gekennzeichnet. Anhand von Widerständen, welche in den steckbaren Steinen verbaut sind, kann unterschieden werden, welche der Akteure im Fahrzeug angesprochen werden sollen. In einem Grundbaustein des Fahrzeugs ist ebenfalls ein Arduino verbaut, dieser kommuniziert mittels Bluetooth mit dem Arduino in dem Holzrahmen, wodurch die Datenübertragung gewährleistet wird.

Hinweis: Der Strom, beziehungsweise die für das Produkt verwendete Spannung ist für Kinder sowie Erwachsene so schwach, dass diese ungefährlich ist.

Da das Projekt als Maker-Projekt konzipiert wurde kann es mithilfe unserer Anleitung (auf unseren Portfolios verfügbar) nachgebaut werden und die Möglichkeit, es beliebig um weitere Funktionen zu ergänzen sowie das Lego-Duplo vom Dachboden zu holen und es wieder zu verwerten.

Future Design Award – Das digitale Spielzeug 2.0

Kategorie 2: Entwurf eines medienpädagogischen Konzepts zum Thema „Digitale Erziehung“

Das digitale Spielzeug 2.0 ist ein Pflanzenanbaukasten. Der Pflanzenanbaukasten unterscheidet sich zunächst nicht von anderen Kinder-Gewächshäusern.

Kinder ab einem Alter von 5 Jahren sollen mit Interesse und Spaß an die Biologie herangeführt werden und lernen wie man Pflanzen eigenständig züchtet und pflegt. Dabei stehen mehrere Schwierigkeitsgrade zur Verfügung, bei denen die Kinder die Möglichkeit haben sich Fähigkeiten bezüglich dem Wissen über Pflanzen und der dazugehörigen Pflanzenpflege anzueignen und auszubauen.

Der Pflanzenanbaukasten besteht aus einem kleinem Tischgewächshaus, verschiedenen kleinen Blumentöpfen, dazugehörigen Erde-Pellets, 1 bis 2 Pipetten, einem Thermometer und verschiedenen Samen von Pflanzen und Kräutern.

Im Normalfall wäre in dem Pflanzenanbaukasten eine Bedienungsanleitung für die Kinder enthalten. Bei diesem Pflanzenanbaukasten ist dies jedoch nicht so! Es gibt eine Karte mit einem Code-Wort, mit der eine App auf verschiedenen Geräten wie Tablets oder Smartphones installiert werden kann. Die App beinhaltet den Pflanzenanbaukasten in digitaler Form und somit auch die verschiedenen Pflanzensamen. Diese muss das Kind jedoch aufgrund unterschiedlicher Schweregrade bezüglich ihrer Pflege und Dauer in unterschiedlichen Levelstufen freischalten, um ein langfristiges Interesse und die Förderung des Kindes zu gewinnen.

Das Ziel des digitalen Pflanzenanbaukastens in Verbindung mit dem realen Pflanzenanbaukasten ist, dass die Kinder sowohl einen digitale als auch einen reale Pflanzen züchten und die Unterschiede zwischen den Medien und der realen Welt erkennen und reflektieren.

Sie sollen somit bereits im frühen Alter einen effizienten Umgang mit Medien in Kombination mit der Realität erlernen, um in ihrem weiteren Lebenslauf die Nutzung dessen am effizientesten zu nutzen.

Durch Methoden wie dem „Vormachen-Mitmachen-Nachmachen“ lernen sie ihre eigenen Pflanzen anzubauen. Dies geschieht in dem sie bspw. in einer digitalen Anleitung sehen, wie die Pflanze angepflanzt wird. Danach müssen sie diese Anleitung mit Hilfe an der App durchführen und anschließend an ihrer eigenen Pflanze nachmachen. Unterstützt wird dies durch Merkspiele in Form von Memories der einzelnen Pflanzen, um neben der Pflanzenzucht auch das Erinnerungsvermögen zu fördern. Aber auch das Einschätzungsvermögen wird gefördert, indem sie bspw. die Gießkanne befüllen oder die effizienteste Temperatur und den Ort für die Pflanze zunächst digital und im Anschluss real erforschen müssen.

Die wichtigste Komponente des Pflanzenanbaukastens soll jedoch daraus bestehen, die Differenzierung zwischen realer und digitaler Welt der Kinder bereits im frühen Alter zu fördern. Dies liegt daran, dass ein gesunder Mittelweg zwischen der digitalen und realen Welt den Kindern einen größtmöglichen Lerneffekt ermöglicht und sie so zunächst einmal die Vorteile der digitalen und realen Welt erkennen sollen.

