

Modularize It-Ratingsystem

Version 0.1

****Kriterienkatalog bzw. Ratingsystem für das Projekt „Modularize It!“**** (Siehe dazu den offenen Förderantrag hier).

WAS? Nach diesen Fragen sollen modulare Lösungen bewertet werden. Je höher die Punktzahl desto höher die Empfehlung, damit weiterzuarbeiten für eine wirklich nachhaltige Welt.

STAND? Diese Version ist sehr roh und vollständig unfertig. Ein offenes Arbeitsdokument.

ÜBERSICHT: Die Kriterien sind in 10 Untergruppen a 10 Fragen geteilt, was der Skizze sogar schon zum großen Teil gelingt wenn auch nicht überall logisch schlüssig.

Vorangestellt ist ein „Glossar“ wichtiger wiederkehrender Worte. Das Glossar wird meist nocheinmal vertieft unter den jeweiligen Frageblöcken.

Ein paar Hinweise zur bisher angedachten Funktion und Benutzung des Ratingsystems stehen ganz unten hinter den einzelnen Kriterien. Wenn man Fragen hat, wie all das funktionieren soll, kann man auch direkt runterscrollen und schonmal gucken.

****INHALT****

****1 Meta-Glossar****

****2 Kriterien****

****3 Funktionsweise und Entwicklungsstand****

1 Meta-Glossar

****Standardlösung:**** Die unveränderte Lösung, wie sie heute in Verwendung ist und von ihren Konstrukteuren ursprünglich gedacht ist. Beispiel: die Schraube aus dem Katalog.

****Fremdnutzung der Standardlösung:**** Eine Verwendungsweise der Standardlösung die nicht der Idee der ursprünglichen Gestalter*innen entspricht und für die die Standardlösung nicht baulich verändert werden muss. Ein Hack. Beispiel: Ein Stifthalter aus Lego-Technic (= ein anderes Verwendungsgebiet). Eine metrische Schraube als Knopf an der Bluse (= Kombination mit anderen eigentlich „artfremden“ Bauteilen).

****Umgebaute Standardlösung:**** Die Standardlösung wird baulich verändert. Beispiel: An eine Schraube wird noch ein Nagel geschweißt, in einen Legostein bohrt man Löcher.

****Umnutzungen:**** Umnutzungen umfassen kreative Fremdnutzungen (siehe oben) und auch Umbauten (siehe oben) der Standardlösungen - „Umnutzung“ ist also ein Klammerbegriff für Fremdnutzungen und Umbauten.

****Wesentliche wichtige Umnutzungen:**** Wesentliche wichtige Umnutzungen umfassen Fremdnutzungen der Standardlösung sowie auch Umbauten der Standardlösungen (reversibel und nicht-reversibel), die (a) häufig vorkommen oder eine (b) erstaunliche Leistungsfähigkeit oder erstaunlich viele Möglichkeiten haben und deshalb spielend häufiger vorkommen könnten/bedeutend sein könnten. Was eine wesentliche Umnutzung ist wird dabei nicht näher definiert bzw. bleibt teilweise der subjektiven Einschätzung der jeweils Bewertenden vorbehalten (mehr dazu in der Funktionsweise des Ratingsystems.)

****Privatpersonen:**** Menschen die das in ihrem Privatleben nutzen und nicht etwa Zugang zu B2B-Plattformen oder anderen besonderen Handelsplätze haben.

****Unternehmen:**** Firmen mit z.B. Fertigungshallen und Werkstätten und Zugang zu B2B Märkten für Einzelteile, Material und ArbeitnehmerInnen.

1. Verbreitung / Circulation

Ausbreitung

1. Die Standardlösung ist in größeren Teilen **Europas** **verfügbar** ** und vorhanden**.
2. Die Standardlösung ist in größeren Teilen **Afrikas** verfügbar und vorhanden.
3. Die Standardlösung ist in größeren Teilen Nordamerikas verfügbar und vorhanden.
4. Die Standardlösung ist in größeren Teilen Asiens verfügbar und vorhanden.
5. Die Standardlösung ist in größeren Teilen Südamerikas verfügbar und vorhanden.

