

## Multiple ‚Aktanten‘ des landwirtschaftlichen Wandels im pakistanischen Karakorum: Das Beispiel Kartoffelanbau in Hopar, Nagar

Michael Spies

Schlagworte: Pakistan, Landwirtschaftlicher Wandel, Hochgebirge, Assemblage Theorie, Akteur-Netzwerk-Theorie

In der Forschung zum landwirtschaftlichen Wandel sind traditionell zwei Ansätze besonders einflussreich. Erstens, die Theorie von Ester Boserup (1965), in welcher Bevölkerungswachstum als der zugrundeliegende Faktor von Agrarwandel postuliert wird: Durch Landverknappung werden Menschen gezwungen, ihre Landnutzung zu intensivieren. Zweitens finden sich häufig auch Ansätze, die sich an Modernisierungstheorien orientieren. Hier wird davon ausgegangen, dass landwirtschaftlicher Wandel entlang eines universellen Entwicklungspfades stattfindet – von ‚naturnahen‘ subsistenzorientierten Praktiken zu einer ‚modernen‘ und kommerziellen Landwirtschaft (vgl. Timmer 1988). Dieser als unvermeidbar geltende Prozess wurde und wird auch politisch forciert, wie etwa die Grüne Revolution in Südasien gezeigt hat. Beide Ansätze wurden häufig kritisiert – unter anderem da grobe Vereinfachungen vorgenommen und viele soziale, politische und ökologische Faktoren ignoriert werden (vgl. Datoo 1978; Brookfield 2001). Aus dieser Kritik entstanden aber auch Alternativen: etwa der Ansatz von Paul Richards (1985), der die Bauern und Bäuerinnen selbst als die Hauptverantwortlichen für landwirtschaftlichen Wandel identifiziert. Denn sie sind die eigentlichen Entscheidungsträger, wenn es etwa um die Anwendung neuer Praktiken oder um den Anbau neuer Feldfrüchte geht. Während der Ansatz von Richards eine tiefere Analyse spezifischer lokaler Situationen ermöglicht, lässt sich kritisieren, dass hier wiederum die Gefahr einer Vernachlässigung von externen Akteuren und größerer politisch-ökonomischer Zusammenhänge besteht.

Ein Problem dieser und weiterer theoretischer Ansätze ist also die Gefahr der Überbetonung bestimmter Aspekte und der Vernachlässigung anderer. Eine Möglichkeit zur Überwindung dieser Problematik könnten Ansätze aus Assemblage- und Akteur-Netzwerk-Theorien darstellen (vgl. DeLanda 2006; Latour 2005): Anstatt zu postulieren, dass ein bestimmter Faktor allen anderen Entwicklungen zugrunde liegt, wird davon ausgegangen, dass Wandel immer durch eine Vielzahl von sehr unterschiedlichen Akteuren und Elementen – oder ‚Aktanten‘ (Latour 2005) – verursacht wird. Diese Aktanten können menschlich oder nichtmenschlich sein, lokal oder extern, materiell oder immateriell, und bilden zusammen ein komplexes Beziehungsgefüge oder eine ‚Assemblage‘ (Anderson & McFarlane 2011; DeLanda 2006). Landwirtschaft kann somit als eine Assemblage aus heterogenen, sich gegenseitig beeinflussenden Komponenten oder Aktanten verstanden

werden – u.a. Böden, Wasser, Infrastruktur, die Bauern und Bäuerinnen selbst, aber auch Praktiken, lokales Wissen und häufig auch nicht-lokale Elemente wie Absatzmärkte und Regierungsinstitutionen. Diese Aktanten sind – oder bilden – jeweils selbst Assemblages mit vielfältigen Beziehungen zu anderen Elementen. Wichtig ist, dass grundsätzlich jede Art von Aktant ein gleichermaßen wirkungsvoller Auslöser von Wandel sein kann.

Am Beispiel aktueller Entwicklungen des Kartoffelanbaus in einem pakistanischen Hochgebirgsdorf soll im Folgenden die Vielseitigkeit dieser beteiligten Akteure und Elemente aufgezeigt werden. Die empirische Datengrundlage bilden dabei vor allem qualitative Interviews mit Bauern und weiteren lokalen Experten, sowie informelle Diskussionen, Beobachtungen und Kartierungen, die während einer insgesamt 11-monatigen Feldforschung im Distrikt Nagar in den Jahren 2014 bis 2016 durchgeführt wurden. Das Ziel des Beitrags ist es, am Beispiel der Fallstudie Hopar die Anwendbarkeit des Assemblage-Ansatzes für die Untersuchung des landwirtschaftlichen Wandels in einer abgelegenen Hochgebirgsregion Südasiens auszuloten.

