Reparaturbildung. Die Befähigung zum Reparieren an allgemeinbildenden Schulen

Eine Untersuchung des Selbstverständnisses von Lehrenden mit der Grounded Theory von Janina Klose



Reparatur als Verantwortungsübernahme

Ziel: Nutzungsdauerverlängerung von Gegenständen, nachhaltiges Wirtschaften

Anforderungen an Gesellschaftsorganisation, Produkt Design und Nutzer*innen

Das Reparieren bietet insbesondere auch für ökonomisch benachteiligte Bevölkerungsgruppen die Möglichkeit zur Verantwortungsübernahme am sozial-ökologischen Wandel.

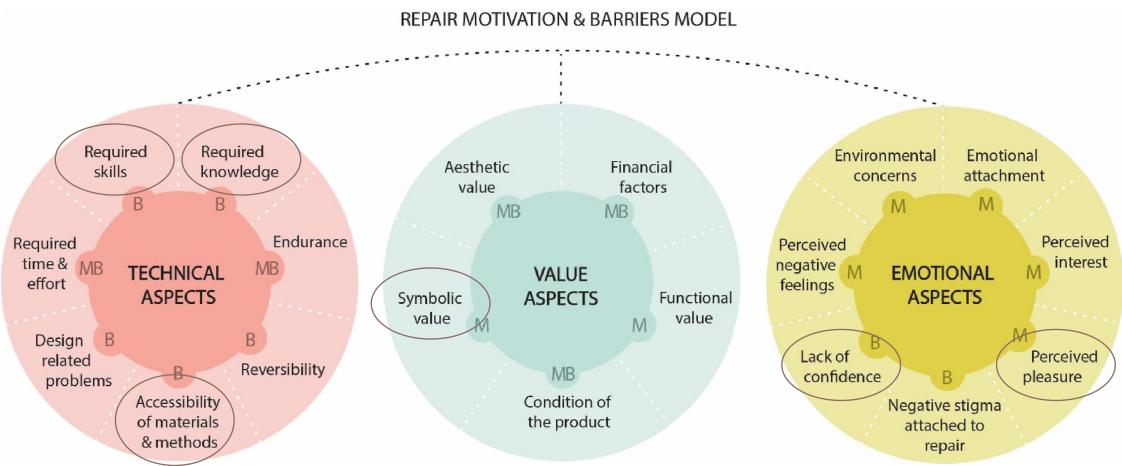


Gesellschaftliche Reparaturpraxis

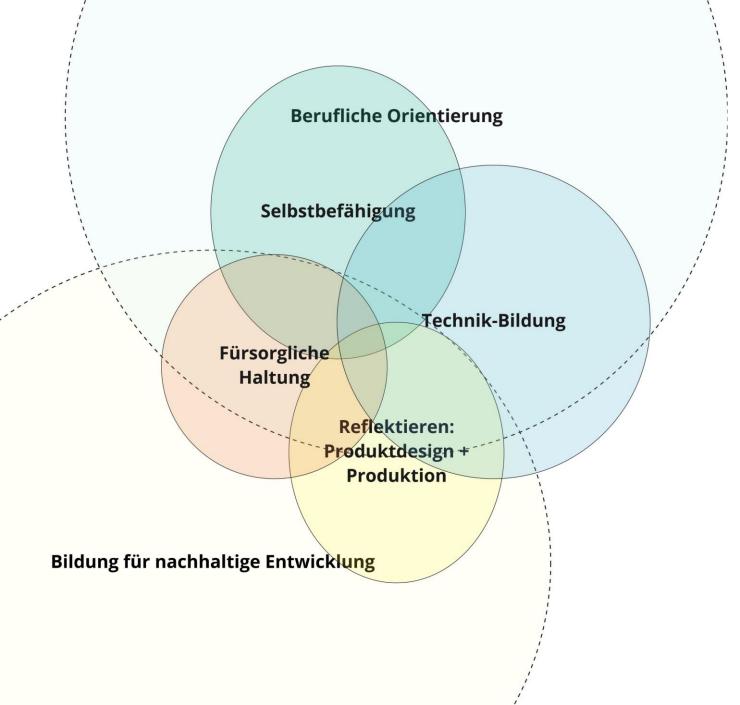
- Nicht Jede muss alles reparieren können.
 - Selbst reparieren, Aufteilung von Zuständigkeit in Partnerschaft/Wohngemeinschaft.
 - Gemeinschaftlich Reparieren (persönliches Netzwerk/ Repair Cafe)
 - Einen Reparatur- oder Restaurations-Service nutzen (6% des Handwerk-Umsatzes 2014)
- In Zukunft möglicherweise ausgeprägterer Wirtschaftszweig (Circular Economy)



