



Kleidung 2030 – Entwicklungen und Innovationen

S. Kleinhückelkotten

H.-P. Neitzke

N. Schmidt

ECOLOG 
INSTITUT FÜR SOZIAL - ÖKOLOGISCHE
FORSCHUNG UND BILDUNG gGmbH

www.innabe.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Forschung für nachhaltige
Entwicklungen
BMBF

Kleidung 2030 – Entwicklungen und Innovationen Ergebnisse der Expert*innen-Befragung

InNaBe-Projektbericht 5.3

erstellt im Rahmen des Projekts

Slow Fashion: Gestalterische, technische und ökonomische Innovationen für massenmarkttaugliche nachhaltige Angebote im Bedarfsfeld 'Bekleidung'

Teilprojekt 5: Akteure und Diffusion

Autor*innen: Dr. Silke Kleinhüchelkotten

Dr. H.-Peter Neitzke

Nora Schmidt

ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung

Hannover, November 2017

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Partner im Forschungsverbund InNaBe

ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung

Hochschule Hannover, Studiengang Modedesign

Hochschule Reutlingen, Fakultät Textil & Design

Leuphana Universität Lüneburg, Centre for Sustainability Management (CSM)

MSH Medical School Hamburg

www.innabe.de

Forschungsverbund InNaBe



Inhalt

1	Hintergrund.....	1
2	Zielsetzung und Vorgehensweise	2
2.1	Ziele	2
2.2	Vorgehensweise.....	2
3	Ergebnisse der Befragung	4
3.1	Gesellschaftliches Bewusstsein, politische und rechtliche Rahmenbedingungen	4
3.2	Konsumpräferenzen der Verbraucher*innen.....	6
3.3	Design und Mode	8
3.4	Herstellung von Kleidung.....	10
3.4.1	Fasern, Garne und Stoffe.....	10
3.4.2	Veredelung und Ausrüstung.....	11
3.4.3	Konfektionierung	12
3.5	Handel.....	13
3.6	Recycling und Entsorgung.....	14
4	Zusammenfassung und Diskussion	14
5	Literatur	19

1 Hintergrund

Slow Fashion: Gestalterische, technische und ökonomische Innovationen für massenmarkttaugliche nachhaltige Angebote im Bedarfsfeld 'Bekleidung'

Die Deutschen sind zusammen mit Schweizern und US-Amerikanern Weltmeister beim Kleidungskonsum: Er liegt bei rund 12 kg pro Kopf und Jahr (Neugebauer & Schewe 2015). Stimuliert wird der Kleidungskauf durch immer schneller wechselnde Moden und Trends. Diese *Fast Fashion* ist nur möglich aufgrund niedriger Rohstoff-, Transport- und Lohnkosten, schlechter Arbeitsbedingungen und stark umweltbelastender Methoden in der Fasergewinnung und Kleidungsproduktion (zu den Problemen s. z.B. Downer & Cassidy 2012; Gardetti & Torres 2013; Muthu & Senthilkannan 2014). Mehr Nachhaltigkeit im Kleidungssektor erfordert einen fundamentalen Wandel in Produktion und Kleidung. Nachhaltiger Kleidungskonsum bedeutet:

- bewusste Kaufentscheidungen für qualitativ hochwertige, umwelt- und sozialverträglich produzierte Kleidung zu treffen
- und außerdem
- die Nutzungsphase von Kleidung und den dafür verwendeten Materialien zu verlängern.

Oder wie Vivienne Westwood es formuliert hat: *Buy less, choose well, make it last.*

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts *Slow Fashion: Gestalterische, technische und ökonomische Innovationen für massenmarkttaugliche nachhaltige Angebote im Bedarfsfeld 'Bekleidung'* wird untersucht, ob und wie gestalterische, technische, ökonomische und soziale Innovationen dazu beitragen können, die Nutzungsphase von Kleidung zu verlängern. Betrachtet werden Innovationspotenziale und mögliche Hemmnisse für ihre Realisierung entlang der gesamten textilen Kette vom Design über Textil- und Kleidungsproduktion bis zum Handel, unter Einschluss neuer Geschäftsmodelle. Außerdem wird analysiert, wie der Diffusionsprozess innovativer Angebote für nachhaltigere Bekleidung über die avantgardistischen und ökologisch orientierten sozialen Milieus hinaus in die (bürgerlichen) Mainstream-Milieus gelingen kann. Grundlage dafür ist die Untersuchung fördernder und hemmender Faktoren für einen nachhaltigeren Kleidungskonsum. Von zentraler Bedeutung für das Projekt ist die Zusammenarbeit mit Praxisakteuren aus den Bereichen Herstellung, Handel und Verwertung von Bekleidung. Gemeinsam mit ihnen sollen Strategien für die Diffusion nachhaltigkeitsförderlicher Innovationen bzw. entsprechender Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden.

Im Rahmen des Projekts *Slow Fashion* fand eine Expert*innen-Befragung zu zukünftigen Entwicklungen im Bereich 'Kleidung' statt. An der Ende 2016/ Anfang 2017 durchgeführten Befragung nahmen 80 ausgewählte Expert*innen aus Unternehmen, Verbänden, Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen teil, die mit ihren Fachkenntnissen die gesamte textile Kette abdeckten. Eingebunden waren auch Expert*innen aus den Bereichen Verbraucher-, Umwelt- und Arbeitsschutz.

2 Zielsetzung und Vorgehensweise

2.1 Ziele

Die Expert*innen-Befragung wurde mit dem Ziel durchgeführt, Einschätzungen der Entwicklungen bei den politischen/ rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, den Konsumpräferenzen sowie in technischen und ökonomischen Bereichen entlang der textilen Kette bis 2030 zu erhalten. Letztlich ging es darum, förderliche und hemmende Trends für mehr Nachhaltigkeit im Handlungsfeld 'Bekleidung' zu identifizieren. Von Interesse waren dabei vor allem die folgenden Themen:

- Gesellschaftliches Bewusstsein in Bezug auf die Produktionsbedingungen von Kleidung
- Transparenz bei Produktionsbedingungen und Produkten
- politische und rechtliche Rahmensetzungen zur Unterstützung von mehr Nachhaltigkeit im Bereich Kleidung
- Senkung des quantitativen Konsumniveau
- umwelt- und sozialverträglich produzierte Kleidung
- Second hand-Kleidung
- längere und/ oder intensivere Nutzung von Kleidung
- Up- und Recycling von Kleidung
- Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Design
- technische und ressourcenökonomische Innovationen entlang der textilen Kette

2.2 Vorgehensweise

Die Befragung erfolgte in zwei Stufen. In der Explorationsphase wurde zunächst eine ausführliche Desktop-Recherche zu Entwicklungen im Bereich 'Kleidung' durchgeführt. Einbezogen wurden wissenschaftliche Veröffentlichungen, Fach- und andere Medien. Außerdem wurden Gespräche mit Branchenkennern geführt. Dann wurde unter Beteiligung der Verbundpartner*innen und weiterer Expert*innen aus Wissenschaft und Forschung sowie Behörden und Verbänden eine Liste möglicher Entwicklungen im Kleidungssektor erstellt. Als Bezugsjahr wurde 2030 gewählt, weil der Zeitraum bis dahin lang genug ist für größere Veränderungen der Produktionsbedingungen, gleichzeitig aber für Prognosen nicht zu lang ist. Die Bewertungsphase fand von 11/2016 bis 01/2017 statt.

Auf der Basis einer breiten Akteursanalyse wurden potenzielle Teilnehmer*innen ausgewählt und zur Mitwirkung eingeladen. Ausschlaggebend für die Auswahl war die Expertise in mindestens einem der in Tabelle 1 genannten Bereiche. Von den knapp 300 angeschriebenen nahmen 80 Expert*innen mit folgenden institutionellen/ organisatorischem Hintergrund an der Befragung teil:

- Unternehmen
- Branchenverbände
- Hochschulen/ Forschungseinrichtungen
- Nicht-Regierungsorganisationen
- Medien

Knapp die Hälfte der Teilnehmer*innen kam aus Unternehmen und Branchenverbänden. Die zweitgrößte Gruppe stellten Beschäftigte an Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit 25 Teilnehmer*innen dar.