### Nagar-Distrikt und Hopar

Der Distrikt Nagar liegt auf etwa 2000-3000 m ü. d. M. in den ariden bis semiariden Hochgebirgstälern des Karakorum, wo Ackerbau nur durch Bewässerung möglich ist. Gletscher und Eisfelder in höheren Lagen liefern dabei den Großteil des Wassers über teils sehr komplexe Bewässerungssysteme. Nagar war jahrhundertlang ein relativ isoliertes, halbautonomes Fürstentum. Die Bevölkerung lebte zum Großteil von Subsistenzlandwirtschaft. Zwei einschneidende Ereignisse haben die lokalen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte geprägt: Die Absetzung des lokalen Fürsten im Jahr 1972 und die Fertigstellung des Karakorum Highway sechs Jahre später, der die ehemals sehr unzugängliche Hochgebirgsregion mit dem pakistanischen Tiefland verbindet. Seitdem kam es zu vielfältigen Veränderungsprozessen aller Lebensbereiche der Bevölkerung, einschließlich der Landwirtschaft.

Das Dorf Hopar ist auf etwa 2800m ü. d. M. auf einer Terrasse oberhalb eines großen Gletschers gelegen (vgl. Abb. 1). Bewässert wird durch einen Schmelzwasserfluss von kleineren Gletschern oberhalb des Dorfes, von dem mehrere Bewässerungskanäle abgehen. Die Bevölkerung von etwa 7-8000 Menschen lebt in fünf Haupt- und zwei Nebensiedlungen. Im

Gegensatz zu anderen Dörfern in der Region verfügt Hobar über relativ viel Wasser. Dafür ist Land sehr knapp – fast alle bewässerbaren Flächen werden bereits genutzt.

Auf dieser Höhe ist nur eine Ernte pro Jahr möglich. Über lange Zeit wurden vor allem Gerste, Weizen und eine lokale Sorte Schwarzer Bohnen angebaut, ergänzt durch ein paar Aprikosenbäume und – an den Hängen oberhalb der Siedlungsterrasse – Alfalfa als wichtiges Viehfutter. Generell spielen Rinder, Schafe und Ziegen eine wichtige Rolle als Düngerlieferanten für den Ackerbau. Die unterschiedlichen Siedlungen haben Zugang zu sehr großen Weide-

gründen in höheren Lagen, wo die Tiere den Sommer über gehalten werden.

Seit den 1970er Jahren hat sich hier vieles geändert. Vergleiche einer Feldkartierung aus dem Jahr 1986 (Butz 1994) mit der heutigen Situation lassen z.B. eine Zunahme an Siedlungsflächen erkennen sowie eine Ausweitung von Baumplantagen. Was aber am deutlichsten auffällt, ist eine enorme Zunahme an Kartoffelfeldern. Wurde die Frucht im Jahr 1986 nur auf kleinen Flächen in Siedlungsnähe angebaut, dominieren Kartoffelfelder heute das ganze Dorf – Hobar ist überall in Nagar für seine große Kartoffelproduktion bekannt. Wie kam es dazu?



Abb. 1: Das Dorf Hobar in Nagar (Foto: Spies 2015)

### Der Kartoffel-Boom in Hobar

Zum einen sind die lokalen Umweltbedingungen optimal: Das Klima ist relativ kühl, aber nicht zu kalt und es regnet wenig, wodurch die Anfälligkeit für Kartoffelfäule gering ist. Wasser ist ausreichend vorhanden für diese relativ bewässerungsintensive Feldfrucht, und durch die hohe Lage besteht ein geringes Risiko von Viruserkrankungen. Diese günstigen Umweltbedingungen wurden in Nachbartälern bereits in den frühen 1980er Jahren durch ein FAO/UNDP-Entwicklungsprojekt erkannt, welches den kommerziellen Anbau von Saatkartoffeln förderte (vgl. Whiteman 1985).

Hobar blieb in den ersten Jahren außen vor, bis mithilfe des Aga Khan Rural Support Programme ein kommerzieller Akteur aus dem pakistanischen Tiefland für das Dorf gewonnen werden konnte, das Handelsunternehmen Jaffer Brothers. Ausgewählte

Bauern wurden trainiert und mit hochwertigen Saatkartoffeln und Industriedünger versorgt. Die Ernte wurde für attraktive Preise von der Firma abgenommen, um sie als krankheits- und schädlingsfreies Saatgut im Tiefland weiter zu verkaufen.