Motivation und Barrieren für Reparatur



Terzioğlu (2021)



Bildungsziel Reparieren

- Technikbildung: Methoden & Wissen sind konstruktiv / fertigend zum Teil nicht zu erwerben
- Reparatur in Unvorhersehbarkeit oft auch im Alltag eine Lernaufgabe -> Besondere Rolle der Selbstbefähigung
- Ausbilden fürsorglicher Haltung Ergebnis eines transformativen Lernprozesses
- Jeder Reparaturgegenstand als Spiegelbild der Welt, die ihn hervorgebracht hat
- Berufschancen grade in Blick auf Circular Economy wachsend
- Relational / Performativ

Reparatur im Lehrplan allg. Bildung aktuell

- Aufbauend auf Gestaltungskompetenz
- Reparatur als Alternative zum Neukauf kennen
- Reparatur ökonomisch, ökologisch und sozial abwägen
- Praktische Reparaturerfahrung notwendig

Rahmenlehrplan Verbraucherbildung Berlin (2016)

2.4.3 Urteils- und Entscheidungskompetenz - Nachhaltiger Konsum

	Problemerkennung und -analyse	Urteilen und Entscheiden	
	Die Schülerinnen und Schüler können		
C D	 eigene Bedürfnisse erkennen und Widersprüche zwischen Formen der Bedürfnisbefriedigung und Aspekten der Nachhaltigkeit ableiten. anhand von ausgewählten Produk- ten (z. B. Kinderlebensmittel, Spiel- zeug) Einflussfaktoren auf (nicht-) nachhaltige Konsumentscheidungen analysieren. 	 anhand ausgewählter Beispiele und vorgegebener Kriterien bewusste und nachhaltige Konsumentscheidungen oder Maßnahmen zur Ressourcenschonung bewerten. Konsumentscheidungen hinsichtlich ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte unter Berücksichtigung von Alternativen (z. B. Reparatur, Tausch, Miete, Second-Hand) kritisch prüfen. 	

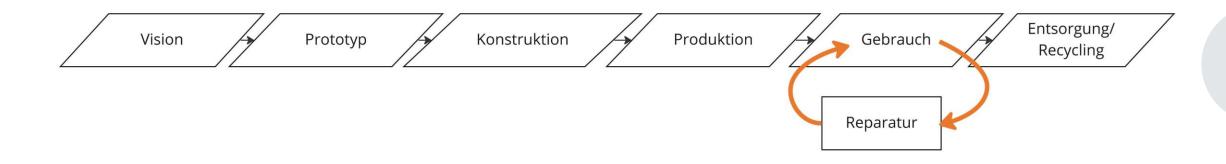
Reparatur in der Beruflichen Bildung

- Im Lernbereich "Arbeit und Technik" der beruflichen Bildung werden die "Instandsetzungsanalyse", "Fehleranalyse" und "Instandsetzungsaufgabe" (weiter-)entwickelt.
- Es geht dabei um Teilleistungen der Reparatur, was in Anbetracht des beruflichen Anforderungsprofils sinnvoll ist
- In der allgemeinen Bildung Reparaturprozess ganzheitlicher, dafür weniger Fachexpertise notwendig



Röben: "Reparaturaufgabe Analog zur Fertigungsaufgabe"?