Der Fragebogen mit der Liste der zu bewertenden Entwicklungen wurde online bereitgestellt. Die Bewertung der Entwicklungen erfolgte anhand 5-stufiger Skalen. Bewertet wurde entweder die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Entwicklung bis 2030 eintreffen wird, oder die bis 2030 zu erwartende Veränderung. Gefragt wurde z.B.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

danach, wie hoch nach Einschätzung der Expert*innen die Wahrscheinlichkeit ist, dass der öffentliche Druck auf Unternehmen, nachhaltiger zu produzieren, bis 2030 zunehmen wird.

Wahrscheinlichkeit
quant. Veränderung

gering
Abnahme

hoch
Zunahme

Die Einschätzung der Entwicklung der Nachfrage nach umwelt- und sozialverträglich hergestellter Kleidung wurde anhand einer Skala abgefragt, die von 'stark abnehmen' bis 'stark zunehmen' reichte.

Die Befragungsergebnisse wurden sowohl für die Gesamtheit aller Befragten als auch für Teilgruppen ausgewertet.

Tabelle 1: Fachlicher Hintergrund der Teilnehmer*innen

Textile Kette	[%]
gesamte textile Kette	26,3
Rohstoffe- und Faserproduktion	16,3
Garn- und Stoffherstellung	26,3
Veredelung/ Ausrüstung	22,5
Design und Modeentwurf	25,0
Konfektionierung	8,8
Distribution	8,8
Marketing	21,3
Handel und Verkauf (einschl. Second Hand)	21,3
Kauf	10,0
Tausch, Sharing etc.	12,5
Gebrauch/ Nutzung	13,8
Pflege	12,5
Recycling (einschl. Upcycling)	28,8
Entsorgung	12,5
Nichts davon	6,3
Übergreifende Themen	[%]
Politik, Recht	20,0
Verbraucherschutz	21,3
Umwelt- und Klimaschutz	42,5
Entwicklungszusammenarbeit	21,3
Arbeitnehmerrechte	16,3
Modetheorie/ -design	27,5
Psychologie	6,3
Trend- und Konsumforschung	31,3
Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung	32,5
Ausbildung/ Qualifizierung	30,0
Beratung/ Consulting	35,0
Zertifizierung/ Nachhaltigkeitsbewertung	32,5
Sonstiges	5,5
Nichts davon	2,5

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Expert*innen-Befragung in tabellarischer Form dargestellt. Auf solche, die in besonderer Weise auf Entwicklungen hindeuten, die sich auf die Produktion oder den Konsum von Kleidung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten positiv oder negativ auswirken werden, wird kurz eingegangen und es wird ggf. auf auffällige Unterschiede zwischen Teilgruppen hingewiesen.

Die Abkürzungen in den Beschriftungen der Spalten der Ergebnistabellen haben die folgenden Bedeutungen:

MW	Arithmetisches Mittel der Einschätzungen der Expert*innen
Me	Medianwert der Einschätzungen der Expert*innen
Mo	Modalwert (häufigster Wert) der Einschätzungen der Expert*innen
SD	Standardabweichung (Maß für die Bandbreite der Einschätzungen der Expert*innen)
Va	Varianz (Maß für die Bandbreite der Einschätzungen der Expert*innen)
N	Anzahl der ausgewerteten Einschätzungen von Expert*innen

3.1 Gesellschaftliches Bewusstsein, politische und rechtliche Rahmenbedingungen

Nach Einschätzung der Expert*innen werden sich die Bedingungen für mehr Nachhaltigkeit in Kleidungsproduktion und -konsum bis 2030 sowohl im Hinblick auf das gesellschaftliche Problembewusstsein als auch bei den politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zumindest in einigen Bereichen verbessern (Tab. 2): Die Kritik an schnelllebigen Modetrends und den mit ihnen verbundenen sozialen und ökologischen Problemen wird im gesellschaftlichen Diskurs einen breiten Raum einnehmen. Bei Unternehmen, die stark auf nachhaltiger produzierte Kleidung setzen, sind die Erwartungen in dieser Hinsicht deutlich stärker ausgeprägt (MW=3,8) als im Durchschnitt. Es wird damit gerechnet, dass der öffentliche Druck, z.B. durch Verbraucher- und Umweltschutzorganisationen, auf die Unternehmen stark zunimmt, ihre Produktionsweisen umwelt- und sozialverträglich zu gestalten. Auch hier sind die befragten Expert*innen optimistischer, die sich für mehr Nachhaltigkeit einsetzen (MW=4,1). Es wird auch erwartet, dass die Anforderungen an die Herstellung von Kleidung durch europäische Verordnungen deutlich verschärft werden, sowohl in Bezug auf den Gesundheits-, Umwelt- und Klimaschutz als auch auf die Gewährleistung der Arbeitnehmer*innenrechte. Der Optimismus ist bei den Akteuren aus Verbänden und Vereinen, die sich entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitisch engagieren, gedämpfter (Umwelt- und Klimaschutz MW=3,3; Arbeitnehmer*innenrechte MW=3,0; Gesundheitsschutz MW=2,9). Das Tragen nachhaltig produzierter Kleidung könnte sich den Expert*innen zufolge zu einem wichtigen positiven Imagefaktor entwickeln, vor allem in Bevölkerungssegmenten mit hoher Bildung und hohem Einkommen. Vergleichsweise stark ausgeprägt ist die Erwartung, dass es gesetzliche Vorschriften für eine an Nachhaltigkeitskriterien orientierte öffentliche Beschaffung geben wird. Die Einschätzungen durch die Akteure aus den befragten Verbänden und Vereinen, die sich entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitisch engagieren, liegen hier im Mittel über denen der anderen Akteursgruppen.

Dass sich ein breiter Trend zur Verringerung des Kleidungskonsums durchsetzen wird, ist nach Einschätzung der Expert*innen nicht sehr wahrscheinlich. Lediglich für das Bevölkerungssegment der Höhergebildeten wird eher mit einer Senkung des Konsumniveaus gerechnet. Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen liegen die befragten wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Akteure mit konventioneller Ausrichtung mit ihrer Einschätzung der

Wahrscheinlich deutlich unter dem Durchschnitt (MW=2,0), Verbände und Vereine, die sich entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitisch engagieren, darüber, ohne dabei aber besonders optimistisch zu sein (MW=3,0). Im bürgerlichen Mainstream und bei Personen mit hohem Einkommen wird eine Senkung des Konsumniveaus für nicht sonderlich wahrscheinlich gehalten. Die Chancen, dass sich ein einheitliches Siegel zur Kennzeichnung nachhaltig produzierter Kleidung durchsetzt, sind nach Einschätzung der Expert*innen nicht sehr hoch. Auch die Erwartungen, dass es steuerliche Vergünstigungen für Materialien und Dienstleistungen geben wird, die dazu beitragen könnten, dass Kleidung länger und Materialien effektiver genutzt werden, sind eher gedämpft.

