

# **Lifestyles and Changing Consumption Patterns and their Impacts on Climate Change in Hyderabad/India**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität zu Köln

vorgelegt von

*Lutz Meyer-Ohlendorf*

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Berichterstatterin/Berichterstatter: Prof. Dr. Frauke Kraas  
Prof. Dr. Josef Nipper

Tag der letzten mündlichen Prüfung: 24.10.2016

## **Zusammenfassung**

Der anthropogene Klimawandel gefährdet in tiefgreifender Weise nahezu alle Lebensgrundlagen des Menschen. Seine Vermeidung zählt zu den bedeutendsten Herausforderungen der Menschheit. Langfristig orientierte, global umfassende und tiefgreifende Veränderungen der Wirtschaft, des Zusammenlebens und des Konsums sind zwingend erforderlich, um den Klimawandel aufzuhalten. Eine solche Transformation betrifft neben Staat und Wirtschaft insbesondere auch die Gesellschaft und den/die individuelle(n) Konsumenten/in. Um die Verknüpfungen zwischen Umwelt, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft mit Blick auf den einzelnen Menschen problem-orientiert untersuchen zu können, bedarf es neuer, transdisziplinärer Forschungsansätze. Eine relativ junge sozial-ökologische Forschungsperspektive verbindet das Konzept des Lebensstils mit Fragen der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes.

Lebensstile sind gruppenspezifische Muster alltäglichen Handelns, die sich in einem sozial-ökonomischen, sozial-kulturellen und umweltbezogenen Kontext entfalten, durch diesen strukturiert werden und die von unterschiedlichen Werten, Einstellungen und Präferenzen geprägt sind. Eine solche typenbildende Konzeption erlaubt es, eine Vielzahl von Faktoren in ihrer gegenseitigen Wirkung zu berücksichtigen, um damit gruppenspezifische Unterschiede in der Lebensführung sowie ihre Ursachen, Motive und Folgen besser abschätzen und verstehen zu können. Nur wenige Studien haben bisher das Lebensstilkonzept für eine Abschätzung und Erklärung persönlicher Klimabilanzen verwendet. Die vorliegende Arbeit liefert einen Beitrag zur theoretischen und methodischen Weiterentwicklung dieses Ansatzes und wendet diesen auf einen so bisher nicht untersuchten Kontext an – das urbane Indien. Sie versucht, einen umfassenderen und differenzierteren Blick (jenseits von rein ökonomischen Erklärungsmodellen) auf die klimabezogenen Folgen unterschiedlichen Alltagshandelns und die zugrundeliegenden Faktoren zu gewinnen und Ansatzpunkte für einen gezielteren und ggf. zielgruppenspezifischen kommunalen Klimaschutz aufzuzeigen. Ferner wird ein einfaches Verfahren entwickelt, mit dem einzelne Konsumpraktiken in ihrer Klimawirkung und ihrer jeweiligen Verbreitung abgeschätzt werden können. Mit diesem Ansatz lassen sich besonders relevante Bereiche des Konsums (sog. key points) identifizieren.

Die jüngere Geschichte Indiens ist durch eine besondere, bisher ungekannte Entwicklungs- und Urbanisierungsdynamik geprägt, die sich vor allem in veränderten Einkommen, einem zunehmend global orientierten Konsumgüter- und Dienstleistungsangebot, veränderten Konsum- und Lebensgewohnheiten sowie wachsenden sozialen Disparitäten niederschlägt. Wie in vielen anderen Ländern des Globalen Südens konzentrieren sich diese Veränderungen vor allem in den Städten und es wird nicht zuletzt deshalb argumentiert, dass eine große Transformation zur Nachhaltigkeit vor allem in Städten entschieden wird. Die Studie

beschäftigt sich deshalb exemplarisch mit der Stadt Hyderabad in Indien – einer Stadt, die in den letzten zwei Jahrzehnten insbesondere durch ein sehr rasantes Wachstum und eine global- und technologieorientierte Stadt- und Wirtschaftspolitik aufgefallen ist.

Für die Konzeption des standardisierten Surveys wurde eine explorative, qualitative Vorstudie mit 26 leitfadengestützten Interviews durchgeführt. Der so entwickelte Fragebogen wurde einem Pretest (n=50) unterzogen, analysiert und entsprechend angepasst. Im Rahmen des Hauptsurveys (n=600) wurde ein dreistufiges geographisches Cluster-Sampling gewählt. Die wichtigsten Datenanalyseschritte umfassten vor allem die Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Rechners, dimensionsreduzierende Verfahren, sowie eine Cluster Analyse.

Die Untersuchung der Wirkung von Einkommensunterschieden zeigte sehr deutliche Effekte auf die persönlichen Klimabilanzen, insbesondere mit Blick auf Treibhausgasemissionen aus Haushaltsstromverbräuchen, motorisiertem Individualverkehr (MIV) und Flugverkehr. Emissionen bezogen auf individuellen Fleischkonsum zeigten negative Einkommenseffekte.

