

DISKUSSIONSPAPIER

Warum die Kommunikation zur Wärmepumpe sich im Laufe der Zeit ändern muss

Jens Clausen
Alina Beigang



IMPRESSUM

AUTORINNEN UND AUTOREN

Jens Clausen (Borderstep Institut)

Alina Beigang

HERAUSGEBER

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH
Clayallee 323 | 14169 Berlin | +49 (0)30 306 45 100-1 | www.borderstep.de

ZITIERVORSCHLAG

Clausen, J. & Beigang, A. (2024). Warum die Kommunikation zur Wärmepumpe sich im Laufe der Zeit ändern muss. Borderstep Institut. Berlin.

TITELBILD

Titelbild: © Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.) | Wärmepumpe als Designobjekt

Einleitende Bemerkung

Diese Kurzstudie wurde auf Basis von Arbeitspapieren aus mehreren Projekten zusammengestellt, um eine wissenschaftliche Grundlage für die Erstellung von Informationsangeboten rund um die Wärmepumpe zu bieten. Sie fußt auf Arbeiten, die das Borderstep Institut in seinem Arbeitsbereich der Diffusionsforschung durchgeführt hat. Insbesondere greift sie Überlegungen des Projektes „Diffusionspfade für Nachhaltigkeitsinnovationen“ auf, welches mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von 2009 bis 2012 durchgeführt wurde. Die Kapitel zur Milieuperspektive basieren auf Überlegungen aus dem Projekt „Umweltinnovationen als Treiber der Green Economy“, welches im Auftrag des Umweltbundesamtes von 2015 bis 2018 durchgeführt wurde. Die zugrundeliegenden Untersuchungen wurden in den 2010er Jahren durchgeführt, zu einem Text zusammengeführt, mit Fokus auf die Wärmewende gekürzt, aktualisiert und unter Mitarbeit von Anja Floetenmeyer-Woltmann überarbeitet. Da der Fokus der Untersuchung auf Zusammenhängen liegt, bei denen keine abrupten Änderungen zu erwarten sind bzw. möglich erscheinen, betrachten wir die die Ergebnisse und Schlussfolgerungen als aktuell und valide.

INHALTSVERZEICHNIS

Impressum.....	I
Impressum.....	II
Inhaltsverzeichnis	III
1 Wärmewende neu kommunizieren	1
2 Adoptergruppen im Laufe der Diffusion	3
3 Milieuorientierte Betrachtung	6
3.1 Die aktuellen Sinus-Milieus in Deutschland – Kurzcharakteristik	6
3.2 Unterschiede im Umwelthandeln und -verhalten verschiedener Milieus	8
3.3 Adoption von Innovationen durch unterschiedliche Milieus	11
3.4 Milieuspezifische Diffusionsförderung	13
3.4.1 Information, Beratung, Vernetzung	14
3.4.2 Ökonomische Anreize	16
3.4.3 Ordnungsrechtliche Vorgaben	18
3.5 Milieuansatz, Innovations- und Diffusionsförderung.....	20
3.5.1 Bedeutung unterschiedlicher Werthaltungen für die Diffusion	20
3.5.2 Bedeutung unterschiedlicher finanzieller Leistungsfähigkeit	21
Quellen.....	24

1 Wärmewende neu kommunizieren

Sowohl Arbeiten der Diffusionsforschung wie auch der sozialwissenschaftlichen Milieuanalyse lassen sich auf Ansätze zur Förderung der Diffusion umweltentlastender Produkte, Dienstleistungen und Verhaltensweisen im Bereich wichtiger Transformationsfelder anwenden:

Auf der Ebene der im Angebot befindlichen Produkte und Dienstleistungen ist zu fragen, ob:

- ▶ deren Kostensenkungspotenziale komplett ausgeschöpft sind und
- ▶ ob die am Markt verfügbare Angebotsbreite die Breite der unterschiedlichen Interessen und Vorlieben der zahlenmäßig großen Milieus abdeckt und in ihrer ganzen Breite kommuniziert wird.

Eine hohe Angebotsbreite ist dabei nicht nur mit Blick auf unterschiedliche Interessen und Vorlieben der großen Milieus erforderlich, sondern auch, um die jeweiligen lebensweltlichen Kontexte der Menschen zu berücksichtigen.

Bezieht man diese Gedanken auf einzelne Transformationsfelder, z. B. die Mobilität oder die Wärmewende, dann ergibt sich ein weiterer Gedanke:

- ▶ Verschiedene Innovationen können komplementär dazu beitragen, die notwendigen Änderungen in einem Transformationsfeld zu erreichen.

Im Kontext der Wärmewende könnten die Gebäudesanierung durch Wärmedämmverbundsysteme und die Wärmeversorgung durch erneuerbare (Umwelt-)Energie und Regenerativstrom als komplementär gesehen und mit Blick auf unterschiedliche Gebäudetypen oder Eigentumsverhältnisse optimal orchestriert werden. Als Optionen der Optimierung einer klimaneutralen Wärmeversorgung der Gebäude stehen grundsätzlich zur Verfügung:

- ▶ Die „traditionelle“ Sanierung durch Wärmedämmung und neue Fenster mit dem Ziel, den Wärmebedarf auf unter 50 kWh/m² zu senken.
- ▶ Die Minimaldämmung der Gebäudehülle auf 150 kWh/m², der Einbau einer Wärmepumpe und die Realisierung einer hohen Effizienz durch Flächenheizungen.
- ▶ Die Senkung der Energiekosten nicht durch allerhöchste Effizienz, sondern durch Sonnenstrom vom eigenen Dach.
- ▶ Suffizienzmaßnahmen wie sparsame Wärmenutzung.

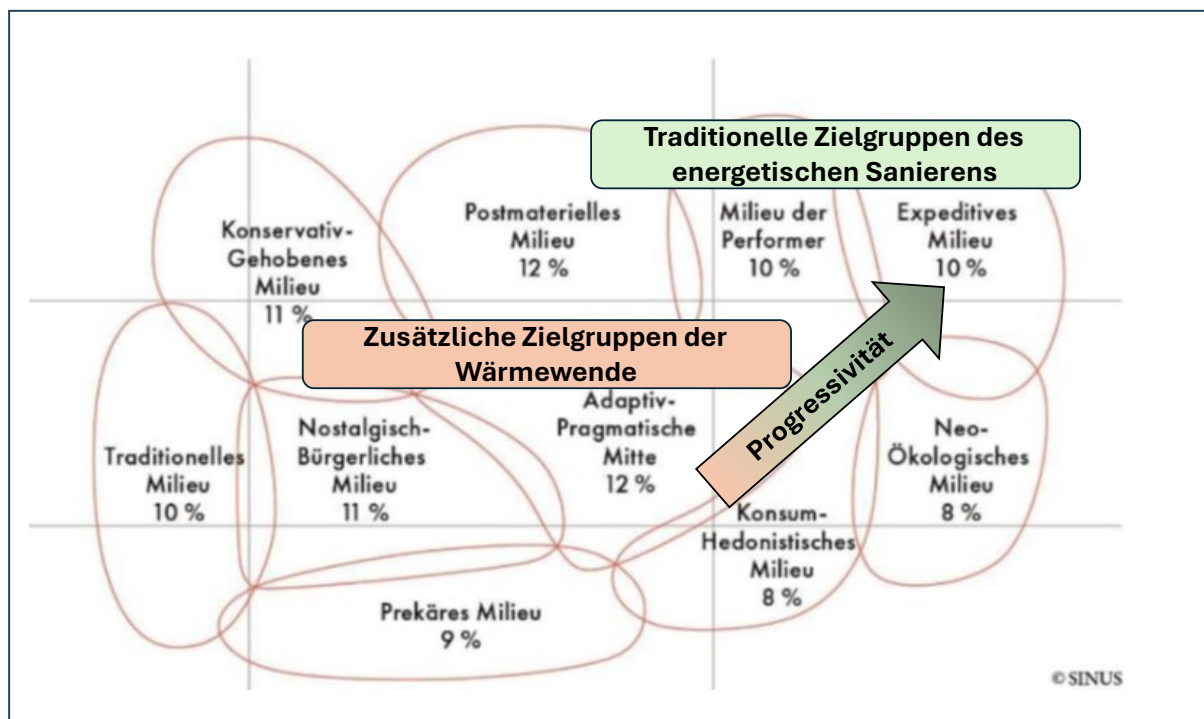
Mit Blick auf die Kommunikation und Umsetzung der Wärmewende ist zu berücksichtigen, dass sich unterschiedliche soziale Milieus voneinander abgrenzen lassen und durch unterschiedliche Ansprachen erreicht werden können. Über lange Jahre der Marktentwicklung auf niedrigem Niveau beschränkte sich dabei die Hauptzielgruppe zu Wärmewendemaßnahmen auf eine postmateriell orientierte ökologische Avantgarde, die durchaus Interesse an den technischen Hintergründen ihrer Immobilie zeigte. Praktisch alle bestehenden Vorträge zum energetischen Sanieren sind mit Blick auf dieses Publikum entstanden. Zudem sei die Vermutung erlaubt, dass auch viele der vortragenden Akteure selbst aus genau diesen Milieus stammen.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Vorträge zur Wärmewende müssen aber daraufhin neu gedacht werden, dass mehr Zielgruppen als bisher erreicht werden müssen. Der Anteil an Wärmepumpen am Gesamtbestand der Wärmeerzeuger lag Ende 2021 bei 1,2 Mio. Wärmepumpen von insgesamt 21,3 Mio. Wärmeerzeugern, also ca. 5,6 %. Im Jahr 2023 hatte sich das Bild radikal verändert. Von den 1,3 Mio. neu installierten Wärmeerzeugern waren 356.000 Wärmepumpen, stolze 27 %. Während der bis 2021 aufgebaute Bestand durchaus mehrheitlich durch die einschlägigen ökologisch interessierten Milieus gekauft worden sein kann, ist ein Marktanteil von 27 % nur zu schaffen, wenn neben den Zukunftsmilieus (18 %) auch die Leitmilieus (33 %) erfolgreich angesprochen werden konnten. Diese aber sind an Qualität, Status und einem persönlichen Mehrwert interessiert. Die Kommunikation der Wärmewende sollte genau diese breitere Sichtweise auf Zielgruppen aufnehmen.

Grafisch lässt sich dieser Zusammenhang in etwa so darstellen:

Abbildung 1: Kernzielgruppen der Kommunikation zur Wärmewende



Quelle: Sinus (2023a), ergänzt

Die klassische Kommunikation adressierte als Kernzielgruppen die progressiven gehobenen Milieus, bei denen eine Aufgeschlossenheit gegenüber ökologischen Themen in Verbindung mit Zahlungsbereitschaft, Zahlungsfähigkeit, Privateigentum an Gebäuden und Interesse an neuen technischen Lösungen unterstellt wurde und teilweise auch unterstellt werden konnte. Aus diesen Milieus dürften sich auch über Jahrzehnte die Pilotkunden und Early-Adopter der Wärmepumpentechnologie rekrutiert haben. Die Themenorientierung ändert sich nun aber mit den neu hinzukommenden, zusätzlichen Zielgruppen.