Nach wenigen Jahren wurde das Projekt jedoch wieder abgebrochen, u.a. da einzelne Bauern nicht die Anbauauflagen verfolgten und sowohl die Qualität der Saatkartoffeln als auch die Gesundheit der Böden nicht mehr den strengen Kriterien der Jaffer Brothers genügten. Inzwischen waren aber auch andere Bauern auf die Profitabilität des Kartoffelanbaus aufmerksam geworden, und Händler aus der Region begannen in größerem Maßstab Kartoffeln aufzukaufen – als Speisekartoffeln für das Tiefland. Die Nachfrage stieg stetig an, und dank der verschiedenen Saatkartoffel-Projekte genossen die Kartoffeln aus dieser Hochgebirgsregion inzwischen auch einen guten Ruf auf den Märkten im Punjab. Einen weite-

ren Aufschwung erfuhr die Produktion gegen Ende der 1990er, als lokale Geschäftsmänner ihr Kapital zusammenlegten und die Gruppe „Cliton International“ gründeten, die für mehrere Jahre den Kartoffelhandel in Hopar dominierten. Auch die Händler spielen eine wichtige Rolle in der Versorgung der Bauern mit Saatkartoffeln und Industriedünger, ohne den die Erträge deutlich geringer sind. Heute wird Hopar von fünf lokalen Händlern beliefert.



Abb. 2: Kartoffelernte in Hopar (Foto: Spies 2015)

Wichtig für diese Entwicklungen war auch ein verbesserter Zugang zu Märkten: einerseits durch das Aufkommen neuer sozialer Netzwerke infolge zunehmender Migration aus Nagar ins Tiefland, andererseits auch durch neue nichtlandwirtschaftliche Einkommensquellen, die das für den Handel nötige Finanzkapital verfügbar machten.

Gleichzeitig spielt Infrastruktur eine wichtige Rolle: Wie bei allen anderen Entwicklungen in der Region ist der Karakorum Highway eine zentrale infrastrukturelle Vorbedingung, ohne die der Transport dieser schweren Feldfrucht ins Tiefland kaum denkbar wäre. Im relativ abgelegenen Hopar gab es bis Anfang der 1990er Jahre nur eine schwer befahrbare Jeep-Piste; seit der Erneuerung der Straße können Kleintransporter ins Dorf fahren und Kartoffelsäcke oft direkt vom Feld aufladen (vgl. Abb. 2).

Schließlich stellt auch die pakistanische Regierung einen wichtigen Aktanten des Kartoffelbooms in Hopar dar. Im Zusammenhang mit dem Kaschmir-Konflikt besteht in dieser Region seit den 1970er Jahren eine subventionierte Versorgung mit Weizen. Der Preisunterschied im Vergleich zum Tiefland hat sich seitdem drastisch erhöht, so dass heute pro Sack Weizen nur ein Drittel des pakistanischen Marktpreises bezahlt werden muss. Für lokale Bauern ist die Kalkulation einfach: Zum Preis von einem Sack Kartoffeln bekommt man meist ein bis zwei Säcke Weizen oder mehr, wobei die Ernteerträge von Kartoffeln ein Vielfaches über denen von Weizen liegen.

#### Die Kartoffel als Aktant des Wandels

Während verschiedene Akteure und Elemente eine wichtige Rolle beim Aufschwung der lokalen Kartoffelproduktion gespielt haben, hat auch der Kartoffel-Boom in Hopar wiederum Veränderungen ausgelöst. Zum einen beobachten Bauern, dass die Böden durch

die großzügige Verwendung von Industriedünger für den Kartoffelanbau schlechter geworden sind. Zum anderen trägt der Kartoffelanbau auch zum Rückgang des Viehbestandes bei: Während ein wichtiger Aspekt beim Getreideanbau die Produktion von Heu als Winterfutter ist, ist das Kartoffelkraut als Futter wenig zu gebrauchen. Das führt wiederum dazu, dass weniger Stallmist vorhanden ist und noch mehr Industriedünger benötigt wird – mit weiteren negativen Auswirkungen auf die Böden.