In der digitalen Welt ist es gut möglich, dass die Kinder mehr Spaß am Lernen haben und es ihnen leichter fällt Informationen mit Interesse aufzunehmen. Minispiele wie Memories, die bspw. das Erinnerungsvermögen anregen und dazu noch einen Lerneffekt haben, könnten den Kindern digital noch mehr Spaß bereiten und sie würden es durch die digitale Komponente erst gar nicht als verpflichtetes Lernen wie bspw. in der Schule ansehen. Die Nutzung digitaler Medien bietet dazu eine größere Vielfalt an Angeboten und Effekten, um den Kindern das Wissen anschaulicher zu vermitteln. Ebenfalls fällt es ihnen einfacher durch kleine Videos und Musik mehr Informationen aufzunehmen und sich mit bestimmten Themen, wie in diesem Beispiel dem Züchten von Pflanzen, auseinanderzusetzen. Insgesamt wirkt die Nutzung von Medien sehr attraktiv auf Kinder.

Durch die verbindliche Nutzung mit dem realen Pflanzenanbaukasten haben die Kinder die Option nun auch praktisch zu erlernen wie sie Pflanzen züchten können. Sie werden die verschiedenen Materialien fühlen und sich mit ihnen vertraut machen können. Dies dient der Förderung der Motorik der Kinder und zeigt ihnen, dass in der realen Welt nicht alles geplant verlaufen wird wie bei einer App und dass die motorischen Fähigkeiten mehr Übung benötigen als die Bedienung einer App, aber sie im Endeffekt auf die praktische Umsetzung in der realen Welt sehr stolz sein können und sie einen größeren materiellen Nutzen davon haben werden. Sie haben durch das Probieren und Riechen der angebauten Pflanzen und Kräuter die Vorteile der realen Welt gegenüber der digitalen Welt zu erkennen, indem sie bspw. die Aufgabe haben die digitale Pflanze zu riechen und schmecken sowie die reale Pflanze. Die Erkenntnis der Kinder wäre folglich, dass dies nur bei der realen Pflanze möglich ist und die digitale Pflanzen nie den Geschmacks- und Geruchssinn der Kinder ansprechen werden. Sie werden bei den realen Pflanzen bspw. auch in der Erde wohmöglich Insekten entdecken, die Begeisterung und Neugier bei ihnen auslösen könnten.

Insgesamt ist es wichtig den derzeitigen Kindern eine ausgewogene Erziehung zwischen digitalen Medien und der Realität zu bieten. Beide Bereiche haben sowohl ihre Vorteile als auch ihre Nachteile und deshalb ist es die beste Möglichkeit die Nutzung der Vorteile zu kombinieren. Da es für Kinder jedoch langfristig wirksamer ist eine gesunde Umgangsweise mit beiden zu erlernen, ist es am günstigen wenn sie dies durch den Pflanzenanbaukasten in Verbindung mit der digitalen App selber reflektieren und verstehen und so das Bedürfnis bei ihnen entwickelt wird eine Kombination

aus beidem zu nutzen. Lediglich Verbote auszusprechen, dass Kinder nicht ausschließlich die Medien zum Spielen und Lernen nutzen können und ihnen ausschließlich zu erklären, dass die Medien einen bspw. auch täuschen können ist nicht so wertvoll, wie wenn sie es selber erfahren und eine intrinsische Motivation daraus entwickeln können.

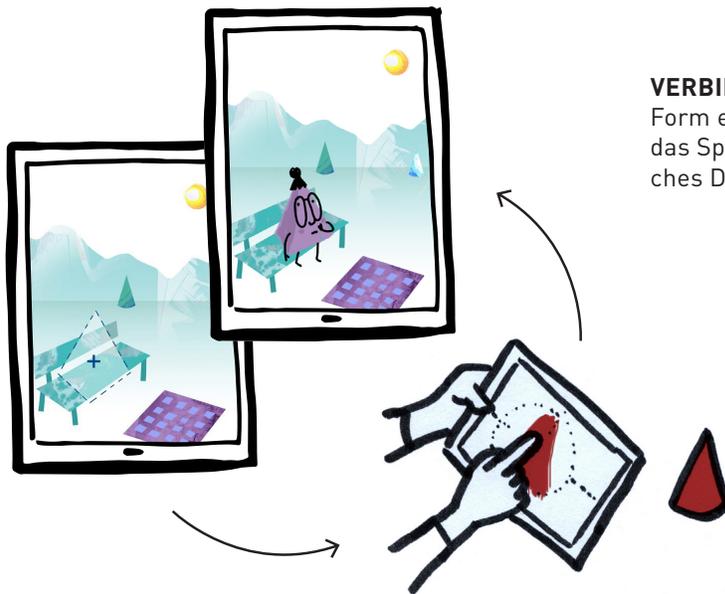
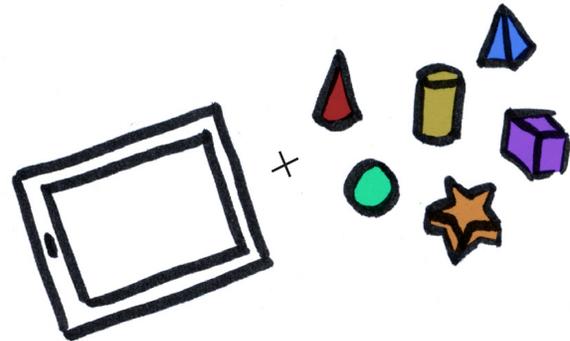
geometrica

dein eigenes Königreich

GEOMETRICA - ist eine interaktive App für Kinder von drei bis fünf Jahren. Sie verbindet analoge Spielobjekte mit der digitalen Welt.