Mit steigenden Marktanteilen geraten zusätzlich die konservativen und bürgerlichen Milieus in den Fokus, die mit der „traditionellen“ Kommunikation zur energetischen Sanierung u.U. nicht optimal angesprochen werden. Für diese sind inhaltlich eher der persönliche Mehrwert, Qualität, Status und auch die Vermeidung von Risiken interessant. Es muss auch in Betracht gezogen werden, dass diese

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Zielgruppen oft nicht stolz darauf sein werden, eine Innovation zu nutzen, sondern vielmehr zufrieden sein werden, wenn die Änderungen so erfolgen, dass alles so aussieht, wie es schon immer aussah. In anekdotischer Evidenz sei daher ein Haus gezeigt, in welchem die Wärmepumpe sehr bewusst hinter Büschen versteckt ist, weil „die Nachbarn nicht hören, was sie nicht sehen.“

Abbildung 2: Haus in Hannover mit umpflanzter Wärmepumpe



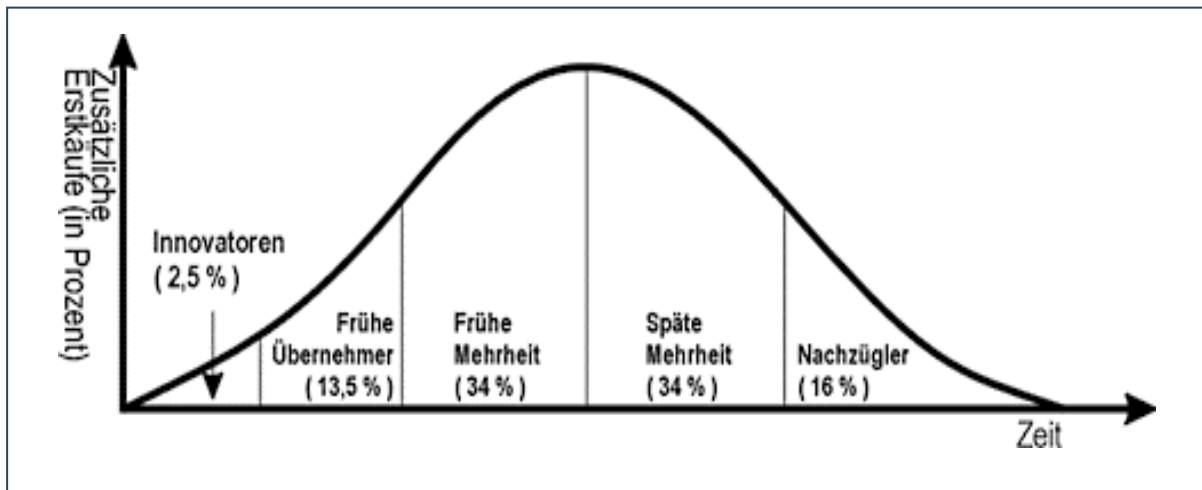
Fotos: Clausen

2 Adoptergruppen im Laufe der Diffusion

Everett M. Rogers Werk „Diffusion of Innovations“ darf als zentrales Grundlagenwerk der Theoriebildung zu Diffusionsprozessen gelten (Rogers, 2003). Die systematische Zusammenfassung aller bis dahin veröffentlichten Ansätze, Hypothesen und Erkenntnisse zur Verbreitung von Innovationen veröffentlichte Rogers erstmals 1962. In später erscheinenden Auflagen seines ersten Werkes aktualisierte er die Untersuchungen und baute die Theorie zur Diffusion weiter aus. Die fünfte und letzte Auflage wurde 2003, ein Jahr vor dem Tod von Everett M. Rogers, veröffentlicht.

Rogers hat erkannt, dass im Laufe der Diffusion einer Innovation verschiedene Typen von Menschen eine Innovation übernehmen. Er identifiziert fünf typische Verhaltensweisen von Akteuren bei der Übernahme einer Innovation, die von Fichter und Clausen (2013, S. 49ff) wie folgt zusammengefasst wurden:

Abbildung 3: Adoptergruppen nach Rogers



Quelle: Herrmann 2008, 268.

Die Klassifizierung der Adopter hinsichtlich ihrer Innovativität nimmt Rogers anhand einer Glockenkurve vor. Zunächst werden Erstkäufe durch Innovatoren, dann durch frühe Übernehmer, die frühe Mehrheit, die späte Mehrheit und schließlich durch die Nachzügler getätigt. Diese Einteilung in die fünf Adopterkategorien sind Idealtypen, die auf den Beobachtungen der empirischen Untersuchungen basieren. Er kommt zu dem Ergebnis: „Adopter distributions follow a bell-shaped curve over time and approach normality“ (Rogers 2003, 275). Die einzelnen Faktoren, die zum Grad der Innovativität der potenziellen Adopter führen, beschreibt Rogers in Bezug auf die fünf Adopter-Kategorien (Rogers 2003, 282 ff.):

Den *Innovatoren* oder *Pionieren* kommt im Diffusionsprozess eine besondere Rolle zu. Sie sind nicht so sehr in das lokale Netzwerk integriert, sondern kosmopolitisch orientiert. Die Innovatoren tragen die Neuerung als Gatekeeper in das soziale System hinein. Als hervorstechende Eigenschaften werden ihnen Offenheit für Neuerungen und Risikofreudigkeit zugeschrieben. Die Innovatoren verfügen über finanzielle Ressourcen und können mögliche finanzielle Verluste verkraften. Sie verstehen komplexe technische Zusammenhänge und können mit Innovationen umgehen. Die Innovatoren müssen ein hohes Maß an Unsicherheit verkraften können.

In der persönlichen Kommunikation treten die Innovatoren als experimentierfreudiger und innovationsoffener Personenkreis in Erscheinung. Häufig verfügen die Early Adopter im Gegensatz zu den Innovatoren über ein höheres Maß an Einbindung in soziale Gruppen und können aufgrund dessen als Meinungsführer fungieren. Werden sie zu innovativ und zu risikofreudig, verlieren sie möglicherweise das Vertrauen der Nachfolger und entsprechend ihre Stellung.

Die *frühen Übernehmer* oder *early adopter* sind stärker in das lokale System integriert und werden innerhalb des sozialen Systems respektiert. Sie verfügen über den höchsten Grad an Meinungsführerschaft. An ihnen orientieren sich die anderen potenziellen Adopter, da sie die erfolgreiche und besonnene Nutzung neuer Ideen verkörpern. Um diese zentrale Position im Kommunikationsprozess zu bestärken, sind umsichtige Innovationsentscheidungen notwendig. Durch ihre Adoptionsentscheidung senken sie die Unsicherheit hinsichtlich der Neuerung für nachfolgende Adopter. Mit Blick auf die späteren Adopter kommt ihnen eine Vorbildrolle zu, die in der ökonomischen Literatur als „Peer-Funktion“ bezeichnet wird.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Die *frühe Mehrheit* trifft die Adoptionsentscheidung kurz vor dem Durchschnitt der Mitglieder eines Systems. Sie beeinflussen sich gegenseitig und nehmen dabei aber nur selten die Meinungsführerschaft innerhalb eines sozialen Systems ein. Durch die besondere Stellung dieser Gruppe als wichtiges Verbindungsstück zwischen den sehr frühen und späteren Adoptern sorgen sie für Vernetzung im Diffusionsprozess. Zahlenmäßig ist es die größte Gruppe mit einem Drittel der Mitglieder des sozialen Systems. Sie sind vorsichtig und wohlüberlegt in ihrer Adoptionsentscheidung.

Nach dem Durchschnitt der Mitglieder des Sozialen Systems übernimmt die *späte Mehrheit* die Innovation. Diese Gruppe macht ebenfalls etwa ein Drittel aus. Die Adoptionsentscheidung kann für sie eine ökonomische Notwendigkeit oder ein Ergebnis des wachsenden Drucks der Peers (early adopter und frühe Mehrheit) sein. Skepsis und Vorsicht herrschen vor, so dass die Übernahmeentscheidung erst fällt, wenn die gesellschaftlichen Normen eindeutig für die Innovation sprechen. Aufgrund der knappen Ressourcen der späten Mehrheit muss die mit der Übernahme der Innovation verbundene Unsicherheit minimal sein.

Die *Nachzügler* sind die Letzten im Übernahmeprozess. Sie haben keinen Einfluss auf die herrschende Meinung in ihrem sozialen System. Der Bezugspunkt für Entscheidungen liegt in der Vergangenheit, so wie es immer gemacht wurde. Sie folgen traditionellen Werten und sind misstrauisch gegenüber Innovationen und Change Agents. Auf Grund der begrenzten Ressourcen ist die extreme Vorsicht bei einer Übernahmeentscheidung durchaus rational. Der Begriff des Nachzüglers bzw. Laggards hat einen negativen Beiklang, den Rogers kritisch benennt.“

Aus der Unterscheidung der Adoptergruppen ergibt sich direkt, dass die Kommunikation einer Innovation sich mit fortschreitender Marktdurchdringung ändern muss. Während in der ersten Phase der Diffusion in erster Linie die Innovatoren und die Early Adopters angesprochen werden sollten, rücken danach die frühe und die späte Mehrheit in den Blick. Hierbei ist zu beachten, dass die Innovatoren technisch interessiert und durchaus auch risikobereit sind. Bereits die Early Adopter sind jedoch deutlich risikoaverser und weniger interessiert an der Technik. Für die frühe Mehrheit sind dann die Funktion und die zugrunde liegende Technik noch weniger von Bedeutung. Viel mehr spielt für diese Gruppe, die sich stark an Vorbildern orientiert, eine Rolle, von welchen Personen und in welchen Kontexten die Innovation bereits übernommen wurde.

Es muss angenommen werden, dass adäquat angepasste Kommunikation die Innovationsübernahme in den Adoptergruppen beschleunigt. Es ist zudem anzunehmen, dass eine Kommunikation, die für die ersten Adoptergruppen jahrelang wirksam funktioniert hat, in anderen Adoptergruppen weniger wirksam sein und eventuell sogar zu Irritation oder Ablehnung führen kann.

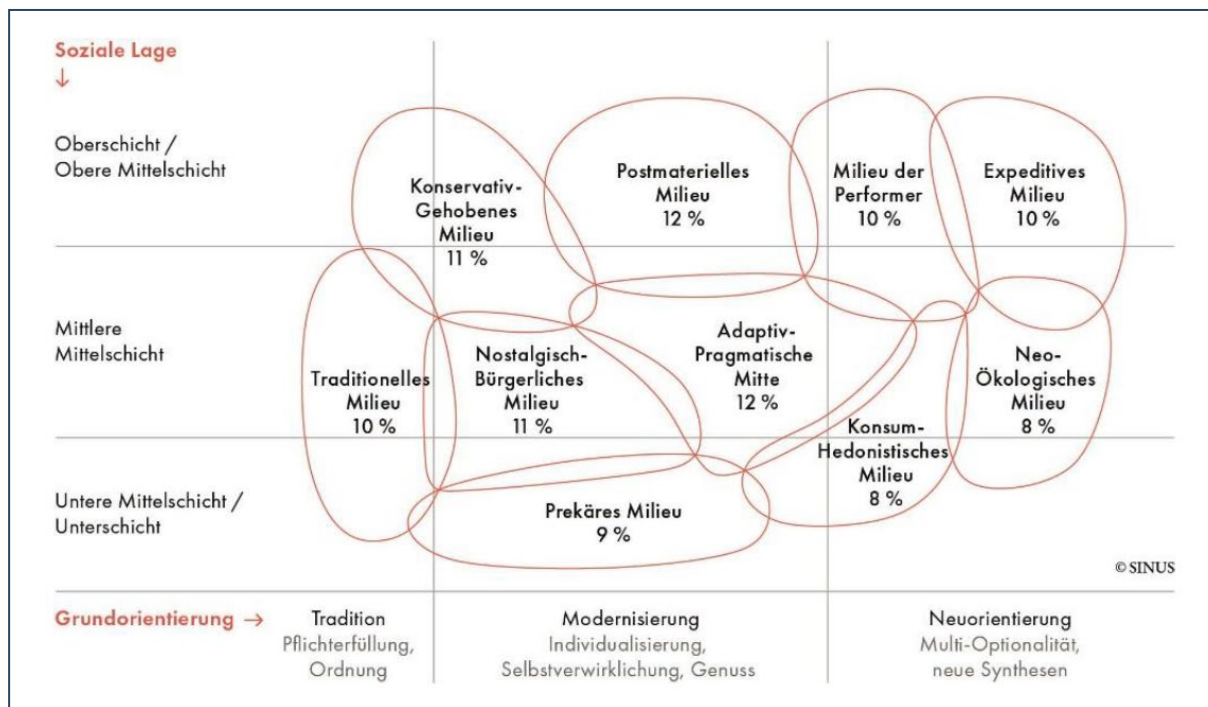
Zusätzlich verkompliziert wird die Situation dadurch, dass sich die Adoptergruppen auf ein breites Spektrum sozialer Milieus verteilen. Zwar findet sich nicht jede Adoptergruppe in jedem Milieu, aber dennoch bietet die Milieuforschung wesentliche Ansätze zum Verständnis der Diffusion von Umweltinnovationen, die im Folgenden näher ausgeführt wird.

