

Kurzdokumentation zum

Fachdialog

„Re-Use von Textilien – Auf dem Weg in eine zirkuläre Textilwirtschaft in Berlin“

Im Rahmen der Berliner Re-Use Initiative fand am 1. Dezember 2021 der online-Fachdialog „Re-Use von Textilien – Auf dem Weg in eine zirkuläre Textilwirtschaft in Berlin“ statt, gemeinsam organisiert von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) und der Weißensee Kunsthochschule Berlin.

Gemeinsam mit ca. 80 Teilnehmer*innen diskutierten Expert*innen aus Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft ökologische Potentiale, Elemente und Visionen sowie Praxisbeispiele und Handlungsbedarfe einer zirkulären Textilwirtschaft in Berlin.

Das **ökologische Potential einer zirkulären Textilwirtschaft** ist hoch: so fallen in Berlin jährlich rund 36.000 Tonnen getrennt erfasste Alttextilien an, von denen 10% in die Verbrennung gehen, etwa 27% zu Putzlappen, Füllmaterial oder Dämmstoff verarbeitet werden und 61% in die Wiederverwendung als Second-Hand-Bekleidung gehen – insbesondere jedoch über Exporte im Ausland. Zusätzlich werden rund 31.000 Tonnen Alttextilien über den Restmüll entsorgt. Somit wird über die Hälfte der in Berlin anfallenden Textilien verbrannt und als Ressource nicht genutzt (siehe SKU-Bilanz 2020). Die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Alttextilien bietet die höchsten ökologischen Entlastungspotenziale, da sie anteilig die Neuherstellung vermeiden kann und selbst kaum mit Umweltbelastungen verbunden ist. Im Mittel über die Behandlungswege ergibt die getrennte Erfassung und Entsorgung von Alttextilien eine Klimagaseinsparung von ca. 4,4 Tonnen CO₂-Äquivalente. Darunter bietet die Wiederverwendung das höchste Entlastungspotenzial und die thermische Behandlung mit Abstand das niedrigste. Je nach Verfahren, das zur Aufbereitung von Alttextilien zum Einsatz kommt, werden insbesondere bei mechanischen Verfahren keine weiteren Wasserressourcen oder möglicherweise schadstoffhaltige Farben, Chemikalien, etc. benötigt, sodass die getrennte Erfassung und Verwertung auch über den Klimaschutz hinaus wichtige Beiträge zur Nachhaltigkeit leisten. Darunter ist die Wiederverwendung von Textilien, die durch eine lange Lebensdauer mit den höchsten Entlastungspotenzialen verbunden ist, prioritär anzustreben. Zur Erschließung dieser Umweltentlastungspotentiale plant das Land Berlin den Aufbau einer zirkulären Textilwirtschaft in Berlin.

Dazu bedarf es jedoch vor allem eines neuen **systemischen Designansatzes, um die Kleidung langlebig, gut wiederverwendbar und gut reparierbar** – und damit zirkulärer zu machen. Denn bis zu 80% der Umweltwirkungen von Produkten werden in der Designphase festgelegt. Allerdings bestehen teilweise Widersprüche zwischen Langlebigkeit auf der einen Seite und Recyclingfähigkeit auf der anderen Seite. So sind gewisse Faser-Zumischungen hilfreich für eine längere Lebensdauer der Kleidung, dürfen dann gleichzeitig aber einen bestimmten Maximalwert nicht überschreiten, um das Recycling nicht zu erschweren. Mit

laufenden Forschungsaktivitäten stehen jedoch neue Aufbereitungsverfahren vor der Marktzulassung, die diese Widersprüche verringern helfen.

Um die Wiederverwendung von Alttextilien zu stärken, sind weiterhin auch sowohl **transparente Informationen über Faserzusammensetzungen und Inhaltsstoffe** als auch gut erreichbare Abgabestellen und Prüfsysteme für Alttextilien erforderlich. Hier können beispielsweise digital übermittelte Informationen, z.B. über NFC- oder RFID-Identifikatoren, in Fasern und in Etiketten helfen, die Wiederverwendung und die Aufbereitung von Alttextilien zu stärken – hieran forschen und arbeiten u.a. circular.fashion in Berlin. Allerdings kommen mit digitalen Informationsträgern Elektronikkomponenten in die Bekleidung mit hinein, die vor einer Aufbereitung entfernt werden müssen und ihrerseits keinen Schadstoffeintrag im Falle einer Entsorgung der Alttextilien verursachen dürfen. Daher sind hier Ansätze wichtig, welche die digitalen Identifikatoren zurückgewinnen können – beispielsweise, indem sie in Knöpfe eingearbeitet werden, die leicht zu entfernen sind.