Durchdringung

6. Die Standardlösung ist *leicht zugänglich** für *Privatpersonen**.
7. Die Standardlösung ist leicht zugänglich für Privatpersonen (6.1.) oder wenigstens mit höherem Aufwand. Und das gilt in für einen größeren Teil des Verbreitungsgebietes der Standardlösung.
8. Die Standardlösung ist leicht zugänglich für Privatpersonen oder *Unternehmen**.
9. Die Standardlösung ist auf mindestens einem Kontinent *in Relation zu ihren Nutzungsfällen häufig** vorhanden.
10. Die Standardlösung ist auf mindestens zwei Kontinenten in Relation zu ihren Nutzungsfällen häufig vorhanden.

Begriffserklärungen/Glossar*:

Verfügbar: Man kann es ohne weiteres vor Ort kaufen oder Online bestellen ohne komplexe Lieferkette dahinter. Das sollte in Zeiten globalen Handels ein geringeres Problem darstellen für viele Dinge.

Vorhanden: Es ist davon auszugehen, dass die Lösungen vor Ort auch schon existieren – eine gewissen Verbreitung haben.

Leicht zugänglich: Alle können das relativ problemlos beziehen im Offline-Handel oder Online-Handel. Man muss nicht spezielle Quellen dafür anzapfen wie schwer zugänglich B2B-Plattformen oder seltene Posten auf Ebay z.B. finden.

In Relation zu ihren Nutzungsfällen häufig* Handelt es sich beispielsweise um ein Teil einer sehr seltenen Technik z.B. eines Atomkraftwerkes, dann wäre schon eine 3 bis 4 stellige Anzahl von Teilen pro Land häufig. Bei einem Trinkflaschenverschluss jedoch wären selbst 5 bis vielleicht sogar 6 stellige Zahlen nicht unbedingt häufig. Häufig bedeutet eine höhere Durchdringung auch im Vergleich zu anderen vergleichbaren Lösungen. Ohne größeren Aufwand sollte es möglich sein, ein Beispiel der Lösung in die Finger zu bekommen.

2. Verwendung, Nutzbarkeit / Usability, Practicability

Privatpersonen und Kleinstwerkstätten

1. Die Standardlösung ist *sehr leicht** von Privatpersonen oder in *Kleinstwerkstätten** zu verwenden.
2. Die Standardlösung ist sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin *leicht**.
3. Die Standardlösung ist sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin leicht oder *generell**.
4. Einige Umnutzungen* sind sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin leicht.
5. Einige Umnutzungen sind sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin leicht oder generell.

Für Unternehmen

6. Die Standardlösung ist sehr leicht von Unternehmen zu verwenden.
7. Die Lösung ist in ihrer Standardform sehr leicht oder leicht* von Unternehmen einzusetzen.
8. Die Standardlösung ist sehr leicht, leicht oder generell für Unternehmen einzusetzen.
9. Einige Umnutzungen* sind sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin leicht.
10. Einige Umnutzungen sind sehr leicht von Privatpersonen oder in Kleinstwerkstätten zu verwenden oder immerhin leicht oder generell.

Begriffserklärungen

Kleinstwerkstätten: Menschen können das privat in ihrer Wohnung machen oder einem mittelmäßig ausgestatteten Hobbykeller ohne Gewerbeanmeldung oder Zugang zu B2B Märkten für Einzelteile, Material und Arbeitnehmer*innen.

Sehr leicht: Ohne oder mit nur sehr geringem Werkzeugeinsatz (günstige, allgemein verfügbare Werkzeuge wie Hammer und Zange) zu verwenden und das mit eher geringem Zeitaufwand.

Leicht: Mit zugänglichen und günstigeren mit Strom betriebenen Standardwerkzeugen oder Maschinen. Für Privatpersonen sind das Dinge wie Lötkolben und Standbohrmaschine für Unternehmen sind es z.B. auch schon CNC-Fräsen und ähnliches.

Generell: Der Aufwand beim Einsatz kann höher sein oder sogar sehr hoch was Maschinenbedarf und Zeiteinsatz angeht. Aber prinzipiell ist es möglich, die Lösung zu verwenden.

