Zero Waste von Müllvermeidung bis Digitalisierung: das Digi-Bag

von Anna Koch und Dorit Köhler

Dipl. Des. Textil Anna Koch lehrt als Fachlehrerin für besondere Aufgaben Gestaltungslehre und Textildesign an der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach. Interessensschwerpunkte sind Oberflächengestaltungen, Kreativitätsforschung, ästhetische Bildung und Genderforschung im Bereich Textildesign.

Dipl. Des. Textil Anna Koch lehrt als Fachlehrerin für besondere Aufgaben Gestaltungslehre und Textildesign an der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach. Interessensschwerpunkte sind Oberflächengestaltungen, Kreativitätsforschung, ästhetische Bildung und Genderforschung im Bereich Textildesign.

Ohne Frage wird viel zu viel Abfall produziert, der vor allem als Plastikmüll zu großen Problemen führt (Statista 2021). Wertvolle, nicht endlos vorhandene Rohstoffe werden verbraucht, und die Überproduktion trägt entscheidend zum Klimawandel, der nicht mehr zu leugnen ist, bei. Einen Beitrag, um in Bildungseinrichtungen oder im Privaten zum einen auf die Probleme aufmerksam zu machen und zum anderen zu einer Lösung beizutragen, stellt das „Digi-Bag“ dar. In diesem verbinden sich zudem die Vermittlung der Fertigkeit des Nähens als Handwerkstechnik mit den Möglichkeiten der Digitalisierung, einen Schnitt und ein personalisierbares Design dafür einfach zur Verfügung zu stellen, wie im Folgenden zu zeigen sein wird.

Nach wie vor stellt die Tätigkeit der Hand und die damit verbundenen komplexen Prozesse zur Ausführung einer praktischen Tätigkeit mit und ohne Werkzeug eine Fähigkeit des Menschen dar, die nur sehr bedingt durch Technik nachzuahmen und zu ersetzen ist. Marco Wehr spricht in seinem Aufsatz sogar von dem Handwerk als „gordischem Knoten der KI-Forschung“ (Wehr 2022, S.76). Wie er schreibt, lassen sich viele Fertigkeiten, die allgemein als kognitiv anspruchsvoll angesehen werden, schon von Maschinen ausführen, wie zahlreiche Computerprogramme und Apps aus dem Alltag zeigen. Dagegen ist noch keine Maschine in der Lage, aus einer Vielzahl von Schrauben, direkt die Richtige auszuwählen, was als „Bin-Picking Problem“ bezeichnet wird (Wehr 2022, S.79). Kommt noch die Auswahl „ohne Hinzusehen“ ins Spiel, bei der ein Mensch aufgrund seiner Erfahrung „mit den Händen sieht“ (Wehr 2022, S.80) ist die Steuerung durch KI gänzlich überfordert. Zu einer komplexen handwerklichen Tätigkeit ist ohne Frage auch das Nähen zu zählen, das aus zahlreichen bewussten und unbewussten, zwischen Hirn und Hand vernetzten Tätigkeiten besteht. In der Ausbildung von Schule und Hochschule geht es oftmals darum, Schüler:innen erste Zugänge zu so einer Tätigkeit zu vermitteln, mit der Absicht, ihnen Kompetenzen zur Bewältigung des Alltags zu vermitteln. Das Erlernen textiler Techniken fördert die Ausbildung von motorischem Erfahrungswissen (Vgl. dazu Thomas 2022, S.110ff.) und die Begegnung mit handwerklichem Wissen, das Denkprozesse unterstützt und die Vernetzung von Nervenzellen anregt. Zudem kann im Sinne der Berufswahlorientierung die Zuwendung zu handwerklichen Berufen initiiert werden, die dem gesellschaftlich relevanten Fachkräftemangel im Handwerk durch interessierte Schüler:innen, die einen Ausbildungsberuf anstreben, entgegenwirkt. Hier ist von Vorteil durch vorgefertigte Materialien, wie das Digi-Bag, niedrigschwellige Angebote zur Verfügung zu haben, die einen Einstieg in komplexe Begegnungen mit Werkzeugen und Material darstellen.

Zum anderen ermöglicht das erworbene handwerkliche Wissen auch den kreativen Umgang mit Materialien, um sich unabhängig von Entwicklungen wie der Fast Fashion zu machen und individuelle Ausdrucksmög-

lichkeiten zu entdecken. Die Kreativitätsforschung, auch im Rahmen von Veröffentlichung zur ästhetischen Bildung für den Bereich Schule und Hochschule, hat hinlänglich belegt, welch hohes Potenzial hier zur Entwicklung der Fähigkeit zu Problemlösekompetenz und Resilienz liegt. (Draser 2022, S.15; Kämpf-Jansen 2021; Krampen 2019).