- Als Phase im "Lebenslauf des Produktes"
- Reparaturaufgabe analog zur Fertigungsaufgabe
- RETIBNE: Unterrichtseinheiten mit Schritt für Schritt Anleitungen für spezielle Produkte entwickelt
- Aber auch: Projektberichte praktischer Lehrerfahrung



Röben 2019

Praxisberichte zeichnen alternatives Bild

- Dutz fordert "konkrete organisatorische Rahmenbedingungen, andererseits fundierte Ausbildung der Fachlehrkräfte und zudem die Bereitschaft sich auf offene Unterrichtssituationen mit ungewissem Ausgang einzulassen"
- Faase kann beobachten, dass "Studierende sich zutrauen, Kontextthemen zur Fahrradreparatur wie Obsoleszenz später als Lehrkräfte eigenständig zu erarbeiten, sie die größte Herausforderung aber in der Reparatur selbst sehen." -> Praxisseminar Fahrradreparatur

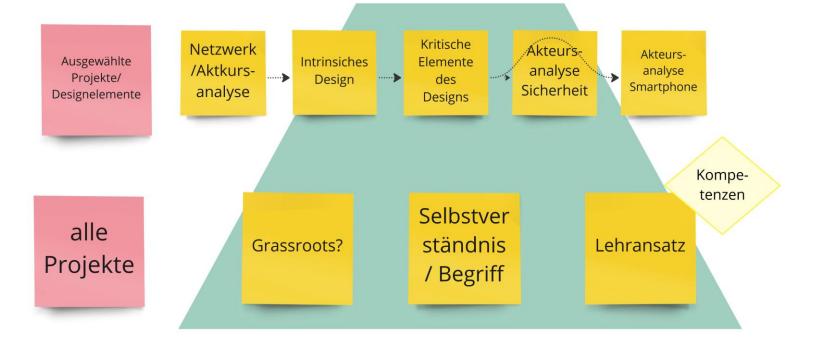
Faase 2019, Dutz 2019

Unvorhersehbarkeit des Reparaturgegenstandes

- Nicht immer ist beim Reparieren die Ursache des Defektes offensichtlich erkennbar.
- Defekte Gegenstände sind nicht reproduzierbar zu erhalten
- In der Praxis: Agency des Gegenstandes anerkennen und sich der Materialität des Reparaturgegenstandes unterwerfen
 - > Übertragbarkeit von Unterrichtsmaterialien fraglich.

Das Forschungsthema

- GT: Was kann die Praxis von aktuell Lehrenden der Reparatur beschrieben werden?
- Selbstverständnis und Vernetzungsstand des Bildungsangebots
- Lehransatz und Kritische Elemente mit Design Research mit Akteur-Netzwerk Theorie nach Latour (heute nicht Thema)



Latour (1996) 11

Reparieren in Repair Cafés / Initiativen

Das Repair Cafe Konzept

- Besucher*innen kommen, wenn sie etwas reparieren möchten; Keine regelmäßige Teilnahme. Kein Curriculum.
- Werkzeug wird zur Verfügung gestellt.
- Durchschnittlich 7-20 Expert*innen unterstützen 11-30 Besucher*innen bei Fragen.
- Motivation zur Teilnahme: Nutzungsdauer des eigenen Besitzes verlängern.
- Fokus Gegenstand

An Schulen

- Schüler*innen, nicht Besucher*innen stehen im Fokus
- besitzen aber selbst weniger zu reparierende Gegenstände
- Eine regelmäßige Teilnahme ist möglich
- selbst verpflichtende Teilnahme ist möglich