Umnutzungen: s.o. (Meta-Glossar)

3. Universalität & Hackbarkeit / Universality & Hackability

HINWEIS: DIESER TEIL IST UNFERTIG

Ohne Veränderung der Standardlösung

1. *Sinnvolle* Fremdnutzungen** der Standardlösung mit mindestens einer kleineren Zahl *anderer / artfremder Bauteile** sind möglich. (Also die Standardlösung lässt sich ohne bauliche Veränderung mit mindestens einer kleineren Zahl anderer Bauteile kombinieren.)
2. Sinnvolle Fremdnutzungen der Standardlösungen mit einer größeren Zahl anderer Bauteile / artfremder Bauteile sind möglich.

Mit Veränderung der Standardlösung

HINWEIS: Eventuell muss hier immer noch ein „Es gilt 3.2, oder:“ davor. Denn wenn 3.2 erfüllt ist, sollte hier voll Punktzahl möglich sein! Schrauben sind toll. Müssen aber nicht verändert werden. Das ist gut. Schrauben bekommen hier volle Punktzahl! Aber der Greifarm eines Hydraulikbaggers z.B. ... da wird es interessant. Also bei allen Dingen, die erst verändert werden müssen für eine höhere Interoperabilität.

3. (Es gilt 3.2 oder) (*leichter Umbau – wenige Verknüpfungen – reversibeler Umbau*) Die Lösung lässt sich leicht* verändern und dadurch wird sie mit wenigstens ein paar wenigen anderen weiteren (alt: „mindestens kleinen Zahl - zusätzlicher“) Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle *reversibel**.
4. (*leicht – wenige – reversibel oder irreversibel*) Die Lösung lässt sich leicht verändern und dadurch wird sie mit wenigstens ein paar wenigen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel oder irreversibel*.
5. (*schwer – wenige – reversibel*) Die Lösung lässt sich *mit etwas Aufwand** verändern und dadurch wird sie mit wenigstens ein paar wenigen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel.
6. (*schwer – wenige – reversibel oder irreversibel*) Die Lösung lässt sich mit etwas Aufwand* verändern und dadurch wird sie mit wenigstens ein paar wenigen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel oder irreversibel.
7. (*leicht – viele – reversibel*) Die Lösung lässt sich leicht* verändern und dadurch wird sie mit vielen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel*.
8. (*leicht – viele – reversibel oder irreversibel*) Die Lösung lässt sich leicht verändern und dadurch wird sie mit vielen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel oder irreversibel*.
9. (*schwer – viele – reversibel*) Die Lösung lässt sich mit etwas Aufwand* verändern und dadurch wird sie mit vielen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel.

10. (*schwer – viele – reversibel oder irreversibel*) Die Lösung lässt sich mit etwas Aufwand* verändern und dadurch wird vielen anderen weiteren Bauteilen kombinierbar. Die Veränderung ist in der größeren Zahl der Fälle reversibel oder irreversibel.

Begriffserklärungen

Sinnvoll: Man kann gerade mit Schrauben alles mögliche an alles andere schrauben. Eine Vogelfeder an einem Küchentoaster ist aber nicht unbedingt sinnvoll. Wie sinnvoll etwas ist obliegt hier der Einschätzung des Bewerter!

Andere / artfremde Bauteile: Das können einzelne Bauteile oder direkt ganze andere Bausysteme sein. Es geht darum, dass diese Bauteile nicht ursprünglich zur Kombination vorgesehen sind. Beispiel: Mit Metallschrauben durch Lego-Technic schrauben.

Kleinere Zahl Bauteile: Mindestens ein anderes System, welches über eine höhere Verbreitung verfügt oder zwei mit weniger hoher Verbreitung.

Größere Zahl Bauteile: Mindestens 3 andere Systeme, die über eine höhere Verbreitung verfügen oder mindestens 5 mit geringerer Verbreitung.

Umbau der Standardlösung: s.o. (Meta-Glossar)

Wesentlichere Fälle: Es sind nicht alle Fälle gemeint aber durchaus einige der interessanteren oder bedeutenderen sollten dabei sein.

