

TU Dresden

Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt

Professur für Volkswirtschaftslehre, insb. Managerial Economics

PD Dr. Peter Fäßler

Professur für Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Hauptseminar SS 2004

„Gesellschaftliche und wirtschaftliche Evolution“

Die Pfadperspektive:

**Zur Theorie der Pfadabhängigkeit, Pfadbrechung und Pfadkreation
von Institutionen**

Melanie Baier

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|--|-------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Die Pfadperspektive | 2 |
| 2.1. Pfadabhängigkeit | 2 |
| 2.1.1. Technologische Pfadabhängigkeit | 4 |
| 2.1.2. Institutionelle Pfadabhängigkeit | 6 |
| 2.2. Pfadbrechung und Pfadkreation | 10 |
| 2.2.1. Reformierbarkeit von Institutionen | 12 |
| 2.2.2. Erfolgreiche Regelreformen und Ausblick | 14 |
| | |
| Abbildungsverzeichnis | 16 |
| Literaturverzeichnis | 17 |

1. Einleitung

Im Rahmen der Evolutorischen Ökonomik kann das hier dargestellte Pfadkonzept mit den Elementen der Pfadabhängigkeit und der Pfadkreation einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Funktionsweise und Struktureigenschaften von Prozessen näher zu beleuchten. Im Allgemeinen sind Pfade als kontingente Entwicklungsprozesse zu bezeichnen. Die Ereignisabfolge innerhalb dieser Prozesse erfolgt somit zwischen den beiden Extrempunkten völliger Determiniertheit und Zufälligkeit. Dabei dirigieren Ereignisse ihre Folgeereignisse durch Selbstverstärkung derart, dass sich das Resultat des Prozesses erst in seinem Verlauf herausbildet.

Hiermit sind zwei wesentliche Implikationen verbunden, die sich gegen die Vorstellungen mikroökonomischer Gleichgewichtstheorie wenden: Erstens impliziert das Pfadkonzept, dass die Lösung, die sich im Prozessverlauf herausbildet, keineswegs ein durch die Marktkräfte erzwungenes Optimum sein muss. Zweitens wird ein Zeitpfeil in die Betrachtung mit eingeführt. Der Vorstellung von Irreversibilität kommt damit im Kontext der Pfadperspektive eine erhebliche Bedeutung zu. Ein derartiger Pfadcharakter kann sowohl Prozessen der Technologieentwicklung, organisationalen Formen als auch der Evolution von Institutionen inhärent sein.

Im Rahmen dieser Arbeit soll das Konzept der Pfadabhängigkeit, Pfadbrechung und Pfadkreation auf die Entwicklung von Institutionen angewendet werden. Für eine differenzierte Argumentation erweist es sich als sinnvoll, das Pfadabhängigkeitskonzept (Kapitel 2.1.) zunächst kurz anhand von Technologieentwicklungen zu erläutern (Kapitel 2.1.1.), bevor dieses Konzept auf die komplexere Thematik der Institutionen übertragen wird. Im Hinblick auf das Konzept der *Pfadabhängigkeit* wird untersucht, aus welchen Gründen und auf welche Weise es möglich ist, dass ineffiziente Institutionen entstehen und dabei mit erheblicher Hartnäckigkeit fortbestehen können (Kapitel 2.1.2.). Im Rahmen der *Pfadbrechung und Pfadkreation* (Kapitel 2.2.) wird aufgezeigt, auf welche Weise Reformen geeignet sind, ineffiziente institutionelle Pfade zu verlassen und wie dabei sogar neue Pfade kreierte werden können (Kapitel 2.2.1.). Besonderer Fokus wird im letzten Kapitel auf die Restriktionen gerichtet, die erfüllt sein müssen, wenn Institutionen mit Erfolg reformiert werden sollen. Einige Überlegungen zu den Konsequenzen, die sich aus misslungenen Regelreformen ergeben, schließen die Thematik ab.

2. Die Pfadperspektive

Die Pfadperspektive umfasst die Konzepte der Pfadabhängigkeit und Pfadkreation. Generell lassen sich dabei Pfade als kontingente Entwicklungsprozesse beschreiben. Kontingenz¹ impliziert im Kontext der Pfadabhängigkeit, dass Prozesse weder determiniert noch zufällig sind. Für die Aspekte der Pfadbrechung und Pfadkreation gilt, dass hier strategisches Akteurshandeln zwar eine erhebliche Rolle spielt, die Prozessentwicklungen aber auch hier nicht beliebig gestaltbar sind.