Die seit den späten 1990er Jahren als Craftivism betitelte Bewegung (Vgl. dazu Corbett 2019) betont zudem die politische Wirkmächtigkeit von Textilem im öffentlichen Raum und führt die handwerkliche Tätigkeit in den „politischen Diskurs um kulturelle Identität, Rassismus und Gesellschaftspolitik“ (Thomas 2022, S.113). Betsy Greer betont die Kraft dieses Tuns, indem sie festhält: „The creation of things by hand leads to a better understanding of democracy, because it reminds us that we have power“(Greer 2014, S.8).

Handwerkliches Wissen wird darüber hinaus benötigt, um im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, Reparaturen von beschädigten Textilien oder Umarbeitungen im Rahmen des Upcyclings überhaupt ausführen zu können. Es entsteht durch das Anfertigen von Kleidungsstücken und Accessoires im besten Falle ein Bewusstsein vom Wert des Textils, das ansonsten durch den Alltagskonsum in einer Welt der Fast Fashion nicht mehr vorhanden ist.

Das Digi-Bag und seine Geschwister

Die Entwicklungen der Digitalisierung machen es möglich, Objekte nur dann und in der Zahl, in der sie benötigt werden, zu produzieren. Im Automobilbau wurde der Gedanke einer Just-in-time-Produktion von dem Japaner Taiichi Ōno im Rahmen des Toyota-Produktionssystems bei dem japanischen Automobilhersteller Toyota Motor Company, Ltd. entwickelt. Grundgedanke dabei war es, die Massenproduktion und die damit verbundene, teure Vorratshaltung und Lagerung zu überwinden (Kiesel 2020). Hier stehen vor allem wirtschaftliche Gründe im Vordergrund, bei dem Digi-Bag ist es der Nachhaltigkeitsgedanke, der schon bei der Herstellung eine große Rolle spielt. Im Bekleidungsbereich gibt es bislang wenige Beispiel für On-Demand genähte Kleidungsstücke, wie z.B. von der Designerin Sabine Parenti. „Es gibt die Kollektionen nur zweimal im Jahr, im Sommer und im Winter, 50 Teile. Angefangen hat sie mit fünf Modellen in drei Farben.“ (Oelmann 2024) Die Stücke werden dann produziert, wenn Bedarf ist, so dass keine überflüssigen Kleidungsstücke, das Ergebnis der Überproduktion wie sie Konzept der Fast Fashion ist, übrigbleiben und zu Müll werden.

Die Vermeidung von Müll auch beim Einkaufen stellt einen weiteren wichtigen Aspekt des Digi-Bags dar. Wesentlicher Faktor ist das Einsparen von Verpackungen.

Laut Statista verbrauchte im Jahr 2021 jeder Bundesbürger im Durchschnitt rund 236,7 Kilogramm Verpackungsmaterial (Statista 2021) - eine erschreckend hohe Zahl. Viele Firmen reduzieren im Textilbereich den Anfall von Plastikmüll, indem Kleidungsstücke nicht mehr in Plastikfolien ausgeliefert, sondern mit Pappbanderolen versehen werden. Für den einzelnen Verbraucher kann eine Antwort darauf eine Tasche sein, die immer zur Hand ist, wenn sie benötigt wird. Bei dem hier vorgestellten Objekt „das Digi-Bag“, handelt es sich um einen Turnbeutel zum Selbernähen (Abb.1), dessen Design auch personalisierbar ist.

Die Reduzierung des Verpackungsmaterials spart enorme Ressourcen.



Abb.1: Digi-Bag in zwei Designs, alle Fotos zum Beitrag von Anna Koch und Dorit Köhler