Tabelle 2: Entwicklungen der politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
1.1	In Deutschland wird es im Jahr 2030 ein einheitliches Siegel für Kleidung geben, das durch strenge Kontrollen gewährleistet, dass entlang der gesamten textilen Kette keine oder nur geringe schädliche Einwirkungen auf die Umwelt verursacht werden, die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten fair und gesund sind und die Konsument*innen gesundheitlich nicht geschädigt werden ...						
a)	als staatlich kontrolliertes Siegel (entsprechend dem Bio-Siegel für Lebensmittel)	2,6	2	2	1,3	1,6	78
b)	als gemeinsames Siegel der Textilwirtschaft (überprüft durch eine unabhängige Kontrollstelle)	3,0	3	3	1,2	1,6	78
1.2	Bis 2030 werden die Anforderungen an die Herstellung von Kleidung durch europäische Verordnungen deutlich verschärft in Bezug auf ...						
a)	den Umwelt- und Klimaschutz	3,7	4	4	1,0	1,0	79
b)	die Gewährleistung der Arbeitnehmer*innenrechte	3,4	3	4	1,1	1,3	79
c)	den Gesundheitsschutz	3,5	4	4	1,1	1,2	79
1.3	Bis 2030 wird sich ein starker Trend entwickeln, weniger zu konsumieren ...						
a)	bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen	2,5	2	2	1,2	1,4	78
b)	in Bevölkerungssegmenten mit hohem Einkommen	2,7	3	2	1,1	1,3	78
c)	in Bevölkerungssegmenten mit hoher Bildung	3,6	4	4	1,0	1,1	78
d)	im bürgerlichen Mainstream	2,5	2	2	1,0	0,9	78
1.4	Bis 2030 wird das Tragen nachhaltiger Mode zu einem wichtigen positiven Imagefaktor für ...						
a)	Jugendliche und junge Erwachsene	3,1	3	4	1,1	1,2	79
b)	Bevölkerungssegmente mit hohem Einkommen	3,3	3	4	1,1	1,1	79
c)	Bevölkerungssegmente mit hoher Bildung	3,9	4	4	0,9	0,8	79
d)	den bürgerlichen Mainstream	2,7	3	2	1,0	1,1	79
1.5	Bis 2030 wird der öffentliche Druck, z.B. durch Verbraucher- und Umweltschutzorganisationen, auf die Unternehmen stark zunehmen, ihre Produktionsweisen umwelt- und sozialverträglich zu gestalten.	3,9	4	4	1,0	1,0	79
1.6	Die Kritik an schnelllebigen Modetrends und den mit ihnen verbundenen sozialen und ökologischen Problemen wird 2030 im gesellschaftlichen Diskurs einen breiten Raum einnehmen.	3,4	3	3	1,1	1,2	79
1.7	2030 werden nachhaltige Modelabels einen hohen Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung aufweisen.	3,3	3	4	1,0	0,9	79
1.8	Bis 2030 wird die Bedeutung von Kleidungsnormen deutlich abnehmen.	2,7	3	3	1,1	1,3	66
1.9	2030 gibt es Steuervorteile für Schneidereien, Upcycling- und Reparaturbetriebe.	2,5	2	2	1,2	1,4	75

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
1.10	2030 gibt es gesetzliche Vorschriften für eine an Nachhaltigkeitskriterien orientierte öffentliche Beschaffung.	3,5	4	3	1,2	1,4	79
1.11	2030 wird der Einsatz von Recycling-Fasern steuerlich begünstigt.	2,7	3	2	1,1	1,3	76

3.2 Konsumpräferenzen der Verbraucher*innen

Nachhaltigkeit wird bei der Nachfrage nach Kleidung eine zunehmende Bedeutung haben (Tab. 3, 4): Von den Expert*innen wird erwartet, dass der Anteil der Kund*innen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen, bis zum Jahr 2030 deutlich zunehmen wird. Das gilt auch für die Nachfrage nach umwelt- und sozialverträglich hergestellter Kleidung. Auf mehr Nachhaltigkeit ausgerichtete wirtschaftliche Akteure und solche, die sich in entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitischen Verbänden und Vereinen engagieren, haben bei beiden Entwicklungen positivere Erwartungen (Interesse an Nachhaltigkeit: MW=3,9, Nachfrage nach nachhaltigerer Kleidung: MW=4,1 bis MW=4,4). Auch bei der Nachfrage nach lokal produzierter Kleidung wird ein Zuwachs erwartet.

Tendenziell positive Entwicklungen im Sinne eines effizienteren Rohstoffeinsatzes wird es den Einschätzungen der Expert*innen zufolge im Hinblick auf die Nachfrage nach kreislauffähiger und Upcycling-Kleidung und solcher aus Recyclingmaterialien sowie beim Tauschen und Mieten von Kleidung geben. Gewerbliche Tauschplattformen im Internet werden eine höhere Bedeutung haben als gemeinnützige Tauschplattformen oder Tausch-Events. Bei der Nachfrage nach gebrauchter Kleidung sind abhängig vom Preissegment unterschiedliche Entwicklungen zu erwarten. Eine Zunahme wird am ehesten bei höherpreisiger Kleidung geben.

Angebote und Dienstleistungen, die dazu beitragen könnten, die Wertschätzung für Kleidung oder die Nutzbarkeitsdauer zu erhöhen, wie die Individualisierung neuer Kleidung nach Kundenwünschen (Customization), ihre Reparatur oder die Umarbeitung nach Kundenwünschen, werden 2030 im Vergleich zu heute stärker nachgefragt. Dass dies, wie man annehmen könnte, positive Auswirkungen auf die Tragedauer hat und zu einer substanziellen Absenkung des quantitativen Konsumniveaus führt, ist allerdings nicht zu erwarten: Die befragten Expert*innen erwarten weder, dass sich der aktuelle Trend zum Kauf von mehr Kleidungsstücken bei abnehmenden Ausgaben pro Kleidungsstück abschwächen noch dass die durchschnittliche Nutzungsdauer von Kleidungsstücken bis 2030 zunehmen wird. Von den konventionell orientierten wirtschaftlichen Akteuren wird sogar erwartet, dass sich der Trend zum Kauf von mehr Kleidungsstücken bei abnehmenden Ausgaben pro Kleidungsstück eher noch verstärkt (MW=3,5). Bei der Einschätzung der Entwicklung der Tragedauer weichen die Akteure aus entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitisch engagierten Verbänden und Vereinen vom Durchschnitt aller Akteure ab: Sie erwarten eine leichte Zunahme (MW=3,2).

Tabelle 3: Entwicklungen der Konsumpräferenzen bis 2030
Bewertungsskala von 1 (stark abnehmen) bis 5 (stark zunehmen)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
2.1	Bis 2030 wird die Nachfrage nach ...						
a)	qualitativ hochwertiger Kleidung	3,4	3	3	0,7	0,6	79
b)	Marken-/ Designerkleidung	3,2	3	3	0,7	0,5	78
c)	individualisierter Kleidung (z.B. durch Aufnähen besonderer Applikationen oder Aufdruck eigener Motive)	3,5	4	4	1,0	1,0	76
d)	umwelt- und sozialverträglich produzierter Kleidung	3,7	4	4	0,8	0,6	79
e)	zeitloser Kleidung	3,1	3	3	0,7	0,5	79
2.2	Die Nachfrage nach gebrauchter Kleidung (zum Kauf) wird bis 2030 ...						
a)	bei hochpreisiger Kleidung	3,8	4	4	0,7	0,5	77
b)	bei mittelpreisiger Kleidung	3,1	3	3	0,8	0,6	77
c)	bei niedrigpreisiger Kleidung	2,4	2	3	1,0	1,0	76
2.3	Der aktuelle Trend zum Kauf von mehr Kleidungsstücken bei abnehmenden Ausgaben pro Kleidungsstück wird bis 2030	3,0	3	3	0,9	0,9	79
2.4	Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Kleidungsstücken wird bis 2030	2,9	3	3	0,9	0,8	79
2.5	Die Bedeutung des Kriteriums 'geringer Pflegeaufwand' beim Kauf von Kleidung wird bis 2030	3,5	3	3	0,8	0,6	73