2.1. Pfadabhängigkeit

Zu Beginn erweist es sich als sinnvoll, den Begriff der Pfadabhängigkeit genauer abzugrenzen und in diesem Zusammenhang gebrauchte Termini vorzustellen. Dabei lassen sich zwei Definitionskriterien ausmachen, die für Pfadabhängigkeit erfüllt sein müssen (David (2001, S.20)):

- (1) Ein Prozess ist dann pfadabhängig, wenn er mehr als ein mögliches Ergebnis² hat. Die Existenz multipler Gleichgewichte, d.h. eine solche Non-Ergodizität ist notwendig dafür, dass überhaupt Historizität vorliegen kann. Denn für ergodische Prozesse mit nur einem möglichen Ergebnis ist eben dieses unabhängig vom geschichtlichen Verlauf.
- (2) Das Ergebnis ist abhängig von der zeitlichen Entwicklung des Prozesses. Ein pfadabhängiger Prozess wird damit eindeutig von vollkommen erratischen Prozessen abgegrenzt. Letzterer hat zwar auch mehrere mögliche Ergebnisse, allerdings kann hier zu jeder Zeit alles passieren, so dass der Entwicklungspfad letztendlich irrelevant ist.

Begründet wird Pfadabhängigkeit im obigen Sinne in der Regel mit dem Vorliegen positiver Rückkopplungen. Dabei führt eine Zunahme (Abnahme) eines Variablenwertes zu einer Zunahme (Abnahme) eines anderen Variablenwertes.

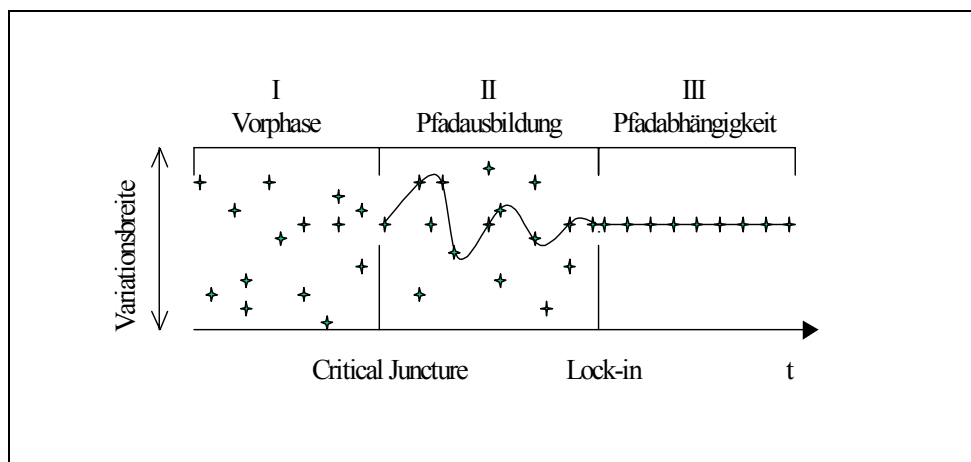
¹ Der Begriff Kontingenz bezeichnet den Modus der Möglichkeit. „Contingency“ bedeutet im englischen „Eventualität, möglicher Fall“. Für eine ausführlichere Begriffsdarstellung siehe beispielsweise Lehmann-Waffenschmidt (2001, S.10ff.).

² Im evolutorischen Kontext ist der Begriff „Ergebnis“ als „Situation mit stabilen Systemeigenschaften“ zu verstehen.

Wie diese positiven Rückkopplungen konkret ausgestaltet sind und wie sie sich genau begründen, wird im Rahmen der Darstellung technologischer und institutioneller Pfadabhängigkeit in den folgenden Abschnitten noch präziser erläutert.

Die nachfolgende Abbildung 1 veranschaulicht die Konzeption der Pfadabhängigkeit. In der ersten Phase liegt ein ungerichteter Suchprozess vor, in der alles möglich ist. Der Übergang zur zweiten Phase ist dadurch gekennzeichnet, dass erstmalig und *zufällig* ein Ereignis eintritt, welches nachhaltige selbstverstärkende Effekte bzw. positive Rückkopplungen auslöst.³ Insbesondere ist wichtig herauszustellen, dass solche „kleinen historische Ereignisse“ oder Bifurkationspunkte nur ex-post identifizierbar sind. Weder in Phase 1 noch zum Zeitpunkt des Ereignisses sind Aussagen dazu möglich, ob dieses auch ein bedeutsames Ereignis sein wird. Die in der Graphik gekennzeichnete Pfadausbildung in Phase 2 stellt nur einen möglichen Verlauf dar; aufgrund der Non-Ergodizität sind auch andere Entwicklungen durchaus denkbar. Wird dann schließlich die sogenannte „Lock-in“-Situation erreicht, ist der weitere Prozessverlauf durch den gewählten Pfad bestimmt. Der zuletzt genannte Punkt macht deutlich, dass sich das Konzept der Pfadabhängigkeit vorrangig mit Verläufen befasst, die auf eine „Quasi-Determinierung“ hinauslaufen (vgl. Lehmann-Waffenschmidt (2001, S.6)).

Abbildung 1- Die Entwicklung von Pfaden



Quelle: In Anlehnung an Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 264)

³ Konkret handelt es sich beispielsweise um eine Technologie oder eine Regel, die durch Zufall häufiger gewählt wird.

