

WuPf - Die Wurmkompost-Pflanzen-Kiste



Farbadjektive: *rot, orange*

Größenadjektive: *klein, groß*

Adverbien: *oben/unten*

Zahlwörter: *eins, zwei*

Sonja Eisenbeiß | Köln | 2023-09-05

Inhalt

1. **Einleitung**
 1. Ziele und Motivation
 2. Anlass
 3. Das BADUZ-Designmodell
2. **Beobachtung**
 1. Selbstbefragung zu Leit-Prinzipien
 2. Selbstbefragung zu Produkten
 3. Materialien und Ressourcen
 4. Beschränkungen
 5. Informationsquellen
3. **Analyse**
 1. Produkte und Qualitäten
 2. Elemente und Funktionen
 3. Inputs und Outputs
 4. Anwendung von Fachwissen
4. **Design**
 1. Bauanleitung
 2. Anwendung relevanter Design-Prinzipien
 3. Anwendung von Ethik-Prinzipien
5. **Umsetzung**
 1. Umsetzungsplan
 2. Ausprobieren von WuPf-Varianten
6. **Zelebrieren**
 1. Feiern und Bauen
 2. Teilen von Materialien
7. **Fazit**
 1. Bepflanzung und Einsetzbarkeit
 2. Reflexion

1. Einleitung

1. Ziele und Motivation
2. Der Anlass für die Entwicklung der WuPf-Wurm-Pflanzen-Kiste
3. Das BADUZ-Designmodell

1. Einleitung

1.1. Ziele und Motivation

- In meinen (frei)beruflichen und ehrenamtlichen Tätigkeiten verbinde ich SPRACHE + SPIEL + NATUR zu Sprachspinat®.
- Dazu brauchte ich Spiel- und Demo-Materialien für Lehre und Workshops.
- Die Materialien sollten geeignet sein für
 - Sprachbildung, Sprachförderung, Naturbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung,
 - die dauerhafte Nutzung und die Dekoration von Wohnung bzw. Büro sowie
 - den einfachen und schnellen Nachbau durch andere, z.B. in Workshops.



1. Einleitung

1.2. Anlass: Sprachspinat[®]-Marken-Launch (3.2.2018)

- Die WuPf-Kiste entstand, als ich die Sprachspinat[®]-Marke entwickelt hatte.
- Dies wollte ich mit Menschen feiern, die auch Sprache, Spiel und Natur verbinden.
- Dabei sollte bei dieser Feier etwas entstehen, das diese drei Themen verknüpft.
- Das sollte ein transportables "Werkzeug" für Sprachspinat[®]-Aktivitäten sein.
- Bei der Suche nach dem zweiten Permakultur-Weiterbildungsprojekt schwankte ich zwischen (Wurm-) Kompost und einem "essbaren" Balkon mit Blüten und Blättern für Sprachspiele, Platz für Spielzeug und Gelegenheiten für sprachanregende Fotos.
- Aus der Verbindung ergab sich die Idee für die WuPf-Wurm-Pflanzen-Kiste.



1. Einleitung

1.3. Die Anwendung des BADUZ-Designmodells



- einfacher als z.B. OBREDIMET (observation, boundaries, resources, evaluate, design, implementation, maintenance, evaluate, tweek)
- Abkürzung deutscher Begriffe, sinnvoll für Permakultur-Workshops in Deutschland, (vs. OBREDIMET oder SADIM: survey, analysis, design, implementation, maintenance)
- enthält als einziges Modell "Zelebrieren" als Phase, was dem Anlass für das WuPf-Projekt entspricht – einer Feier zum Sprachspinat[®]-Launch

2. Beobachtung

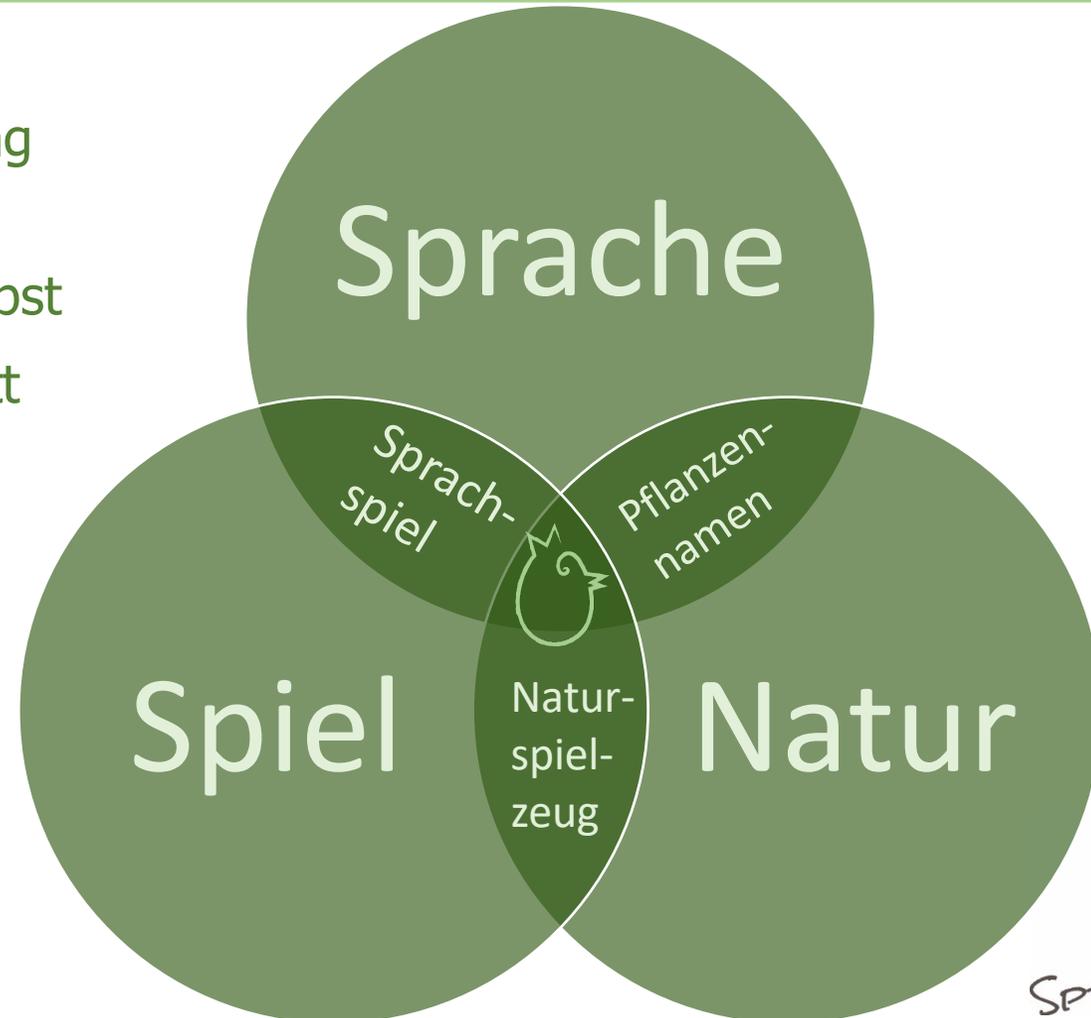
1. Selbstbefragung zu Leit-Prinzipien
2. Selbstbefragung zu Produkten
3. Materialien und Ressourcen
4. Beschränkungen
5. Informationsquellen