Tabelle 4: Entwicklungen der Konsumpräferenzen bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
2.6	Bis 2030 wird es eine deutliche Zunahme der Nachfrage nach Dienstleistungen geben ...						
a)	zur Unterstützung beim Selbermachen, d.h. Nähen, Umarbeiten und Reparieren von Kleidung	3,3	3	4	1,0	1,0	79
b)	zur Reparatur und Änderung von Kleidung	3,2	3	3	1,0	1,0	79
c)	zur Umarbeitung von Kleidung (Upcycling) nach Kundenwünschen	3,3	4	4	1,0	0,9	79
d)	zur Individualisierung neuer Kleidung nach Kundenwünschen (Customization)	3,8	4	4	1,0	1,0	78
2.7	Das Tauschen von Kleidung wird 2030 weit verbreitet sein ...						
a)	über gewerbliche Veranstalter von Tausch-Events	3,3	4	4	1,0	1,0	78
b)	über gemeinnützige Veranstalter von Tausch-Events	3,3	3	4	0,9	0,8	78
c)	über private Tauschpartys	3,3	3	4	1,1	1,2	78
d)	über gewerbliche Tauschplattformen im Internet	3,7	4	4	1,0	1,1	79
e)	über gemeinnützige Tauschplattformen im Internet	3,3	3	4	0,9	0,9	79
2.8	Bis 2030 wird die Nachfrage deutlich zunehmen nach ...						
a)	kreislauffähiger Kleidung	3,4	4	4	0,9	0,8	79
b)	genderneutraler Kleidung	2,7	3	3	1,2	1,4	79
c)	größenneutraler Kleidung	2,4	2	3	1,1	1,2	79
d)	Kleidungsstücken, mit denen verschiedene 'Looks' kreiert werden können (multifunctional garments)	3,4	3	4	0,9	0,9	79
e)	lokal produzierter Kleidung	3,4	4	4	1,0	1,0	79
2.9	Die Nachfrage nach Upcycling-Mode wird 2030 deutlich höher sein als heute.	3,3	3	4	0,9	0,7	79
2.10	Das Selbermachen von Kleidung wird 2030 viel weiter verbreitet sein als heute.	2,9	3	3	1,1	1,2	79
2.11	Kleidung selbst zu reparieren oder umzuarbeiten wird 2030 viel weiter verbreitet sein als heute.	2,8	3	3	1,1	1,2	79

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
2.12	Die Anzahl der Menschen, die selbst Kleidung herstellen können, wird bis 2030 deutlich zunehmen.	2,4	2	3	1,2	1,3	78
2.13	Blogs, Haul-Videos und andere Formen von Social Media werden 2030 einen starken Einfluss auf das Konsumverhalten vieler, insbesondere jüngerer (15- bis 35-Jährige), Verbraucher*innen haben.	4,3	4	5	0,8	0,6	79
2.14	Das Mieten von Kleidung über gewerbliche Anbieter von Mietkleidung bzw. von Kleidung zum Leasen wird 2030 weit verbreitet sein.	3,2	3	3	1,1	1,3	78
2.15	Die gemeinsame Nutzung von Kleidung über informelle Kleidersharing-Gruppen (z.B. im Freundeskreis) wird bis 2030 deutlich zunehmen.	2,9	3	3	1,1	1,2	79
2.16	Die gemeinschaftliche Anschaffung und die gemeinsame Nutzung von hochpreisiger Designer-Kleidung oder saisonaler Kleidung (z.B. Ski-Bekleidung) werden bis 2030 deutlich zunehmen.	2,9	3	4	1,3	1,6	79
2.17	Die Nachfrage nach professioneller Outfit- und Stil-Beratung wird bis 2030 deutlich zunehmen.	3,3	3	4	1,1	1,2	79
2.18	Die Nachfrage nach Kleidung mit ökologischer und sozialer Zertifizierung wird bis 2030 deutlich zunehmen.	3,7	4	4	0,9	0,9	79
2.19	Bis 2030 wird die Bereitschaft der Konsument*innen deutlich zunehmen, Kleidung aus recycelten Naturfasern zu kaufen.	3,7	4	4	1,0	0,9	79
2.20	Der Anteil der Kleidungsminimalisten, die mit wenigen langlebigen Kleidungsstücken auskommen, wird bis 2030 deutlich zunehmen.	2,9	3	4	1,0	1,2	79
2.21	Der Anteil der Kunden, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen, wird bis 2030 deutlich zunehmen.	3,9	4	4	1,0	0,9	79
2.22	Der Anteil der Konsument*innen, denen der direkte Kontakt zum Hersteller/ Designer wichtig ist, wird bis 2030 deutlich zunehmen.	3,1	3	3	1,1	1,2	79
2.23	Die Bedeutung von individuellem Styling wird bis 2030 für die Mehrheit der Konsument*innen wichtiger als der Neukauf von Kleidung.	2,9	3	3	1,0	1,0	76

3.3 Design und Mode

Das Bekleidungsdesign wird den Einschätzungen der ExpertInnen zufolge bis zum Jahr 2030 immer globaler (Tab. 5, 6). Parallel dazu wird es immer mehr kleine Kollektionen geben, die als Reaktion auf Beiträge und Diskussionen zur Mode in den sozialen Medien kurzfristig produziert werden und die Ideen der potentiellen Nutzer*innen von Kleidung werden stärker als heute im Design-Prozess berücksichtigt. Bei Entscheidungen von Unternehmen, welche Kollektion sie auf den Markt bringen, werden virtuelle Modeschauen und andere Präsentationsmöglichkeiten von Modeentwürfen eine zunehmende Bedeutung.

Merkmale von Kleidung, die dazu beitragen könnten, dass sie länger und intensiver genutzt wird, wie zeitlose Stile, vielseitige Verwendbarkeit und Saisonunabhängigkeit, werden im Design stärker berücksichtigt. Auch andere Nachhaltigkeitsaspekte, wie geringer Energieaufwand bei der Pflege, Wiederverwertbarkeit der Garne, Fasern oder Faserstoffe, Vermeidung von Abfällen beim Zuschnitt (Zero Waste) und biologische Kreislauffähigkeit (Cradle-to-Cradle) werden im Design mehr Bedeutung haben. Hinsichtlich der Beachtung der Reparaturfähigkeit von Kleidung rechnen nur die Nachhaltigkeits-orientierten Akteure mit Verbesserungen.

Eine im Hinblick auf die stoffliche Verwertung problematische Entwicklung ist die erwartete Zunahme elektronischer Komponenten oder Systeme in Kleidung (Smart Clothing). Dieser

Trend wird von den konventionell ausgerichteten wirtschaftlichen Akteuren überdurchschnittlich stark gesehen.

Tabelle 5: Entwicklungen im Bereich Mode bis 2030

Bewertungsskala von 1 (stark abnehmen) bis 5 (stark zunehmen)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
3.1	Die Zahl der jährlichen Kollektionen wird bis 2030	3,2	3	3	0,9	0,8	77
3.2	Der Umfang der Kollektionen wird bis 2030	2,9	3	3	0,9	0,8	77
3.3	Der Einfluss der Designer*innen auf die Auswahl von Materialien für Bekleidung wird bis 2030	3,3	3	3	0,8	0,7	76
3.4	Die Bedeutung saisonaler Kollektionszyklen wird bis 2030	2,7	3	3	0,9	0,7	76
3.5	Bis 2030 wird die Bedeutung von Dresscodes	2,7	3	3	0,8	0,6	78
3.6	Die Bedeutung zeitloser Stile im Design wird bis 2030	3,4	3	3	0,7	0,5	78