Mit Blick auf **Abgabestellen und Prüfsysteme** wurde diskutiert, dass gewisse Teile der Prüfung von Alttextilien vermutlich nicht automatisiert werden können, insbesondere eine Prüfung der Qualität und des Zustands sowie der Farben der abgegebenen Kleidung. Hier wurden weiterhin Prüfungen durch qualifiziertes Personal für wichtig erachtet. Eine intelligente, automatisierte Sortierung könnte jedoch helfen, größere Mengen von Alttextilien ähnlicher Qualität zu erreichen und damit mehr hochwertige Stoffströme für die Aufbereitung zu erhalten. Eine solche intelligente Sortierung wird u.a. bereits von circular.fashion mit verschiedenen Sortier-Partner*innen praktiziert. Weiterhin wurde berichtet, dass es zu bestehenden Containerlösungen für die Abgabe von Alttextilien weitere, niederschwellige und bequeme Lösungen geben sollte, über die Konsument*innen ihre nicht mehr benötigten Alttextilien abgeben können. Die Containersituation in Berlin ist schwierig und unterschiedlich in den einzelnen Bezirken. Die nach Experten*innen-Einschätzung benötigte Containerstellplatzdichte von 1.000 Einwohnern pro Container wird bei weitem nicht erreicht. Es gibt neben einer Vielzahl legal aufgestellter Sammelcontainer auch illegal aufgestellte Container, vorrangig im öffentlichen Straßenland aber auch auf privaten Grundstücken, die den Verkehr und die öffentliche Sicherheit gefährden sowie Eigentumsrechte missachten und daher entfernt werden müssen. Als neue, zusätzliche oder alternative Abgabe- und Sammelorte könnten beispielsweise Bioläden (wie es beispielsweise Bekleidungshersteller*innen in Italien umgesetzt haben), Supermärkte und andere Orte, die Menschen ohnehin aufsuchen, in Frage kommen. Wenn dort auch qualifiziertes Personal für die Qualitätsprüfung zugegen ist, könnten die Alttextilien gleich entsprechend für Wiederverwendung oder Aufbereitung kanalisiert werden. Denn die Sortierung muss viel besser werden, um höherwertig recyceln zu können. Über solche Systeme könnten die Mengen **gut wiederverwendbarer „europäischer Baumwolle“** – also der Baumwolle, die über Bekleidungsimporte oder heimische Bekleidungsproduktion innerhalb Europas, als Bestand vorhanden ist – gesteigert und die Wiederverwendung bzw. Aufbereitung in Europa gestärkt werden.

Im Anschluss wurden verschiedene **Praxisbeispiele aus der Verarbeitung von und auch der Nachfrage nach wiederverwendeten Textilien** dargestellt und diskutiert. So bietet der A GAIN Guide von Looplook und Circular.Berlin eine digitale Plattform, um innerhalb Berlins schnell und einfach Initiativen und Orte zu finden, an denen u.a. nicht mehr benötigte Kleidung abgegeben, Reparaturbetriebe sowie Second-Hand-Bekleidung und Aufbereitungsbetriebe gefunden werden können. Dazu verwendet der **A GAIN Guide** u.a.

auch einen Fragebogen, der Nutzer*innen zu für sie relevanten Re-Use-Angeboten führt. Hervorgegangen aus einem Ideenwettbewerb der Re-Use Berlin Initiative der SenUVK, ist geplant, den A GAIN Guide als Open-Source-Code umzusetzen.

Bei der **OTTO (GmbH & Co KG)** läuft zurzeit ein Kreislauf-Pilotprojekt mit Circular.Fashion und FairWertung e.V., bei dem recyclingfähige Produkte für die Eigenmarken Otto Products & LASCANA entwickelt und vermarktet sowie eine Infrastruktur getestet werden soll, um diese Produkte zurück in den Kreislauf zu bringen. So werden beispielsweise heraus-schraubbare Knöpfe verwendet, um die Bekleidung leichter für ein Recycling aufbereitbar zu machen und Designstrategien, wie z.B. die Verwendung von Monomaterialien und modulares Design (z.B. abnehmbare Teile) angewandt, um die Bekleidung z.B. möglichst langlebig zu machen. OTTO nutzt über das Circular.Fashion System digitale Identifikatoren, um die digitalen Produktinformationen sowohl für Kund*innen als auch für die Sortierung am Ende der Nutzungsphase zur Verfügung zu stellen und dadurch ein Recycling zu ermöglichen.