Umkehrbar (reversibel): Der Umbau ist schnell und unkompliziert wieder umkehrbar, also die ursprüngliche Nutzung wird durch den Umbau nicht beschädigt bzw. die ursprüngliche Nutzung ist mit einem unkomplizierten, unaufwändigen und billigen Eingriff schnell wieder möglich zu machen. Hier muss man eine Abwägung treffen. Bohrt man seitlich in einen Legosteine, ist dieser immer noch gut als Legosteine verwendbar. Aber ein paar wenige der Nutzungen fallen dennoch weg, wollte man beispielsweise eine sicht- oder windundurchlässige Wand damit bauen. Hier muss man abwägen. Meiner Einschätzung nach würde der Legosteine mit Bohrung immer noch reversibel sein.

(...)

Ein paar wenigen: Es ist möglich, aber es gibt nicht allzu viele solche Fälle.

Sehr vielen: Eine sehr große Anzahl von Fremdsystemen zum kombinieren ist bekannt, weitere lassen sich schnell hinzufügen.

Bauteile oder Bausystemen: Das können einzelne Bauteile oder direkt ganze andere Bausysteme sein. Beispiel: Mit Metallschrauben durch Lego-Technic schrauben.

Sinnvoll kombinieren: Also das sollte schon eine gewisse Nützlichkeit haben. Nicht nur unbedingt schrägen Kunstwerk. Mit Magneten kann man alles an Metall anbringen z.B. einen Hydraulikarm bei einem Traktor. Aber die Frage ist dann... wie sinnvoll ist das!

Kombinieren/kombinierbar: Man kann die Lösungen gut und dauerhafter miteinander verbinden und nutzen. Es gibt eine gewisse Mindesthaltbarkeit und Nützlichkeit der Kombination.

Leicht: Die Veränderung ist leicht einzubringen mit allgemein zugänglichen und verfügbaren Werkzeugen in überschaubarer Zeit.

In der größeren Zahl der Fälle: (bessere Definition) Die Hauptumnutzungen oder zumindest sehr viele der populäreren Umnutzungen. Ausreißer oder Ausnahmen sind möglich.

Reversibel: Die Umnutzung ist umkehrbar, also die ursprüngliche Nutzung wird dadurch nicht beschädigt bzw. die ursprüngliche Nutzung ist mit einem unkomplizierten, unaufwändigen und billigen Eingriff schnell wieder möglich zu machen.

Irreversibel: Die Umnutzung ist nicht ohne weiteres schnell und unkompliziert wieder umkehrbar. Höchstens durch längere komplizierte Bearbeitung oder gar Recycling.

Mit etwas Aufwand: Die Abwandlung der Standardlösung ist etwas aufwändiger. Braucht speziellere Fähigkeiten oder Maschinen, die gerade für Laien eher schwieriger zugänglich sind. (Z.B. Schweißen)

4. Haltbarkeit & Leistungsfähigkeit / Durability & Performance

Langlebigkeit

1. Die (eingesetzte) Lösung in Standardform* (Standardlösung im Einsatz) zeichnet sich in der größeren Zahl der Fälle* durch eine hohe Langlebigkeit* in ihrer Anwendung aus.
2. Die größere Zahl der Umnutzungen* zeichnet sich in der größeren Zahl der Fälle durch eine hohe Langlebigkeit aus.

Reparierbarkeit

3. Die Standardlösung ist leicht* zu reparieren.
4. Die größere Zahl der Umnutzungen* ist leicht zu reparieren wenn in Verwendung.

Robustheit

5. Die Standardlösung hält auch gut extremere* Bedingungen z.B. Hitze, Feuchtigkeit oder hohe Drücke aus.
6. Die größere Zahl der Veränderungen hält auch gut extremere Bedingungen z.B. Hitze, Feuchtigkeit oder hohe Drücke aus.

Sicherheit

7. Die Standardlösung ist sicher zu betreiben bzw. zu nutzen auch für Privatpersonen.
8. Die größere Zahl der Veränderungen ist sicher zu betreiben bzw. zu nutzen auch für Privatpersonen.

Lagerung & Transport

9. Die Standardlösung sowie die größere Zahl der Veränderungen sind im Vergleich zu anderen Lösungen im Feld gering an Gewicht.
10. Die größere Zahl der Veränderungen sind im Vergleich zu anderen Lösungen im Feld platzsparend.