2. Beobachtung

2.1. Selbstbefragung zu Leit-Prinzipien: Welche sind mir am wichtigsten?

- Erzeug keinen Abfall!
 - bei der Herstellung und Verwendung
 - Demonstration des Prinzips durch die Kreisläufe in der WuPf-Kiste selbst
 - vorhandene Materialien nutzen statt sie wegzuwerfen
- Integriere statt zu trennen!
 - SPRACHE + SPIEL + NATUR
= Sprachspinat®

S. Design (Abschnitt 4.) für weitere Prinzipien und Referenzen



2. Beobachtung

2.2. Selbstbefragung zu Produkten

Wurm-Pflanzen-Kiste mit eingebautem Wurmturm und Spielzeug:

- wasserdichte und transparente Plastik-Transportkiste für zuhause und Workshops
- Füllung aus Erde und Holzstöckchen als Lebensraum für Pflanzen
- Wurmkompost mit Kompostwürmern für Kompost-Demos
- Wurmturm aus Lego-Steinen als durchlässige Grenze zwischen Erde und Wurmkompost
- essbare und blühende Pflanzen für Menschen und Insekten
- Lego-Duplo-Tiere, -Figuren und andere Lego-Teile für (Sprach-) Spiele

➤ vgl. 3.1. zur Analyse von Produkten und Qualitäten



2. Beobachtung

2.3. Materialien und Ressourcen: Vorhandenes nutzen!

- Zeit: maximal 45 Minuten zum Aufbau
- vorhandene oder gebraucht erhältlich:
 - Lego bzw. ähnliches Spielzeug
 - Erde und essbare blühende Pflanzen
 - Transparente Plastikkiste
 - Wurmkompost mit Würmern
 - Pflanzerde
 - Holzstöckchen und zerkleinertes Astmaterial
 - Pappe, Papier, Stoffreste, Reste von Tee, Kaffee, Obst oder Gemüse
 - ggf. andere (gebrauchte) Behälter als Transportbehälter bzw. als Wurmturm
 - ggf. hinzugekauftes Steinmehl



2. Beobachtung

2.4. Beschränkungen

- Robustheit und geringes Gewicht und Volumen für Transportierbarkeit
 - leichte und unzerbrechliche Materialien (z.B. Legosteine, Plastikkiste)
- kinderfreundlich
 - nicht-toxisch, keine verschluckbaren Kleinteile und keine Stacheln, Dornen etc.
- nur vorhandene oder durch Tausch bzw. Second-Hand zu erhaltende Materialien
- keine Werkzeuge zum Zusammenbau erforderlich (Zugänglichkeit, Transport)
- keine handwerklichen Kenntnisse erforderlich (Zugänglichkeit)

2. Beobachtung

2.5. Informationsquellen: Suchmaschinen, Datenbanken und Menschen

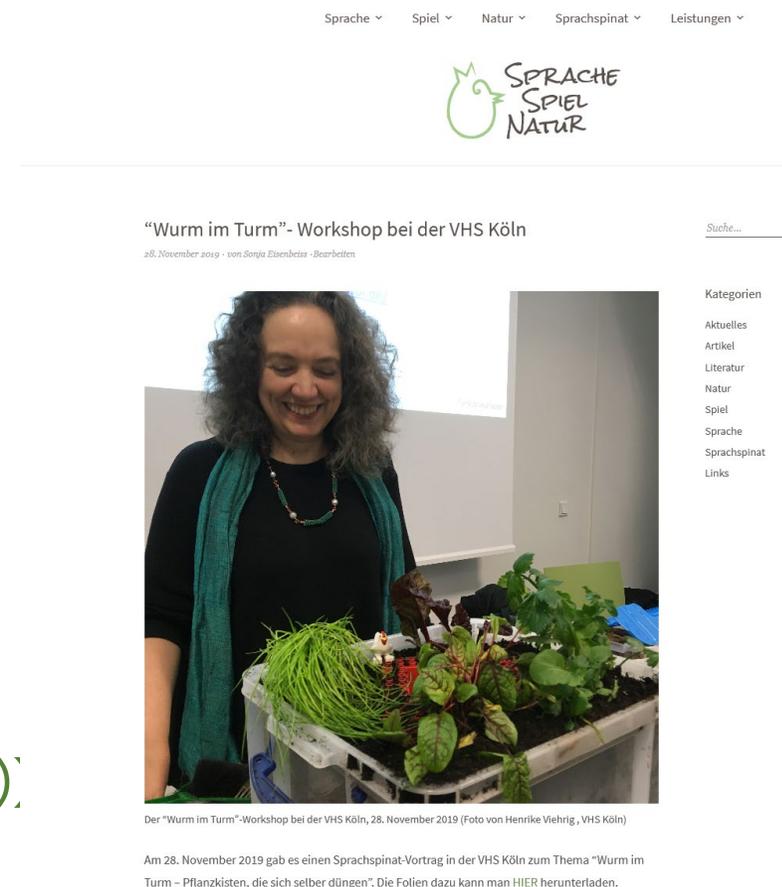
- Wenn ich mich in ein Thema in den Bereichen Sprache, Spiel oder Natur neu einarbeite, helfen mir:
 - generelle Suchmaschinen (z.B. Ecosia),
 - Google Scholar für akademische Bücher und Artikel,
 - Web of Science für wissenschaftliche Zeitschriftenartikel,
 - Die Plants-for-a-Future-Webseite für Pflanzeninformationen,
 - Twitter und Email-Listen (z.B. Permakultur-Liste, Linguist List)
 - Menschen mit Erfahrung und guten Tipps, z.B. aus meinen Instituten und aus [meinem alten Sprachspielclub](#)
- Die gefundenen Informationen sammle ich auf Listen auf meinen Blogs sowie in Pinterest Boards und YouTube-Playlisten.



2. Beobachtung

2.5. Informationsquellen: eigene Webseiten mit Link- und Leselisten

- Experimental Field Linguistics:
 - Sprachwissenschaft, Statistik, IT
<https://experimentalfieldlinguistics.wordpress.com/>
- Child-Directed Speech:
 - Spracherwerb, kindgerichtete Sprache, IT
<https://childdirectedspeech.wordpress.com/>
- Sprache-Spiel-Natur:
 - Sprachspinat®-Marke
<https://www.sprache-spiel-natur.de/>
- Language Games for all (seit 2020 keine neuen Post):
 - sprachanregende Spiele
<https://languagegamesforall.wordpress.com/>



2. Beobachtung

2.5. Informationsquellen: Pinterest zum Informationssammeln

Meine Pinterest-Boards

/

- Barrier Games
- Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Card Board Box Toys
- Child ILanguage Development
- Compost and Vermiculture / Wurmkompost
- Deutsch und Garten

<https://www.pinterest.co.uk/sonjaeisenbeiss>

- Fairy Gardens & Fairy Houses
- Gardening with Kids
- Herbs
- Language Activities for Children
- Lego and Lego Therapy
- Permaculture Gardening
- Permakultur
- Play and Learning

2. Beobachtung

2.5. Informationsquellen: YouTube zum Informationssammeln

Meine YouTube-Playlisten

- Essbare Stadt
- Kräuter für Balkon und Garten
- Permakulturvideos auf Deutsch
- Permaculture Videos in English
- Essen vom Balkon
- Fairy Garden
- Soil and Compost
- Worm Compost, Vermiculture
- Wurmkompost

<https://www.youtube.com/channel/UCzF-2FVCG2gshdYwgB42b0Q/playlists>

- Kindgerichtete Sprache
- Child-directed Speech, Infant-directed Speech, Babytalk
- Sprachbildung, -Förderung, -Therapie
- Spracherwerb und Mehrsprachigkeit / Multilingualismus / Bilingualismus
- Sprachsensibler Unterricht
- Spielen, Lernen, Entwicklung, Kognition

3. Analyse

1. Produkte und Qualitäten
2. Elemente und Funktionen
3. Inputs und Outputs
4. Anwendung von Fachwissen

3. Analyse

3.1. Analyse der Selbstbefragung zu gewünschten Produkten

Welche Qualitäten weisen die gewünschten Produkte (s. Abschnitt 2.2) für die Wurm-Pflanzen-Kiste auf - und welche Alternativen gäbe es, um diese Qualitäten zu erreichen?

