

Reflexion zu partizipativer Technik anhand der Handschwengelpumpe in Zimbabwe.

Bis ins 20. Jahrhundert wurden, zuerst im Zuge der Kolonialisierung, später im Rahmen von Entwicklungshilfen, die Menschen in Indien, Afrika und Südamerika in die Art der europäischen Zivilisation dadurch eingebunden, dass die betroffenen Gebiete zuerst mit einem europäischen Verwaltungssystem überzogen und dann die europäischen Technologien eingeführt wurden. Nach dem Unabhängigwerden der Kolonien wurden sehr viele dieser Gebiete zu Gebieten großer Armut. Die in Folge durchgeführten Entwicklungshilfen richteten sich aber weiterhin an den verwaltungstechnischen Rahmenbedingungen der ehemaligen Kolonien sowie dem Technologiestand in Europa aus. Diese waren aber vielfach nicht mehr gegeben. Die Entwicklungshilfeprojekte, die nun Technologie des 21. Jahrhunderts in Entwicklungsgebiete, die auf den infrastrukturellen Stand des 18. Jahrhunderts zurückgefallen waren brachten, waren nicht mehr hilfreich.¹

Basierend auf einem Paradigmenwechsel der universitären Eliten in den Industrienationen erfolgt heute vermehrt eine Anpassung der zivilen² Entwicklungshilfe³ an die vorhandenen Verwaltungs- und Versorgungsstrukturen in den Zielländer. Ein exemplarisches Beispiel dieses Umstands wird von Marianne de Laet⁴ und Annemarie Mol⁵ im Artikel *The Zimbabwe Bush Pump*⁶ gegeben.

Zimbabwe, das ehemalige Rhodesien,⁷ war in der Kolonialzeit ein Exportland für Agrarprodukte. Durch Bürgerkrieg und durch die Machtübernahme von Präsident Robert Mugabe⁸ wurden viele weißen Farmer verjagt und die Infrastruktur zerstört. Heute ist Zimbabwe ein verarmter *Dritte Welt* – Staat. Nicht nur viele der ehemaligen Farmen veröden, auch die Infrastruktur für den Betrieb von moderner Technologie ist nicht mehr gegeben. In diesem Umfeld bewährt sich nun die sogenannte *Zimbabwe Bush Pump*, eine Schwengelpumpe, die in den 1930er Jahren entwickelt wurde.⁹ Die Pumpe dient zur Wasserversorgung kleiner Dorfgemeinschaften. Es ist mit dieser Technologie zwar keine wachsende Bevölkerung zu versorgen oder ein steigender Wohlstand zu erwirtschaften, dazu ist diese Technologie zu begrenzt, aber unter den ärmlichen Zuständen der ländlichen Gebieten in Zimbabwe sichert sie vielen Menschen Trinkwasser in ausreichender hygienischer Qualität. In Aufbau, Konstruktion und Wartung ist diese Wasserpumpe an die Zustände einer vorindustriellen Gesellschaft angepasst.¹⁰

Konstruktion, Einsatz und Betrieb dieser Pumpe kann auch als Modell der Akteur-Netzwerktheorie, wie De Laet und Mol auch darlegen, gesehen werden.¹¹

1 Siehe de Laet / Mol (2000), S. 226.

2 Die militärischen Bereiche sind dabei teilweise vom Rückfall in das 19. Jahrhundert ausgenommen. So werden zwar auch im militärischen Sektor vermehrt einfache Systeme, wie Gewehre und Minen geliefert, aber auch weiterhin Hochtechnologie wie etwa Hubschrauber und Flugzeuge.

3 Gemeint ist hier der Wandel zu systemischen Sichten, wie etwa der Akteur-Netzwerktheorie, welche Elemente der vorhandenen Umgebung als Teil der eingesetzten Technologie sieht und nicht wie zuvor die Umgebung der Technologie angepasst wurde.

4 Marianne de Laet ist Anthropologin, die sich mit der Interaktion zwischen Kultur und Technologie befasst (siehe De Laet).