3 Milieuorientierte Betrachtung

Das sozialwissenschaftliche Konzept der sozialen Milieus differenziert soziale Gruppen anhand von Werthaltungen, Mentalitäten und Prinzipien der Lebensführung. Ein verbreitetes Modell sind die sogenannten Sinus-Milieus des Sinus-Instituts. Der Ansatz in der Zielgruppenforschung bietet Ansatzpunkte zur Erklärung der bislang niedrigen Verbreitung vieler grüner Innovationen. Im ersten Schritt soll der Einblick in die Milieus dem Verständnis der jeweiligen Lebenswelten dienen. Knapp vorgestellt werden die unterschiedlichen Milieus mitsamt sozioökonomischen Eigenschaften, Werteinstellungen insbesondere zu Umweltthemen und alltäglichen Verhaltensweisen.

In einem zweiten Schritt sollen die Informationen über die einzelnen Milieus spezifischer auf die Diffusion von Nachhaltigkeitsinnovationen bezogen werden. Dazu werden Anschlussmöglichkeiten aufgezeigt, um die Verbreitung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen auch in den Milieus, in denen diese bisher weniger verbreitet sind, voranzutreiben.

Abbildung 4: Die Sinus-Milieus in Deutschland 2023



Quelle: Sinus (2023a)

3.1 Die aktuellen Sinus-Milieus in Deutschland – Kurzcharakteristik

Wie Abbildung 4 zu entnehmen ist, handelt es sich bei den Sinus-Milieus um zehn unterschiedliche Gruppierungen, welche vornehmlich nach sozialem Status und Werthaltungen strukturiert sind. Be-

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

sonders an diesem Modell der Sozialstruktur ist, dass die Typen sich nicht klar voneinander abgrenzen lassen, sondern Überschneidungen an verschiedenen Stellen normal sind. Die Milieus werden regelmäßig der realen Situation angepasst.¹

Tabelle 1: Kurzüberblick über die Sinus-Milieus

Leitmilieus		
Konservativ gehobenes Milieu	11 %	Die alte strukturkonservative Elite: klassische Verantwortungs- und Erfolgsethik sowie Exklusivitäts- und Statusansprüche; Wunsch nach Ordnung und Balance; Selbstbild als Fels in der Brandung postmoderner Beliebigkeit; Erosion der gesellschaftlichen Führungsrolle
Postmaterielles Milieu	12 %	Engagiert-souveräne Bildungselite mit postmateriellen Wurzeln: Selbstbestimmung und -entfaltung sowie auch Gemeinwohlorientierung; Verfechter von Post-Wachstum, Nachhaltigkeit, diskriminierungsfreien Verhältnissen und Diversität; Selbstbild als gesellschaftliches Korrektiv
Milieu der Performer	10 %	Die effizienzorientierte und fortschrittsoptimistische Leistungselite: globalökonomisches und liberales Denken; gesamtgesellschaftliche Perspektive auf der Basis von Eigenverantwortung; Selbstbild als Stil- und Konsum-Pioniere; hohe Technik- und Digital-Affinität
Zukunftsmilieus		
Expeditives Milieu	10 %	Die ambitionierte kreative Bohème: Urban, hip, digital, kosmopolitisch und vernetzt; auf der Suche nach neuen Grenzen und unkonventionellen Erfahrungen, Lösungen und Erfolgen; ausgeprägte Selbstdarstellungskompetenz, Selbstbild als postmoderne Elite
Neues ökologisches Milieu	8 %	Die progressiven Realisten: Optimismus und Aufbruchmentalität bei gleichzeitig ausgeprägtem Problembewusstsein für die planetaren Herausforderungen; Selbstbild als Changemaker und Impulsgeber der globalen Transformation; offen für neue Wertesynthesen: Disruption und Pragmatismus, Erfolg und Nachhaltigkeit, Party und Protest; Nachhaltiger Lebensstil ohne Verzichtsdeologie
Moderner Mainstream		
Adaptiv-pragmatisches Milieu	12 %	Der moderne Mainstream: Anpassungs- und Leistungsbereitschaft, Nützlichkeitsdenken, aber auch Wunsch nach Spaß und Unterhaltung; starkes Bedürfnis nach Verankerung und Zugehörigkeit; wachsende Unzufriedenheit und Verunsicherung aufgrund der gesellschaftlichen Entwicklung; Selbstbild als flexible Pragmatiker

¹ Nicht nur die Größe, sondern auch die Milieus an sich mitsamt Bezeichnungen werden regelmäßig verändert. Da im vorliegenden Werk auch mit Daten aus der Literatur auf der Grundlage älterer Sinus-Modelle gearbeitet wurde, sind im Text auch Milieus aufzufinden, die in der obigen Abbildung nicht zu sehen sind.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

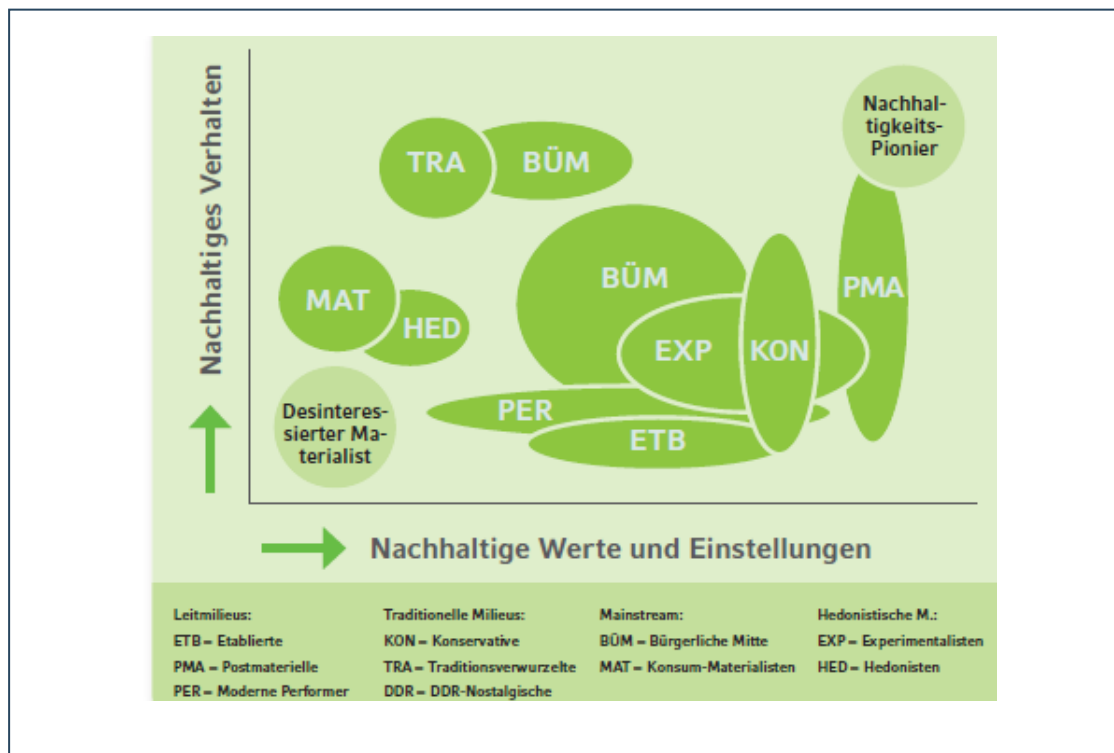
Konsum-hedonistisches Milieu	8 %	Die auf Konsum und Entertainment fokussierte (untere) Mitte: Spaßhaben im Hier und Jetzt; Selbstbild als cooler Lifestyle-Mainstream; starkes Geltungsbedürfnis; berufliche Anpassung vs. Freizeit-Eskapismus; zunehmend genervt vom Diktat der Nachhaltigkeit und Political Correctness
Prekäres Milieu	9 %	Die um Orientierung und Teilhabe bemühte Unterschicht: Dazugehören und Anschluss halten an den Lebensstandard der breiten Mitte – aber Häufung sozialer Benachteiligungen und Ausgrenzungen; Gefühl des Abgehängtseins, Verbitterung und Ressentiments; Selbstbild als robuste Durchbeißer
Traditioneller Mainstream		
Nostalgisch-bürgerliches Milieu	11 %	Die harmonieorientierte (untere) Mitte: Wunsch nach gesicherten Verhältnissen und einem angemessenen Status; Selbstbild als Mitte der Gesellschaft, aber wachsende Überforderung und Abstiegsängste; gefühlter Verlust gelernter Regeln und Gewissheiten; Sehnsucht nach alten Zeiten
Traditionelles Milieu	10 %	Die Sicherheit und Ordnung liebende ältere Generation: verhaftet in der kleinbürgerlichen Welt bzw. traditionellen Arbeiterkultur; anspruchslose Anpassung an die Notwendigkeiten; steigende Akzeptanz der neuen Nachhaltigkeitsnorm; Selbstbild als rechtschaffene kleine Leute

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Milieubeschreibungen von Sinus (2023b)

3.2 Unterschiede im Umwelthandeln und -verhalten verschiedener Milieus

Wie allgemein bekannt, entsprechen Einstellungen und Ideale häufig nicht dem praktischen Handeln. Dies trifft auch auf das Umweltverhalten zu: **Lediglich etwa 10 bis 15 Prozent der Verhaltensvarianz können durch das Umweltbewusstsein erklärt werden.** Zwar besteht ein Zusammenhang, aber keine Determination (Christ, 2012, S. 223). Milieuspezifische Ansätze vermögen dieses Phänomen durch Einbeziehung sozialer Lagen, ästhetischer Präferenzen, Lebensstile, Werteinstellungen u. a. näher zu erklären. Die reale Möglichkeit der Umsetzung (z. B. die nötige Liquidität), der konkrete Nutzen sowie die persönlichen Werte und Einstellungen bestimmen dabei die Wahrscheinlichkeit, das Wissen über umweltfreundliche Lösungen auch in konkretes Handeln umgesetzt wird (Kleinhückelkotten & Wegner, 2010, S. 12).

Abbildung 5: Soziale Milieus (2008) zwischen nachhaltigen Werten und nachhaltigen Verhalten²



Quelle: Kleinhüchelkotten & Wegner (2010, S. 31)

In Bezug auf das Verhältnis von Umweltbewusstsein und nachhaltigem Verhalten kommt es vor, dass häufig ohne bewusste Intention, sondern vielmehr auf Grund anderweitiger Sachzwänge, wie beispielsweise ein Verzicht auf Flugreisen oder große Wohnungen aufgrund mangelnder finanzieller Möglichkeiten, nachhaltig gehandelt wird. Hier spielen auch historische gewachsene Pfadabhängigkeiten und Ungleichheitskategorien eine relevante Rolle. Beispielsweise ist der ökologische Fußabdruck vieler in Bezug auf Umweltbewusstsein sensibilisierter Menschen häufig größer, da sie über höhere Einkommen verfügen und daher einen aufwändigen Lebensstandard pflegen. So zeigen einige Etablierte (ETB) durchaus nachhaltige Werte, das Milieu weist aber kaum ein als nachhaltig zu bezeichnendes Verhalten auf. Die Postmaterielle (PMA) wiederum zeigen durchweg nachhaltige Einstellungen, aber nur einige von ihnen setzen diese Einstellungen auch konsequent in Handeln um. Verhalten ist zudem oft von Alltagsroutinen geprägt und weniger grundsätzlichen Reflektionen ausgesetzt. Die Datenaufnahme und -auswertung muss außerdem mit dem Problem der Antworten nach sozialer Erwünschtheit umgehen (Christ, 2012, S. 223 ff). Abbildung 5 zeigt anschaulich das Verhältnis zwischen nachhaltigen Werten und nachhaltigem Verhalten der verschiedenen Sinus-Milieus vom Stand 2008.

Da die Bereiche Wohnen und Mobilität im privaten Bereich mit hohen Umweltbelastungen verbunden sind (BMU, 2013, S. 5), liegt der Schwerpunkt im Folgenden auf diesen Bedarfsfeldern.