Begriffserklärungen

Standardform: Die unveränderte Lösung so wie sie vom Designer oder Ingenieur gedacht ist.

Veränderung/verändern: Die Lösung selbst wird verändert, man bringt z.B. etwas an, lässt etwas weg, kombiniert dauerhaft usw. Beispiel: Man schweißt etwas an eine Metallschraube an.

Leicht: Mit zugänglichen und günstigeren Standardwerkzeugen oder Maschinen und kleinem oder mittlerem Zeitaufwand einzusetzen.

In der größeren Zahl der Fälle: Also die Mehrheit der denkbaren oder in Verwendung befindlichen – populärereren – Fälle. Ausnahmen sind möglich.

Langlebigkeit: Langlebigkeit vor allem auch gesehen in Konkurrenz zu vergleichbaren oder ähnlichen verfügbaren Lösungen / zum Anwendungsfall. Das gilt vor allem auch für die Veränderungen! Wird durch Umwidmung die Lösung in ein anderes Feld eingeführt – z.B. ein

Stifthalter aus Lego-Technic oder ein Toaster – dann ist die Langlebigkeit in diesem Feld zu sehen.
Ein Lego-Technic-Toaster ist sicherlich ehr wenig langlebig!
Extremere: Oberhalb ...

5. Produktion & Material

Worum geht es? Modularität auf der Ebene des Materials. Wird Material sparsam eingesetzt und werden die Materialien so gut es geht erhalten, weil z.B. zukünftiges Recycling mitgedacht wird?

Materialmenge & Materialdurchmischung

1. Die Standardlösung verbraucht bei der Produktion im Vergleich zu ähnlichen Lösungen eher wenig Material in der Menge und wenige unterschiedliche Materialien.
2. Die Standardlösung verbraucht bei der Produktion im Vergleich zu ähnlichen Lösungen eher wenig oder mittel bis viel Material und eine höhere Anzahl von verschiedenen Materialien.
3. (Die Standardlösung sowie) die größere Zahl der Veränderungen verbraucht bei der Produktion im Vergleich zu ähnlichen Lösungen eher wenig Material in der Menge und wenige unterschiedliche Materialien.

Material – Recycling (Deeper Level Modularity 1)

4. Die Standardlösung ist aus Materialien gefertigt, die eher leicht und eher vollständig zu recyceln sind.
5. Die Standardlösung ist aus Materialien gefertigt, die eher leicht und eher vollständig zu recyceln sind oder eher nur teilweise und schwer recycelbar sind.

Material – ReUse – Zweiter Lebensweg (Second Life Materials) / (Upcycling)

6. Die Standardlösung kann leicht in Rest- und Müllmaterialien eingebracht werden.
7. Die Standardlösung kann leicht oder mit etwas Aufwand in Rest- und Müllmaterial eingebracht werden.
8. Die Standardlösung und ein wichtigerer Teil der Veränderungen kann leicht in Rest- und Müllmaterialien eingebracht werden.

Material – Quelle

1. Die Standardlösung kann aus Materialien gefertigt werden, die auf einem großen Teil des Planeten lokal in größerer Menge verfügbar sind.
2. Die Standardlösung kann aus Materialien gefertigt werden, die fast auf dem ganzen Planeten lokal in größerer Menge verfügbar sind.

Begriffserklärungen

Im Vergleich zu ähnlichen Lösungen: Ähnliche Lösungen könnten z.B. Konkurrenzprodukte sein oder andere Techniken, mit denen sich ein überwiegender Teil der Einsatzfälle der besprochenen Lösung in vergleichbarer Qualität realisieren ließe.

recycelbar: Die Dazu gehört auch, dass man die Materialien gut voneinander trennen kann. Ein Tetrapack besteht aus Papier, Plastik und Metall, die allesamt einzeln gut recycelbar sind jedoch im Tetrapack so eng miteinander verbunden sind, dass sie nicht ökonomisch sinnvoll wieder voneinander getrennt werden können.