Abb.2: Digi-Bag mit aufgesetzter Tasche



Abb.3: Digi-Bag zusammengefaltet



Abb.4: Träger Digi-Bag

Abb.5: Druckbild zum Digi-Bag

An der Vorderseite des Beutels ist eine kleine Tasche angebracht (Abb.2). In diese können Kleinteile untergebracht werden, wenn der Beutel ausgefaltet ist. Sie dient aber auch dazu, den ganzen Beutel aufzunehmen (Abb.3). Diese Faltbarkeit soll dazu beitragen, die Tasche einfach mitnehmen zu können und immer zur Hand zu haben, wenn sie benötigt wird. Alle Schnittteile werden mit Nahtzugabe und notwendigen Markierungen auf den Stoff aufgedruckt und müssen nur noch ausgeschnitten werden. Auch die ausführliche Schritt-für-Schritt Anleitung wird auf den Stoffcoupon aufgedruckt. (Abb.5) und ist immer vorhanden. Bislang gibt es zwei verschiedenen Designs, in denen der Beutel vorliegt: eine Variante in Blau/Grün- und eine in Rot/Lilatönen, beide in einem neutralen Streifendesign. Grundlegende Idee hinter dem Digi-Bag, die seinen Einsatz im Unterricht deutlich erweitert, ist, dass es für Lehrende und Lernende ermöglicht, eigene Designs zu entwickeln, die im Digitaldruck umgesetzt werden können. Hier ist es z.B. möglich, Aspekte eines gendersensiblen Textildesigns einzubringen, die bislang noch wenig Berücksichtigung finden, aber gesellschaftlich sehr relevant sind (Coulter 2023; Reina 2017). Auch andere thematische Schwerpunkte des Unterrichts können hier gestalterisch aufgearbeitet und dann im Digitaldruck umgesetzt werden. Zudem ist es möglich, Schüler:innen die textile Kette noch näher zu bringen, da sie schon bei der Gestaltung des Stoffes, der dann zu einem Objekt verarbeitet wird, mitwirken können. In der vorliegenden Form ist der Beutel für Lehrende schnell greifbar. Es ist mit wenig Aufwand für Lehrende und Lernende verbunden, die zu nähenden Schnittteile und die Anleitung zum Nähen in den Händen zu halten – gerade für die Ausbildung in Schule und Hochschule, aber auch im privaten Bereich, in dem DIY zum Thema wird, ein wertvoller Vorteil!







Nähanleitung: Alle Schnittteile auf der äußeren Linie ausschneiden.
① Streifen links auf links zur Mitte (längere Seite) legen, bügeln, aufklappen, die Längskanten zur Mitte einschlagen, bügeln. Den Streifen nochmals klappen, Bruchkannten treffen aufeinander, bügeln. Kanten knappkantig aufeinander nähen.

③ Verstürzen: Taschenteil rechts auf rechts zur Mitte (längere Seite) legen und Kanten aufeinander nähen, Wendeöffnung in der Mitte der Längsseite lassen, wenden, Kanten ausstreichen, offene Kanten der Wendeöffnung eingeklappt aufeinander legen, Kanten bügeln.

④ Verstürzen wie bei ③

⑤ siehe ①, schmale Seiten aufeinanderlegen, bügeln
② + ③ mittig, 5 cm vom Stoffbruch entfernt auf eine Seite des Beutelteils legen, offene Kante zeigt nach unten, untere und seitliche Kanten knappkantig festnähen. Anderes Rechteck ④ als Klappe oder gegengleich wie unteres Taschenteil aufnähen, so dass die Kanten aneinanderstoßen. An beiden schmalen Kanten Einschlag 1cm, Umschlag 3cm breit bügeln (noch nicht nähen!). In der Mitte falten, 5cm vom Stoffbruch des Beutels an beiden Seiten Halteschlaufen, die zur Mitte gefaltet sind, zwischen die Nahtkanten schieben (offene Seite außen, schließt mit Nahtzugabe ab, andere Seite liegt im Beutel). Längskanten bis zum Umschlag nähen; Schlaufe mitfassen, Nahtkanten zusammen versäubern, Boden: Stoffbruchkante auf Seitennaht legen, ein Dreieck abnähen mit 8cm unterer Kantenlänge, Beutel wenden. Durchzug: Umschlag knappkantig auf beiden Seiten einzeln absteppen, Nahtzugabe eingeschlagen lassen.
Träger ① durch die linke Halteschlaufe und oben durch den gesamten Kordeldurchzug führen, Enden verknoten; rechts gegengleich wiederholen.