² Anmerkung: Die an dieser Stelle verwendeten Milieuzuordnungen basieren auf den Sinus-Milieus von 2008 und entsprechen nicht den vorher genannten, da die Milieuzuordnungen regelmäßig an die verändernde gesellschaftliche Realität angepasst werden. Die hier benutzten Milieus werden auch später im Text noch eine Rolle spielen, da nicht alle nicht eins zu eins auf die aktuellen Milieus übertragen werden können.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

In einer repräsentativen Studie des Umweltbundesamtes (Kleinhüchelkotten, Neitzke & Moser, 2016) werden die sozialen Milieus orientiert an den Sinus-Milieus etwas gröber in traditionelle Milieus, gehobene Milieus, bürgerlicher Mainstream, einfache und/oder prekäre Milieus, kritisch-kreative Milieus und junge Milieus eingeteilt und die jeweiligen Pro-Kopf-Ressourcenverbräuche berechnet.

In Bezug auf die **Wohnflächennutzung** fällt auf, dass – wenig überraschend – die gehobenen Milieus mehr Quadratmeter als der Durchschnitt belegen. Aber auch traditionelle Milieus haben einen höheren personenbezogenen Flächenverbrauch, was insbesondere auf die niedrige Anzahl der oft älteren Haushaltsmitglieder zurückzuführen sein dürfte. Ein deutlicher Zusammenhang ist zwischen Wohnfläche und Einkommen zu sehen: Steigt das Einkommen, steigt ebenso die durchschnittliche Wohnfläche (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 46 f). Auch bezüglich der Heizkosten zeigt sich der gleiche Zusammenhang, obgleich die Unterschiede zwischen den Einkommensstufen weniger stark ausfallen. Negativ wirkt sich dabei im traditionellen Milieu der recht große Anteil an Heizungen auf der Basis von Heizöl aus. Von Bewohnerinnen und Bewohnern aus dem Bürgerlichen Mainstream und den jungen Milieus werden viele Gebäude ohne Maßnahmen zur nachträglichen Wärmedämmung bewohnt. In jungen und prekären Milieus sind höhere Zimmertemperaturen bemerkbar. Im bürgerlichen Mainstream und den jungen Milieus ist zudem der Anteil an Einzelheizungen höher als der Durchschnitt. Sowohl im einfachen, prekären Milieu als auch im Bürgerlichen Mainstream ist dagegen energieineffizientes Lüftungsverhalten verbreitet (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 48 f).

Was den Bezug von **Ökostrom** angeht, lag um 2015 noch das Sozial-Ökologische Milieu mit 24 % deutlich gegenüber dem Durchschnitt (etwa 9 %) vorn. Niedrigste Werte zeigen die einfachen prekären Milieus (3 %) und die traditionellen Milieus (4 %). Im Bereich Mediennutzung zeigt das traditionelle Milieu den höchsten Stromverbrauch, gefolgt von einfachen, prekären Milieus. Die Zahlen zur Mediennutzung weisen auf eine Korrelation zwischen eher niedrigem Bildungsniveau und niedrigem Einkommen mit hohem Medienkonsum hin (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 49 ff).

Zum Ressourcenverbrauch im Bereich **Mobilität** lässt sich sagen, dass es eher einkommensstarke, höher gebildete Männer im Alter zwischen 30 und 49 aus gehobenen oder bürgerlichen Mainstream-Milieus sind, welche einen hohen Ressourcenverbrauch zeigen (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 55 f). Hier zeigen sich wiederum traditionelle und einfache, prekäre Milieus am sparsamsten. Obwohl sich bezüglich der Alltagsmobilität relevante Unterschiede im Vergleich von Stadt und Land vermuten ließen, zeigt sich kein direkter Zusammenhang zwischen dem Energieverbrauch und dem Wohnort. Stattdessen sind ansteigende Verbräuche von Nord nach Süd sowie höhere Werte im Westen als im Osten auszumachen (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 57 f). Nach einer Studie des DLR-Instituts für Verkehrsforschung sehen demographische Angaben von Fahrerinnen und Fahrern von Elektro- bzw. Plug-In-Autos durchschnittlich folgendermaßen aus: überwiegend gut gebildet, männlich, höheres Einkommen, Durchschnittsalter von 51 Jahren, Wohnort mehrheitlich in einem kleinstädtischen bis ländlichen Umfeld (DLR, 2015).

Hohe Energieverbräuche für Urlaubsreisen sind insbesondere von Personen mit Hochschulabschluss, hohem Einkommen und daher aus den gehobenen Milieus stammend zu beobachten. Einfache, prekäre Milieus sowie traditionelle und junge Milieus neigen zu niedrigeren Pro-Kopf-Emissionen. Die Energieverbrauch für Urlaubsreisen steigt stark und eindeutig mit steigendem Alter (Kleinhüchelkotten et al., 2016, S. 57 f).

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Betrachtet man den **Gesamtenergieverbrauch** der kumulierten Werte aller Bedarfsfelder, so zeigt sich, dass Personen mit hohem Einkommen (und dementsprechend hohem Bildungslevel) den höchsten Verbrauch aufweisen. Gehobene Milieus und bürgerliche Mainstream-Milieus zeigen die höchsten Verbräuche aller Milieus (Kleinhüchelkotten et al., 2016).

Tabelle 2: Identifikation von Milieus mit eher hohen und eher niedrigen Ressourcenverbräuche in verschiedenen Dimensionen

Dimension	Niedriger Ressourcenverbrauch	Hoher Ressourcenverbrauch
Energieverbrauch Heizung	Junge Milieus	Traditionelle, einfache, prekäre Milieus, gehobene Milieus
Mobilität	Einfache, prekäre Milieus, traditionelle Milieus	gehobene Milieus, kritisch-kreative Milieus, bürgerlicher Mainstream
Wohnfläche	Einfache, prekäre Milieus	Traditionelle, gehobene Milieus
Mediennutzung	Gehobene Milieus	Traditionelle Milieus, einfache, prekäre Milieus
Energieverbrauch insgesamt	Traditionelle, einfache, prekäre Milieus	gehobene Milieus, Kritisch-kreative Milieus

Quelle: Eigene Darstellung nach Kleinhüchelkotten et al. (2016)

Zusammenfassend zeigt sich, dass in unterschiedlichen gesellschaftlichen Milieus noch viel Potenzial besteht, Umweltinnovationen zu adaptieren und so Konsummuster nachhaltiger zu gestalten. Die Strategien Suffizienz, Konsistenz und Effizienz sind realistisch in den einzelnen Milieus in unterschiedlichem Maße umsetzbar. Zwar weisen Milieus mit niedrigem Einkommen durchschnittlich geringere Energieverbräuche auf; diese sind allerdings meist eher unfreiwillig und gehen einher mit einer reduzierten Lebensqualität (vgl. Brunner, 2014).

3.3 Adoption von Innovationen durch unterschiedliche Milieus

Gesellschaftliche Gruppen werden auch durch die Innovations- und Diffusionsforschung differenziert. Hier wird z. B. eine Unterscheidung zwischen „early adopters“ („Visionäre“) und Mainstream („Pragmatiker“) getroffen (Egmond, Jonkers & Kok, 2006).³ Rogers differenziert innerhalb dieses Mainstreams weiter in frühe und späte Mehrheit sowie in Nachzügler; vgl. Kap. 2). Sowohl mit Blick auf die späte Mehrheit wie auf die Nachzügler betont er, dass deren Zögerlichkeit nicht nur in Wertehaltungen, sondern auch in knappen Ressourcen begründet ist. Diese führen nicht nur zu einem Aufschieben der Kaufentscheidung, sondern erhöhen parallel dazu das subjektive Risiko eines Fehlkaufs. Die Differenziertheit der Milieumodelle erreicht die Systematik von Rogers jedoch nicht.

³ Egmond et al. differenzieren empfehlenswerte Maßnahmen nach diesen beiden Gruppen. Dabei stellen sie fest, dass für die „early adopters“ andere Förderungsmaßnahmen angemessen sind als für den pragmatischer orientierten Massenmarkt (Egmond, Jonkers & Kok, 2006, S. 3472).

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Kleinhüchelkotten (2005, S. 174) fokussiert die Innovationsfreudigkeit der Milieus auf Basis des differenzierten Ansatz der Sinus Milieus. Dabei findet sie, dass die „neuorientierten“ Milieus der Experimentalisten und der Modernen Performer und, eingeschränkt durch ihre geringe Kaufkraft auch der Hedonisten, eine vergleichsweise hohe Offenheit für Innovationen zeigen. Auch die wirtschaftlich gutsituierten Etablierten und die Postmateriellen sowie in geringerem Ausmaß die bürgerliche Mitte sind vergleichsweise innovationsoffen. Gellrich (2016, S. 236) stellt hier einen Zusammenhang her, indem sie diagonal zwischen die vertikale Achse „soziale Lage“ und die horizontale Achse „Grundorientierung“ einen Pfeil zunehmender Progressivität einzeichnet (vgl. Abbildung 1). Mit zunehmender Progressivität, so könnte man vereinfacht sagen, nimmt aufgrund der Grundorientierung der Wille zur Adoption von Innovationen zu und aufgrund der sozialen Lage die Möglichkeit dazu.

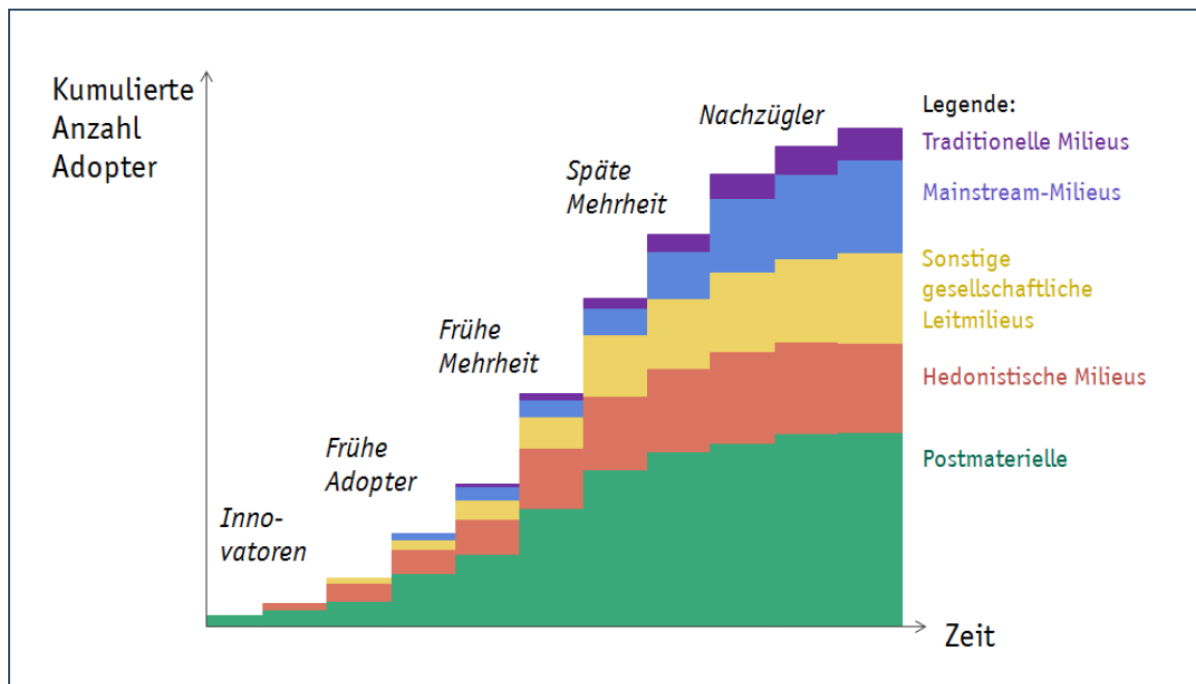
In einem komplexen Wirkungsmodell arbeitet Gellrich (2016, S. 236) Zusammenhänge zwischen der Milieuzugehörigkeit, der Innovationsfreude, dem Informationsverarbeitungsstil, der Einstellungsbildung und der Beurteilung von Innovationscharakteristika, der Tiefe der Verarbeitung von Informationen über Innovationen, der realen Adoption sowie der Kommunikation über Innovationen im jeweiligen sozialen Netzwerk heraus. Die empirische Untersuchung von Gellrich bestätigt den Ansatz von Kleinhüchelkotten (sowie einer Reihe weiterer Untersuchungen), dass die Milieuzugehörigkeit wichtiger für die Erklärung des Adoptionsverhaltens ist als reine soziodemografische Merkmale (Gellrich, 2016, S. 237).