Das **Label MOOT (Made out of Trash)** stellt besondere Kleidungsstücke – T-Shirts, Longsleeves, Jacken und Mäntel – aus Alttextilien, beispielsweise Bettwäsche und Decken, her. Die Upcyclingaktivitäten nimmt MOOT in einem concept store am Ostbahnhof vor. Auf ca. 140 m² bietet MOOT auch viel Raum für Aufklärung, um den Wert von Kleidung und Upcycling-Kleidung in den Köpfen der Menschen zu steigern. Die Kleidungsstücke sind waschbar und mehrmals tragbar – hinzukommt, dass die Qualität der u.a. aus Jersey-Bettwäsche aufbereiteten Kleidungsstücke sogar deutlich besser ist als bei herkömmlichen T-Shirts, da das Jersey von Bettwäsche auf Langlebigkeit ausgelegt ist – bei herkömmlich produzierten T-Shirts hingegen nicht unbedingt. Die gebrauchten Alttextilien bezieht MOOT über die Berliner Stadtmission – dabei ist es immer wieder erstaunlich bis erschreckend, was für Qualitätsware entsorgt wird. Eine stärkere Verknüpfung zwischen Designer*innen und Alttextil-Verwerter*innen kann hier helfen, gute Alttextilien in entsprechenden Mengen bereitzustellen.

In einem **Pilotprojekt** lotet die **Berliner Polizei** zurzeit die Akzeptanz wiederverwendeter Textilien – T-Shirts und Sweatshirts aus recycelten Fasern – bei ihren Mitarbeiter*innen aus. Das Pilotprojekt, welches zusammen mit SenUVK und dem niederländischen Unternehmen Circularity umgesetzt wird, testet von Oktober 2021 bis April 2022 T-Shirts und Sweatshirts aus recycelten Fasern hinsichtlich Tragekomfort, Passfähigkeit und Halteeigenschaften in verschiedenen Werkstatt- und Logistikbereichen der Polizei. Die T-Shirts werden aus mechanisch zerkleinerten und neu versponnenen Mischgeweben (60% rezyklierte Baumwolle, 40% rezykliertes Polyester) hergestellt. Das Besondere ist, dass die Aufbereitung rein mechanisch erfolgt, ohne Zusatz von Wasser, Chemikalien, etc. – damit ist sie sehr umweltfreundlich. Ganz besonders hervorzuheben ist, dass Rohstoffe gespart werden, CO₂-Emission reduziert werden sowie sich Transportwege und Lieferzeiten verkürzen. Alle 2 bzw. 4 Wochen werden Bewertungsbögen ausgefüllt und Bewertungsgespräche geführt, um herauszufinden, ob es Nutzer*innen-Akzeptanz gibt und die Eigenschaften vergleichbar zu Neuware sind. Diese Erfahrungen sollen als Rahmenbedingungen im späteren Vergabeverfahren berücksichtigt werden können. Erste Erfahrungen zeigen eine gute Annahme der Produkte hinsichtlich Passform und Trageeigenschaft – bisher werden die T-Shirts als vergleichbar mit konventionell hergestellten T-Shirts wahrgenommen. Die nächsten Monate werden zeigen, ob sich der Trend so fortsetzt und verfestigt oder ob sich durch die Tragedauer Änderungen in der Bewertung ergeben. Die Werkstätten, die die

Schneidereiabfälle umwandeln und die Fasern weiterverarbeiten bzw. die Shirts nähen befinden sich in den Niederlanden. Die niederländische Firma Circularity baut ein Werk in den Niederlanden auf. Momentan findet dort nur Kleinfertigung statt, aber ab 2022 soll eine große Fabrik errichtet werden, die weitere Produkte anbieten wird. Im Rahmen der Erfahrungen des Pilotprojektes bei der Polizei Berlin sollen auch für das Recycling bestimmte Materialien bereitgestellt werden – z.B. über Containerlösungen auf dem Gelände, in dem Altkleider gesammelt werden. Aus alter Uniform und alten T-Shirts sollen neue T-Shirts erstellt werden. Ziel ist es, den Kreislauf zu schließen. Die Firma Circularity kauft momentan Stoffreste zu. Textilien werden farblich sortiert, dann zerkleinert / zerkleinert, sodass Farbreinheit da ist. Interessant ist, welche Farben machbar sind. Zurzeit sind es eher wenige: schwarz, weiß, anthrazit und blau. Rot, grün und hellgrau stellen noch eine Herausforderung dar.