Tabelle 6: Entwicklungen im Design bis 2030

Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
3.7	Die folgenden Anforderungen an Kleidung werden 2030 im Design deutlich stärker beachtet als heute ...						
a)	Reparaturfähigkeit	2,9	3	3	1,1	1,1	78
b)	vielseitige Verwendbarkeit	3,5	4	4	0,8	0,7	78
c)	geringer Energieaufwand bei der Pflege	3,4	4	4	1,0	1,0	79
d)	Wiederverwertbarkeit von Teilen der Kleidung (z.B. Rücken- oder Vorderteil, Kapuze)	2,8	3	3	1,1	1,1	78
e)	Wiederverwertbarkeit der Garne, Fasern oder Faserstoffe	3,3	4	4	1,0	1,1	79
f)	Saisonunabhängigkeit	3,3	3	4	1,0	1,1	79
g)	Vermeidung von Abfällen beim Zuschnitt (Zero Waste)	3,3	4	4	1,1	1,3	79
h)	biologische Kreislauffähigkeit (cradle-to-cradle)	3,5	4	4	1,0	1,1	79
3.8	Das Bekleidungsdesign wird bis 2030 immer globaler.	3,7	4	4	1,0	1,0	79
3.9	Der Einfluss der Designer*innen auf die Produktionsbedingungen für Bekleidung wird bis 2030 deutlich zunehmen.	2,8	3	3	0,9	0,9	77
3.10	Kleine deutsche Modelabels werden zunehmend attraktiv und haben 2030 einen nennenswerten Marktanteil.	3,0	3	3	1,0	0,9	79
3.11	Im Design nimmt die Bedeutung regionaler Bezüge bis 2030 zu.	3,1	3	3	1,1	1,2	78
3.12	In die Kleidung werden bis 2030 zunehmend elektronische Komponenten oder Systeme integriert (Smart Clothing).	3,8	4	4	1,0	1,0	77
3.13	Die Ideen der potentiellen Nutzer*innen von Kleidung werden 2030 stärker als heute im Design-Prozess berücksichtigt.	3,5	4	4	1,0	1,0	79
3.14	Bis 2030 wird es immer mehr kleine Kollektionen geben, die als Reaktion auf Beiträge und Diskussionen zur Mode in den sozialen Medien kurzfristig produziert werden.	3,5	4	4	1,0	1,1	78
3.15	2030 werden virtuelle Modeschauen und andere Präsentationsmöglichkeiten von Modeentwürfen eine große Bedeutung für die Entscheidung von Unternehmen haben, welche Kollektion sie auf den Markt bringen.	3,8	4	4	1,1	1,2	75
3.16	2030 werden viele Unternehmen ihre toten Lagerbestände konsequent bei der Herstellung neuer Kollektionen mit einbeziehen.	3,0	3	4	1,1	1,3	76
3.17	Durch digitale Anproben wird bis 2030 eine deutliche Reduktion in der Herstellung von Prototypen erreicht.	3,7	4	4	1,1	1,2	75

3.4 Herstellung von Kleidung

3.4.1 Fasern, Garne und Stoffe

Bis 2030 wird der Anteil von Stoffen aus Chemiefasern oder Fasermischungen zunehmen (Tab. 7, 8). Eine besonders hohe Zunahme wird es nach Einschätzungen der Expert*innen bei Chemiefasern auf der Basis von Cellulose und von biologisch abbaubaren Kunststoffen geben. Im Bereich der pflanzlichen Fasern wird mit einer Stagnation bei Baumwolle, aber leichten Zuwächsen bei Hanf und Flachs gerechnet.

Unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten sind die Erwartungen in Bezug die Zunahmen der Anteile von Fasern pflanzlicher oder tierischer Herkunft aus umwelt- und sozialverträglicher Produktion sowie heimischer Zellulose interessant. Bei allen Faserarten werden auch in der konventionellen Produktion Verbesserungen der Umweltverträglichkeit vorhergesagt.

Tabelle 7: Entwicklungen bei der Garn- und Stoffherstellung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (stark abnehmen) bis 5 (stark zunehmen)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
4.1	Bis 2030 wird der Anteil von Stoffen aus ...						
a)	Naturfasern	3,1	3	3	0,9	0,9	76
b)	Chemiefasern	3,7	4	4	0,9	0,7	75
c)	Fasermischungen	3,7	4	4	0,9	0,8	75
4.2	Bei den Pflanzenfasern wird bis 2030 der Anteil aus ...						
a)	konventioneller Produktion	2,6	3	3	0,8	0,7	77
b)	ökologischer Produktion (Umweltstandards)	3,9	4	4	0,7	0,5	77
c)	nachhaltiger Produktion (Sozial- und Umweltstandards)	3,9	4	4	0,8	0,6	77
d)	gentechnisch veränderten Pflanzen	3,4	3	3	0,9	0,8	71
4.3	Bei den Pflanzenfasern wird bis 2030 der Anteil von ...						
a)	Baumwolle	3,0	3	3	0,8	0,7	76
b)	Hanf	3,3	3	3	0,8	0,6	75
c)	Leinen	3,2	3	3	0,8	0,6	75
4.4	Bei den Fasern tierischen Ursprungs wird bis 2030 der Anteil aus ...						
a)	konventioneller Produktion	2,6	3	3	0,8	0,6	76
b)	ökologischer Produktion (kontrolliert biologische Tierhaltung)	3,7	4	4	0,7	0,5	76
c)	nachhaltiger Produktion (Sozial- und Umweltstandards)	3,8	4	4	0,7	0,5	76
d)	gentechnisch veränderten Organismen	3,0	3	3	0,9	0,8	62
4.5	Bei den Fasern tierischen Ursprungs wird bis 2030 der Anteil von ...						
a)	Schafwolle	3,2	3	3	0,8	0,7	72
b)	Wolle von Ziegen, Lamas und Kamelen (z.B. Alpaka und Mohair)	3,1	3	3	0,8	0,6	71
c)	Zuchtseide (Maulbeerspinner)	2,9	3	3	0,8	0,6	71
d)	Wildseide	2,7	3	3	0,7	0,5	70
4.6	Bis 2030 wird in der Kleidungsproduktion in Deutschland der Einsatz von hier ...						
a)	angebautem Hanf	3,1	3	3	0,9	0,8	71
b)	angebautem Leinen	3,0	3	3	0,8	0,7	72
c)	gewonnener Schafwolle	3,2	3	3	0,8	0,6	71
d)	gewonnener Zellulose	3,6	4	3	0,8	0,7	74
4.7	Bei den Chemiefasern wird bis 2030 der Anteil von Fasern aus ...						
a)	Zellulose (z.B. Viscose, Modal, Tencel)	4,2	4	4	0,7	0,5	69
b)	Pflanzeneiweiß (z.B. Sojaproteinfaser)	3,4	3	4	0,9	0,8	63

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
c)	Tiereiweiß (z.B. Casein-Wolle)	3,2	3	3	0,9	0,8	62
d)	biologisch abbaubaren Kunststoffen	4,0	4	4	0,8	0,6	69
e)	Polyester (z.B. Diolen, Trevira)	3,3	3	4	0,9	0,9	67
f)	Polyamid (z.B. Nylon, Perlon)	3,1	3	3	0,9	0,9	66
g)	Polytetrafluorethylen (z.B. Teflon, u.a. Grundstoff für Gore-Tex)	2,8	3	2	1,1	1,2	66

Tabelle 8: Entwicklungen bei der Garn- und Stoffherstellung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
4.8	In der konventionellen Produktion wird bis 2030 die Umweltverträglichkeit deutlich verbessert bei der Herstellung von ...						
a)	Pflanzenfasern	3,5	4	4	0,9	0,8	72
b)	Fasern tierischen Ursprungs	3,3	3	3	1,0	0,9	70
c)	Fasern aus natürlichen Polymeren	3,7	4	4	0,8	0,6	69
d)	Fasern aus synthetischen Polymeren	3,5	4	4	0,9	0,8	69
4.9	Bis 2030 werden neue chemisch-synthetische Fasern entwickelt, die für ganz bestimmte Anwendungen optimiert werden.	4,2	4	4	0,9	0,8	76
4.10	Bis 2030 werden Einzelteile für Kleidungsstücke zunehmend direkt hergestellt, anstatt sie aus Stoffflächen auszuschneiden.	3,6	4	4	1,0	1,1	71
4.11	Bis 2030 werden Lösungen entwickelt, um den Abrieb bei Kunststofffasern (Mikroplastik) zu verhindern.	3,6	4	4	1,0	1,0	71

3.4.2 Veredelung und Ausrüstung

Bis 2030 wird der Anteil von Kleidung mit verschiedensten Ausrüstungen zunehmen (Tab. 9, 10). Es wird aber davon ausgegangen, dass Veredelung und Ausrüstung von Kleidung viel stärker als heute mit unbedenklichen Chemikalien und Verfahren in Bezug auf die Umwelt, die Gesundheit der Beschäftigten, die Gesundheit der Nutzer*innen und die Recyclingfähigkeit erfolgen. Die entwicklungs-, umwelt- oder verbraucherpolitischen Verbänden und Vereinen engagierten gesellschaftliche Akteure sind in Bezug auf die Frage, ob sich umwelt- und sozialverträgliche Alternativen durchsetzen, etwas skeptischer als die anderen befragten Expert*innen.