Im Ergebnis besitzen pfadabhängige Prozesse also folgende drei Eigenschaften:

- (1) Es herrscht *Nichtvorhersagbarkeit*, da kleine (kritische) Ereignisse über den weiteren Verlauf entscheiden.
- (2) Die *Inflexibilität* nimmt im Zeitablauf zu, da die selbstverstärkenden Effekte ein Verlassen eines Pfades immer unwahrscheinlicher werden lassen.

Diese positiven Kriterien führen schließlich dazu, dass aus normativer Sicht

- (3) *Potenzielle Ineffizienz* eintreten kann, d.h. unerwünschte Zustände möglich und dauerhaft sein können. Inwiefern dies als „Evolutionsversagen“ (Ackermann (2002, S. 224)) zu bezeichnen ist, bleibt indes strittig.⁴

Die ersten beiden Eigenschaften werden in der Literatur häufig unter dem „history matters“- Argument zusammengefasst.⁵ Für eine stringente Argumentation ist es wichtig, diese methodologischen Argumente eindeutig von dem dritten, normativen Argument abzugrenzen, da es sich hier um unterschiedliche Erklärungsgegenstände handelt (vgl. Ackermann (2003, S. 228 ff.), Keilbach (2002, S. 248)).

2.1.1. Technologische Pfadabhängigkeit

Wie bereits angedeutet, sind positive Rückkopplungen im Rahmen technologischer Pfadabhängigkeit auf mehrere Gründe zurückzuführen. Beispielhaft soll dies im folgenden für eine Telekommunikationstechnologie gezeigt werden:

- (1) Die für den Produzenten zu Beginn hohen Einrichtungskosten der Technologie führen bei erhöhtem Ausstoß zur Fixkostendegression. Aufgrund der so fallenden Stückkosten kann ein niedrigerer Absatzpreis realisiert und damit weiter steigende Nachfrage generiert werden (*Skalen- und Erfahrungseffekte*).
- (2) Erste Nutzer einer Technologie geben ihre positiven Erfahrungen an andere potenzielle Nutzer weiter, die die neue Technologie dann vermehrt nachfragen (*Lerneffekte auf Konsumentenseite*).

⁴ Für Keilbach (2002, S. 252) ist der Begriff „Evolutionsversagen“ in so weit unangemessen, als dass Evolution die Entwicklung über lange Zeiträume bezeichnet, die Pfadabhängigkeit hingegen ein (immer wiederkehrendes) temporäres Phänomen ist. Keilbach wählt daher den Begriff „dynamisches Marktversagen“.

⁵ Zu einer Kritik bezüglich des „history matters“- Arguments siehe Keilbach (2002, S.246 ff.).

- (3) Der Nutzen aus einer Kommunikationstechnologie ist für ein Individuum erheblich davon abhängig, wie die Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Nutzern ausgestaltet sind. Neben dem autarken Wert des Gutes spielt der Synchronisationswert, d.h. der Nutzenzugewinn mit jedem weiteren Anwender, eine erhebliche Rolle. Durch Ausweitung des Netzes und damit marginaler Nutzensteigerung für alle anderen Anwender kommt es zu positiven, *direkten Netzwerkexternalitäten*.
- (4) *Indirekte Netzwerkexternalitäten* ergeben sich schließlich daraus, dass durch die Verfügbarkeit von kompatiblen, komplementären Gütern oder Dienstleistungen der Nutzen von Kommunikationstechnologien erheblich beeinflusst werden kann.

All diese Aspekte selbstverstärkender Prozesse führen dazu, dass die Bedingungen für die Übernahme einer bestimmten Technologie immer weiter verbessert werden können.⁶ Schließlich kann dies eine Verriegelung in dem Sinne bewirken, dass der eingeschlagene Pfad (fast) nicht mehr verlassen werden kann.⁷ Insbesondere wird damit die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich bei der gewählten Technologie um eine inferiore Technologie handelt.

Im folgenden wird erläutert, wie dabei sogar das Auftreten alternativer Technologien verhindert werden kann (vgl. Arthur (1989, S. 119)).

Vergleicht man beispielsweise zwei Technologien A und B mit einem autarken Nutzen für den Erstanwender von 10 bzw. 4 Einheiten, wird der erste Konsument die Technologie A

⁶ Ein anderes, historisches Beispiel einer pfadabhängigen Entwicklung ist das von P.A. David (1985) angeführte Beispiel der QWERTY- Tastatur. Zufällige historische Ereignisse führten zu einem Vorsprung vor konkurrierenden Technologien, so dass sich in der Folge QWERTY aufgrund der verschiedenen Rückkopplungseffekte durchsetzte und zum Standard wurde. Die Entwicklung ist insofern als „locked-in“ zu bezeichnen, als dass andere, schnellere Technologien wie die DSK-Tastatur sich später nicht mehr durchsetzen konnten. Erhebliche Kritik hat dieses Beispiel durch Liebowitz und Margolis (1990) erfahren, die den Grund für die sich durchsetzende Standardtechnologie eher dem strategischen Handeln der Wettbewerber zuschreiben.