Reparaturprojekte in Nischen der Freiheit

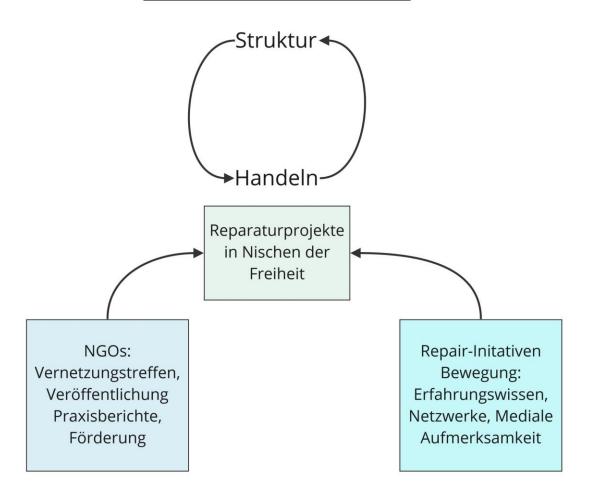
Bottom Up- satt Top Down

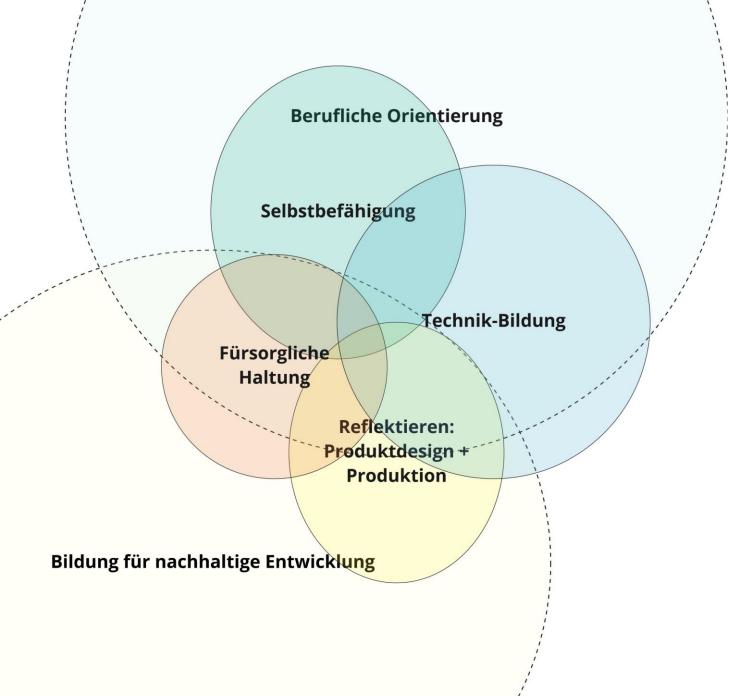
Grassroot? Keine politische Bewegung oder Vernetzung

Anstiftung, Veolia Stiftung und Stiftung Pfefferwerk vernetzen und fördern Initiativen

Getragen von NGO und besser vernetzter Repair-Bewegung

Bildungspolitische Strategien, Lehrpläne / Curricula, Klassengrößen Räume, Maschinen, Werkzeug





"Reparatur-bildung"

- vereinzelte Initiativen vernetzen
- Methoden austauschen
- relevante Forschung sammeln
- Politische Forderungen
- Relational / Performativ
- Normativer Charakter

Vielen Dank

- Gibt es Fragen oder Diskussionsbedarf?
- "Reparaturbildung" gerechtfertigter Begriff?
- Einbindung Reparturbildung bildungpolitisch gerechtfertigt?

Transformatives Lernen

Ein desorientierendes Dilemma

Selbstbetrachtung mit Gefühlen von Angst, Wut, Schuld oder Scham

Eine kritische Bewertung von Grundannahmen

Erkennen, dass die eigene Unzufriedenheit und der Prozess der Veränderung gemeinsam sind

Erkundung von Optionen für neue Rollen, Beziehungen und Handlungen

Planung einer Vorgehensweise

Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Umsetzung des Plans

Vorläufiges Ausprobieren der neuen Rollen

Aufbau von Kompetenz und Selbstvertrauen in die neuen Rollen und Beziehungen

Wiedereingliederung in das eigene Leben auf Grundlage der von neuen Perspektiven







Transformative Bildung

Entwicklung einer persönlichen Haltung und Erlernen von neuer viabler Lebenspraxis.