Tabelle 9: Entwicklungen bei Veredelung und Ausrüstung von Kleidung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (stark abnehmen) bis 5 (stark zunehmen)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
5.1	Bis 2030 wird der Anteil von Kleidung mit Ausrüstungen ...						
a)	zur Verringerung des Pflegeaufwandes	3,8	4	4	0,9	0,7	76
b)	zur Hemmung der Vermehrung von Bakterien und Pilzen (antimikrobielle Wirkung)	3,7	4	4	0,8	0,6	77
c)	zur Abweisung von Schmutz	3,7	4	4	0,9	0,8	77
d)	zum Schutz vor UV-Strahlung	4,0	4	4	0,8	0,6	77
e)	zur Übernahme spezieller Funktionen (Sensoren, Mikroprozessoren, Informations- und Kommunikationstechnik) (Smart textiles)	4,1	4	4	0,8	0,6	76
f)	die auf äußere Einflüsse reagieren (interaktive Materialien)	4,0	4	4	0,8	0,6	74
5.2	Die Veredelung/ Ausrüstung von Kleidung erfolgt 2030 überwiegend mit unbedenklichen Chemikalien und Verfahren in Bezug auf ...						
a)	Umwelt	3,6	4	4	0,9	0,9	78
b)	Gesundheit der Beschäftigten	3,5	4	4	1,0	0,9	78
c)	Gesundheit der Nutzer*innen	3,8	4	4	1,0	0,9	78
d)	Recyclingfähigkeit	3,5	4	4	0,9	0,9	76

Tabelle 10: Entwicklungen bei Veredelung und Ausrüstung von Kleidung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
5.3	Zum Färben von Kleidung werden 2030 überwiegend Farbstoffe auf pflanzlicher Basis eingesetzt.	1,9	2	1	0,9	0,9	74
5.4	2030 werden in einem hohen Maße Nanomaterialien zur Ausrüstung von Kleidung eingesetzt.	3,0	3	3	1,1	1,3	71

3.4.3 Konfektionierung

Nach Einschätzung der Expert*innen stehen die Chancen nicht schlecht, dass die großen Modeunternehmen 2030 nur Lieferanten akzeptieren, bei denen garantiert ist, dass mindestens die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) eingehalten werden (Tab. 11). Auch im Umweltbereich werden die Ansprüche an die Produktionsbedingungen steigen. Bei den Einschätzungen dieser Entwicklungen gibt es eine relativ große Varianz, aber keine Akteursgruppen-spezifischen Unterschiede.

Tabelle 11: Entwicklungen bei der Konfektionierung von Kleidung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
6.1	2030 werden von den großen Modeunternehmen nur noch Zulieferer akzeptiert, bei denen gewährleistet ist, dass ...						
a)	mindestens die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) eingehalten werden.	3,8	4	4	1,0	0,9	77
b)	hohe Umweltschutzstandards eingehalten werden.	3,6	4	4	1,0	0,9	77
6.2	Bis 2030 wird der Anteil von Kleidung, die in Deutschland produziert wird, stark zunehmen.	2,6	3	4	1,1	1,3	79
6.3	2030 wird ein nennenswerter Anteil der Bekleidung durch nahtlose Verfahren hergestellt, z.B. mit Hilfe von 3-D-Druckern oder durch das Aufbringen von Fasergemischen auf Formen.	3,5	4	4	1,1	1,2	73
6.4	Die Anzahl der Maßschneidereien hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen – dieser Trend wird sich bis 2030 fortsetzen.	3,3	3	4	0,9	0,9	77

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
6.5	Der Trend zur Berücksichtigung kundenspezifischer Anforderungen in der Produktion (Mass Customization) wird sich bis 2030 in großer Breite durchsetzen.	3,7	4	4	1,0	1,0	76

3.5 Handel

Es wird erwartet, dass der Anteil des Internet-Handels im Bereich Kleidung und der Marktanteil von Textildiscountern, die ihre Ware nur im Internet vertreiben, bis 2030 stark wachsen werden (Tab. 12, 13). Bei den Anteilen kleiner Bekleidungsfachgeschäften und von Warenhäusern am Handel mit Textilien werden dagegen eher Rückgänge erwartet. Unter Umwelt- und Ressourcengesichtspunkten sind die erwartete Verbreitung virtueller Anproben von Kleidung und die Zunahme bei der Vermarktung toter Lagerbestände positiv zu bewerten. Wichtig ist auch die Erwartung, dass viele Handelsunternehmen für eine erhöhte Transparenz der Liefer- und Produktionskette sorgen werden.

Tabelle 12: Entwicklungen im Handel bis 2030
Bewertungsskala von 1 (stark abnehmen) bis 5 (stark zunehmen)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
7.1	Bis 2030 wird der Anteil am Absatz von Kleidung ...						
a)	von Outlet-Centern	3,4	3	3	0,9	0,8	78
b)	des Internet-Handels	4,5	5	5	0,6	0,3	79
c)	von kleineren Bekleidungsfachgeschäften (auch Boutiquen, Concept-Stores, Designer-Läden)	2,8	3	3	1,1	1,2	79
d)	Eco-Concept-Stores	3,6	4	4	0,9	0,8	76
e)	von Textildiscountern	3,3	3	3	1,0	1,1	79
f)	von Warenhäusern mit Bekleidungsabteilung (z.B. Kaufhof)	2,2	2	2	0,8	0,7	79
g)	von Bekleidungskaufhäusern und Fachmärkten (z.B. P&C, H&M, C&A)	2,8	3	3	1,0	1,0	78

Tabelle 10: Entwicklungen im Handel bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
7.2	Bis 2030 werden Produzenten/ Modeunternehmen zunehmend auch das Leasing von Kleidung anbieten (aktuell z.B. von MUD-Jeans).	3,1	3	4	1,0	1,0	76
7.3	Bis 2030 wird die Zahl der Unternehmen/ Labels, die ihre eigenen Second Hand-Läden betreiben, deutlich zunehmen.	3,1	3	3	1,1	1,2	75
7.4	Bei hochwertiger Bekleidung wird 2030 von vielen Unternehmen eine produktlebenslange Reparatur angeboten.	3,1	3	3	1,0	1,0	77
7.5	Der Marktanteil von Textildiscountern, die ihre Ware nur im Internet vertreiben (wie z.B. Lesara), wird bis 2030 stark wachsen.	4,0	4	4	0,8	0,7	76
7.6	Entwicklungen, wie die virtuelle Anprobe von Kleidung, werden dazu führen, dass 2030 der Anteil von Retouren bei Internetkäufen deutlich niedriger ist als heute.	3,6	4	4	1,0	1,0	73
7.7	Unternehmen, die nur ein eingeschränktes Bekleidungsassortiment (z.B. UNIQLO) anbieten, erreichen bis 2030 größere Marktanteile.	3,5	4	4	1,0	1,1	69
7.8	Bis 2030 wird die Mehrzahl der Unternehmen ihre Lieferanten und Produzenten für die Kund*innen komplett offenlegen (Transparenz der Liefer- und Produktionskette).	3,4	4	4	1,2	1,4	78
7.9	2030 werden viele Unternehmen die Möglichkeit nutzen, ihre toten Lagerbestände über Online-Marktplätze zu verkaufen, statt sie zu entsorgen.	3,8	4	4	1,1	1,1	78

3.6 Recycling und Entsorgung

Insgesamt werden deutliche Fortschritte bei den technischen Möglichkeiten für das Recycling von Kleidung bis 2030 erwartet (Tab. 14). Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Recycling- und die Verwertungsfähigkeit von chemisch-synthetischen Fasern deutlich verbessern werden. Auch bei der Sortierung von Kleidung mit dem Ziel, sie als Ganzes oder zumindest in Teilen wiederzuverwenden (Upcycling) oder sortenreine Recyclingmaterialien als Rohstoffe für die Herstellung neuer Kleidung zu erhalten, ist mit Fortschritten zu rechnen. Interessant ist, dass die Akteure, die in Unternehmen tätig sind, die sowohl konventionelle als auch nachhaltiger produzierte Kleidung anbieten, bei fast allen Fragen wesentlich optimistischer sind als die Gesamtheit der Akteure.

