

Dialog und Transformation durch offene Innovation

Prof. Dr. Erik G. Hansen^{2,3}, Prof. Dr. Andrea Lenschow⁴, Prof. Dr. Jorge Marx Gómez¹, Prof. Dr. Karsten Müller⁴, Prof. Dr. Thorsten Raabe¹, Prof. Dr. Stefan Schaltegger², Prof. Dr. Frank Teuteberg⁴, Dr. Frithiof Svenson¹,
Jad Asswad, M. Sc.¹, Georg Hake, M. Sc.¹, Franziska Haucke, M. Sc.⁴, Alexander Meier, M. Sc.⁴, Jan Pollex, M. A.⁴, Danielle Warnecke, M. Sc.⁴, Ursula Weber, MBA², Julia Zufall, M. Sc.²

¹Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ²Leuphana Universität Lüneburg, ³Johannes Kepler Universität (JKU) Linz, ⁴Universität Osnabrück

Übergreifende Forschungsperspektiven und Synergieeffekte

Akzeptanz nachhaltiger IKT in der Gesellschaft

- Nachhaltiges Konsumverhalten bzgl. Mobiltelefone hängt sowohl von **rationalen** (subjektive Norm, Intention,...), **wertebasierten** (Werte, persönliche Norm,...) und **emotionsgetriebenen** (Schuld, Stolz) **Kaufentscheidungen** ab (eigene Vorstudie, 2016)
- **Negative** Assoziation nachhaltiger Mobiltelefone bezüglich **Design** und **Preis**
- **Wissenstransfer/Aufklärung** über nachhaltige Kaufoptionen von Mobiltelefonen (**82,7%** kennen **keine** nachhaltigen Anbieter)
- Integration verschiedener **individualpsychologischer Modelle** zur Untersuchung des nachhaltigen Konsums
- **Kontrastierung** von Mobiltelefonen zu anderen **nachhaltigen Konsumgütern** (Nahrung, Kleidung)
- Persönliche Bedeutung nachhaltigen Konsums und Indikatoren von Nachhaltigkeit für Folgestudie zu **nachhaltigen Konsumentenstrategien**

Nutzungswandel und soziale Einbettung von nachhaltiger IKT

- Nutzergruppen finden sich z.B. in **brand-communities** (FairPhone Forum, 2200 Mitglieder, 2015) zu einem situierten Lernen zusammen und folgen **gemeinsamen ethischen Zielen**.
- **Produktmerkmale und soziale Bedeutungen** werden in Gemeinschaften interaktiv verwoben
- Dominanter Diskurs: **Integration von Nachhaltigkeit in Alltagspraktiken** (do it yourself-Reparatur, Updates und Alltagsanpassung des Smartphones)
- **Ethischer Diskurs**: mehr persönliche Kontrolle über **Ressourceneinsatz** und Verwendung privater Daten, **Selbstverantwortung** für nachhaltige Entwicklung im Alltagskonsum
- Entwicklung von Handlungskonzepten zur Aktivierung sozialer Formationen für den Transfer nachhaltigen Konsums in Alltagspraktiken
- Kontrastierung mit Apple-Forum -> Identifikation spezifischer Techniken, Moderationen, Konstellationen für Transfer in nachhaltigkeitsorientierten Konsum

Anforderungen an Innovationsprozesse nachhaltiger IKT

- **Schnittstellenidentifikation** zwischen **Open Innovation**, **Sustainability-Oriented Innovation** und der **Triple Bottom Line**
- Definition maßgeblicher Treiber und **Barrieren des Innovationsprozesses** von IKT
- Ausarbeitung von **8 Use-Cases nachhaltigem Konsums** von IKT
- Implementierung & Auswertung der Use-Cases im Rahmen einer **Softwareplattform**
- Integration von **Sustainable Business Model Innovation** in die Entwicklung des Business Models
- Öffnung des Innovationsprozesses mit dem Werkzeugen von **Open Innovation** und Einbindung aller beteiligten Stakeholder in den **Entwicklungs-, Nutzungs- und Recyclingprozess**
- Welche Grenzen bestehen in Bezug auf die Annahme **nachhaltigkeitsorientierter Innovation** im IKT Sektor seitens der Anwender?
- Wie lassen sich **Motivationstreiber** und **Technologieakzeptanz** durch die entwickelte Softwareplattform analysieren?