- wasserdichte und transparente Plastik-Transportkiste für zuhause und Workshops
- Füllung aus Erde und Holzstöckchen als Lebensraum für Pflanzen
- Wurmkompost mit Kompostwürmern für Kompost-Demos
- Wurmturm aus Lego-Steinen als durchlässige Grenze zwischen Erde und Wurmkompost
- essbare und blühende Pflanzen für Menschen und Insekten
- Lego-Duplo-Tiere, -Figuren und andere Lego-Teile für (Sprach-) Spiele

3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten der Plastik-Transportkiste

- Behälter
- Schaffung von undurchlässiger Grenze
- Transportierbarkeit
- Wasserreservoir
- Transparenz und Gelegenheit zur Beobachtung von Wurzeln und Verrottung



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zur Transportkiste



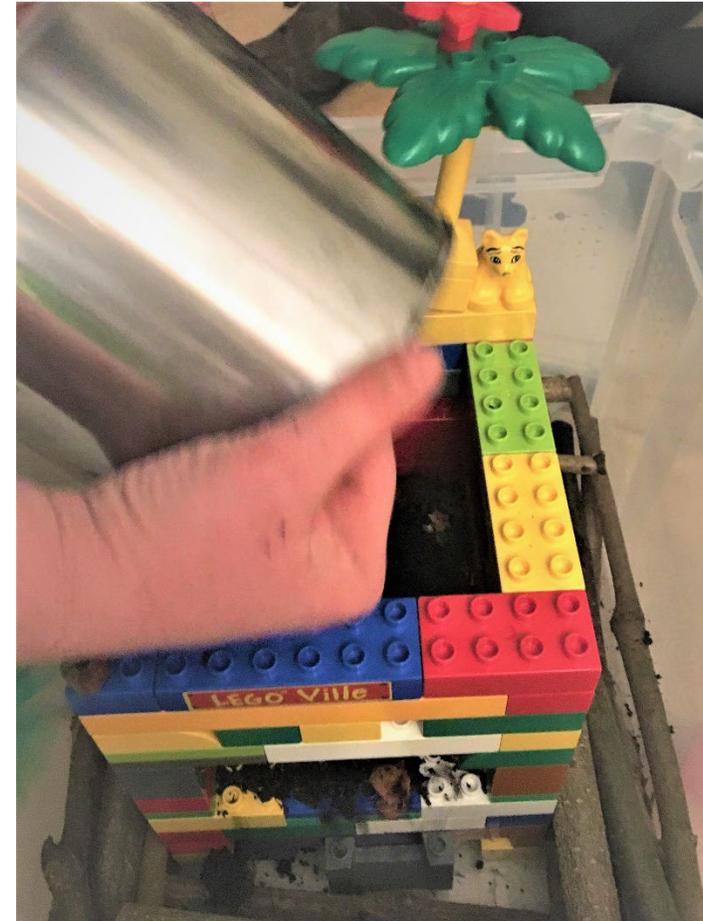
- transparenter großer Plastikeimer, z.B. Babybadeeimer
 - **Vorteile:** geringeres Volumen und Gewicht
 - **Nachteile:** zu wenig Volumen für dauerhafte Bepflanzung
 - eher für Demozwecke bei einem Einzelworkshop als für Langzeiteinsatz
- Glas-Aquarium
 - **Vorteil:** plastikfrei, UV-beständig, schöner, transparenter und damit auch besser für reine Wurmkompost-Demos (s. Foto)
 - **Nachteil:** zerbrechlich und schwerer gebraucht zu beschaffen
 - falls verfügbar gut für den lokalen Gebrauch, z.B. für Distanzunterricht, Webinare und Videos



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten von Erde und Holzstückchen

- Erde als Lebensraum für Pflanzen, Würmer und Kleinstlebewesen
- Holzstückchen als Drainage, aber auch Verrottungsmaterial und Langzeitnahrung für Würmer
- zwei Optionen als Demo für verschiedene Anbauformen:
 - Hügelkultur mit Stöckchen unten, Kompost darüber und Erde ganz oben, ohne Trennung,
 - Verwendung von Trennmateriale (z.B. altes Baumwolltuch oder Vlies)



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zu Erde und Holzstückchen

- keine erkennbare Alternative zu Erde, da z.B. Hydrokultur mit Wurmkompost unvereinbar ist
 - als Alternative zu Holzstückchen: nicht-verrottende Drainagematerialien wie Scherben oder (gebrauchtes) Granulat
 - **Vorteile:** Langlebigkeit
 - **Nachteile:** keine Beobachtung der Langzeitverrottung, keine Langzeitnahrung für Würmer
- Erde und Holzstückchen schlecht durch andere Materialien zu ersetzen



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten des Lego-Duplo- Wurmturns

- durchlässige Grenze für Würmer, Wasser, Kompost
- sehr gute Basis für Spielzeug-Aufbauten
- Beispiel für die Verwendung von gebrauchten oder vorhandenen Materialien
- Leichtigkeit und Unzerbrechlichkeit
- flexibel, bunt und vertraut für sprachanregende Bauaktivitäten bei Kistenaufbau
- keine Kleinteile, daher auch für Kleinkinder
- nicht-toxisch und lange Haltbarkeit, auch in Erde und bei Feuchtigkeit



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zum Lego-Duplo- Wurmturn

- Edelstahlbesteckabtropfkorb, Blumentopf oder Rohr mit Löchern
 - **Vorteile:** nicht-toxisch, lange Haltbarkeit, auch in feuchter Erde
 - **Nachteile:** Spielzeugaufbauten nicht gut zu verankern, keine sprachanregende Bauelegenheit mit Klötzchen
 - Alternative, aber ggf. mit alternativem Spielzeug
- Unbehandeltes Weidenkörbchen
 - **Vorteile:** sprachanregendes Basteln, Verrottungsbeispiel
 - **Nachteile:** geringere Haltbarkeit, bei Selbstbau Bastelfähigkeiten und –kenntnisse notwendig
 - Alternative, ggf. mit alternativem Spielzeug, gut für Materialvergleich



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten von Wurmkompost(würmern)

- Demonstration von (Wurm-) Kompostierung
- Demonstration der Wichtigkeit von Bodenlebewesen
- Verwertung von Küchen- und Papierabfällen
- Düngung der Kistenpflanzen



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zu Wurmkompost

Kompostierung ohne Würmer

- **Vorteile:** auch akzeptabel für Menschen, die sich vor Kompostwürmern ekeln, weniger regelmäßige Kompostmaterialzufuhr erforderlich,
- **Nachteile:** langsamere Kompostierung und fehlende Demo-Gelegenheit für die Rolle von Kompostwürmern

➤ Alternative für manche Transportsituationen

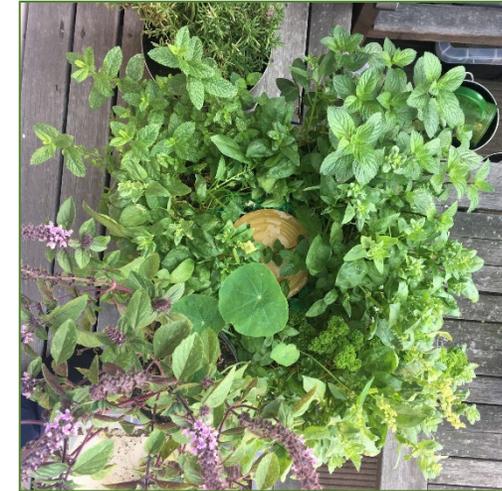
3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten von essbaren (Blüh-) Pflanzen

- Nahrung für Menschen und Insekten
- Materialien für spielerische Sprachaktivitäten
- Fotomaterialien für Bildungsmaterialien, Webseite etc..