Leicht und vollständig zu recyceln : „Leicht“ zu recyceln hieße, dass die Materialien gut voneinander getrennt werden können und mit wenig Energieverbrauch recycelt werden können. „Vollständig“ heißt, dass die durch das Recycling entstehenden Materialien eher von höherer Qualität sind, d.h. für viele verschiedene auch komplexere Dinge eingesetzt werden können; im besten Falle sind sie in 100% identischer Qualität zurückgewinnbar wie das z.B. bei Glas der Fall ist. Das Gegenteil wäre etwa massives Downcycling zu minderwertiger Qualität etwa als Füllmasse für Bau.

Nur teilweise und schwer zu recyceln: Siehe oben „Leicht und vollständig“ und bilde das Gegenteil.

Rest- und Müllmaterialien: Es geht um Dinge, die in vielen Teilen der Welt eher regelmäßig als Müll anfallen z.B. Restholz und die im besten Falle auch für viele Leute verfügbar sind.

Leicht auf Rest- und Müllmaterialien anzuwenden: Dieser Eingriff geht relativ einfach und mit sehr wenigen billigen Werkzeugen und eher kleineren Fähigkeiten. Ein Lochgrid lässt sich in vieles relativ schnell bohren z.B.

Mit größeren Aufwand auf Rest- und Müllmaterialien anzuwenden: Der Eingriff ist komplexer und braucht eher Spezialwerkzeug und ausgebildete Fähigkeiten.

Wichtigerer Teil der Veränderungen: Wichtig sind solche der bekannten möglichen Umarbeitungen/Hacks, die eher häufiger vorkommen und viele Anwendungsfälle finden.

6. Produktion: Equipment & Energie

(FORMULIERUNG: Standardlösung Relativ zum Anwendungsfall gesehen mit sehr wenig Energieaufwand herstellbar.)

Energie

1. Die Standardlösung ist im Vergleich zu ähnlichen Lösungen mit eher geringem Energieaufwand produzierbar.
2. Die Standardlösung ist im Vergleich zu ähnlichen Lösungen mit geringem oder höherem bis hohen Energieeinsatz produzierbar.
3. Die Standardlösung sowie die größere Zahl der Veränderungen verbraucht im Vergleich zu ähnlichen Lösungen eher wenig Energie bei der Produktion.

Werkzeuge und Maschinen

4. Die Standardlösung kann mit weit verbreiteten und leicht zugänglichen Werkzeugen und Maschinen produziert werden. Teure Spezialausrüstung oder Sonderlösungen sind nicht notwendig.
5. Die größere Zahl der Umnutzungen ist mit leicht zugänglichen Werkzeugen und Maschinen produziert werden. Teure Spezialausrüstung oder Sonderlösungen sind nicht notwendig.

Sauberkeit

6. Bei der Produktion der Standardlösung entstehen fast keine bis nur sehr wenige negative Nebeneffekte wie Verschmutzung von Luft, Wasser oder Boden, hoher Landverbrauch oder als negativ eingeschätzte Veränderungen von Lebensgemeinschaften.
7. Bei der Produktion der Standardlösung entstehen keine bis nur sehr wenige oder eher mehr aber immer noch nicht extrem viele negative Nebeneffekte wie Verschmutzung von Luft, Wasser oder Boden, hoher Landverbrauch oder als negativ eingeschätzte Veränderungen von Lebensgemeinschaften.
8. Bei der Produktion der größeren Zahl der Umnutzungen entstehen fast keine bis nur sehr wenige negative Nebeneffekte wie Verschmutzung von Luft, Wasser oder Boden, hoher Landverbrauch oder als negativ eingeschätzte Veränderungen von Lebensgemeinschaften.
9. Bei der Produktion der größeren Zahl der Umnutzungen entstehen keine bis nur sehr wenige oder eher mehr aber immer noch nicht extrem viele negative Nebeneffekte wie Verschmutzung von Luft, Wasser oder Boden, hoher Landverbrauch oder als negativ eingeschätzte Veränderungen von Lebensgemeinschaften.

Zeit

10. Die Standardlösung ist im Vergleich zu ähnlichen Lösungen im regulären Produktionssetting in eher kürzerer Zeit produzierbar.