⁷ Natürlich ist dies nicht gleichbedeutend damit, dass eine einmal gewählte Technologie bis in alle Ewigkeiten zementiert wird. Wie zahlreiche Beispiele zeigen, können Innovationen alte Standards hinfällig machen (vgl. Keilbach (2002, S.252)). Um jedoch eine klare Abgrenzung der unterschiedlichen Phänomene beizubehalten, wird dieser Aspekt deshalb Gegenstand des Kapitels 2.2. Pfadkreation sein.

wählen. Selbige wird der zweite Konsument präferieren, da ihm durch den Erstanwender ein zusätzlicher Nutzen entsteht.

Im folgenden wird sich die Technologie A selbst dann durchsetzen, wenn der Synchronisationswert bei A lediglich eine Einheit, bei der konkurrierenden Technologie hingegen drei Einheiten beträgt. Schon beim vierten Anwender nämlich liegt der Gesamtnutzen für die gewählte Technologie A bei 14 Einheiten, der der Alternative B jedoch bereits bei 16 Einheiten. Dieser Effekt verstärkt sich bei zunehmender Anwenderzahl, so dass durch die Wahl des ersten Anwenders und die Netzwerkexternalitäten schließlich die ineffiziente Technologie A zementiert wird.

2.1.2. Institutionelle Pfadabhängigkeit

Analog zur Vorgehensweise bei technologischer Pfadabhängigkeit sollen auch hier zunächst die Ursachen positiver Rückkopplungen hinsichtlich institutioneller Pfadabhängigkeit genauer dargestellt werden.

Eine in diesem Kontext sinnvolle Definition nach Leipold (1996, S.105) beschreibt Institutionen als „ein System von wechselseitig respektierten und sozial sanktionierbaren Regeln oder Restriktionen des Verhaltens.“ Der Regelbegriff umfasst dabei formelle wie auch informelle Regeln. Verfassungen beispielsweise stellen formelle Regeln, Sitten und Normen hingegen informelle Regeln dar. Vorkehrungen zur Durchsetzung der Regeln werden mit dem Begriff Metaregel erfasst (vgl. Leipold (1996, S.105)).

Bei den ersten beiden Fällen vorliegender Selbstverstärkung von Regeln handelt es sich um Netzwerkeffekte, dabei werden *direkte* Netzwerkeffekte durch

(1) Koordinationseffekte

erzeugt. Abb. 2 zeigt die Auszahlungsmatrix eines Koordinationsspiels. Beide Spieler sind an Koordination interessiert, da sie gleiches Verhalten zu höheren Auszahlungen gelangen lässt als Nicht-Koordination. Offenbar kann dies genau dann gelingen, wenn eine Regel etabliert wird, nach der alle ihr Verhalten ausrichten.

In Erinnerung auf Abbildung 1 sind die Verhaltensweisen in der Ausgangssituation zunächst zufällig verteilt, bis durch Zufall eine Verhaltensweise häufiger gewählt wird. Sofort werden Selbstverstärkungseffekte relevant, da eine Verhaltensweise für ein Individuum umso vorteilhafter wird, je verbreiteter die Regel ist und vice versa.

Ein typisches Beispiel hierfür liefern Konventionen, die aufgrund individueller Vorteile beachtet werden und in dem Sinne als eine selbstbindende Institution bezeichnet werden können (vgl. Leipold (1996, S.105)).

Genau wie Standardtechnologien also technische Interaktionsprobleme lösen, können Konventionen als Standards soziale Interaktionsprobleme lösen (vgl. Ackermann (2002, S. 233)).

Abbildung 2- Das Koordinationsspiel ($B > Z > S$)

| | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|
| | | Spieler 2 | |
| | | Regel L | Regel R |
| Spieler 1 | Regel L | B,B | S,S |
| | Regel R | S,S | Z,Z |

Quelle: In Anlehnung an Ackermann (2002, S.232)

Aufgrund der positiven Rückkopplungen wird die gewählte Regel stabil in dem Sinne sein, dass es sich für einen einzelnen nicht lohnt abzuweichen. Mit zunehmender Selbstdurchsetzung der Regel nimmt die Inflexibilität zu. Aus diesem Grund kann sich auch hier eine ineffiziente Regel durchsetzen, wenn sich aus dem regellosen Zustand zufällig die - hinsichtlich *der Ausgangssituation* bessere- Regel R herausgebildet hat. Die Situation unter R wird von der Situation unter B eindeutig auszahlungsdominiert, aber ein Wechsel wird, einmal an Regel R gebunden, nicht ohne weiteres möglich sein.