Als wesentliche Attribute der Innovationscharakteristika findet Gellrich (2016, S. 238) die Kompatibilität mit dem eigenen Lebensstil, die Wahrnehmung möglicher Nachteile sowie die wahrgenommene Leichtigkeit der Adoption. Weiter beeinflusst der Low- - oder High-cost-Charakter einer Innovation die Adoptionsentscheidung und den Adoptionsprozess. Ist die finanzielle Hürde geringer, so reicht oft die Kenntnis der Innovationsmöglichkeit für eine Adoptionsentscheidung; ist sie höher, dann ist der Ablauf des Adoptionsprozesses von höherer Bedeutung.

Am Beispiel des Smart Meter legt Gellrich weiter dar, dass für unterschiedliche Milieus sehr unterschiedliche Aspekte der Innovation entscheidungsleitend sein können. Für traditionsverwurzelte und Mainstream-Milieus war dabei die wahrgenommene Wirtschaftlichkeit sowie die subjektive Norm von hoher Bedeutung, für Konservative waren es Neugierde und antizipierte Freude sowie die wahrgenommene Leichtigkeit der Installation. Für die Postmateriellen scheinen die globale Einstellung sowie ebenfalls die wahrgenommene Leichtigkeit der Installation von Belang zu sein. „Für die hedonistischen Milieus schließlich waren ökologische Gesichtspunkte, die globale Einstellung sowie das notwendige Vor- und Handlungswissen wichtig“ (Gellrich, 2016, S. 239)

Auf Basis ihrer Untersuchung wird es Gellrich möglich, einen nach Milieus differenzierten hypothetischen Innovationsverlauf einer soziotechnischen Innovation zu skizzieren (Abbildung 6).

Abbildung 6: Hypothetisch abgeleitete Diffusionskurve einer klimaschonenden soziotechnischen Innovation mit jeweils milieuspezifisch kumulierten Adopteranteilen



Quelle: Gellrich (2016, S. 243), Experimentalisten bzw. Expeditive wurden hier zu den hedonistischen Milieus gezählt.

Gellrich vermutet, dass sich klimaschonende Innovationen primär in postmateriellen, hedonistischen und Leitmilieus ausbreiten, die in andere Milieus „ausstrahlen“. Konsequenz der Überlegung ist, dass sich die Innovation nur in etwa einem Drittel der Bevölkerung ausbreitet. Eine Diffusion darüber hinaus sieht (Gellrich, 2016, S. 244) in einem Graubereich mit Angeboten, die nur weniger strenge (ökologische) Kriterien erfüllen als das „Original“ der Pioniere.

3.4 Milieuspezifische Diffusionsförderung

Das Wissen um die unterschiedlichen sozialen Milieus mitsamt Einstellungen, Werten, Ressourcenausstattung und alltäglichen Lebenswelten bietet Anknüpfungspunkte und Vorstellungen dazu, welche Milieus mit einzelnen umweltpolitischen Instrumenten erreicht werden können und auch die Voraussetzungen erfüllen, ihr Verhalten hin zu mehr Umweltschutz zu ändern (Wippermann, Flaig & Calmbach, 2009, S. 125 ff). Bilharz empfiehlt, strategische „Key Points“ wie Wärmedämmung, Erneuerbare Energien, kraftstoffsparende Autos sowie mit Einschränkungen die Themen Car-Sharing, Wohnen im Alter und Bio-Lebensmittel systematisch anzugehen, anstatt auf eine breite Masse an Handlungsfeldern zu setzen (Bilharz, 2007, S. 132).

Um die Verbreitung von Umweltinnovationen voranzutreiben, kann der Staat im Rahmen der Erfüllung seiner hoheitlichen Aufgaben tätig werden. Zur Beeinflussung des Verhaltens von Privatpersonen und Unternehmen stehen ihm darüber hinaus drei Instrumententypen zur Verfügung. Diese sind:

- (1) Information, Beratung, Vernetzung,
- (2) Ökonomische Anreize,
- (3) Ordnungsrechtliche Vorgaben.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Egmond et al. nennen zudem als vierten Punkt „physical provisions“ wie etwa die Zurverfügungstellung von Infrastrukturen (Egmond et al., 2006, S. 3471). Die Notwendigkeit von Infrastrukturen wie Strom- oder Wärmenetzen ist auch im Kontext der Energiewende offensichtlich, für die Stromnetze verstärkt, Wärmenetze und Wasserstoffnetze neu errichtet und Gasnetze rückgebaut werden müssen. Sie spielen daher in einer ganzheitlichen Transformationspolitik eine wesentliche Rolle (Clausen & Fichter, 2020). Aus der Perspektive der einzelnen Konsumentin sind Infrastrukturaspekte zunächst zwar sekundär, sie können aber bei entsprechender Thematisierung durchaus als wesentliche Hemmnisse in Erscheinung treten. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn immer wieder behauptet wurde, die Stromnetze seien zur Versorgung einer großen Zahl von Wärmepumpen gar nicht in der Lage.

Auch das I.L.A Kollektiv (2017) sowie Brand und Wissen (2017) arbeiten in dem Konzept der „imperialen Lebensweise“ heraus, dass diese auf den vier Ebenen:

- (1.) Alltagspraktiken, Wissen und Wünsche,
- (2.) physisch-materielle Infrastrukturen,
- (3.) politische und wirtschaftliche Institutionen sowie
- (4.) Scheinlösungen

verankert und stabilisiert wird. Dementsprechend sind dies auch die Ebenen, auf denen Änderungen angegangen werden sollten.

Eine Abstimmung der Maßnahmen auf die Vielfalt der Milieus mit ihren Werthaltungen und Möglichkeiten kann dabei deren Wirkung erhöhen.

3.4.1 Information, Beratung, Vernetzung

Informationen zu Umwelt und Nachhaltigkeit kommen vor allem in den Zielgruppen an, die in dieser Hinsicht ohnehin bereits sensibilisiert sind, insbesondere den Sozial-Ökologischen (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 11). Nicht nur innerhalb dieser Gruppe, sondern auch in weiteren Milieus wird viel Potential mangels zielgruppengerechter Kommunikation verschenkt. Wenn versucht wird, alle gleichzeitig anzusprechen, werden zudem selten neue Zielgruppen erschlossen. Deshalb sollen Informationen präzise auf jeweilige Zielgruppen zugeschnitten werden (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 18).

Bezüglich der Zielgruppen von Umweltkommunikation benennen Kleinhüchelkotten und Wegner zwei mit Blick auf die Wärmeversorgung strategische Hauptzielgruppen:

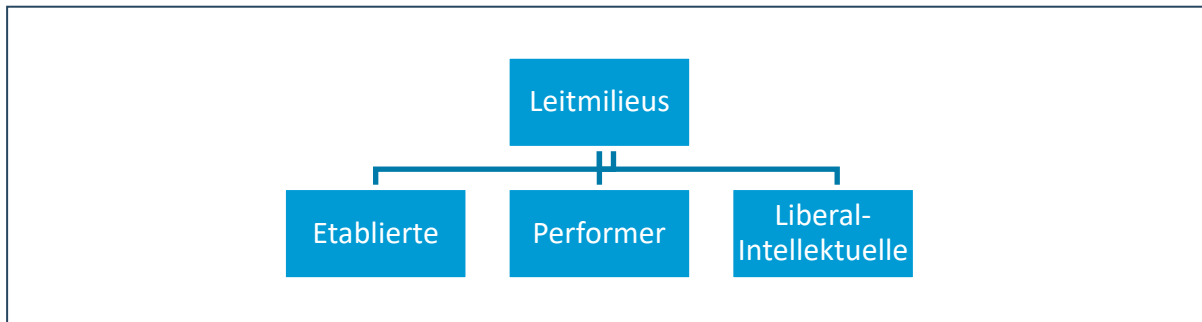
- ▶ Pioniermilieus,
- ▶ Gesellschaftliche Leitmilieus.

Pioniermilieus: Pioniermilieus wie die Postmateriellen weisen bereits ein gutes Wissen und ein hohes Werte- und Verantwortungsbewusstsein der Umwelt gegenüber auf; häufig gilt umweltschonendes Verhalten als Teil der Selbstidentifikation. Allerdings könne das Potenzial nachhaltigen Verhaltens noch gesteigert werden. Diese Erschließung sei mit geringerem Aufwand als bei anderen Milieus möglich. Vermittelt werden können entsprechende Informationen etwa über milieuspezifische Internetplattformen (Christ, 2012, S. 232–235).

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Leitmilieus: Gesellschaftliche Leitmilieus dagegen zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie eine gewisse „Strahlkraft“ besitzen und anderen Milieus als Vorbild dienen. Zu ihnen gehören Konservativ-Etablierte, Performer und Liberal-Intellektuelle (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 32).

Abbildung 7: Gesellschaftliche Leitmilieus



Quelle: Eigene Darstellung nach Kleinhüchelkotten & Wegner (2010, S. 32)

Kommuniziert werden muss innerhalb gesellschaftlicher Leitmilieus weniger ein moralisches Verantwortungsbewusstsein als vielmehr ein persönlicher Mehrwert des Produktes. Unter den Etablierten zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen teilweise recht umweltorientierten Einstellungen und einem eher wenig umweltbewussten Verhalten (vgl. Abbildung 5). Im Bereich Energieeffizienz stellen Performer und Etablierte wichtige zu adressierende Milieus dar, da sie einen hohen Energieverbrauch zeigen und insbesondere technischen Neuerungen aufgeschlossen gegenüber treten.

Das Milieu der Innovatoren interessiert sich für technische Funktionsweisen und sowohl Innovatoren wie auch Early-adopter legen Wert auf „überlegene“ fortschrittliche Technologien. Diese Interessen sind bei den Leitmilieus weniger ausgeprägt.

Weitere zu beachtende Aspekte sind Vorbildeffekte einzelner Milieus auf bestimmte andere Milieus. So fungiert etwa das konservative Milieu als Vorbild für traditionelle Milieus und die bürgerliche Mitte als Vorbild für Prekäre Milieus (früher Konsum-Materialisten). Zur strategischen Planung von Umweltkommunikation sollte auch die Größe der Zielgruppenmilieus betrachtet werden. Ist die Kommunikationsart von vorneherein auf ein kleineres Milieu wie beispielsweise auf das expeditiv Milieu ausgelegt, können auch nur weniger Menschen direkt erreicht werden. Sie werden dann lediglich indirekt durch die Vorbildfunktionen ihrer eigenen Leitmilieus beeinflusst.

Eine erfolgreiche Kommunikation stellt die Fragen „Was will die Zielgruppe? Welche Bedürfnisse und welche Einstellungen vertritt sie?“ in den Vordergrund, anstatt zu fragen „Was soll vermittelt werden?“ (Nutzenorientierung tritt an die Stelle der Angebotsorientierung). Die Zielgruppe sollte jeweils mit den wirklich für sie relevanten Inhalten angesprochen und nicht mit komplexen Zusammenhängen überfordert werden (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 18).

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Auch Christ analysiert in einer umweltsoziologischen Studie das Klimabewusstsein und das klimarelevante Verhalten des postmateriellen, experimentalistischen und prekären/konsum-materialistischen Milieus anhand von ausgewählten Repräsentantinnen und Repräsentanten. Als wichtig erweist sich dabei unter anderem, dass einige Milieus am ehesten über intermediäre Partnerorganisationen zu erreichen sind (Christ, 2012). Dies zeigt sich beispielsweise auch an einem Fallbeispiel von Kirchengemeinden. Die Kirchen können dabei z. B. als Mittler und Meinungsführer die Diffusion von Solar- und Photovoltaikanlagen unter eher schwer erreichbaren Konservativen und Traditionellen vorantreiben (Schönborn, Gellrich & David, 2014).