Figuren in Kressewiese beschreiben lassen (vorne/hinten, links/rechts), andere nur nach Beschreibung das Foto nachstellen lassen, dann vergleichen



Kräuter suchen, Klorolle halbieren, flachdrücken & lochen, Kräuter plazieren, Schnur befestigen, Schrift üben & Reste für Tee oder Kompost verwenden



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zu essbaren (Blüh-) Pflanzen

- Mini-Waldgarten mit nur z.T. essbaren Mini-Bäumchen, Mini-Sträuchern, krautigen Pflanzen und Rankpflanzen
 - **Vorteile:** Waldgarten-Demo-Gelegenheit
 - **Nachteile:** nur zum Teil essbar, bei transportgerecht kleiner Kiste wegen Platzmangel keine Langzeitbepflanzung



- Spezielle Bepflanzungen für Demos oder Events (z.B. Weihnachtsfeier), mit langfristiger Umpflanzung größerer Pflanzen

3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Qualitäten von Lego-Duplo-Spielsachen

- Beispiel für die Verwendung von gebrauchten bzw. vorhandenen Materialien, da einfach gebraucht zu finden bzw. oft bereits vorhanden
- gut zu transportieren, da leicht und unzerbrechlich
- flexibel, bunt und vertraut für sprachanregende Bauaktivitäten, auch für Kinder unter drei
- vielfältige Kontraste, z.B. *kleiner weißer Bär* vs. *großer weißer Bär* vs. *kleiner brauner Bär* vs. *großer brauner Bär*
- nicht-toxisch und lange Haltbarkeit, auch in Erde



3. Analyse

3.1. Produkte und Qualitäten: Alternativen zu Lego-Duplo-Spielsachen

- (unbehandeltes) Holzspielzeug
 - **Vorteile:** plastikfrei, kompostierbar
 - **Nachteile:** schlechter zu befestigen und transportieren, nicht gut haltbar in feuchter Umgebung, aber auch nicht schnell kompostierbar
- Selbstgebasteltes aus Pappe/Papier
 - **Vorteile:** plastikfreie und meist auch vorhanden, Gelegenheit für sprachanregende Bastelaktivitäten, Demo-Material für Kompostierung
 - **Nachteile:** geringe Haltbarkeit



- Kombinationen sind möglich, v.a. von Lego mit Papier/Pappe

3. Analyse

3.2. Elemente und Funktionen: Funktionen einzelner Elemente

Element	(Transport-) Behälter für alle anderen Elemente, Wasserspeicher, Sichtfenster
Erde	Lebensraum/Nahrung für Pflanzen und Kleinlebewesen, Wasserspeicher
Drainage	Verrottungsschutz, Wasserspeicher
Wurmkompost	Dünger, Lebensraum/ Nahrung für Kleinlebewesen
Würmer	Destruenten (Zersetzer), "Haustiere"
Wurmturm	durchlässige Grenze, Behälter für Wurmkompost
Pflanzen	Nahrungsspender für Mensch und Tier, Saatgut etc.
Spielzeug	Dekoration

3. Analyse

3.2. Elemente und Funktionen: Funktionen aller Elemente

- Anlass für Sprachaktivitäten: beschreiben, Objekt in Gruppe ähnlicher Objekte identifizieren, vergleichen, bitten, fragen etc.
- Anlass für Materialvergleiche: Transparenz, Verrottung, Farbigkeit etc.
- Spielmaterialien
- Demomaterialien
- Fotomotive, z.B. für Sprachspielmaterialien, Unterrichtsmaterialien, Blog-Posts und Social Media-Posts

3. Analyse

3.3.. Inputs und Outputs: externe Inputs und Outputs

Regelmäßige externe Inputs

- Wasser
- ggf. Gesteinsmehl (für die Würmer und bei zu viel Nässe)
- Pappe/Papier
- Gemüse/Obst/Kaffee/Tee-Reste

Einmalige externe Inputs

- Kiste
- Wurmturn
- Erde und Stöckchen
- Wurmkompost(würmer)
- Pflanzen(saatgut)
- Spielzeug

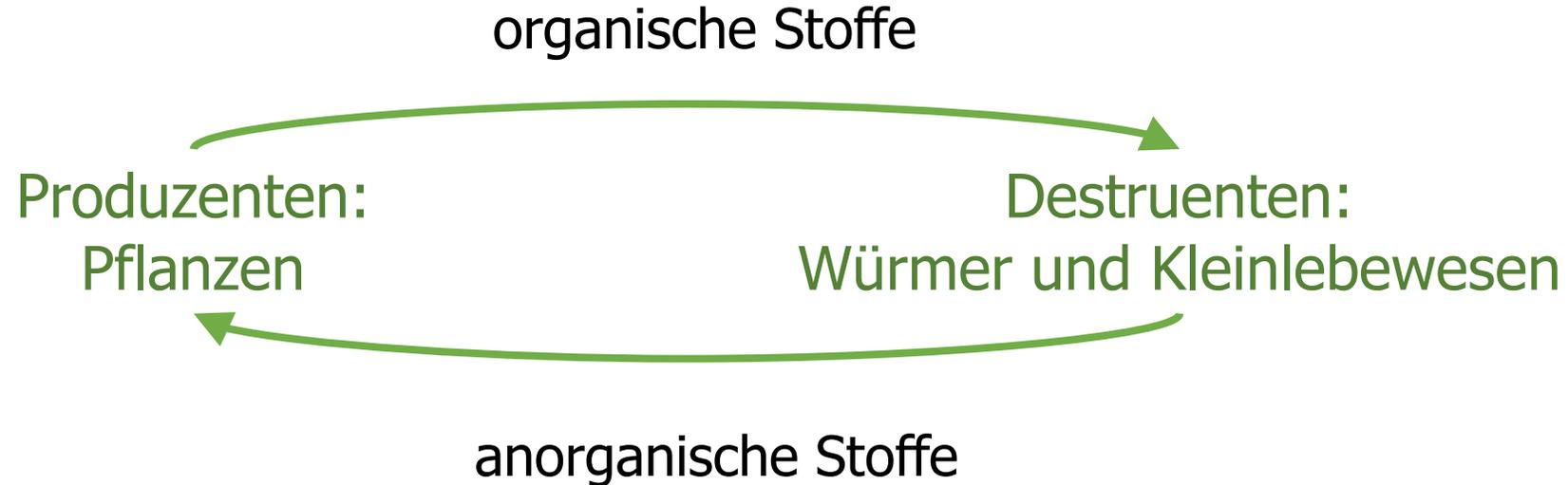
Outputs

- Nahrung für Menschen
- Nahrung für Insekten
- Spielmaterialien
- Saatgut oder Ableger
- Fotos und Schönheit



3. Analyse

3.3.. Inputs und Outputs: Kreisläufe im System



Pflanzenabfälle werden direkt bzw. als Reste von Kräutertee in den Wurmkompost-Turm gegeben