Tabelle 14: Entwicklungen in den Bereichen Recycling und Entsorgung bis 2030
Bewertungsskala von 1 (Wahrscheinlichkeit sehr niedrig) bis 5 (Wahrscheinlichkeit sehr hoch)

		MW	Me	Mo	SD	Va	N
8.1	Bis 2030 werden überwiegend Stoffe eingesetzt, bei denen eine gute Wiederverwendbarkeit der Fasern oder Fasergrundstoffe gegeben ist.	3,2	3	4	1,0	1,1	79
8.2	Bis 2030 werden viele Kleidungsstücke mit RFID-Chips versehen sein, die eine hochwertige Sortierung nach Material ermöglichen.	3,5	4	4	1,1	1,2	77
8.3	Bis 2030 werden immer mehr Modeunternehmen ihre Produkte nach der Nutzung zurücknehmen und dem Recycling zuführen.	3,5	4	4	1,0	1,0	79
8.4	Durch neue Sortierverfahren können 2030 große Mengen gleicher gebrauchter Kleidungsstücke zur Verarbeitung zu neuer Kleidung (Upcycling) bereitgestellt werden.	3,6	4	4	1,1	1,1	78
8.5	Die Recycling- und Verwertungsfähigkeit von chemisch-synthetischen Fasern wird bis 2030 wesentlich verbessert.	4,0	4	4	0,9	0,8	78
8.6	Der Anteil von Kleidung aus kompostierbaren Materialien wird bis 2030 deutlich zunehmen.	3,4	4	4	1,1	1,1	79
8.7	Bis 2030 wird der Anteil an Kleidung, die in den Hausmüll geworfen wird, deutlich abnehmen.	3,2	3	4	1,2	1,3	77

4 Zusammenfassung und Diskussion

Einige für die Einschätzung der Nachhaltigkeit der Entwicklungen im Bekleidungssektor bis zum Jahr 2030 wichtige Ergebnisse der Expert*innen-Befragung sind in Tabelle 15 zusammengestellt. Die Zeichen in der mit 'Bew.' überschriebenen ersten Spalte geben wieder, wie die in der zweiten Spalte aufgelisteten Entwicklungen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu bewerten sind. Bei der Einstufung wurden sowohl die jeweiligen sozialen und ökologischen Wirkungen der Entwicklungen als auch ihrer von den Expert*innen eingeschätzten Eintrittswahrscheinlichkeit berücksichtigt.

Die Zeichen bedeuten:

- ++ sehr positive Entwicklung
- + positive Entwicklung
- # ambivalente Entwicklung
- ..- negative Entwicklung
- sehr negative Entwicklung

Tabelle 15: Nachhaltigkeit von Entwicklungen im Bereich Bekleidung bis 2030

Bew.	Entwicklung bis 2030	Bemerkung
Gesellschaftliches Bewusstsein in Bezug auf die Produktionsbedingungen von Kleidung		
++	Der öffentliche Druck auf die Unternehmen wird zunehmen, ihre Produktionsweisen umwelt- und sozialverträglich zu gestalten.	
+	Der Anteil der Kunden, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen, wird deutlich zunehmen.	
+	Die Kritik an schnelllebigen Modetrends und den mit ihnen verbundenen sozialen und ökologischen Problemen wird wachsen.	
Politische und rechtliche Rahmensetzungen zur Unterstützung von mehr Nachhaltigkeit im Bereich Kleidung		
++	Die Anforderungen an die Nachhaltigkeit bei der Herstellung von Kleidung werden auf europäischer Ebene verschärft.	
+	Es wird gesetzliche Vorschriften für eine an Nachhaltigkeitskriterien orientierte öffentliche Beschaffung geben.	
Transparenz bei Produktionsbedingungen und Produkten		
++	Die meisten Unternehmen werden ihre Lieferbeziehungen und die Produktionsbedingungen offenlegen (hohe Transparenz der Liefer- und Produktionskette).	
-	Ein einheitliches Nachhaltigkeitsiegel für Kleidung wird es eher nicht geben.	
Senkung des quantitativen Konsumniveaus		
+	In Bevölkerungssegmenten mit hoher Bildung sind freiwillige Einschränkungen des Konsums denkbar.	
-	Der aktuelle Trend zum Kauf von mehr Kleidungsstücken bei abnehmenden Ausgaben pro Kleidungsstück könnte sich fortsetzen.	
--	In breiteren Bevölkerungskreisen ist mit einer Abnahme des Kleidungskonsums eher nicht zu rechnen.	
Umwelt- und sozialverträglich produzierte Kleidung		
++	Die Nachfrage nach umwelt- und sozialverträglich produzierter (und entsprechend zertifizierter) Kleidung wird zunehmen.	
++	In Bevölkerungssegmenten mit hoher Bildung und/ oder hohem Einkommen könnte das Tragen nachhaltiger Mode zu einem wichtigen positiven Imagefaktor entwickeln.	
++	Von den großen Modeunternehmen werden zunehmend nur noch Zulieferer akzeptiert, bei denen die Einhaltung hoher Umweltstandards und mindestens der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) gewährleistet ist.	
++	Der Anteil von Stoffen aus nachhaltig produzierten Pflanzen- und Tierfasern wird zunehmen.	
+	Es ist mit einer höheren Umweltverträglichkeit bei der Herstellung textiler Fasern zu rechnen.	
#	Der Anteil von Stoffen aus Chemiefasern wird zunehmen.	ohne Verbesserungen bei Produktionsbedingungen und Recycling problematisch
#	Der Anteil von Fasern aus Zellulose wird zunehmen.	erhebliche Potenziale für eine nachhaltigere Produktion
#	Der Anteil von Fasern aus biologisch abbaubaren Kunststoffen wird zunehmen.	Nachhaltigkeitsbilanzen erforderlich