5 Annemarie Mol ist Anthropologin und Philosophin mit Interessenschwerpunkt Gesundheit (siehe Mol).

6 De Laet / Mol (2000).

7 Siehe Wikipedia: Rhodesien.

8 Robert Mugabe, Präsident von Zimbabwe (siehe Wikipedia: Mugabe).

9 Siehe De Laet / Mol (2000), S. 228.

10 Siehe De Laet / Mol (2000), S. 231 – 234.

11 Siehe De Laet / Mol (2000), S. 228, S. 249.

Diese Technologie geht in allen Komponenten von dem jeweiligen Umfeld aus. Sozio-ökonomische Komponenten sind wesentlicher Bestandteil der *Zimbabwe Bush Pump*. De Laet und Mol nennt diese Art der Technologie auch *fluide Technologie*.¹² Der Ausdruck soll nicht nur beschreiben, dass Wasser gepumpt wird, sondern auch darauf hinweisen, dass die Grenzen der eingesetzten Technologiekonzepte fließend sind. Einerseits ist die Pumpe selbst ein konkretes technisches Stück, mit genauen Grenzen, aber andererseits ist sie durch die Art ihres Entstehens und ihres Aufbaus und Einsatz nicht abgrenzbar von der Bevölkerung Zimbabwes, von der Dorfgemeinschaft. Brunnenbau und Betrieb der Pumpe sind kollektive Ereignisse der Dorfgemeinschaft. Die Fabrikation dient zur nationalen Identitätsfindung Zimbabwes. Dieses Konzept der Einbindung der Nutzer erfasst bei der *Zimbabwe Bush Pump* jedes Detail der Pumpe und ihres Lebens-Zyklus¹³. Selbst die Farbgebung der Pumpe verfolgt psychologische Ziele. Die blaue frische Farbe soll gesundes Wasser symbolisieren.¹⁴

Dieses holistische Konzept geht über die Pumpe selbst hinaus. Die Art wie der Brunnen angelegt wird, die Aufbaubeschreibung der Pumpe, die Toleranzen der Ersatzteile, alles ist abgestimmt auf den Einsatz in einer ärmlichen Dorfgemeinschaft und ihrer Riten; einer Dorfgemeinschaft, die nicht eingebettet ist in eine funktionierende staatliche Infrastruktur, in eine größere Zivilisation – ja die Pumpe selbst soll dieser Dorfgemeinschaft Zivilisation bringen.

Die fließenden Grenzen zwischen Sozietät und Technologie eines technischen Objekts, das für sich noch die Einfachheit einer archaischen Technik besitzt, faszinieren natürlich die Anthropologinnen sehr. Sind hier doch die Zusammenhänge von Ritus, Technik und Gemeinschaft gut und ursächlich beobachtbar.

Teilweise scheint dieser Hang zu primitiver Technik aber eine romantisierende Einstellung zu sein. Rational betrachtet ist der technische Rückschritt eher bedrohlich. Die wachsende Bevölkerung, die klimatischen Bedingungen und der Rohstoffverbrauch würde es eher anzeigen, modernste effiziente Technologie so rasch wie möglich einzusetzen um die Armut und das Elend zu überwinden. Zeigte es sich doch schon beim Kulturrevolutionskonzept Mao Tse-tungs in den 1960er Jahren, dass sich moderne Industrie nicht beliebig dezentralisieren lässt¹⁵ und selbst das Römische Imperium vor 2000 Jahren baute seine Wasserversorgung nicht auf Ziehbrunnen auf. Moderne Hochtechnologie ist in allen Komponenten wesentlich *fluid* als die Technologie der Schwengelpumpe. Allerdings stellt moderne Hochtechnologie aufgrund dieser gesteigerten *Fluidität*¹⁶ wesentlich höhere Anforderungen an eine analysierende Betrachtungsweise und an die sozio-politischen Rahmenbedingungen.

Literatur:

de Laet Marianne, Mol Annemarie (2000): The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a fluid technology. *Social Studies of Science*, 30(2), 225-263.

Marianne de Laet: <https://www.hmc.edu/about-hmc/hmc-experts/de-laet-marianne/>, Zugriff 30.6.2016.

Annemarie Mol: <http://www.uva.nl/over-de-uva/organisatie/medewerkers/content/m/o/a/mol/a.mol.html>, Zugriff 30.6.2025.

Wikipedia: Rhodesien, <https://de.wikipedia.org/wiki/Rhodesien>, Zugriff 30.6.2016.

Wikipedia: Mugabe, https://de.wikipedia.org/wiki/Robert_Mugabe, Zugriff 30.6.2016.

Spiegel: China, <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-46415271.html>, Zugriff 30.6.2016.

12 Im Original „fluidity“ (De Laet / Mol (2000), S. 225).

13 Als Lebenszyklus ist der Weg der Pumpe von der Erzeugung, des Einsatzes, des Betriebs und der Verschrottung gemeint.

14 Siehe De Laet / Mol (2000), S. 228.

15 Siehe Spiegel: China

16 Gemeint ist hier die enge Verflechtung moderner Technologie mit Verwaltung, Infrastruktur und Bildung.