3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Kontraste und komplexe Sprache, I

- Wenn wir kontrastierende Dinge beschreiben, verwenden wir ausführlichere Beschreibungen und komplexere Sprache.
- Dies kann man für sprachanregende Spiele nutzen (s. [Eisenbeiß 2009](#)).
- Man kann z.B. Spiele entwickeln, bei denen man eine Figur (*mit/ohne Schirm*) bzw. den Ort näher beschreiben muss:
 - *vor der Glockenblume/Zitronenmelisse*
 - *vor/hinter der Zitronenmelisse vs. vor/neben der Glockenblume, im Lavendel*



3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Kontraste und komplexe Sprache, II

- Sprachfördernde Spiele mit Kontrasten können mit den Naturmaterialien aus der Kiste gespielt werden.
- Man kann aber auch Fotos machen und so Sprachimpulse geben, z.B. mit Suchbildern oder Memory-Kärtchen.
- Man kann beides verbinden, z.B. mit Bildern, die man beschreiben soll, damit andere etwas in der Kiste nachbauen (eine sog. Director/Matcher-Task, s. [Eisenbeiß 2010](#)).




 SPRACHSPINAT

Naturobjekte fotografieren, etwas wegnehmen und nochmal fotografieren - dann über Unterschiede sprechen (*neben/unter, klein/groß, rot/gelb/grün ...*)



Farbadjektive: rot, orange Adverbien: oben/unten
 Größenadjektive: klein, groß Zahlwörter: eins, zwei

3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Gemeinsame Aufmerksamkeit

- Wenn wir gemeinsam einem Objekt unsere Aufmerksamkeit schenken und dabei eine Bezeichnung für dieses Objekt hören, lernen wir dieses Wort leichter, als wenn wir es ohne gemeinsame Aufmerksamkeit auf ein Objekt hören, s. Leseliste:

<https://childdirectedspeech.wordpress.com/books-and-articles/joint-attention-social-interaction-and-effects-of-media-use/>.

- Das Bauen und Spielen mit der WuPf-Kiste schaffen vielfältige Anlässe für gemeinsame Aufmerksamkeit.



3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Barrieren und "beschäftigte" Hände

- Wenn man erreichen möchte, dass Menschen verbal miteinander kommunizieren, statt (Zeige-) Gesten zu verwenden oder Dinge einfach selbst in die Hand zu nehmen, sorgt man dafür, dass alle Hände beschäftigt sind; und man verwendet Barrieren für physische Distanz.
- Sichtbarrieren sorgen dafür, dass man anderen Dinge beschreiben muss, die sie nicht sehen können.
- Daher verwendet man Barrieren in der Linguistik (Eisenbeiß 2010) und in der Sprachtherapie bzw. in der Pädagogik:

<https://www.pinterest.co.uk/sonjaeisenbeiss/barrier-games/>.

- Die WuPf-Kiste beschäftigt die Hände und stellt eine natürliche Barriere dar, v.a. wenn sie auf dem Tisch steht und alle am Tisch sitzen und bauen oder basteln und dabei Teile tauschen oder Absprachen treffen müssen



3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Wiederholung und Variation, I

Die Sprache, die wir im Umgang mit Kindern verwenden, ist reich an Wiederholungen:

- Wir wiederholen, was wir selbst sagen, z.B. wenn wir auf Fragen, Aufforderungen oder Bitten keine entsprechende Reaktion erhalten - oder wenn wir den Eindruck haben, nicht verstanden zu werden.
- Wir wiederholen aber auch, was Kinder sagen, z.B. zur Bestätigung oder um sicherzustellen, dass wir verstanden wurden.
- In beiden Fällen variieren wir dabei gelegentlich auch die Form des Gesagten. So ersetzen wir z.B. bei der Selbstwiederholung ein schwieriges Wort in unserer ersten Äußerung durch ein einfacheres. Oder wir erweitern eine Ein-Wort-Äußerung des Kindes zu einem ganzen Satz.
- Wir verwenden auch viele "Formeln" wie "Wo ist denn ...?", "Schau mal, ein ..." oder "Da ist noch ein ...".

3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Wiederholung und Variation, II

- Dass wir im Umgang mit Kindern viel wiederholen und variieren. wurde für sehr unterschiedliche Kulturen und Sprachen beobachtet; und es ist nachweislich sprachförderlich, s. die folgenden Leselisten zu
 - Häufigkeitseffekten, z.B. durch die ständige Wiederholung von Wörtern/Redewendungen,
 - Wiederholungen und Variation in kindgerichteter Sprache,
 - Wiederholungen von Kinderäußerungen und anderen Reaktionen auf Kindersprache.
- Bau und Pflege der WuPf-Kiste erfordern wiederholte gemeinsame Tätigkeiten, was sprachliche Wiederholungen mit und ohne Variation wahrscheinlicher macht.
- Gelegenheiten zu Wiederholung und Variation werden bei der WuPf-Kiste zusätzlich geschaffen durch ähnliche, aber nicht identische Elemente, z.B. Blüten, Spielzeugtiere oder Bausteine derselben Art, aber mit unterschiedlichen Farben, Formen und Größen.

3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: alltagsintegrierte und kindzentrierte Sprachbildung bzw. Sprachförderung

- **Sprachbildung:** unterstützende Begleitung der Sprachaneignung für alle Kinder
- **Sprachförderung:** gezielte pädagogische Angebote zur Sprachanregung und begleitenden Unterstützung bei "Nachholbedarf" (z.B. nach Krankheit oder zu geringem Sprach-"Input")
- **alltagsintegrierte** (vs. additive) Angebote: keine extra Förderstunden, sondern Schaffung von Sprachanlässen in Alltagssituationen, zusammen mit unterstützendem Sprachverhalten
- **kindzentrierte** Angebote: keine vorgegebenen Unterrichtseinheiten, sondern Materialangebote, die Kinder selbständig aufgreifen und gestalten können,
- Für mehr Informationen s. [den entsprechenden Sprachspinat-Blogbeitrag](#).
- Die WuPf-Kiste eignet sich zur kindzentrierten und alltagsintegrierten Sprachbildung und Sprachförderung: Bau und Pflege bieten Sprachanlässe:
 - Handlungskoordination beim gemeinsamen Bauen bzw. Pflegen der Kiste
 - Berichten über beobachtete Veränderungen durch Wachstum bzw. Verrottung



3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Sprache und sinnliche Erfahrung

Das Bauen bzw. Pflegen einer WuPf-Kiste mit Kräutern regt alle Sinne an:

- auditiver (Gehörsinn)
- visueller (Sehsinn)
- gustatorischer (Geschmackssinn)
- olfaktorischer (Geruchssinn)
- propriozeptiver (Kraft- und Stellungssinn, Eigenwahrnehmung)
- vestibulärer (Gleichgewichtssinn)

Unsere Sinne spielen eine wichtige Rolle bei der Sprachentwicklung:

- Artikulation/Aussprache:
 - Gehör, Gleichgewichtssinn, Eigenwahrnehmung
- Erwerb von Wörtern für Objekte (Nomina) & Eigenschaften (Adjektive):
 - Gehör, Sehsinn, Tastsinn, Geruchssinn, Geschmack
- zusätzlich beim Erwerb von Wörtern für Handlungen (Verben):
 - Eigenwahrnehmung