Begriffserklärungen

Einfügen bitte

7. Standardisierung

1. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Europas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard.
2. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Europas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard oder wenigstens ein defacto-Standard, d.h. es ist zwar nicht niedergeschrieben aber trotzdem allgemein anerkannte, verbreitete und populäre Praxis.
3. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Afrikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard.
4. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Afrikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard oder wenigstens ein defacto-Standard, d.h. es ist zwar nicht niedergeschrieben aber trotzdem allgemein anerkannte, verbreitete und populäre Praxis.
5. Die Standardlösung ist in größeren Teilen Asiens standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard.
6. Die Standardlösung ist in größeren Teilen Asiens standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard oder wenigstens ein defacto-Standard, d.h. es ist zwar nicht niedergeschrieben aber trotzdem allgemein anerkannte, verbreitete und populäre Praxis.
7. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Nordamerikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard.
8. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Nordamerikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard oder wenigstens ein defacto-Standard, d.h. es ist zwar nicht niedergeschrieben aber trotzdem allgemein anerkannte, verbreitete und populäre Praxis.
9. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Südamerikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard.
10. Die Standardlösung ist in weiteren Teilen Südamerikas standardisiert. Es existiert ein geschriebener, gültiger und populärer Standard oder wenigstens ein defacto-Standard, d.h. es ist zwar nicht niedergeschrieben aber trotzdem allgemein anerkannte, verbreitete und populäre Praxis.

Begriffserklärungen

Einfügen bitte

8. Openness

Worum geht es? Es geht um Zugänglichkeit in Sachen Komplexität, Recht und verfügbarer Dokumentation.

Dokumentation

1. Die Standardlösung ist so einfach zu verwenden, dass keine Dokumentation für eher gering Gebildete dafür nötig ist.
2. Die Standardlösung ist so einfach zu verwenden, dass keine Dokumentation für gering gebildete oder mittel Gebildete dafür nötig ist.
3. Die Standardlösung ist so einfach zu verwenden, dass keine Dokumentation für eher gering Gebildete dafür nötig ist oder eine Dokumentation für den Einsatz der Standardlösung ist verfügbar.

Einfachheit

4. Wesentliche wichtige Umnutzungen sind so einfach zu verwenden, dass keine Dokumentation für eher gering Gebildete dafür nötig ist.
5. Wesentliche wichtige Umnutzungen sind so einfach zu verwenden, dass keine Dokumentation für gering gebildete oder mittel Gebildete dafür nötig ist.
6. Dokumentationen für den Einsatz einer große Anzahl der Umnutzungen sind verfügbar.
7. Dokumentation für die Produktion der Standardlösung ist frei verfügbar oder die Produktion ist so einfach, dass eine Dokumentation nicht notwendig ist.
8. Dokumentation für die Produktion wichtiger Umnutzungen ist frei verfügbar oder die Produktion ist so einfach, dass eine Dokumentation nicht notwendig ist.

Schutzrechte

9. Standardlösung ist nicht patentiert oder durch andere Schutzrechte blockiert.
10. Wesentliche wichtige Umnutzungen sind nicht patentiert oder durch andere Schutzrechte blockiert.

Begriffserklärungen

Einfügen bitte

9. Ästhetik / Likeability

Standardlösung

1. Die Standardlösung ist ästhetisch bereits weit verbreitet, akzeptiert* oder sogar beliebt im Kontext ihrer Anwendung*. Für eine Mehrheit.
2. Die Standardlösung ist ästhetisch bereits verbreitet und akzeptiert (9.1.) oder sie könnte es sein. Sie ließe sich vermutlich problemlos in unsere Welt integrieren als ästhetisch schön?
3. Die Standardlösung ist ästhetisch bereits verbreitet und akzeptiert oder könnte es sein oder ließe sich durch einfach anzuwendende Eingriffe wie z.B. Verkleidung oder Dekoration dorthin bringen, ohne das dabei die Lösung ihre Modularität verliert.
4. Die Standardlösung ist ästhetisch bereits verbreitet und akzeptiert oder könnte es sein oder ließe sich durch einfach anzuwendende Eingriffe wie z.B. Verkleidung oder Dekoration dorthin bringen, ohne das dabei die Lösung ihre Modularität verliert. Die überwiegende Anzahl dieser Tricks sind selbst im weitesten Sinne modular also wiederverwendbar.
5. Du als Bewerter*in der Lösung findest sie ästhetisch schön, siehst sie gern aktiv im Kontext ihrer Anwendung.