Herausforderung: Umgang mit (Edge-)Emotionen, Ermöglichen Gemeinschaftlichen Lernens, Einbindung dritter Orte

Reparieren als kritische Praxis in der Gemeinschaft

- Transformationsprozess beobachtet:
 - kollektiven Wissensproduktion
 - Monetär fixierte Wertdefinition ,entrationalisiert' oder delegimiert
 - Trainieren des Erkennens von "Ding-Bedürfnissen"
 - Überwinden von Passivität

Reparieren im Alltag

	Reparaturhandlungen	Routinen im Alltag
Schnelle Reparaturen	Einfache Diagnose, geht unvermittelt in die "Maskierung" des Defekts über	Aufrechterhaltung von Routinen
Alltags- reparaturen	Reparatur als Routine (Reinigungs- und Wartungsroutinen)	Selbstverständlicher, unsichtbarer Teil des Alltags
Restauration	Diagnose und Reparatur als Re- Integration und als Herausforderung	Störung und Unterbrechung
Reparatur- projekte	Reparatur als Experiment oder kreatives Projekt; Reparatur zum Selbstzweck	Reparieren als eigenständige Alltagspraxis

Hielscher, Jaeger-Erben 2021

Quellen

- Bize, K., Fredriksen, K., Proeger, T., & Schade, F. (2019). Handwerk und Reparatur ökonomische Bedeutung und Kooperationsmöglichkeiten mit Reparaturinitiativen. In *Umweltbundesamt* (Vol. 15).
- Dutz, K. (2019) Netzwerke für ein nachhaltiges Leben. Tagungsband der RETIBNE-Abschlusstagung (pp. 12-23).
- Faase, S. (2019) Reparaturwissen und Können in der Lehrerbildung in Hamburg. Tagungsband der RETIBNE-Abschlusstagung (pp. 96-105).
- Haan, G. D. (2008). Das Konzept der Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung In Inka Bormann & Gerd de Haan (Hrsg.), Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung.
- Hielscher, S., & Jaeger-Erben, M. (2021). From quick fixes to repair projects: Insights from a citizen science project. In Journal of Cleaner Production, 278, 123875.
- Hipp (2023) Lang lebe Technik? Vom Umgang mit Geräten im Alltag.
- Jaeger-Erben, M., Meißner, M., Hielscher, S., & Vonnahme, M. (2019). Herausforderung soziale Teilhabe: RepairCafes als Orte inklusiver nachhaltiger Entwicklung? In Soziologie Und Nachhaltigkeit Beiträge Zur Sozial-Ökologischen Transformationsforschung, 93, 46–65.
- Jäger Erben (2023). Verhältnisse Reparieren.
- Kannengießer, S. (2018). Akteurlnnen, Handlungen und Orte der Repair Cafés. In S. Krebs, G. Schabacher, & H. Weber (Eds.), Kulturen des Reparierens (pp. 288–301).
- Matthes, N., Schmidt, K., Kybart, M., & Spangenberger, P. (2021). Trainieren der Fehlerdiagnosekompetenz in der Ausbildung. Qualitative Studie mit Lehrenden im Bereich Metall- und Elektrotechnik. In *Journal of Technical Education (JOTED)*, 9(1), 31–53.
- Nazlı, T. (2021). Repair motivation and barriers model: Investigating user perspectives related to product repair towards a circular economy. In Journal of Cleaner Production, 289.
- Pahl, J.-P. (2005). Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren (2nd ed.).
- Röben, P. (2019). Die Reparatur in Technik und Unterricht. In Reparatur in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Tagungsband der RETIBNE-Abschlusstagung (pp. 64–65).