3. Analyse

3.4. Anwendung von Fachwissen: Wurmkompost

Das darf in den Kompost	Das darf NICHT rein
ungekochte Gemüse	Fleisch, Fisch, Milch
zerstoßene Eierschalen, Gesteinsmehl (Mineralien, Geruchs- und Feuchtigkeitsbindung)	Eigelb bzw. Eiweiß
Obstreste	Zitrusfrüchte
kleinere Mengen Zwiebelschalen	Zwiebeln
Papier und Pappe ohne Beschichtung	Papier oder Pappe mit Beschichtung,
Laub, weiche Pflanzenteile (ohne Samen)	Gerichte mit Salz, Öl oder Soße
Kaffesatz, ausgekochte Teeblätter oder Kräuter, Teebeutel (ohne Beschichtung und Klammern)	Teebeutel mit Beschichtung, Klammern oder Plastik/Hochglanz-Anhängern



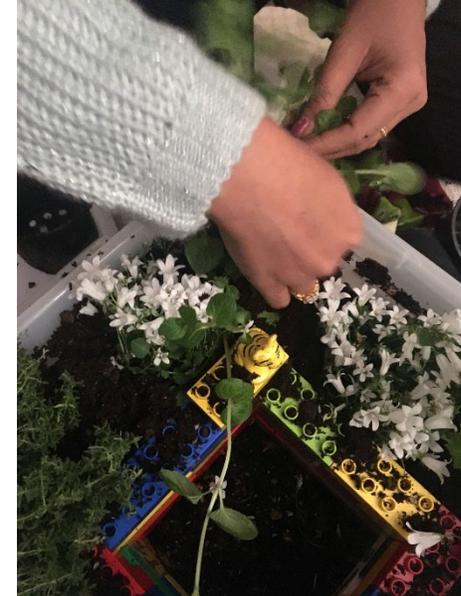
4. Design

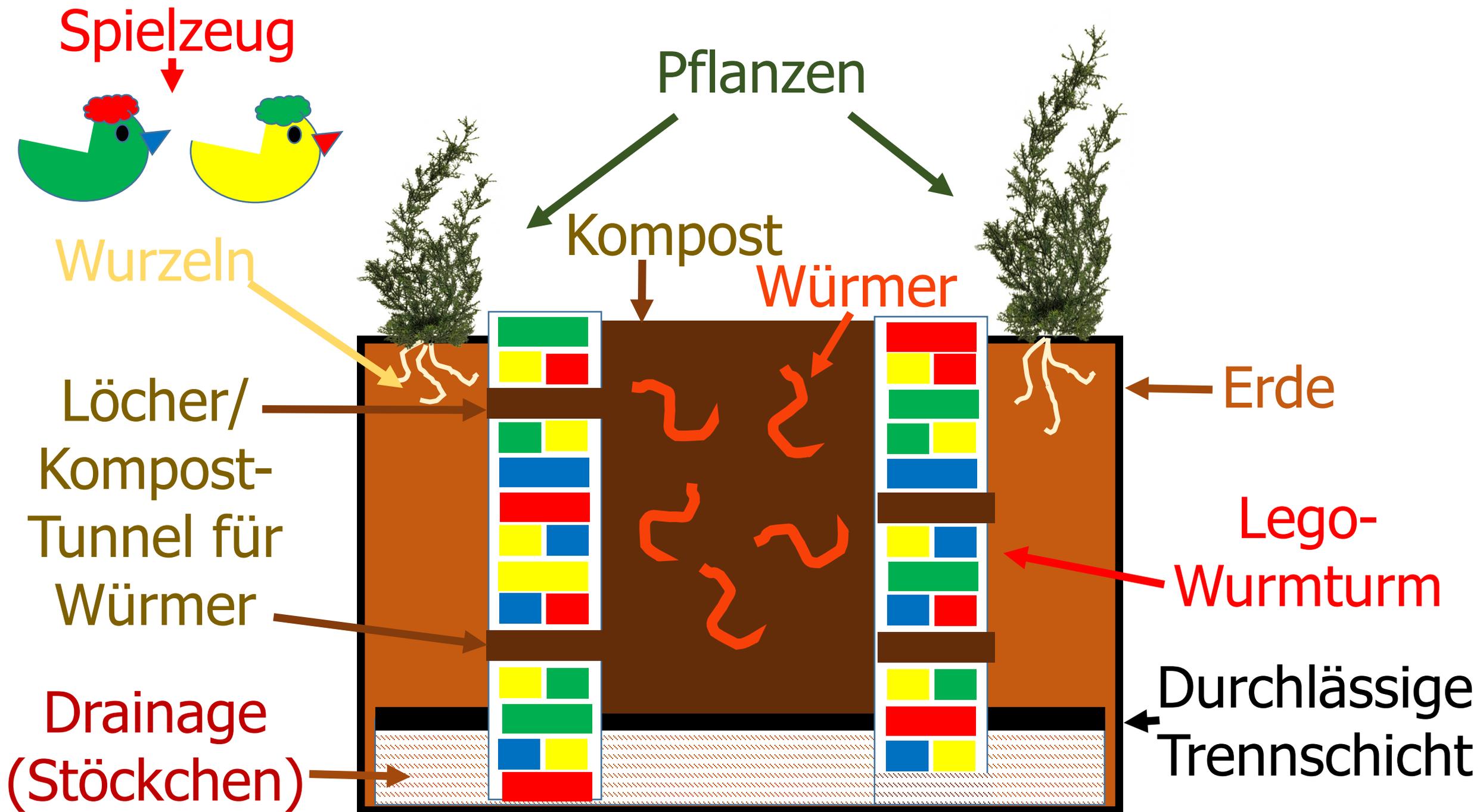
1. Bauanleitung
2. Anwendung relevanter Design-Prinzipien
3. Anwendung von Ethik-Prinzipien

4. Design

4.1. Bauanleitung: Lego-Duplo-Variante

- Hier steht der Wurm-Turm auf dem Boden der Kiste.
- Die Drainageschicht wird innerhalb und außerhalb des Turms eingefüllt.
- Lego-Duplo-Spielzeuge u.a. können direkt auf den Turm aufgebaut werden.





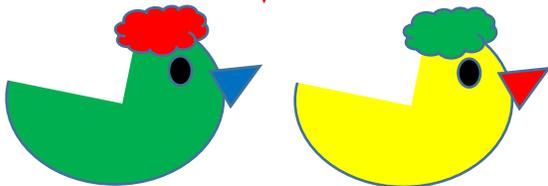
4. Design

4.1. Bauanleitung: Variante mit Korb oder Blumentopf

- Hier steht der Wurm-Turm nicht auf dem Boden der Kiste, sondern auf der Drainageschicht (und ggf. einer Schicht Erde, je nach Höhe).
- Es empfiehlt sich, den Turm bei dieser Variante ein paar Zentimeter aus der Erde herausragen zu lassen. So kann man die Erde um den Turm nach und nach mit etwas Erde aufschütten, wenn die Drainageschicht aus Hölzchen im Lauf der Zeit etwas in sich zusammensackt und Erde und Wurmturm nicht mehr auf dem bisherigen Level sind.