④ Taschenklappe/oberes Taschenteil



⑤ Halteschlaufe



⑤ Halteschlaufe

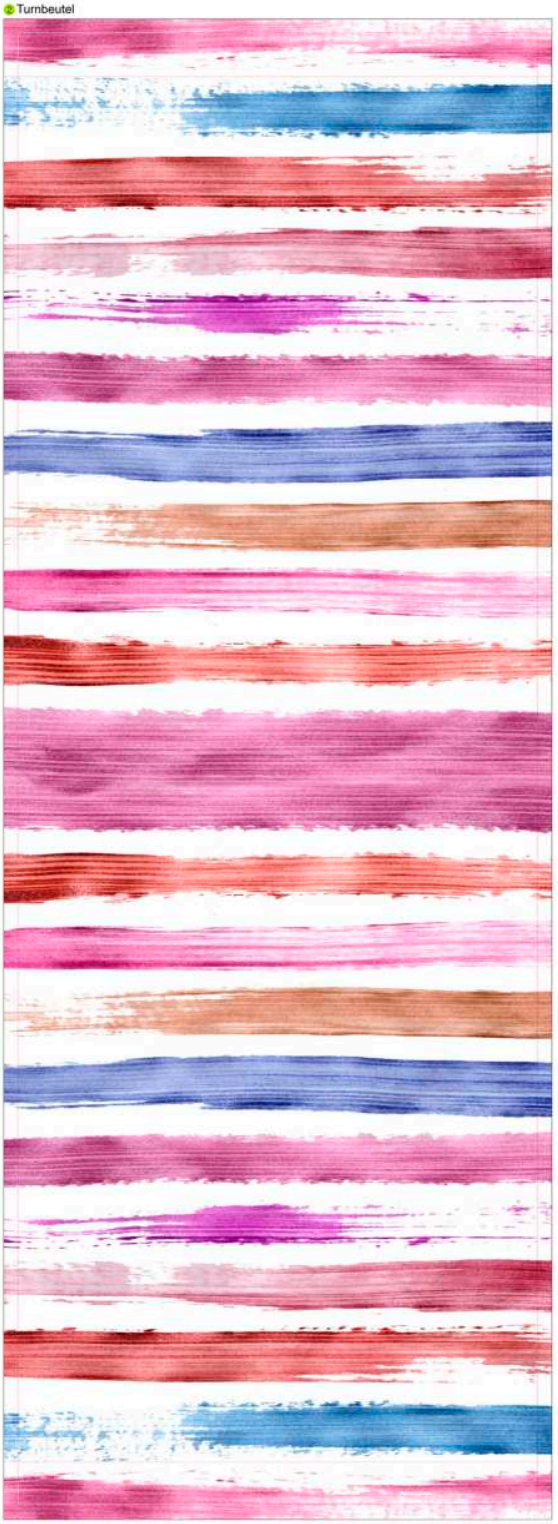


③ Taschenteil









Nähanleitung: Alle Schnittteile auf der äußeren Linie ausschneiden.
① Streifen links auf links zur Mitte (längere Seite) legen, bügeln, aufklappen, die Längskanten zur Mitte einschlagen, bügeln. Den Streifen nochmals klappen, Bruchkannten treffen aufeinander, bügeln. Kanten knappkantig aufeinander nähen.

③ Verstürzen: Taschenteil rechts auf rechts zur Mitte (längere Seite) legen und Kanten aufeinander nähen, Wendeöffnung in der Mitte der Längsseite lassen, wenden, Kanten ausstreichen, offene Kanten der Wendeöffnung eingeklappt aufeinander legen, Kanten bügeln.

④ Verstürzen wie bei ③

⑤ siehe ①, schmale Seiten aufeinanderlegen, bügeln
② + ③ mittig, 5 cm vom Stoffbruch entfernt auf eine Seite des Beutelteils legen, offene Kante zeigt nach unten, untere und seitliche Kanten knappkantig festnähen. Anderes Rechteck ④ als Klappe oder gegengleich wie unteres Taschenteil aufnähen, so dass die Kanten aneinanderstoßen. An beiden schmalen Kanten Einschlag 1cm, Umschlag 3cm breit bügeln (noch nicht nähen!). In der Mitte falten, 5cm vom Stoffbruch des Beutels an beiden Seiten Halteschlaufen, die zur Mitte gefaltet sind, zwischen die Nahtkanten schieben (offene Seite außen, schließt mit Nahtzugabe ab, andere Seite liegt im Beutel). Längskanten bis zum Umschlag nähen; Schlaufe mitfassen, Nahtkanten zusammen versäubern, Boden: Stoffbruchkante auf Seitennaht legen, ein Dreieck abnähen mit 8cm unterer Kantenlänge, Beutel wenden. Durchzug: Umschlag knappkantig auf beiden Seiten einzeln absteppen, Nahtzugabe eingeschlagen lassen.
Träger ① durch die linke Halteschlaufe und oben durch den gesamten Kordeldurchzug führen, Enden verknoten; rechts gegengleich wiederholen.

④ Taschenklappe/oberes Taschenteil



⑤ Halteschlaufe



⑤ Halteschlaufe



③ Taschenteil