Bew.	Entwicklung bis 2030	Bemerkung
--	Der Anteil von Stoffen aus Fasern, die aus gentechnisch veränderten Pflanzen gewonnen werden, wird zunehmen.	
Längere und/ oder intensivere Nutzung von Kleidung		
+	Die Nachfrage nach qualitativ hochwertiger Kleidung wird zunehmen.	
+	Die Nachfrage nach hochpreisiger Second hand-Kleidung wird zunehmen.	
+	Die Nachfrage nach individualisierter Kleidung wird zunehmen.	
+	Die Ideen und Anforderungen der potentiellen Nutzer*innen von Kleidung werden stärker im Design- und Produktionsprozess berücksichtigt.	
+	Die Nachfrage nach Kleidungsstücken, mit denen verschiedene 'Looks' kreiert werden können (multifunctional garments), könnte zunehmen.	
+	Die Nachfrage nach Dienstleistungen, die zu einer längeren Nutzung von Kleidung beitragen könnten, dürfte steigen (Individualisierung neuer Kleidung und Upcycling nach Kundenwünschen).	
+	Der Tausch von Kleidung, insbesondere über gewerbliche Tauschplattformen im Internet, wird wahrscheinlich zunehmen.	
-	Eine Zunahme der Nachfrage nach mittel- und niedrigpreisiger Second hand-Kleidung ist nicht sehr wahrscheinlich.	
Up- und Recycling von Kleidung		
++	Die Recycling- und Verwertungsfähigkeit chemisch-synthetischer Fasern wird wesentlich verbessert.	
+	Eine wachsende Zahl von Modeunternehmen wird ihre Produkte nach der Nutzung zurücknehmen und dem Recycling zuführen.	
+	Durch neue Sortierverfahren können größere Mengen gleicher gebrauchter Kleidungsstücke zur Verarbeitung zu neuer Kleidung (Up-cycling) bereitgestellt werden.	
+	Die Nachfrage nach kreislauffähiger Kleidung dürfte steigen.	
+	Die Nachfrage nach Upcycling-Mode wird wahrscheinlich steigen.	
+	Die Bereitschaft der Konsument*innen, Kleidung aus recycelten Naturfasern zu kaufen, wird deutlich zunehmen.	
+	Immer mehr Kleidungsstücke werden mit RFID-Chips versehen sein, die eine hochwertige Sortierung nach Material ermöglichen.	
+	Der Anteil von Kleidung aus kompostierbaren Materialien könnte zunehmen.	Nachhaltigkeitsbilanzen erforderlich
-	Der Anteil von Stoffen aus Fasermischungen wird zunehmen.	ohne Verbesserungen bei Sortierung und Wiederverwertung problematisch
-	Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass Unternehmen ihre toten Lagerbestände konsequent bei der Herstellung neuer Kollektionen mit einbeziehen.	
-	Eine steuerliche Begünstigung des Einsatzes von Recycling-Fasern ist eher unwahrscheinlich.	
--	Der Anteil von Kleidung mit speziellen Ausrüstungen wird zunehmen.	Recycling erschwert
--	Es werden zunehmend elektronische Komponenten oder Systeme in Kleidung integriert (Smart Clothing).	Recycling erschwert

Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Design		
++	Im Design werden einige unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten wichtige Anforderungen wahrscheinlich stärker beachtet: <ul style="list-style-type: none"> • vielseitige Verwendbarkeit • Saisonunabhängigkeit • geringer Energieaufwand bei der Pflege • stoffliche Wiederverwertbarkeit • Vermeidung von Abfällen beim Zuschnitt • biologische Kreislauffähigkeit 	
+	Die Bedeutung zeitloser Stile im Design könnte wachsen.	
-	Die Bedeutung der Kriterien <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturfähigkeit und • Wiederverwertbarkeit von Teilen der Kleidung im Design wird eher nicht zunehmen.	
Technische und ressourcenökonomische Innovationen entlang der textilen Produktions- und Handelskette		
++	Bei der Veredelung/ Ausrüstung von Kleidung werden überwiegend gesundheitlich und ökologisch unbedenklichen Chemikalien und Verfahren eingesetzt.	
++	Es werden Lösungen entwickelt, um den Abrieb bei Kunststofffasern (Mikroplastik) zu verhindern.	
+	Einzelteile für Kleidungsstücke werden zunehmend direkt hergestellt, anstatt sie aus Stoffflächen auszuschneiden.	
+	Durch digitale Anproben wird eine deutliche Reduktion in der Herstellung von Prototypen und bei Internet-Käufen erreicht.	
#	Es werden neue chemisch-synthetische Fasern entwickelt, die für ganz bestimmte Anwendungen optimiert werden.	Nachhaltigkeitsbilanzen erforderlich
#	Ein nennenswerter Anteil der Bekleidung wird durch nahtlose Verfahren hergestellt, z.B. mit Hilfe von 3-D-Druckern oder durch das Aufbringen von Fasergemischen auf Formen.	Nachhaltigkeitsbilanzen erforderlich
#	Der Anteil des Internet-Handels am Absatz von Kleidung wird stark zunehmen.	vergleichende Nachhaltigkeitsbilanzen für die Logistik erforderlich
Pflege von Kleidung		
++	Ein geringer Energieaufwand bei der Pflege wird als Anforderung bereits im Design stärker beachtet.	
+	Der Anteil von Kleidung mit Ausrüstungen zur Verringerung des Pflegeaufwandes wird zunehmen.	aber umfassende Nachhaltigkeitsbilanzen erforderlich
+	Beim Kauf von Kleidung dürfte die Bedeutung des Kriteriums 'geringer Pflegeaufwand' zunehmen.	
Trendsetting und Marketing		
#	Der Einfluss von Social Media, z.B. Blogs, Haul-Videos) auf das Konsumverhalten vieler, insbesondere jüngerer (15- bis 35-Jährige), Verbraucher*innen wird stark zunehmen.	abhängig von den vermittelten Konsumbotschaften
-	Es wird immer mehr kleine Kollektionen geben, die als Reaktion auf Beiträge und Diskussionen zur Mode in den sozialen Medien kurzfristig produziert werden.	u.U. verstärkter Konsum

Es zeichnen sich sowohl produktions- und angebots- als auch nachfrageseitig unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten positive Entwicklungen ab:

- Nachhaltigkeitsaspekte werden im Design und in der Produktentwicklung stärker berücksichtigt.
- Die Produktion von Kleidung wird umweltverträglicher werden und bei den Arbeitsbedingungen der Beschäftigten in der Textilindustrie wird es Verbesserungen geben - zumindest soweit für den europäischen Markt produziert wird.
- Die großen Bekleidungsunternehmen werden für mehr Transparenz entlang ihrer Produktions- und Lieferketten sorgen.
- Die Bedingungen für die Weiter- und Wiederverwendung von Kleidung werden sich verbessern – allerdings könnte es beim Recycling auch Probleme geben (s.u.).
- Die erwarteten positiven Entwicklungen entlang der textilen Kette werden zum einen durch ein wachsendes öffentliches Problembewusstsein und eine verstärkte Nachfrage nach nachhaltiger produzierter Kleidung getrieben.
- Zum anderen wird mit Verschärfungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen gerechnet.

Den unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten positiven Perspektiven steht ein grundsätzliches Problem gegenüber:

- Das quantitative Konsumniveau wird auf absehbare Zeit hoch bleiben.

Auch beim Rohstoffeinsatz und, zum Teil damit zusammenhängend, beim Recycling zeichnen sich mögliche Probleme ab:

- Der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen, insbesondere Baumwolle, könnte zunehmen.
- Es werden vermehrt vollsynthetische Fasern für die Herstellung von Textilien verwendet. Die Gewinnung des Rohstoffs, überwiegend Erdöl, ist ökologisch problematisch und der Herstellungsprozess ist sehr energieaufwändig.
- Zu rechnen ist auch mit einem zunehmenden Einsatz von Fasermischungen, die zwar positive Effekte, z.B. auf in Bezug auf die Haltbarkeit der daraus hergestellten Kleidungsstücke, haben können, aber ein hochwertiges Recycling erschweren, wenn nicht unmöglich machen.

Es zeichnen sich auch einige Entwicklungen ab, die möglicherweise Potenziale für eine umwelt- und sozialverträglichere Kleidungsproduktion bergen. Ob sie tatsächlich zu mehr Nachhaltigkeit im Bedarfsfeld Bekleidung beitragen, kann jedoch erst beurteilt werden, wenn umfassende Nachhaltigkeitsbilanzen unter Berücksichtigung der gesamten textilen Produktionskette, der primären Nutzungsphase sowie weiterer Nutzungs- und Verwertungszyklen vorliegen.

5 Literatur

- Downer E.F. & Cassidy T.D. 2012: Cycle clothing from a lifestyle perspective in the UK's contemporary marketplace. *Int. J. Fashion Design, Technology and Education* 5 (1): 33-43
- Gardetti M.A. & Torres A.L. (Ed.) 2013: *Sustainability in fashion and textiles*. Greenleaf Publishing Limited, Sheffield
- Muthu S.M. & Senthilkannan S. (Ed.) 2014: *Roadmap to sustainable textiles and clothing*. Springer, Berlin
- Neugebauer C. & Schewe G. 2015: Wirtschaftsmacht Modeindustrie – Alles bleibt anders. *Aus Politik und Zeitgeschichte* 65 (1-3): 31-41