Spielzeug



Pflanzen



Kompost



Würmer



Wurzeln



Erde



Löcher/
Kompost-
Tunnel für
Würmer



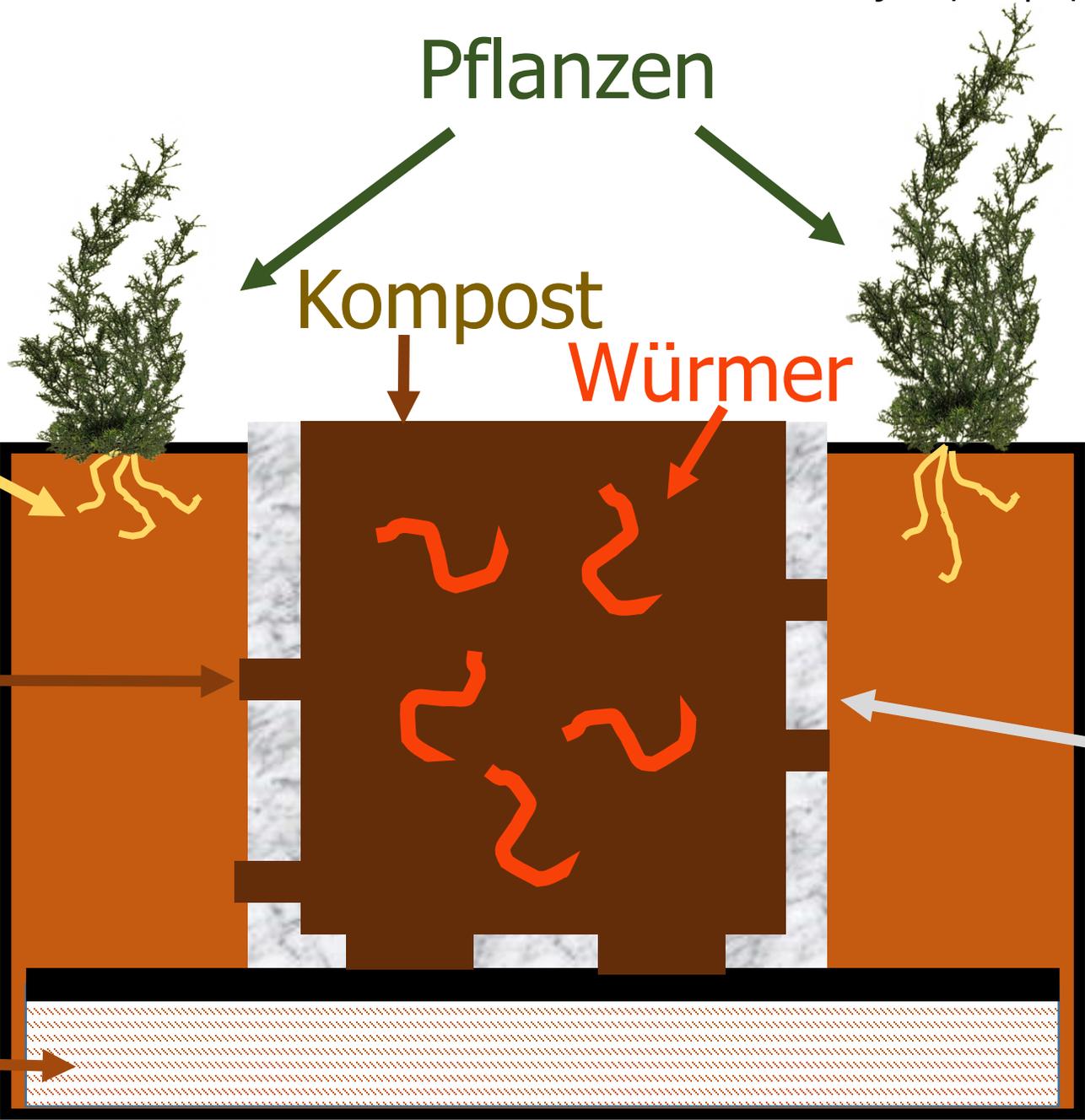
Metallkorb-
Wurmturm



Drainage
(Stöckchen)



Durchlässige
Trennschicht



4. Design

4.3. Anwendung relevanter Design-Prinzipien: Mollison

- **Vernetzung und Vielfalt:**

Aus der Verbindung von Pflanzkiste, Wurmkompost und Spielzeug ergeben sich vielfache sinnvolle Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen.

- **Randzonen:**

Der Wurmturm bildet eine Randzone zwischen Wurmkompost und Pflanzbereich, sorgt durch seine Löcher für Austausch – und schafft Platz zum Spielen.

- **Kreisläufe:**

In der Kiste existiert ein Kreislauf von Produzenten und Destruenten, der erfahrbar wird.

- **Das Problem ist die Lösung:**

Ich konnte mich für mein zweites Permakulturprojekt nicht entscheiden zwischen (Wurm-) Kompost und einem "essbaren" Balkon mit Blüten und Blättern für Sprachspiele, Platz für Spielzeug und Gelegenheiten für sprachanregende Fotos. Also habe ich alles zusammen in ein Projekt gepackt.



4. Design

4.2. Anwendung relevanter Design-Prinzipien: Holmgren

- **Ernte:**
Die Kiste bietet Essbares für mich und Insekten, Fotos, Spielmaterialien, ...
- **Feedback:**
Ich habe in Workshops und Lehre Feedback und Tipps für den WuPf-Einsatz bekommen.
- **Erneuerbare Ressourcen:**
Vorhandene Materialien und Naturspielzeug werden verwendet.
- **Abfallvermeidung:**
Weiterverwendung von vorhandenen Materialien und Kompostierung im System.
- **Integrieren statt Trennen:**
Verbindung von Sprache, Spiel und Natur mit spielerischer Sprach- und Naturbildung.
- **Randzonen:**
Der Wurmturm bildet eine Randzone zwischen Wurmkompost und Pflanzbereich, sorgt durch seine Löcher für Austausch -und schafft Platz zum Spielen.



4. Design

4.3. Anwendung von Ethik-Prinzipien

1. Earth Care

1. maximal regionaler Bioanbau mit möglichst geschlossenem Kreislauf
2. Refuse, Reduce, Reuse, Rot
3. insektenfreundliche Gestaltung

2. People Care

1. Ernte und etwas fürs Auge für Menschen
2. Spielerische Lernaktivitäten für Menschen

3. Fair Share

1. Teilen von Wissen durch Anleitungen, Workshops etc.
2. Teilen von Überschüssen in Form von Kräutertees, Wurmkompost(würmern) etc.



5. Umsetzung

1. Umsetzungsplan

2. Ausprobieren von WuPf-Varianten

5. Umsetzung

5.1. Umsetzungsplan

1. praktische Vorbereitungen: Materialien besorgen, Lego-Duplo-Wurmturm-Probekonstruktion
2. Bau und Bepflanzung der ersten WuPf-Kiste beim Sprachspinat[®]-Marken-Launch
3. Ausprobieren von Varianten für die einzelnen Produkte (s. Abschnitt 2.1)
4. parallel dazu Live-Veranstaltungen mit verschiedenen:
 1. Altersgruppen: Erwachsene, Kinder und Jugendliche,
 2. Themen: Wissenschaft, Pädagogik, Hobbygärtnerei, ...
 3. Institutionen: Universität, VHS, Jugendzentrum etc.
5. Nutzung für den (Online)-Unterricht
6. Erstellung von Materialien für die Webseite (evtl. die Basis für ein eBook)
7. parallel dazu: private Nutzung auf dem Balkon bzw. in der Wohnung



5. Umsetzung

5.2. Ausprobieren von WuPf-Varianten

Ausprobieren von Varianten nach dem ersten Bau-Event:

- Lego-Turm mit Spielzeug für Workshops/Unterricht
 - attraktiv, aber zeitaufwändiger Aufbau von Lego-Turm
- Metall-Turm ohne Spielzeug für Workshops außer Haus
 - schnell, aber gut als Kreislauf/Kompost-Demo
- Glasaquarium mit Lego für zuhause, Fotos, Online-Kurse
 - nur in kleiner Variante erfolgreich, da nur so beweglich
- Lego-Turm oder Metall-Turm ohne Spielzeug auf dem Balkon
 - mehr Platz für Wurmkompost im Lego-Turm und mehr Würmer langfristig im Turm selbst, nur unter Vordach