Das Leitmilieu der Etablierten

Bezogen auf energiesparende Verhaltensweisen sind Etablierte vor allem durch die Vermarktung energiesparender Geräte zu erreichen, weniger durch ein sparsames Alltagsverhalten. Sie besitzen das nötige „Kleingeld“ und sind auch bereit zu investieren, wenn das Produkt die besondere Rolle der Etablierten, z. B. durch moderne Technik, betont und Prestige verspricht. Anschlüsse bietet auch die Betonung der Verantwortung für die Zukunft. Als Zielgruppe für Maßnahmen rund um die Wärmeversorgung, Bau und Sanierung energieeffizienter Häuser und in der nachhaltigen Energiegewinnung eignen sich Etablierte besonders, da sie über viel Wohnfläche verfügen (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 68). Die Wärmepumpenansprache in diesen Milieus erfolgt idealerweise mit den Argumenten, dass die Installation einer hocheffizienten und klimaneutralen Energieversorgung sowohl den wünschenswerten Sanierungsaufwand reduziert als auch das bisherige Heizverhalten nur wenig geändert werden muss.

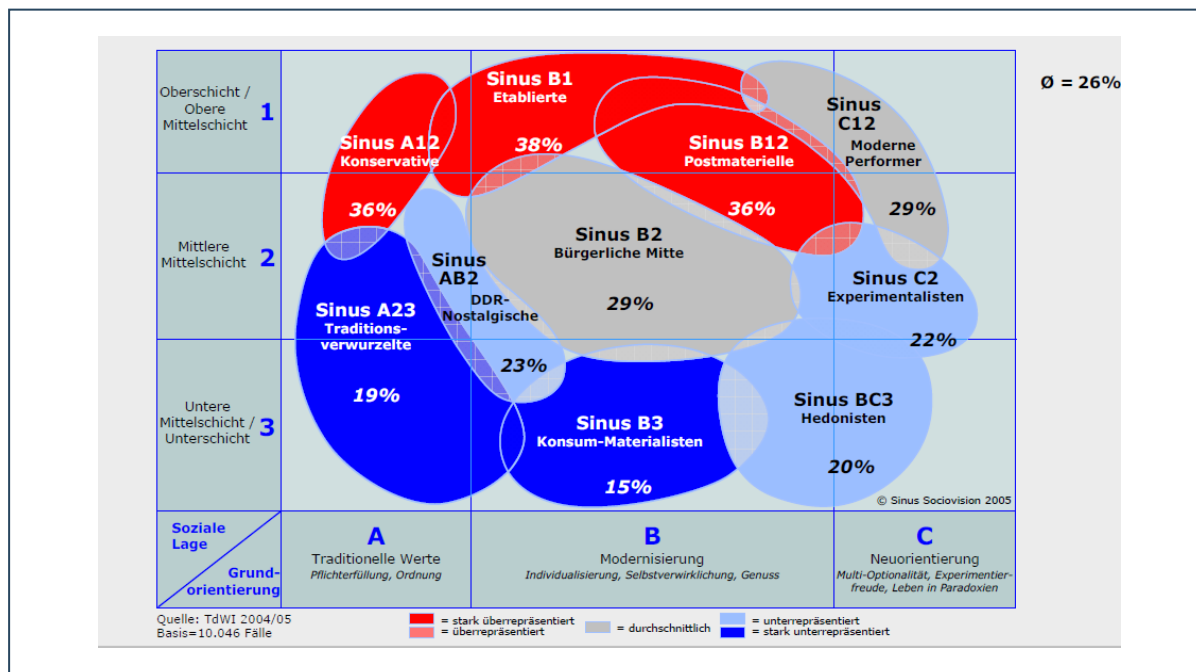
3.4.2 Ökonomische Anreize

Die Relation der Preise nachhaltiger und weniger nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen kann von Seiten des Staates grundsätzlich durch drei Maßnahmen beeinflusst werden:

- ▶ Abschaffung oder Reduktion umweltschädlicher Subventionen (Umweltbundesamt, 2016),
- ▶ Erhebung von Steuern und Abgaben (bis hin zu einer umfassenden ökologischen Finanzreform),
- ▶ Förderung des Kaufs oder der Nutzung nachhaltiger Produkte bzw. Dienstleistungen.

Ökonomische Anreize sollen dazu führen, den preislichen Unterschied zwischen konventionellen und nachhaltigen Produkten zu verringern oder gar aufzuheben und so das Kosten-Nutzen-Verhältnis und damit die Wettbewerbsfähigkeit der nachhaltigen Alternative zu verbessern. Dabei ist davon auszugehen, dass Steuern, Abgaben oder geringere Subventionen auf nicht-nachhaltige Produkte sich grundsätzlich in im Vergleich höheren Preisen nicht-nachhaltiger Produkte niederschlagen. Kleinhüchelkotten (2006) zeigt, dass die Mehrpreisbereitschaft für umweltfreundliche Produkte innerhalb der gesellschaftlichen Milieus sehr unterschiedlich ausgeprägt ist.

Abbildung 8: Mehrpreisbereitschaft der Sinus-Milieus für nachhaltige Produkte



Quelle: Kleinhüchelkotten (2006), Aussage: „Für umweltfreundliche Produkte bin ich bereit, mehr auszugeben.“

In den Pioniermilieus der Oberschicht (Konservative, Etablierte, Postmaterielle) ist eine erhöhte Zahlungsbereitschaft bei einem guten Drittel der Personen auszumachen, wobei dies insbesondere für Produkte mit einem qualitativen Mehrwert gilt. Pioniermilieus können auch für langfristige Investitionen gewonnen werden, da sie liquider sind und auf längere Sicht planen (können) als etwa die Milieus der Unterschicht. Zudem zeige sich unter Postmaterielen eine erhöhte Bereitschaft zu Klimakompensationszahlungen, z. B. für Flugreisen (Christ, 2012, S. 234 f).

Zugänge der prekären Milieus zu nachhaltigem Konsum sind kaum über Informationen allein herzustellen; stattdessen bestimmt meist der niedrige Preis die Konsumententscheidungen. Die Milieus sind typisch für Nachzügler-Verhalten und kaufen häufig dieselben Dinge an denselben Orten, wie sie es schon jahrzehntelang getan haben (Kleinhüchelkotten & Wegner, 2010, S. 71). Hier scheinen ein niedriger Grad an Verhaltensänderungen sowie niedrige (Mehr-) Preise wichtigste Kriterien zu sein.

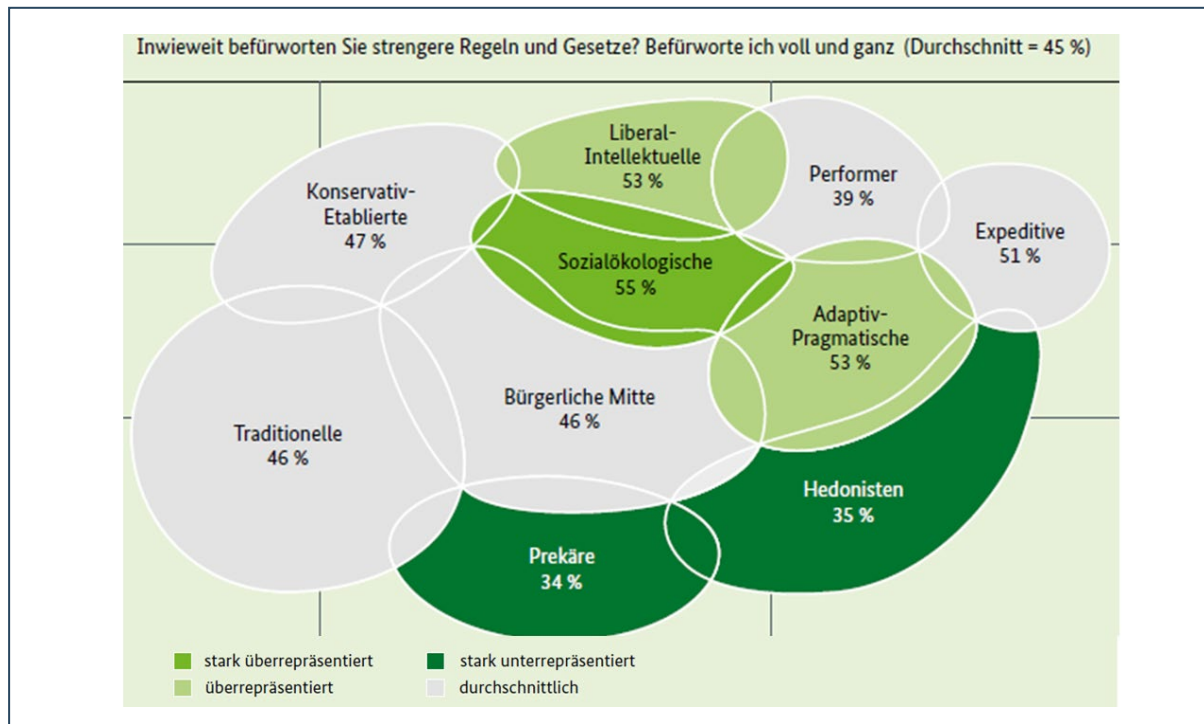
Prekäre Milieus bieten sich auf Grund ihres ohnehin niedrigen Konsums nicht unbedingt als Hauptzielgruppe an, können aber vor allem durch Subventionen oder z. B. zinsfreie Kredite für effizientere Haushaltsgeräte zu einem nachhaltigeren Lebensstil bewegt werden. Wichtig ist, dass finanzielle Vorteile schon kurzfristig sichtbar werden, da dieses Milieu weniger liquide ist und weniger langfristig plant (Christ, 2012, S. 241 f).

Mit Blick auf ökonomische Anreize wird deutlich, dass die Herstellung der Wettbewerbsfähigkeit nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen ein zentrales Ziel der Diffusionsförderung sein muss. Die begrenzte Zahlungswilligkeit, aber auch die begrenzten Mittel vieler Milieus in der Mittel- und Unterschicht beschränken dabei die politische Durchsetzbarkeit der Möglichkeit, durch Internalisierung von Umweltkosten nicht-nachhaltiger Produkte deren Marktanteil zurückzudrängen. Andererseits begrenzen die Staatshaushalte die Möglichkeit des Staates, umweltfreundliches Kaufverhalten durch Förderungen herbeizuführen. Dort, wo es technisch möglich ist, wäre eine kostenorientierte Produktoptimierung ein Königsweg der Diffusionsförderung.

3.4.3 Ordnungsrechtliche Vorgaben

Die Frage, wie unterschiedliche soziale Milieus auf ordnungsrechtliche Vorschriften reagieren, ist anhand der Literatur kaum zu beantworten. Die folgende Grafik veranschaulicht die Befürwortung strengerer Regeln und Gesetze im Themenkomplex agrarpolitischer Maßnahmen zum Schutz der Natur in der Naturbewusstseinsstudie 2015.

Abbildung 9: Einstellungen zu agrarpolitischen Maßnahmen zum Schutz der Natur



Quelle: BMUB & BfN (2016, S. 37)

Empirische Daten zu einem möglichen Zusammenhang zwischen Milieuzugehörigkeit und Autoritätsverständnis liegen nicht vor, jedoch zumindest einige theoretische Konstrukte (vom Hau, 2017, S. 86). Vom Hau stellt im Kontext des Themas Polizeigewalt die Hypothese eines Zusammenhangs zwischen Individualisierung und Autoritätsverständnis auf und findet sie anhand von Daten von Wippermann bestätigt (vom Hau, 2017, S. 104; Wippermann, 2011). Tabelle 3 stellt das Autoritätsverständnis der jeweiligen Sinus-Milieus dar.

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Autoritäts- und Individualisierungseinstellungen

	Individualisierungs-gewinner	Individualisierungs-skeptiker	Individualisierungs-verlierer	Anteil
Autoritäts-verweigerer		Liberal-Intellektuelle Sozialökologische	Hedonisten	29 %
Autoritäts-ambivalente	Performer Expeditive	Konservativ-Etablierte	Prekäre	35 %
Autoritäts-befürworter	Adaptiv-Pragmatische	Bürgerliche Mitte Traditionelle		36 %

Quelle: vom Hau (2017, S. 97)

Zwar sieht vom Hau diese Einordnungen insbesondere im Zusammenhang zur polizeilichen Autorität, doch vermutlich lassen sich diese ein Stück weit auch auf Einstellungen zu ordnungsrechtlichen Eingriffen übertragen.