Wesentliche wichtige Umnutzungen (Hacks)

- TO DO: 1 bis 5 kopieren aber aber überall Hacks ersetzen bzw. einfügen.

Begriffserklärungen

Ästhetisch verbreitet und akzeptiert: Im Sinne, dass man es, dort wo es verwendet werden soll, auch verwenden kann, ohne dabei weiter aufzufallen. Z.B. weil eine Jacke aus Druckermatten merkwürdig riecht oder laut quietscht beim Tragen. Im Idealfall gewinnt man damit sogar positive Aufmerksamkeit. Die Anwendung gilt als schön.

Im Kontext ihrer Anwendung: Ist es etwas, was hauptsächlich in einer geschlossenen Fabrik zur Anwendung kommt, spiele die Ästhetik wahrscheinlich eine kleinere Rolle als bei einer Sache, die täglich in einem Büro zu Anwendung kommt. Also Fabriksachen dürfen in der Regel hässlicher sein.

10. Accelerate! / Turbo!

Punkt 10 ist frei. 100 Punkte sind besser als 90, also wäre ein zehnter Fragenblock eventuell gut. Was fehlt?

Eventuell könnte man hier einfach ausgewählte Punkte von oben wiederholen – diese verstärken.

(?)

/

Funktionsweise & Entwicklungsstand

In einzelnen Punkten, mit einigen offenen Fragen

- **Wiederholung:** Viele Punkte kommen in leicht unterschiedlichem Gewand an mehreren Stellen vor. Aber das sind dann genau die wichtigen Punkte (nicht zuletzt da sie mehrere Punkte betreffen) und deshalb sollten sie auch mehr Wirkung auf die finale Bewertung haben.
- **Blinde Flecken:** Viele Dinge sind einfach schwer herauszubekommen. Wie will man z.B. wissen, welche Lösungen in Asien verbreitet sind? Eventuell kann man bei nicht beantwortbaren Fragen einfach einen grauen Punkt vergeben. So ergibt sich eine potentielle Dunkelziffer bzw. es wird klar, auf wie vielen Antworten das finale Rating beruht? **45 / 57** (Wir müssen einen Schätzwert einführen, es ist ja klar, dass Leute das nicht alles wissen können? Das muss reflektiert sein.)
- **Subjektive Schätzungen:** An vielen Stellen ist man immer noch eingeladen, nur grob zu schätzen! Z.B. bei der Nachhaltigkeit der ausgewählten Materialien! Das könnte man klar noch kleiner auflösen. Aber dann verliert man vollends die Anschlussfähigkeit für Designer. Die Idee ist eher zu arbeiten wie bei Film- oder Plattenbewertungen. Mehrere Leute machen ein Rating und man bildet ein Mittel. (?) Es wird ersichtlich, wer zu welcher Bewertung gekommen ist. Das erlaubt eine bessere Bewertung (Context Makes Meaning) (??)
- **Viele offene Fragen:** Viele der Punkte sind auch noch bewusst offengelassen. Es ist davon auszugehen, dass die Erfahrungen bei der Benutzung des Ratingsystems es mit der Zeit erlauben werden, die noch offenen Stellen zu schließen.
- **Staffelungen:** Es gibt im Bewertungssystem manchmal eine Staffelung. Setzt man bei einem Punkt ein „Ja“, dann werden automatisch weitere Punkte aktiviert. Im Text zum Punkt ist das aber dennoch noch einmal wiedergegeben. Beispiel: „(1) Die Standardlösung ist *leicht* zugänglich für Privatpersonen.“ „(2) Die Standardlösung ist leicht zugänglich für Privatpersonen (6.1.) **oder** wenigstens mit höherem Aufwand. Und das gilt in für einen größeren Teil des Verbreitungsgebietes der Standardlösung.“ -> Gilt der erste Punkt, gilt automatisch auch der zweite. Markiert ist das durch das „**oder**“. Für die

Bewertung heißt das hier: Ist die Lösung leicht zugänglich, erhält sie hier zwei Punkte. Ist sie schwerer zugänglich nur einen Punkt.