(2) Komplementaritätseffekte

Informelle Regeln wie Sitten, Konventionen und Normen können meist nicht isoliert betrachtet werden, da sie in der Regel ein komplexes interdependentes System von Institutionen darstellen. Regeln wirken dann selbstverstärkend, wenn zwischen ihnen eine komplementäre Beziehung ausgemacht werden kann, d.h. indirekte Netzwerkeffekte dazu führen, dass die Befolgung einer Regel aufgrund ihrer Abhängigkeit zu anderen Regeln attraktiver wird (vgl. Ackermann (2003, S. 240)).

(3) Mentale Modelle

Als ein weiterer Aspekt von selbstverstärkenden Effekten spielt die kognitive Komponente eine bedeutsame Rolle. Hier soll auf die Frage eingegangen werden, inwieweit sowohl hinsichtlich sozialen als auch individuellen Lernens Eigenschaften pfadabhängiger Prozesse ausgemacht werden können.

Für die Pfadabhängigkeit individuellen Lernens sind folgende Gründe auszumachen: Selektive Aufmerksamkeitsprozesse beeinflussen im wesentlichen das, was überhaupt Gegenstand kognitiven Lernens werden *kann*. Die so entstehenden mentalen Modelle beeinflussen aber gleichermaßen, welche Signale der Umwelt überhaupt für individuell relevant erachtet werden. Diese gegenseitige Beeinflussung entspricht dem Prinzip der Selbstverstärkung.

Eng damit verbunden ist der zweite Grund, der zu Pfadabhängigkeiten führt: Mentale Modelle stellen komplexe interdependente Systeme dar, auf deren Grundlage weiteres Lernen erfolgt. Da bestehende kognitive Modelle im Zeitablauf lediglich weiterentwickelt und nicht ständig neu kreiert werden, kann von oben erläuterten Komplementaritätseffekten gesprochen werden. Insgesamt ist festzuhalten, dass individuelle Lernprozesse einem Lernpfad folgen, der nur begrenzt flexibel ist (vgl. Ackermann (2003, S.243)). Auf die Inflexibilität hinsichtlich der Anpassung an veränderte Umweltbedingungen wird im späteren Verlauf noch einzugehen sein.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Pfadabhängigkeit der Wahrnehmung und damit des Handelns sind ohne weiteres auf soziale Lernmechanismen zu übertragen. Dies folgt nicht daraus, dass Individuen von Beginn an etwa die gleichen mentalen Modelle inne hätten, sondern vielmehr aus der Tatsache, dass Kommunikation, Beobachtung und imitierendes Verhalten in einem sozialen Kontext die unterschiedlichen individuellen mentalen Modelle vielmehr konvergieren lassen. Denn gerade in komplexen Gesellschaften helfen diese Mechanismen, erfolgreiche Verhaltensweisen zu generieren.⁸

Insbesondere Imitationen lassen die Verhaltensrepertoires in Gesellschaften in dem Sinne beträchtlich schrumpfen, als dass erfolgreiche Regeln Ergebnis eines langen

⁸ Gesellschaftliche Umgangsformen bzw. Sitten unterliegen beispielsweise einer informellen Überwachung durch andere Akteure, bei der Imitation zu erfolgreichem Verhalten führt. Damit werden die Sitten zu einer selbsttragenden Institution.

Siebungsvorganges sind (Hayek (1979, S.11)). Es liegen somit selbstverstärkende Effekte vor, die soziale Lernmechanismen demnach pfadabhängig machen.

(4) Spezifische Investitionen in Sach- und Humankapital

In Erinnerung auf die oben erfolgte Einteilung von Institutionen in formelle und informelle Regeln soll hier der Fokus auf formelle Regeln gerichtet sein. Kiwit und Voigt (1995) unterscheiden formelle private Regeln und formelle gesetzliche Regeln. Sie sind deswegen formell, da es hier gilt, konfliktträchtige Interessenkonstellationen zu koordinieren. Im Gegensatz zu Konventionen oder Sitten, die aufgrund ihrer Selbstbindung eine konfliktlose Verhaltenskoordination ermöglichen, müssen formelle Regeln überwacht werden. Das Privatrecht als formelle gesetzliche Institution regelt beispielsweise den Gütertausch im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen und die Erfüllung solcher Verträge. Für formelle Institutionen werden daher nicht Netzwerkeffekte oder mentale Modelle ursächlich für die Pfadabhängigkeit angesehen, sondern die Investitionen in Sach- und Humankapital (vgl. Kiwit und Voigt (1995)).

