

Standpunktpapier: Sozio-technische Systeme Transformationsprozesse

Florian Heuschkel

17.12.2019

Standpunktpapier über Sozio-technische Systeme Transformationsprozesse zur Literatur (Geels/Schot 2007), (Foxon u.a. 2009) und der Zusatzliteratur: (Ropohl 2009) von Florian Heuschkel.

1 Zusammenfassung

Geels, Frank W., Johan Schot (2007). Typology of Sociotechnical Transition Pathways.

Geels und Schot erläutern in Ihrem Artikel sozio-technische Transformationen und Systemveränderungen. Zuerst wird dafür die Multi-level Perspektive (MLP) vorgestellt. In dieser werden drei heuristische analytische Konzepte unterschieden: Nischen-Innovationen, sozio-technische Regime und sozio-technische Landschaft. Eine Transformation wird hierbei als Veränderung eines sozio-technischen Regimes zu einem anderen beschrieben. Veränderung beruht dabei laut Geels und Schot auf drei Faktoren. A) Nischen-Innovationen werden erfolgreich durch Lernprozesse, Preis/Leistung Steigerung und Unterstützung von schon erfolgreichen Akteuren. B) Veränderungen der sozio-technischen Landschaft setzt das Regime unter Druck. Und C) Durch die Destabilisierung des Regimes bekommen Nischen-Innovationen die Möglichkeit zum Erfolg. Die drei Konzepte/ Ebenen des MLP interagieren dabei mit einander und ermöglichen so Veränderung. Daraufhin werden verschiedene Kritiken und entsprechende Verbesserungsvorschläge bzw. Argumente für MLP beschrieben.

Daraus leiten Geels und Schot dann zwei Kriterien ab um Systemveränderungen zu unterscheiden bzw. zu charakterisieren. Timing of interactions: Der Zeitpunkt der Interaktion bestimmt das Ergebnis. Nature of interaction: Ist die Interaktion von Nischen-Innovationen bzw. der sozio-technischen Landschaft stärkend oder destruktiv? Aus der Kombination der zwei Parameter leiten Geels und Schot dann Fünf Transformationswege ab. **P0 Reproduktionsprozess:** Existiert kein externer Druck durch die sozio-technische Landschaft dann bleibt das Regime dynamisch stabil und reproduziert sich selbst.

P1 Transformationspfad: Existiert ein moderater Druck von der sozio-technischen Landschaft allerdings ist zu diesem Zeitpunkt noch keine ausreichend entwickelte Nischen-Innovation, passt sich das Regime durch eigener Modifikation an.

P2 De- und Realignment: Durch plötzliche Veränderung der sozio-technischen Landschaft verlieren Regime Akteure das Vertrauen. Sind zu diesem Zeitpunkt ebenfalls noch keine Nischen-Innovationen ausreichend entwickelt existiert kein klarer Nachfolger. Daraus entwickeln sich dann mehrere Nischen, welche gleichzeitig um die Vorherrschaft kämpfen bis eine dominant das neue Regime bestimmt.

P3 Technologischer Austausch: Existiert großer Druck der sozio-technischen Landschaft und es existiert eine genug entwickelte Nischen-Innovation ersetzt diese dann das bestehende Regime.

P4 Rekonfiguration: Symbiotische Innovationen in unterschiedlichen Nischen verändern zusammen das Regime sowie die grundlegende Struktur desselben.

P5: Wenn der Druck der sozio-technische Landschaft disruptiv auf das Regime wirkt, kann eine Sequenz von Veränderungen erfolgen welche mit einer Transformation beginnen, zu einer Rekonfiguration führen, und danach möglicherweise noch von Substitutionen oder De- und Realignments gefolgt werden.

Foxon, T.J., M.S. Reed, L.C. Stringer (2009). Governing long-term social–ecological change: what can the adaptive management and transition management approaches learn from each other?

Foxon u.a. untersucht in seinem Paper das Management von sozio-ökologischem Wandel und vorallem zwei bestimmten Frameworks um Langfristige sozial-ökologische Stabilität zu sichern. Dabei werden Die Frameworks des sozio-ökologischem Adaptiven Managements (AM) und es sozio-technischem Transitionsmanagements vorgestellt und verglichen. Vor allem wird darauf eingegangen in welchen Bereichen die beiden Frameworks von einander Lernen könnten.

1) Zielsetzung: Während AM versucht adaptive Kapazitäten zu schaffen um das System zu sichern konzentriert sich TM darauf langfristig die Veränderungen zu lenken. Daher Reagiert AM eher auf Veränderung während TM versucht diese zu kontrollieren.

2) Größere Mitwirkung in der Entscheidungsfindung: Durch größere Mitwirkung in der Entscheidungsfindung können im AM Resilienzen aufgebaut werden. Beim TM wird kritisiert das trotz mehrerer Stakeholder unklare und ungleiche Machtverhältnisse entstehen können.

3) Diversität: In AM wird Diversität als wichtiges Mittel angesehen um Fähigkeiten und Wissen zu besitzen um mit den Risiken umgehen zu können. Dies sollte in TM verbessert werden.

4) Räumliche und Zeitliche Dimension von Veränderungen: Die Größe einer Veränderung ist von hoher Wichtigkeit im AM da hoch- oder runterskalierten bei Experimenten zu Fehlern führen kann. Dies kann bei TM besser bewältigt werden.

5) Regierungsprozess: Der wohl größte Unterschied kann beim Regierungsprozess festgestellt werden. AM kann mehrere Zentren der Regierung haben wodurch innerhalb der Systembegrenzung Weiterentwicklung möglich ist. Dafür wird in TM ein Makro-Meso-Mikro Ebenen Struktur verwendet welche sich als nützlich zur Analyse von verschiedenen Veränderungen bewiesen hat. Hiervon könnte AM profitieren.

6) Institutionelle Veränderung: Beide erkennen die Notwendigkeit zur institutionellen Veränderung an damit sie langfristig stabil bleiben können.

2 Diskussionenpunkte:

Die theoretischen Konzepte welche in den Beiden Papern vorgestellt wurden sind sehr interessant. Die Praktische Anwendbarkeit ist meiner Meinung nach jedoch daher erschwert da die Einteilung in die Kategorien schwierig/ nicht eindeutig sein kann. Wann ist eine Firma In einer Nische oder schon teil des Regimes? Ab wann ist ein Faktor sozio-technische Landschaft? Kann dies auch eine gewohnte Dienstleistung / Firma sein? Abgrenzung zum Regime?

Die Idee durch den Vergleich von TM und AM diese zu verbessern finde vorteilhaft. Trotzdem unterscheiden sich die sozio-ökologischen Systemen deutlich von den sozio-technischen Systemen. Daher ist die Integration beider Methoden meiner Meinung nach schwerer als dargestellt.

3 Literatur:

Foxon, T.J., M.S. Reed, L.C. Stringer (2009). Governing long-term social–ecological change: what can the adaptive management and transition management approaches learn from each other? *Environmental Policy and Governance*, 19 (1), 3–20. <https://doi.org/10.1002/eet.496>

Geels, Frank W., Johan Schot (2007). Typology of Sociotechnical Transition Pathways. In: *Research Policy* 36 (2007), 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>

Ropohl, Gunter (2009). *Allgemeine Technologie: eine Systemtheorie der Technik*. KIT Scientific Publishing. <https://books.openedition.org/ksp/3007>