Das App-Konzept besteht aus zwei Komponenten:

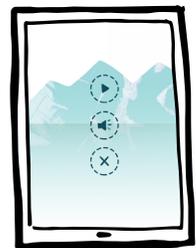
- Analoge, geometrische Objekte aus Holz
- App mit Sequenzen in Augmented Reality (abgekürzt: AR)



VERBINDUNG DER WELTEN - Der Nutzer muss die Form erkennen und durch eine AR-Anwendung „in das Spiel holen“. Dies fördert logisches und räumliches Denken - insbesondere im digitalen Bereich!

Das Spiel fördert die digitale Kompetenz und die Verbindung von realer und digitaler Welt. Durch die Holzklötze bleibt ein Stück der „Magie“, auch abseits der App.

Aufbau und Struktur ist einfach gehalten, damit sich auch sehr junge Nutzer selbstständig zurechtfinden. Es wird hauptsächlich mit Sprache, Ton und Symbolen gearbeitet.



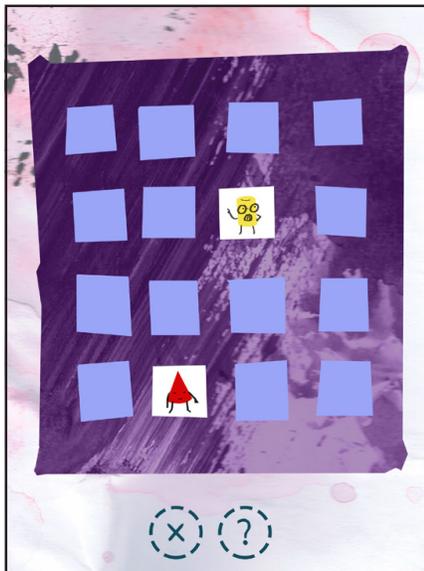
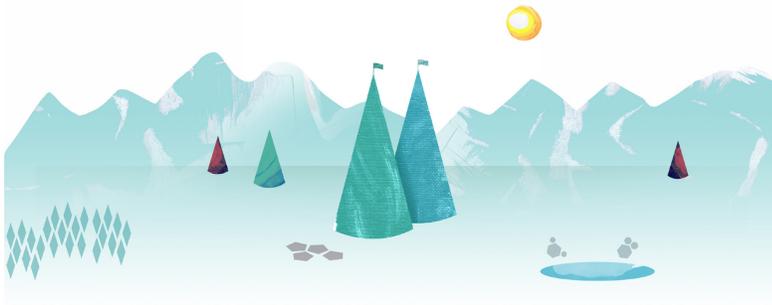
DIE CHARAKTERE - Jeder der hölzernen Bausteine hat seinen eigenen Charakter. Der Anwender lernt, dass Individuen ganz verschieden sein können, unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse haben und respektvoller Umgang mit jedem Einzelnen wichtig ist.

Die Namen der Charaktere sind passend zu deren Form: Kegel, Kugel, Pyramide, Würfel und Zylinder.



DIE WELT - Der Spieler taucht in eine fantastische Welt voller versteckter Orte, Kreaturen und Rätsel ein. Er kann Mini-Spiele meistern, kleine Missionen erfüllen und dabei sein eigenes Abenteuer erleben.

Die Anmutung ist bunt und abstrakt um viel Raum für eigene Kreativität zu schaffen. Der Nutzer kann diese Welt auch selbst aktiv mitgestalten.



SPIELSPASS MIT MEHRWERT! - Es erwarten den Anwender verschiedene Spiele wie Memory, Kartenspiele und Verstecken, aber auch knifflige Rätsel und Quizfragen.

Abb. Mitte: Hier ist die Reaktionsfähigkeit gefragt. Man wird gebeten bei der Aussaat zu helfen und den Bildschirm zu berühren, sobald sich die Hand über eine der markierten Stellen befindet. Meistert man dies, erblüht ein fantastischer Blumengarten.

Abb. rechts: Unsere Freundin, die Pyramide, hat ihre Brille in einem Korb voller Wolle verloren. Man kann ihr helfen, indem man sich durch „wegwischen“ durch die Garne wühlt. Die Bereitschaft, anderen zu helfen, soll durch geometrica gefördert werden.