Als Ausblick wurden Projekte der Weißensee Kunsthochschule Berlin und Ideen von Urban Fibres für ein **Pop-Up-Lab** vorgestellt und diskutiert. Das vom BMBF geförderte Textile Prototyping Lab (TPL) am Standort der Weißensee Kunsthochschule Berlin stellt über open innovation High-Tech-Textilien und Smart Textiles her – textilintegrierte Elektronik ist damit ein großes Thema. Das TPL versteht sich als Inkubator für Textildesign-Innovationen. Die Ideen für ein Pop-Up-Lab seitens Urban Fibres umfassen u.a. Vorträge, Diskussionen, Workshops, Ausstellungen, Filmprojektionen sowie erfahrbare Produkte und Maschinen, über die an einem noch zu findenden Standort für ca. 2 Monate

- gute Praktiken im Bereich der lokalen Wiederverwendung und Fertigung in Berlin vorgestellt,
- vielfältige Akteure vernetzt,
- Ideen für eine Infrastruktur für Sammlung, Sortierung, Herstellung und Veredelung entwickelt
- und Lösungsvorschläge für lokale Alttextilien angeboten werden sollen.

Weiterhin soll das Pop-Up-Lab Meinungen dazu sammeln, ob eine ressourcenschonende Textilproduktion in der Stadt utopisch oder machbar ist. Für das Lab werden noch Kapital und ein Standort benötigt. Ein möglicher Standort könnte der Sustainable Fashion Hub sein, der in Berlin im nächsten Jahr etabliert werden soll – ein solcher Fashion Hub wurde ausgeschrieben und Fördergelder vergeben. Der Hub soll Stakeholder zusammenbringen, die zum Thema nachhaltige Mode forschen.

Welche Flächen und welcher Maßstab nötig sind, damit sich eine urbane Textilproduktion rechnet, muss erst noch herausgefunden werden. Eine Möglichkeit wäre, nicht direkt in der Stadt die Altkleidung zu sammeln oder alternativ im kleineren Maßstab konkrete Designideen (z.B. MOOT), die keine große Produktion benötigen, in einem Hub zu bündeln und dann von dort weiterzuarbeiten.

MOOT findet eine mögliche Zusammenarbeit in einem solchen Pop-Up-Lab sehr interessant und ist gerne zum weiteren Austausch dazu bereit. Die Erfahrung zeigt, dass man schnell an die Kapazitätsgrenze kommt. Man braucht ca. 60-70 kg Jersey-Bettwäsche für 300 T-Shirts, die man nicht so leicht bekommt. MOOT will langfristig massentauglich sein und entwächst langsam dem Berliner Kontext, um gewisse Größenordnungen abdecken zu können.

Über ein Pop-Up-Lab zugängliche Orte haben den Vorteil, dass sie Technologien und Prozesse transparent machen, auch in Richtung Konsument*innen-Bildung. Oftmals entsteht

darüber auch noch ein anderer Wert, eine andere Wertschätzung für Bekleidung. Weiterhin kann man in Pop-Up-Labs gemeinsam über neue Partnerschaften nachdenken und auch wichtige Verbindungen herstellen.

Innerhalb der Re-Use Initiative will das Land Berlin in den nächsten Jahren ökologische Stoffkreisläufe auch für Textilien aufbauen. Insbesondere die öffentliche Hand kann hier für derartige Maßnahmen ein wichtiger Motor sein. Durch eine umweltverträgliche Beschaffung können nachhaltige Effekte dafür bewirkt werden. Im Rahmen der geplanten Fortschreibung der Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt – VwVBU plant die SenUVK weitere ambitionierte Umweltschutzanforderungen für die Beschaffung von Textilien für öffentliche Einrichtungen in Berlin festzulegen, die auf einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft basieren. Daher plant SenUVK entsprechende Bieterdialoge zu dieser Thematik durchzuführen. Diese Dialoge können wichtige Impulse für den Aufbau einer ressourcenschonenden Textilwirtschaft auch in Berlin sowie zur Vernetzung der relevanten Akteure bewirken.

Für Rückfragen und Anregungen können Sie sich gerne an Zero-waste@SenUMVK.berlin.de wenden