Für die bäuerlichen Haushalte hat sich durch den Kartoffelhandel das Einkommen insgesamt deutlich erhöht, aber es entstanden auch neue Risiken und Abhängigkeiten. Die Erträge variieren deutlich stärker als bei anderen Anbaufrüchten, und ärmere Bauern sind oft abhängig von der Preispolitik lokaler Händler, an die sie häufig durch Dünger- und Saatkartoffelvorschüsse gebunden sind. Das größte Risiko stellen aber die starken Schwankungen der Kartoffelpreise auf den Märkten im Tiefland dar. Während der Preis im Jahr 2014 mit mindestens 3500 PKR (Pakistani Rupee) pro 110-kg-Sack außerordentlich hoch war und viele Bauern im Folgejahr noch mehr Kartoffeln anbauten als zuvor, fiel der Preis 2015 extrem: Pro Sack Kartoffeln bezahlten die Händler lediglich 800–1500 PKR, was häufig nicht einmal ausreichte, um die hohen Kosten für Dünger und Saatgut zu decken.

#### Fazit

Zu Beginn des Aufsatzes wurden drei theoretische Ansätze angesprochen, auf deren Erklärungsgehalt für die Fallstudie nun eingegangen werden soll. Bevölkerungswachstum (Boserup 1965) hat zwar eine indirekte Rolle in den aufgezeigten Entwicklungen gespielt, aber andere Akteure und Faktoren waren bedeutsamer.

Eine Modernisierung der Landwirtschaft im Sinne von Timmer (1988) hat ebenfalls stattgefunden – es bleibt aber zu bezweifeln, dass es sich dabei um eine ‚natürliche‘ oder ‚universelle‘ Entwicklung handelt. Statt als Erklärungsmodell sind Modernisierungskonzepte selbst als Aktanten des Wandels zu begreifen, denn sie prägten die Arbeit der Entwicklungsorganisationen und der Jaffer Brothers, deren Aktivitäten wiederum signifikant zum beschriebenen Wandel beigetragen haben.

Die Bauern selbst (vgl. Richards 1985) spielen eine wichtige Rolle als individuelle Entscheidungsträger, müssen aber stets als Teil einer komplexen Assemblage betrachtet werden, in der viele weitere Akteure und Elemente am Werk sind. Generell kann gesagt werden, dass der Assemblage-Ansatz eine hilfreiche Perspektive darstellen kann, um Zusammenhänge explorativ und möglichst frei von Determinismen und Reduktionismen untersuchen zu können.

**Literaturverzeichnis**

Anderson, B. & McFarlane, C. (2011): Assemblage and Geography. In: *Area* 43(2): 124–127.

Boserup, E. (1965): *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure*. New Brunswick.

Brookfield, H. (2001): *Exploring Agrodiversity*. New York.

Butz, D. (1994): A Note on Crop Distribution and Micro-Environmental Conditions in Holshal and Ghoshushal Villages, Pakistan. In: *Mountain Research and Development* 14(1): 89–97.

Datoo, B. A. (1978): Toward a Reformulation of Boserup's Theory of Agricultural Change. In: *Economic Geography* 54(2): 135–144.

DeLanda, M. (2006): *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity*. London & New York.

Latour, B. (2005): *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford & New York.

Richards, P. (1985): *Indigenous Agricultural Revolution: Ecology and Food Crops in West Africa*. London.

Timmer, C. P. (1988): The Agricultural Transformation. In: Chenery, H. B. & Srinivasan, T. N. (eds.): *Handbook of Development Economics*. Amsterdam, 275–332.

Whiteman, P. T. S. (1985): *Mountain Oases: A Technical Report of Agricultural Studies (1982–1984) in Gilgit District, Northern Areas, Pakistan*. Gilgit.

**Danksagung**

Der Autor bedankt sich bei den vielen hilfsbereiten und auskunftswilligen *Hoparkuts*, insbesondere bei Hadi und Abbas, ohne deren Hilfe die Feldforschung im Dorf kaum möglich gewesen wäre. Finanziert wurde diese Forschung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen des Projektes „Klimawandel im Kontext multipler Risiken im Hochgebirge. Verwundbarkeiten, Anpassungskapazitäten und menschliche Sicherheit in Nager (Karakorum), Pakistan“ (2014–2017).

**Kontakt**

Michael Spies (M.Sc.)  
 Institut für Geographische Wissenschaften,  
 Freie Universität Berlin  
 Malteserstr. 74–100, 12249 Berlin  
 michael.spies@fu-berlin.de