Methoden zur Bewertung nachhaltiger IKT

- **Entscheidungsmodelle** zur Evaluation und Auswahl geeigneter Cloud Services, Produktions- und Logistikprozesse beziehen nur selten nachhaltige Aspekte mit ein.
- **Conjoint-Analyse** zur Bewertung von nachhaltigen Smartphoneeigenschaften und Angeboten ergibt: Sharing Economy Angebote werden vom Konsumenten (noch) nicht angenommen.
- Es existiert eine **nicht standardisierte Vielzahl an Verfahren zur Nachhaltigkeitsbewertung**, die in verschiedenen Branchen bereits Anwendung finden.
- Neben ökonomischen auch nachhaltige Aspekte in betriebliche IT-Entscheidungsprozess integrieren.
- Dringender Bedarf an Hilfestellungen für Entscheider:
 - **Conceptual Frameworks** und **Conceptual Software Architekturen** zur Integration von z. B. **LCA Tools** in dynamische Produktionsprozesse
 - Entwicklung und Erweiterung von **Methoden zur Nachhaltigkeitsbewertung** durch Erarbeitung einer **Ontologie** für den IKT-Sektor und die Umsetzung eines **webbasierten Datenbank-Prototyps**
 - Entwicklung eines **webbasierten Self-Assessment-Tools** für Smart Cities in Bezug auf Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Bereich **Smart Mobility (IKT)**
- Wie können **Innovationsmaßnahmen** angewandt werden, um einen nachhaltigen IKT-Konsum zu ermöglichen?
- Wie können bestehende **Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung** für IKT erweitert werden und wo finden diese in der **Praxis Anwendung**?

Nachhaltiger IKT Konsum in Politik und Gesellschaft

- EU-Politiken im Bereich nachhaltiger Konsum basieren im Wesentlichen auf einem **verletzlichen Konsumentenbild**
- Politik nutzt vornehmlich **weiche Steuerungsinstrumente**
- Für das aktive Co-design nachhaltiger IKT ist der Lebensstil zentral
- Durch **Lebensstile** werden alternative Konsumformen und **gesellschaftliches Engagement** auf **Kaufentscheidung** übermittelt
- Zentral für nachhaltigen IKT-Konsum: Selbsteinschätzung, einen nachhaltigen Lebensstil zu führen
- **Verantwortung** für Nachhaltigkeit im IKT-Sektor wird politisch **primär Produzenten** und nachhaltigkeitsbewegten Konsumenten übertragen
- Durchschnittliche **Konsumenten** werden nur **niederschwellig adressiert**
- Ein nachhaltiger **Lebensstil** ist von zentraler Bedeutung zur Ausübung von nachhaltigen **Kaufentscheidungen**
- Politiken sollten **Anreizstrukturen** für solche Lebensstile unterstützen.

- Wie wirken sich Interaktion von **Technikaffinität**, **Umweltbewusstsein** und **Lebensstil** (als kulturelle Prädisposition) auf offene Innovationsprozesse für nachhaltige IKT-Gestaltung aus?
- Wann wird aus der **individuellen Entscheidung** für einen nachhaltigen Lebensstil eine Zugehörigkeitserklärung zu einer **konsumorientierten Bewegung**?

Eine forschungsbasierte und eine transferorientierte Perspektive nachhaltiger IKT

- Unternehmen leisten an unterschiedlichen Wertschöpfungsphasen einen Beitrag, um **Stoffkreisläufe** in der Smartphonebranche zu **verlangsamen oder zu schließen**.
- Der **Wissenstransfer** und die interaktive Kooperation mit Akteuren aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft **fördert die Entwicklung von Geschäftsmodell-Innovationen** für IKT-Produkte in der Praxis und der Forschung.
- **Negative Nachhaltigkeitsauswirkungen** stellen ein **Risiko für Unternehmen** und die Geschäftsmodelle dar. Durch ein im Geschäftsmodell entsprechend angepasstes Wertangebot wird ein Beitrag für Nachhaltigkeit geleistet und darüber hinaus auch ein Unternehmensvorteil erlangt.
- Die in den Wissenstransfer-Veranstaltungen diskutierten Lösungsansätze für die Smartphonebranche stellen **Chancen für Innovationen** dar (vgl. Hansen, Weber & Schaltegger 2016): u.a. integriertes Design verwenden, welches die End-of-Life Phase bereits zu Beginn berücksichtigt.
- Welchen Beitrag können **Nischenakteure und Unternehmen aus dem Massenmarkt** durch das jeweilige Geschäftsmodell leisten um Nachhaltigkeits Herausforderungen in der Smartphonebranche anzugehen?
- Welche **begleitenden Dienstleistungen** stehen dem Konsumenten in Zukunft zur Verfügung?



Dieses Poster basiert auf aktuellen Forschungsergebnissen des Forschungsverbundes eColnnovate IT. Die zugrundeliegenden Publikationen und weitere Informationen finden Sie auf www.eColnnovateIT.de.

Das Projekt eColnnovate IT wird vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen und der VolkswagenStiftung aus Landesmitteln des Niedersächsischen Vorab gefördert (Projektnummer: VWZN3037).