So lässt sich beispielsweise auf dieser Basis vermuten, dass die bürgerliche Mitte, Traditionelle wie auch Adaptiv-Pragmatische ordnungsrechtlichen Vorschriften in Richtung mehr Nachhaltigkeit eher akzeptierend gegenüberstehen würden, während sich Hedonisten diesen eher widersetzen und sie weniger positiv rezipieren würden. Liberal-Intellektuelle und Sozialökologische gehören für vom Hau tendenziell zu den Autoritätsverweigerern; es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass diese Vorschriften ggf. offener gegenüberstehen, wenn sie in Einklang zu ihren Idealen stehen. Unter den Autoritätsambivalenten (Performer, Expeditive, Konservativ-Etablierte und Prekäre) ist ein Umweltbewusstsein am ehesten bei Konservativ-Etablierten auszumachen; diese dürften derartigen politischen Instrumenten daher positiver gegenüberstehen. Bei Prekären, Performern und Expeditiven dagegen ist vermutlich mit Ablehnung zu rechnen.

Grundsätzlich wird unter denjenigen Milieus, welche ein erhöhtes Umweltbewusstsein aufweisen, die Akzeptanz ordnungsrechtlicher Maßnahmen für den Umweltschutz deutlich höher liegen.⁴ Dies zeigt sich etwa im Zusammenhang mit der Akzeptanz von Energieausweisen für Wohnhäuser als Politikinstrument (Kesternich, 2010, S. 48) sowie der Befürwortung von Klimaschutzmaßnahmen unter Postmateriellen (Christ, 2012, S. 233). **Für die meisten Milieus wird die zentrale Frage auch sein, ob ordnungsrechtliche Maßnahmen zu Mehrkosten führen.** Die Unterschichten-Milieus halten ohnehin häufig nicht viel von Behörden und deren Vorschriften, und doch übertragen gerade Prekäre die Verantwortung primär an staatliche Organe. Unter ihnen zeigt sich anstelle einer von Selbstbewusstsein und Gestaltungsfähigkeit geprägten Lebenseinstellung ein Gefühl der Determiniertheit und eine eher pessimistische Weltsicht (Christ, 2012, S. 239; Kleinhüchelkotten, 2006, S. 28,30).

Expeditive dagegen stehen prinzipiell für die Selbstverantwortung des Menschen ein und vertreten eine liberale Grundhaltung (Christ, 2012, S. 236 f). Postmaterielle befürworten Klimaschutzmaßnahmen, da sie ein großes Verantwortungsbewusstsein zeigen und gut informiert über das Weltgeschehen und den Klimawandel sind (Christ, 2012, S. 233).

⁴ Beispiele hierzu in der Studie zum Umweltbewusstsein in Deutschland (BMUB/UBA, 2017, S. 39).

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Da soziale Milieus konstituiert sind aus Individuen mit ähnlichen Habitus-Dispositionen, können aufgrund der Zugehörigkeiten zu den Milieus auch gewisse Grundannahmen bzgl. politischer Einstellungen und des Wahlverhaltens getroffen werden, auch wenn die vorliegende Beziehung nicht eindimensional ist. Bourdieu betont, eine überwältigende Mehrheit könne gar keine politische Meinung haben, weil das Sozialfeld der Politik durch eine elaborierte Sprache sowie spezifische Regeln, Werte und Diskurse Hürden errichtet habe, welche lediglich von einer kleinen, entsprechend gebildeten Gruppe überwunden werden könnten. Zur Folge habe dies, dass die Politik mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen der Alltagsmoral wahrgenommen würde. Zum anderen verträten viele Menschen eine Meinung aus zweiter Hand, welche wiederum von milieuspezifischen vertrauensvollen Organisationen wie etwa Gewerkschaften, Kirchen oder Presse geprägt und mehr oder weniger vorgegeben sei (Bourdieu, 1982, S. 620 ff). In der sozialen Realität müsse immer wieder zwischen den unterschiedlichen Ebenen durch intermediäre Organisationen vermittelt werden. Diese bündelten nicht nur milieuspezifische und alltagsweltliche Wünsche, Ressentiments, Befürchtungen etc., sondern formten sie im Idealfall auch zu einer Politikfähigkeit (Geiling, 2009, S. 5–7). Intermediäre können auch durch Multiakteursprogramme sinnvoll in Prozesse einer nachhaltigen Entwicklung einbezogen werden. Dazu bieten sich etwa für Wärmedämmungsmaßnahmen im Bereich Wohnen die Zusammenarbeit mit Sozialverbänden und Bauwirtschaft, für Investitionen in erneuerbare Energien mit Finanzdienstleistern und Verbraucherschutzverbänden sowie im Bereich Mobilität Autoindustrie und Automobilclubs an (Bilharz, 2007, S. 134).

Letztlich ist zu ahnen, dass in einigen gesellschaftlichen Milieus Widerstand gegen durch Umweltschutz begründete ordnungsrechtliche Maßnahmen wahrscheinlich ist. Je nach dem Ausmaß, in dem diese Vorschriften zu Mehrkosten oder zu Verhaltensänderung führen, kann ein solcher Widerstand größer oder kleiner ausfallen. Die Vermittlung der Inhalte wie auch der Notwendigkeit der Vorschriften durch intermediäre Interessengruppen ist u. U. geeignet, Widerstände kleiner zu halten.

3.5 Milieuansatz, Innovations- und Diffusionsförderung

3.5.1 Bedeutung unterschiedlicher Werthaltungen für die Diffusion

Werthaltungen sind von großer Bedeutung für die Diffusion von nachhaltigen Produkten, Dienstleistungen und Verhaltensweisen, weil sie die Rezeption einschlägiger Angebote und Informationen erheblich beeinflussen. Auch die Einstellungen zur Anwendung ökonomischer oder ordnungsrechtlicher Instrumente der Umweltpolitik sind abhängig von Werten und Einstellungen.

In Bezug auf die Unterschiedlichkeit von Werthaltungen lässt sich aber feststellen, dass diese Dimension der Milieuanalyse sich nicht unbedingt sichtbar im Angebot umweltentlastender Produkte spiegelt. Es scheint zumindest von staatlicher Seite eher der Ansatz verfolgt zu werden, dass die verschiedenen Nutzergruppen durch jeweils fokussierte Informations- und Kommunikationsinstrumente vom immer gleichen Produkt überzeugt werden müssen.

Erste Denkansätze zur Differenzierung in der Produktentwicklung und im Design lassen sich (hier nur sehr grob) beispielhaft für folgende Nutzergruppen benennen:

- (1.) **Moderne Performer und Experimentalisten** mit dem Wunsch nach Erlebnis, Trends und Mode, Fitness, Erfolg, Convenience und Bequemlichkeit sind eine Zielgruppe, für die eine modern designte Gestaltung wichtig ist und die über thematisch authentische, leistungsstarke und erfolgreiche Partner angesprochen werden können.
- (2.) **Etablierte und Postmaterielle** sind Milieus, denen Kultur, Bildung, Genuss, gesellschaftliches Engagement aber auch Effizienz wichtig sind. Produkte müssen authentisch, edel und anspruchsvoll, kreativ und innovativ sein, etablierte und glaubwürdige Anbieter sind von Bedeutung.
- (3.) **Konservative und ähnlich auch Traditionelle und bürgerliche Mitte** sind Milieus mit dem Wunsch nach eher einfachen und schlichten Produkten, die Gesundheit, Harmonie und Sparsamkeit ausstrahlen und von seriösen Anbietern vermarktet werden.

Die Risikoaversion und Sicherheitsbedürfnis sind bei 2. und 3. überproportional ausgeprägt und für erfolgreiche Akzeptanz wesentlich, wohingegen der Wissensdurst für technisch tiefe Details außerhalb der Adoptorengruppe der Innovatoren gering ausgeprägt ist.

Es gilt also mit Beachtung der Lebensrealitäten und ästhetischen Präferenzen, die „richtige Mischung“ für die jeweiligen Zielgruppen herauszufinden und anzuwenden (Bilharz, 2007; Warsewa, 2003). Neben Werthaltungen und Präferenzen können auch lebensweltliche Kontexte eine Rolle spielen. So dürften z. B. Lösungen für eine nachhaltige Mobilität für Mitglieder sehr ähnlicher Milieus in Kernstädten und auf dem Land sehr unterschiedlich ausfallen.

3.5.2 Bedeutung unterschiedlicher finanzieller Leistungsfähigkeit

Die Milieuzugehörigkeit ist, wie in Abschnitt 3.3 gezeigt wurde, auch für die frühe oder späte Übernahme einer Innovation von Bedeutung. In den Milieus der Performer und Experimentalisten finden sich oft die Pionierkunden, die als erste Innovationen erproben. Aufgrund des Bezugs zum eigenen Lebensstil finden sich auch Postmaterielle bzw. Sozialökologische oft in den Pionierkundengruppen von Umwelt- und Klimainnovationen. Alle diese Gruppen gehören zur Ober- bzw. oberen Mittelschicht und sind daher finanziell in der Lage, die oft höheren Preise in der Phase der Markteinführung zu bezahlen und schrecken auch vor dem Risiko einer Fehlinvestition in ein Produkt, welches sich dann ggf. nicht bewährt, weniger zurück. Andere Milieus sind nicht in die Lage, hochpreisige Ökoprodukte zu bezahlen.

Mit Blick auf den begrenzten finanziellen Möglichkeitsraum, der große Teile der Bevölkerung (vgl. Abbildung 8) betrifft, wird hier deutlich, dass die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen ein zentrales Ziel der Diffusionsförderung sein muss. Die begrenzte Zahlungswilligkeit, aber auch die begrenzten Mittel vieler Milieus in der Mittel- und Unterschicht beschränken dabei die Möglichkeit, durch Internalisierung von Umweltkosten nicht-nachhaltiger Produkte deren Marktanteil zurückzudrängen. Andererseits begrenzen die Staatshaushalte die Möglichkeit des Staates, umweltfreundliches Kaufverhalten durch Förderungen herbeizuführen. Dort, wo es technisch möglich ist, wäre eine kostenorientierte Produktoptimierung ein Königsweg der Diffusionsförderung. Auch der bereits durch das EEG erfolgreich im Kontext Erneuerbarer Energien erreichte Skaleneffekt zeigt eine politische Perspektive auf, die durch Fördermaßnahmen höhere Absatzzahlen

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

erreicht, die für den Staat anfallenden Kosten aber durch ein Gleichgewicht von Kostensenkung und degressiver Förderung begrenzt.

Es ist daher auch darüber nachzudenken, mit welchen Produkten und Dienstleistungen ökologisch-soziale Ziele ökonomisch günstig erreicht werden können. Mit dem Fokus auf technische Produkte rund um das Heizen dürfte der kostenbewussten Produktentwicklung wie auch der effizienten und digital optimierten Produktion hohe Bedeutung zukommen (Clausen, 2021).

Design-to-cost-engineering: Dieses bei der Planung und Konstruktion des Post-Streetscooters durch die Produktionstechniker der RWTH-Aachen eingesetzte Verfahren (Clausen, 2017) führte zumindest in diesem Fall zu erheblich günstigeren Produktionskosten eines kleinen Elektro-Zustellfahrzeugs, mit dem die Post ihre Lieferfahrzeugflotte teilweise substituiert hat. Seine Nachhaltigkeit basiert auf dem Konzept eines energiesparenden Elektrofahrzeugs und der durch intensive Integration von Zustellern in den Entwicklungsprozess erreichten Ergonomie und Funktionalität. Von Bedeutung könnte sein, dass dieses Fahrzeug primär durch kostenorientierte Produktionstechnikerinnen und -techniker konzipiert wurde und die KFZ-Technik der RWTH nur phasenweise beteiligt war.