Diese Investitionen sind analog zu den Einrichtungskosten im Rahmen technologischer Pfadabhängigkeit (Fall (1)) zu sehen. Die Einrichtung von Institutionen wird insbesondere in Abhängigkeit vorhandener Institutionen erfolgen, mit der Erwartung einer längerfristigen Geltung (vgl. Leipold (1996, S. 107)). Sind diese Investitionen einmal getätigt, soll eine Entwertung der Ressourcen vermieden werden. Letztendlich kann dies dazu führen, dass an ineffizienten Institutionen festgehalten wird. Leipold (1996, S. 110) weist jedoch darauf hin, dass für die Beharrung in für die Individuen unvorteilhaften Institutionen wohl vor allem machtbedingte Beschränkungen des Wettbewerbs in dem Sinne auszumachen sind, als dass monopolbedingte Privilegien aufrecht erhalten werden sollen. Veränderungen von Institutionen und damit einhergehend Änderungen der Eigentumsrechte würden die Monopolrenten erheblich gefährden, so dass ein Verharren in ineffizienten formellen Institutionen letztendlich auf diesen Grund zurückgeführt werden muss.

Die Absichten der Beteiligten richten sich damit nicht mehr nur nach ihren unmittelbaren persönlichen Zielen, sondern auch auf eine Beeinflussung der „Spielregeln“ (vgl. Ackermann (2003, S.232)). Der Wandel formeller Institutionen ist also nicht völlig losgelöst vom Machtaspekt zu modellieren, was aber für die Anwendung des

Pfadabhängigkeitskonzepts insofern nicht völlig unproblematisch ist, als dass institutionelle Inflexibilität dann nicht mehr Folge spontaner Kräfte und komplexer Interaktion ist, sondern Ergebnis gezielter Manipulation.

Damit bleibt zumindest diskussionswürdig, ob und wie die Theorie der Pfadabhängigkeit für den in der Realität existierenden „Mix“ aus formellen als auch informellen Institutionen präzise angewendet werden kann.⁹ Nicht ganz unbedeutend ist dieser Aspekt sicherlich für der Wirkungshebel institutioneller Reformen.

Im folgenden Abschnitt soll hinsichtlich informeller Institutionen geprüft werden, inwieweit Regelreformen dazu beitragen können, „Lock in“-Situationen zu verlassen und dabei sogar neue Pfade kreiert werden können. Hinsichtlich der Reformierbarkeit von Institutionen wird dies insofern nicht ganz unproblematisch, als dass informelle Regeln eine stärkere Persistenz aufweisen als die formellen Regeln (North (1992, S.107ff.)). Daher ist es wichtig zu beachten, dass sich für die Veränderung von Institutionen dann erhebliche Restriktionen ergeben können, wenn die Regeln nicht mehr miteinander kompatibel sind. Der Reformierbarkeit informeller Institutionen seien aber zunächst einige allgemeine Erläuterungen bezüglich der Konzepte Pfadbrechung und Pfadkreation vorangeschickt.

2.2. Pfadbrechung und Pfadkreation

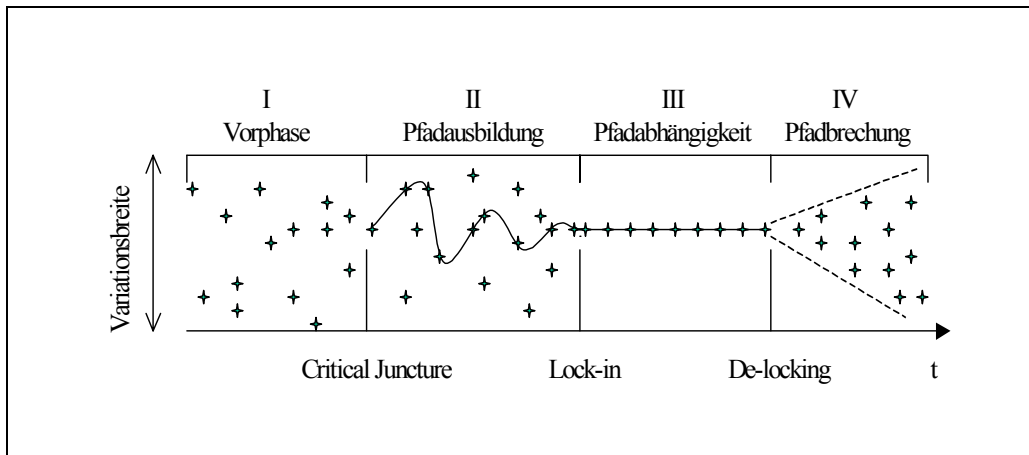
Wenn von Pfadbrechung die Rede ist, geht es darum, eine durch Ineffizienz gekennzeichnete, zementierte Situation durch ein „De-locking“ aufzubrechen.¹⁰ Solch ein Prozess impliziert –im Gegensatz zu der unintendierten Entwicklung im Rahmen der Pfadabhängigkeit- unweigerlich *absichtsvolles, strategisches Handeln*.¹¹ Nachfolgende Abbildung 3 skizziert ein solches „De-locking“.

⁹ Der Entwicklungsprozess formeller Institutionen (mit dem inhärenten Machtaspekt) ist zwar insoweit pfadabhängig, als dass der geschichtliche Verlauf von Belang ist, die „Lock-in“- Situationen aber nicht mehr auf eine spontane Entstehungsweise zurückzuführen sind. Aufgrund dieser Problematik werden bisweilen die formellen Institutionen ausgeklammert, wenn es um die Herausarbeitung der Pfadabhängigkeit geht (vgl. Ackermann (2003, S. 232ff.) ; Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 271)).