6. Zelebrieren

1. Feiern und Bauen
2. Teilen von Materialien

6. Zelebrieren

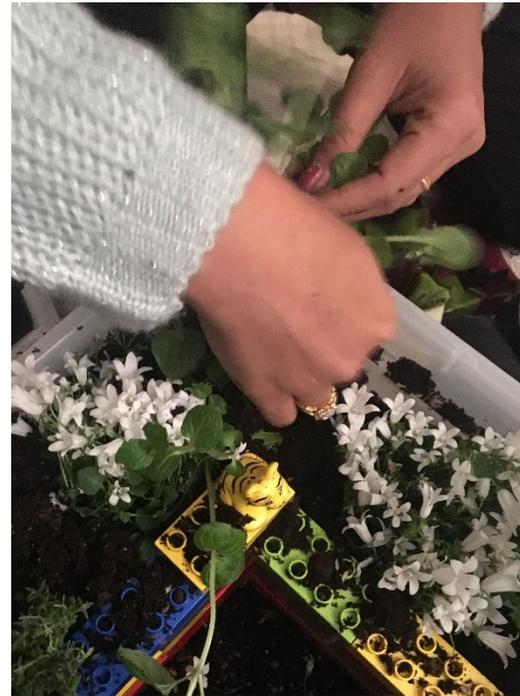
6.1. Feiern und Bauen: der Anlass

- Ich hatte Anfang 2018 meine Markeneintragung für meine Sprachspinat®-Marke vorbereitet, meine Webseite erstellt und erste Beiträge gepostet.
- Dies alles war ein guter Anlass, mit Menschen zu feiern, die sich auch für Sprache, Spiel und Natur interessieren: ein paar alte Freunde und Menschen, die ich an der Universität bzw. im Ausschuss essbare Stadt Köln kennengelernt hatte.
- Das habe ich dann auch gemacht, als zwei Mitglieder meines alten Essexer Language Games Club in den UK mich besuchten, um mit mir zur Spielzeugmesse 2018 in Nürnberg zu fahren.
- Der Bau der WuPf-Kiste war Teil der Feier an 3.2.2018. Es gab die "Kerngruppe" auf den Bildern und einige, die gelegentlich vom Kaffeetisch aufstanden und mitmachten.
- Workshops waren oft auch mit Feiern verbunden.



6. Zelebrieren

6.1. Feiern und Bauen: WuPf beim Sprachspinat[®]-Marken-Launch



3.2.2018

6. Zelebrieren

6.2. Teilen von Materialien

Zum Feiern eines Projektes gehört es für mich auch, es mit der Welt zu teilen – durch die Präsentation von Projektergebnissen, Materialien oder Fotos:

- durch Link- und Leselisten und Blogartikel auf meinen Webseiten oder Posts auf sozialen Medien (s. Abschnitt 2.5 für eine Liste)
- durch Vorträge und Workshops (s. [Liste auf der Sprache-Spiel-Natur-Webseite](#))
- durch meine Lehrveranstaltungen zu Sprachentwicklung, Spiele in Pädagogik und Datenerhebung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung:
 - im Institut für Linguistik an der Universität zu Köln,
 - am Mercator-Institut an der Universität zu Köln und
 - an der TH-Köln



7. Fazit

1. Bepflanzung und Einsetzbarkeit
2. Reflexion

7. Fazit

7.1. Bepflanzung und Einsetzbarkeit: Events und Zielgruppen

- Die WuPf-Kiste eignet sich sowohl für Live- als auch für Online-Veranstaltungen. Für Online-Veranstaltungen ist ein kleines Aquarium besser als eine Plastikkiste, v.a. wegen der erhöhten Transparenz.
- Die WuPf-Kiste hat sich in Veranstaltungen zur Linguistik, in Gartenworkshops und in Veranstaltungen zum Sprachunterricht und zum Fachunterricht in verschiedenen Kontexten bewährt (Universität, Technische Hochschule, VHS, Jugendzentrum).
- Die Kiste eignet sich für unterschiedliche Altersgruppen. Ekel vor Würmern besteht bei vielen, kann aber durch Erklärungen überwunden werden (kein Beißen, kein freiwilliges Herauskriechen bei guter Pflege, keine Krankheitsübertragung).
- Kräuter waren am beliebtesten als Bepflanzung.

7. Fazit

7.1. Bepflanzung und Einsetzbarkeit: Transportoptionen

- Öffentlichen Verkehrsmittel erwiesen sich als schwierig, v.a. wegen der Stufen.
- Auf einer Sackkarre kann man die Kiste transportieren, aber das Kippen bei Treppen führt zu Problemen.
- Ein Rollbrett funktioniert besser als eine Sackkarre, aber nur für kurze Strecken.
- Die beste Kombination bieten ein Auto oder Lastenrad für längere Strecken und ein Rollbrett in Gebäuden.
- Die Lego-Variante ist leichter als die anderen Varianten, da der Wurmturm selbst sehr leicht ist und weniger Platz für Kompost ist.

7. Fazit

7.1. Bepflanzung und Einsetzbarkeit: Geeignete Pflanzen

- Kräuter waren nicht nur am beliebtesten, sondern auch am unkompliziertesten. Ausnahmen waren mediterrane Kräuter, denen die Erde zu reichhaltig und feucht war (z.B. Thymian).
- Spinat und Pflücksalate gedeihen auch sehr gut.
- Rankpflanzen sind attraktiv und erforderlich für Waldgarten-Demos. Sie sind aber nur bedingt geeignet zum Transport, da sie entweder über den Kistenrand herunterhängen oder ein Gerüst benötigen. Ggf. eignen sich weiche Ranken (z.B. Efeu oder Gundermann) auf der körperabgewandten Kistenseite.
- Größere Pflanzen (z.B. Minibäumchen für Waldgarten-Demos) können nur für kurze Zeit in der relativ kleinen Kiste überleben und müssen dann ausgepflanzt werden.
- Pflanzen mit starkem Wurzelwachstum (z.B. viele Minzesorten) können langfristig den Wurmturn zuwuchern.



7. Fazit

7.2. Reflexion

- Der Versuch, Sprache, Spiel und Natur in einer kleinen mehrfachnutzbaren Kiste zu verbinden, war inspirierend. Ich hatte schon Toolkits für Sprachspiele entwickelt, werde jetzt aber stets auch auf die Verwendbarkeit für Naturbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung achten.
- Als ich plötzlich auf Online-Unterricht umstellen musste, dachte ich erst, dass das mit der Kiste nicht klappt, aber die Variante mit einem kleinen Aquarium hat sich als geeignet erwiesen. Außerdem hatte ich viele Fotos für Online-Präsentationen.
- Die Kiste war die Inspiration für das "Sprachspinat-Garten"-Toolkit für Sprachbildung, Sprachförderung, Naturbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Neben der WuPf-Kiste gibt es im Toolkit drei Pflanzenlisten und eine Kiste zu den 5 Rs (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle , Rot). Informationen hierzu findet man [auf dem Sprache-Spiel-Natur.de-Blog](#).
- Im Nachhinein wünschte ich, ich hätte den Bau aller Kisten in Videos festgehalten.



Danke!

an alle, die mit mir gebaut, gepflanzt, gespielt, diskutiert und geerntet haben!