Economy-of-scale: Durch Skaleneffekte wurden rund um die erneuerbaren Energien erhebliche Kostensenkungseffekte erreicht. Besonders die Technologien Windkraft, PV und Bioenergie haben durch StromEinspG und EEG davon profitiert, allerdings mit durch die EEG-Umlage finanzierten Kosten im dreistelligen Milliardenbereich. Kleiner waren die Effekte der Marktanreizprogramme bei Wärmetechnologien wie Solarthermie und Wärmepumpen, bei denen bis 2022 aber auch das realisierte Marktvolumen deutlich hinter dem erneuerbaren Strom zurückblieb.

Nicht nur an die allerbesten Produkte denken: Gerade rund um die Wärmepumpe ist erkennbar, dass implizit sehr oft die aufwendigste und teuerste Variante, nämlich die Erdsonden-Wärmepumpe, als beste Lösung kommuniziert wird. Der Markt geht schon heute andere Wege. 2023 hatte die preiswertere Luft-Wasser-Wärmepumpe in Deutschland einen Marktanteil von 93 % an allen Heizungs-wärmepumpen. Und die nochmals deutlich preiswertere Luft-Luft-Wärmepumpe alias Klimaanlage wird vielerorts in Deutschland gar nicht als wirkliche Wärmepumpe anerkannt, obwohl diese Technologie in Staaten wie Finnland 80 % der montierten Wärmepumpenheizungen ausmacht.

Zusammenfassend kommt der Verdacht auf, dass die oft hehren und vielfältigen Ziele des Ökodesigns aufgrund einer impliziten Logik häufig zu Premiumprodukten führen. Auch die Arbeit von Gellrich (2016, S. 244) führt letztlich zu der Erkenntnis, dass zur Erschließung eines 25 oder 30 % übersteigenden Marktanteils Kompromisse bei den ökologischen Qualitäten notwendig sein könnten. Als Alternative hierzu weist Gellrich auf die Möglichkeit der Regulierung hin, wodurch auch größere Gruppen, ob gewollt oder nicht, zu Adoptoren werden könnten.

Die Vielfalt ökologischer Premiumprodukte lässt darauf schließen, dass das Argument der Kosten und der Wirtschaftlichkeit nicht überall und konsequent mitgedacht wird und die Merkmale bestimmter sozialer Milieus tendenziell ausblendet. Letztlich werden so die Produkte der ökologischen Nischenanbieter immer grüner, für die „Greening Goliaths“ (Hockerts & Wüstenhagen, 2010; Wüstenhagen, 1998) ergeben sich aber nur wenige neue Impulse. Das einzige bisher erfolgreich und breit angewendete Konzept zur Kostenreduktion beruht auf der für den Staat eher teuren „Economy-of-scale“.

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

Es erscheint daher erstrebenswert, die preiswerteren Lösungen wie die Luft-Luft-Wärmepumpe mit ihrem Durchschnittspreis von ca. 2.500 Euro stärker in die Kommunikation zu integrieren, um damit auch weniger liquiden Gruppen den Einstieg in die Wärmepumpentechnologie zu ermöglichen. Aber auch die Suche nach anderen Wegen zur Kostensenkung bzw. Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpen ist von Bedeutung.

QUELLEN

- BfN. (2016). *Naturbewusstsein 2015. Bevölkerungsumfrage zu natur und biologischer Vielfalt*. Berlin, Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Bundesamt für Naturschutz (BfN). Verfügbar unter: http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/gesellschaft/Dokumente/Naturbewusstsein-2015_barrierefrei.pdf
- Bilharz, M. (2007). Key Points nachhaltigen Konsums (Wissenschaftliche nachhaltigkeitsforschung). *nachhaltiger Konsum und verbraucherpolitik im 21. jahrhundert*. (Band 1, S. 105–138). Marburg: Metropolis-Verl. Zugriff am 9.2.2017. Verfügbar unter: http://www.keypointer.de/fileadmin/media/Bilharz_2007_Key-Points-nachhaltigen-Konsums_Buchbeitrag.pdf
- BMU. (2013). *Grüne Produkte in Deutschland: Status quo und Trends*. Umweltbundesamt. Verfügbar unter: www.uba.de/publikationen/gruene-produkte-in-deutschland
- BMUB/UBA. (2017). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2016 - Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin und Dessau. Zugriff am 9.6.2017. Verfügbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/umweltbewusstsein_deutschland_2016_bf.pdf
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Zur Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main.
- Brand, U. & Wissen, M. (2017). *Imperiale Lebensweise: zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*. München: Oekom Verlag.
- Brunner, K.-M. (2014). *Nachhaltiger Konsum und soziale Ungleichheit*. AK-Wien. Zugriff am 26.1.2017. Verfügbar unter: http://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/varueckblicke/Working_Paper_Nachhaltiger_Konsum.pdf
- Christ, T. (2012). Milieuspezifischer Umgang mit dem Klimawandel. Eine Analyse des Klimabewusstseins und des klimarelevanten Verhaltens von RepräsentantInnen des postmateriellen, experimentalistischen und konsum-materialistischen Milieus in Deutschland. *Zugänge zur Klimadebatte in Politikwissenschaft, Soziologie und Psychologie* (S. 219–251). Metropolis.
- Clausen, J. (2017). *Der Post-Streetscooter. Fallstudie im Rahmen des Projekts Evolution2Green – Transformationspfade zu einer Green Economy*. Berlin: Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit. Zugriff am 28.3.2017. Verfügbar unter: https://evolution2green.de/sites/evolution2green.de/files/documents/2017-03-e2g-emobility_streetscooter_borderstep.pdf
- Clausen, J. (2021). *Digitalisierung der Produktion. Elektroautos und serielles Sanieren - CliDiTrans Werkstattbericht*. Berlin: Borderstep Institut.
- Clausen, J. & Fichter, K. (2020). *Governance radikaler Systemtransformationen. Wirkung politischer Strategien und Instrumente in der Transformation großer Versorgungssysteme. Policy Paper*. Berlin: Borderstep Institut.
- DLR. (2015, Mai 26). DLR wertet größte und umfangreichste Studie über Erstnutzer von Elektroautos aus. *DLR Portal*. Zugriff am 14.2.2017. Verfügbar unter: http://www.dlr.de/dlr/presse/desktopdefault.aspx/tabid-10172/213_read-13726/
- Egmond, C., Jonkers, R. & Kok, G. (2006). One size fits all? Policy instruments should fit the segment of target groups. *Energy Policy*, 34, 3464–3474.
- Fichter, K. & Clausen, J. (2013). *Erfolg und Scheitern „grüner“ Innovationen*. Marburg: Metropolis.
- Geiling, H. (2009, Juni 10). „Soziale Milieus“ als Erklärungsmodell für Wahlverhalten? Wuppertal. Zugriff am 2.2.2017. Verfügbar unter: https://www.dds.uni-hannover.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/SozialeMilieusWahlverhalten.pdf

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

- Gellrich, A. (2016). *Von der Minderheit zur Mehrheit? Psycho-soziale Einflüsse bei der Verbreitung klimaschonender Innovationen*. Kassel. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <http://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2016122151775/5/DissertationAngelikaGellrich.pdf>
- vom Hau, S. (2017). *Autorität reloaded. Eine Neukonzeption gegen Gewalteskalationen im Polizeidienst* (Band Autorität reloaded: Eine Neukonzeption gegen Gewalteskalationen im Polizeidienst). Springer Fachmedien Wiesbaden. Zugriff am 14.2.2017. Verfügbar unter: https://books.google.de/books/about/Autorit%C3%A4t_reloaded.html?hl=de&id=O-DosDQAAQBAJ
- Hockerts, K. & Wüstenhagen, R. (2010). Greening Goliaths versus emerging Davids — Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 481–492. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.07.005>
- I.L.A. Kollektiv (Hrsg.). (2017). *Auf Kosten Anderer? Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert*. München: oekom.
- Kesternich, M. (2010). *Einflussfaktoren auf die Zahlungsbereitschaft für energieeffizientes Wohnen: Ergebnisse eines diskreten Entscheidungsmodells*. Draft Working paper Nr. 9. Mannheim: BMBF. Zugriff am 17.2.2017. Verfügbar unter: http://www.euro-ciss.eu/fileadmin/user_upload/Redaktion/Seco@home/Ergebnisse/Werkstattbericht_9.pdf
- Kleinhüchelkotten, S. (2005). *Suffizienz und Lebensstile: Ansätze für eine milieuorientierte Nachhaltigkeitskommunikation*. Berlin. Zugriff am 21.3.2017. Verfügbar unter: <http://d-nb.info/974530034/04>
- Kleinhüchelkotten, S. (2006, November 30). Soziale Milieus als Zielgruppen für die Nachhaltigkeitskommunikation. Hannover. Zugriff am 2.6.2017. Verfügbar unter: http://www.21-kom.de/fileadmin/user_upload/PDFs/02_Sinus_Milieus/03_Kleinhueckelkotten_Soziale_Milieus_als_Zielgruppen.pdf
- Kleinhüchelkotten, S., Neitzke, H.-P. & Moser, S. (2016). *Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen)*. UBA-FB Nr. 29/2016. Umweltbundesamt.
- Kleinhüchelkotten, S. & Wegner, E. (2010). *Nachhaltigkeit kommunizieren. Zielgruppen, Zugänge, Methoden. 2. überarbeitete Auflage*. Hannover: Ecolog Institut. Verfügbar unter: http://www.21-kom.de/fileadmin/user_upload/PDFs/Nachhaltigkeit_kommunizieren.pdf
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Schönborn, S., Gellrich, A. & David, M. (2014). Kirchengemeinden im Diffusionsprozess erneuerbarer Energien - Schlüssel zu neuen Milieus? *Gaia*, 23(3), 236–242.
- Sinus. (2023a). *Milieu-Boost Die Sinus-Milieus als Zielgruppenverstärker für Ihre Studien*. Zugriff am 3.8.2024. Verfügbar unter: https://www.sinus-institut.de/media/pages/forschung/loesungen/sinus-milieus-anreicherung-und-zuspielung/03aadd1cc0-1685705045/sinus-institut_milieu-boost-2023.pdf
- Sinus. (2023b). Sinus-Milieus® Deutschland. Zugriff am 3.8.2024. Verfügbar unter: <https://www.sinus-institut.de/sinus-milieus/sinus-milieus-deutschland>
- Umweltbundesamt. (2016). *Umweltschädliche Subventionen in Deutschland*. Dessau-Roßlau. Zugriff am 13.1.2017. Verfügbar unter: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_fachbroschuere_umweltschaedliche-subventionen_bf.pdf

WARUM DIE KOMMUNIKATION ZUR WÄRMEPUMPE SICH IM LAUFE DER ZEIT ÄNDERN MUSS

- Warsewa, G. (2003). Aufklären, Verordnen oder Verkaufen? Wie lässt sich nachhaltiger Konsum gesellschaftlich herstellen? *Handbuch nachhaltige Entwicklung. Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar?* Opladen: Leske + Budrich.
- Wippermann, C. (2011). *Milieus in Bewegung. Werte, Sinn, Religion und Ästhetik in Deutschland. Das Gesellschaftsmodell der DELTA-Milieus als Grundlage für die soziale, politische, kirchliche und kommerzielle Arbeit.* Würzburg: Echter.
- Wippermann, C., Flaig, B. B. & Calmbach, M. (2009). *Umweltbewusstsein und Umweltverhalten der sozialen Milieus in Deutschland.* UBA-FB. Umweltbundesamt, Sinus Socio Vision, Ecolog.
- Wüstenhagen, R. (1998). *Greening Goliaths versus Multiplying Davids Pfade einer Coevolution oekologischer Massenmärkte und nachhaltiger Nischen.pdf.* Sankt Gallen. Zugriff am 1.3.2017. Verfügbar unter: [http://www.sueddeutsches-institut.de/ENI/Wuestenhagen%20R.%20\[1998\]%20Greening%20Goliaths%20versus%20Multiplying%20Davids%20Pfade%20einer%20Coevolution%20oekologischer%20Massenmaerkte%20und%20nachhaltiger%20Nischen.pdf](http://www.sueddeutsches-institut.de/ENI/Wuestenhagen%20R.%20[1998]%20Greening%20Goliaths%20versus%20Multiplying%20Davids%20Pfade%20einer%20Coevolution%20oekologischer%20Massenmaerkte%20und%20nachhaltiger%20Nischen.pdf)