¹⁰ Notwendig wird also eine Außensicht der Dinge. Eine Reihe von Ansätzen, wie sich die Pfadbrechung vollziehen kann, findet sich bei Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 278 ff.).

¹¹ Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Pfadabhängigkeit aufgrund des Nutzenkalküls individuell zwar auch intendiertes Verhalten vorliegt; die entstehende kollektive Dynamik, die schließlich zur Pfadabhängigkeit führt, jedoch keineswegs intendiert ist (vgl. Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 278)).

Abbildung 3- Pfadbrechung



Quelle: In Anlehnung an Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 286)

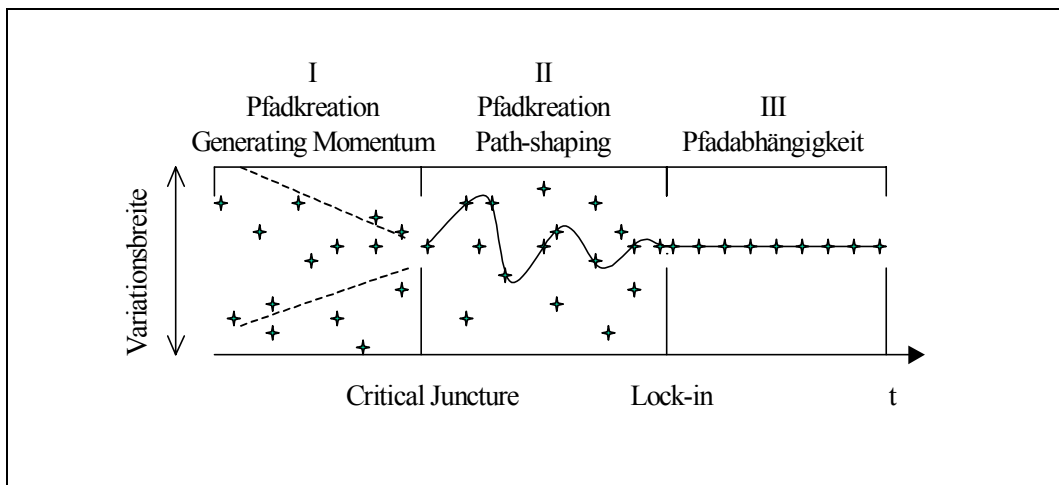
Eng mit der Pfadbrechung ist das Konzept der Pfadkreation verbunden. Die wesentlichen Elemente einer Pfadkreation bilden dabei die Aspekte einer „Mindful Deviation“ und eines „Generating Momentum“. Danach kommt es ganz wesentlich auf eine bewusste Abweichung vom eingeschlagenen Pfad in dem Sinne an, als dass es nicht nur ausreicht, einen Pfad zu brechen, sondern auch ein neuer Pfad kreiert werden muss, indem Akteure zum gemeinsam abgestimmten Handeln bewegt werden (vgl. Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 281)).

Das zweite Element des „Generating Momentum“ weist darauf hin, dass diese Pfadkreation nicht zeitpunktbezogen ist, sondern einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt und nicht vollständig planbar ist. Die nachfolgende Abbildung 4 verdeutlicht diesen Prozess: Der emergente Entstehungsprozess in Phase I wird durch die Möglichkeit einer absichtsvollen Pfaderzeugung ersetzt. Im Sinne des „Generating Momentum“ ist dieser Prozess zwar immer noch emergent, aber zumindest teilweise intendiert. Der Übergang zu Phase II ist –wie im Falle der Pfadabhängigkeit- durch ein kritisches Ereignis bestimmt, welches auch hier ex ante nicht vollständig planbar ist. Charakteristisch für den Verlauf in Phase II ist das „Path-shaping“, also ein *Formen* des weiteren Pfadverlaufs. Unter den Akteuren herrscht zwar ein gewisses Verständnis über die Zusammenhänge, alle Konsequenzen des Handelns können jedoch nicht abgeschätzt werden.¹²

¹² Zu der Rolle der Akteure bietet die Strukturierungstheorie nach Giddens eine differenzierte Sichtweise. Für eine Anwendung dieses Ansatzes auf die Pfadperspektive siehe beispielsweise Windeler (2003, S.319 ff.).