Auch die Analyse der Klimawirkung von Konsumpraktiken lieferte eindeutige Ergebnisse. Entsprechende ‚key points‘ für den Klimaschutz sind vor allem Praktiken mit hoher Emissionsintensität, die in Hyderabad *bisher* nur wenig verbreitet sind (z.B. Flugreisen, private Klimaanlage). Andere Praktiken zeigen eher geringe Emissions-Intensität, sind aber weit verbreitet (z.B. konventionelle Glühbirnen, Ventilatoren). Die Analyse erlaubt somit eine präzise und zielführende Abschätzung des Reduktionspotentials unterschiedlicher Praktiken.

Die Lebensstiltypologie zeigt sinnvolle, inhaltlich weitgehend kohärente Ergebnisse. Drei von sechs Lebensstiltypen zeigen Unterschiede in ihrem durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß und erlauben Rückschlüsse auf Ursachen und Beweggründe, die linearen Erklärungsansätzen verborgen bleiben. Die Analyse liefert damit einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis komplexer Wirkzusammenhänge und zur Weiterentwicklung des sozial-ökologisch orientierten Lebensstilansatz.

## **Abstract**

Anthropogenic climate change jeopardises nearly all human life-support systems and its mitigation represents one of the most eminent challenges to humanity. To abate climate change, it requires long-term, globally oriented, and far-reaching changes of the economy, of our ways of life and coexistence, and of our consumption patterns. Such a transformation pertains to the state and the economy, but it also concerns society in general and the individual consumer in particular. In order to address this challenge and examine the interlinkages between environment, state, economy, and society with a problem-oriented focus on the individual human being, new and transdisciplinary approaches are urgently needed. A rather young social-ecological research perspective combines the concept of lifestyle with issues of sustainability and climate change.

Lifestyles are group-specific, value-, attitude-, and preference-driven patterns of everyday life, that unfold within an economically, social-culturally, and environmentally pre-structured field of social interaction. Such a typology-oriented approach considers a multiplicity of driving factors and their interactions in order to get hold of and understand group-specific differences in conduct of life and their underlying causes, motives, and impacts. It can also highlight vantage points for targeted climate protection policies. Moreover, the study presented here developed a simple procedure to measure the specific climate impact of single consumption practices and their levels of diffusion. This approach reveals the most relevant areas of consumption (key points of climate policy intervention). Only a few studies have coupled the lifestyle concept with an approach to analyse and explain differences in personal-level carbon footprints. This PhD thesis contributes to the theoretical and methodological development of this approach and applies it to a context that has not been examined in this way before – urban India.

Over the last two to three decades, India has faced unprecedented dynamics of development and urbanisation that involve processes such as changing incomes, a growing and increasingly globally oriented choice of goods and services, and growing social disparities. As in many other countries of the Global South, these changes particularly concentrate in urban areas and it is often argued that a great transformation to sustainability will largely be decided in cities. This study therefore applies the theoretical framework of lifestyle to the city of Hyderabad, a city which saw very rapid development dynamics and which attracted attention through global and technology-oriented urban and economic policies.

For the conceptualisation of the standardised lifestyle survey, an explorative qualitative study was conducted with 26 semi-structured interviews. In a following step, the resulting questionnaire was pre-tested, analysed, and modified accordingly. For the main survey (n=600), a three-stage proportionate geographical cluster sampling approach was chosen. The

most relevant methodical steps of the data analysis were to develop a carbon calculator, the application of dimension reduction methods, and cluster analysis.

The analysis of income-group-specific effects on climate change revealed significant results with higher incomes leading to higher carbon footprints, especially with respect to household electricity consumption, individual motorised transport (IMT), and airtravel. Surprisingly, emissions from meat consumption showed negative effects with rising income.

The analysis of consumption-practice-specific effects on carbon footprints also delivered definite results. Key points of climate policy intervention in particular are those consumption practices which show high carbon intensities. The analysis reveals that such carbon-intensive practices are far less prevalent in Hyderabad, but with a potential to spread vastly (e.g. air travel, use of air-condition systems). Other practices having low emission intensities, but being extensively used, are identified as relevant due to the potential scale effects associated with addressing them. The analysis therefore allows for a precise and targeted assessment of different consumption practices and their emission reduction potential.

The development of the lifestyle typology brought about meaningful and internally consistent groups of lifestyle. The analysis of the groups revealed interesting and relevant insights with respect to the interrelated character of the incorporated dimensions (values, practices, and social-demographic factors). Group-specific differences concerning impacts on climate change were found among three out of six lifestyle groups. The analysis of these differences allowed for conclusions in respect to the underlying behavioural and motivational drivers, which tend to remain hidden for linear models of analysis and especially for purely economic analysis. In sum, this study was able to make an important contribution to the analysis of lifestyle-related impacts on climate change. Although a big challenge, the application of the lifestyle concept to the urban Indian context succeeded and delivered valuable insights.