Der Übergang zu Phase III wird ganz analog durch eine „Lock in“ – Situation beschrieben, und sich somit an die Phase der Pfadkreation eine weitere Phase der Pfadabhängigkeit anschließt.¹³

Abbildung 4- Pfadkreation



Quelle: In Anlehnung an Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 287)

2.2.1. Reformierbarkeit von Institutionen

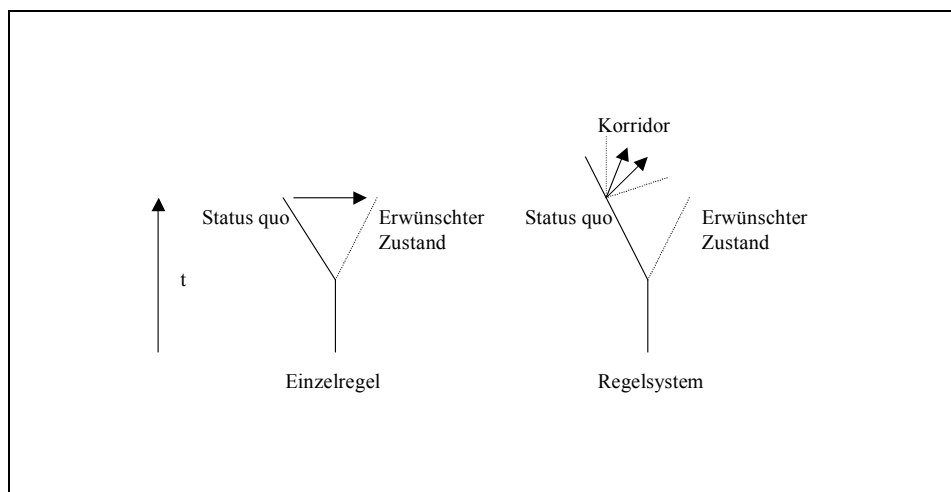
Die „Lock in“- Situationen bei Institutionen, die durch die oben dargestellten Formen positiver Rückkopplungen erzeugt werden, sollen nachfolgend dahingehend untersucht werden, inwieweit Regelreformen in der Lage sind, bestehende ineffiziente Pfade aufzubrechen und neue institutionelle Pfade zu schaffen. Es erweist sich zunächst als sinnvoll, zwischen der Reform einzelner Regeln und der gesamter Regelsysteme zu unterscheiden, da unterschiedliche Schwierigkeitsgrade bezüglich der Reformierbarkeit existieren.¹⁴

¹³ Im nächsten Schritt wäre eine „Mindful Deviation“ denkbar, um den jetzt beschrittenen Pfad wieder zu verlassen und eine weitere Pfadkreation zu initiieren. Ob die Pfadbrechung allerdings notwendige Voraussetzung für die Pfadkreation ist, stellt eine zur Zeit noch offene Frage dar (vgl. Schreyögg/Sydow/Koch (2003, S. 287)).

¹⁴ Es handelt sich bei dieser Unterscheidung um eine sehr starke Vereinfachung. Aufgrund der Komplexität von Institutionen ist eine eindeutige Abgrenzung einzelner Regeln kaum möglich, so dass präziser formuliert

Im linken Teil der Abbildung 5 ist die Regelreform einer einzelnen Regel dargestellt. Durch Identifizierung eines Bifurkationspunktes in der Geschichte, an dem ein anderer ex post wünschenswerter Pfad hätte eingeschlagen werden sollen, kann der Versuch unternommen werden, diesen alternativen Pfad zu rekonstruieren. Die Reformbemühungen sind dann auf das Ergebnis der mutmaßlichen Geschichte („conjectural history“) gerichtet. Dabei kann das Streben nach einem solch erwünschten Zustand erheblich durch den Vergleich mit anderen erfolgreicherer Organisationen motiviert sein. Die Durchführung ist im Rahmen einzelner Reformen mittels eines Dekrets denkbar, so dass es in diesem sehr begrenzten Sinn möglich ist, das Rad der Zeit zurückzudrehen (vgl. Ackermann (2003, S. 247)).

Abbildung 5- Regelreformen



Quelle: In Anlehnung an Ackermann (2003, S.246)

Die Reformierbarkeit von Regelsystemen hingegen gestaltet sich als ungleich schwieriger; ein einfacher Ersatz des Status quo durch einen alternativen Zustand ist hier nicht möglich. Vielmehr kann die weitere Entwicklung lediglich in eine gewünschte *Richtung* gelenkt werden, indem einzelne Teile des Regelsystems verändert werden. Entsprechend des „Generating Momentum“ handelt es sich dabei um einen komplexen und langwierigen Prozess.

von einem *Kontinuum* mit einfachen Verhaltensroutinen auf der einen Seite und komplexen Regelsystemen auf der anderen Seite gesprochen werden muss.

Der in obiger Abbildung 5 markierte Korridor, der die erwünschten zukünftigen Entwicklungen umschließt, entspricht einem „Path shaping“ in dem Sinne, als dass zwar ein gewisses Maß an Steuerbarkeit vorliegt, die Wirkungen der Reformen jedoch nicht genau antizipiert werden können.

2.2.2. Erfolgreiche Regelreformen und Ausblick

Im Ergebnis ist also jenen Vorstellungen erheblicher Zweifel entgegenzubringen, die Generalumwandlungen gesamter Regelsysteme für möglich halten. Bessere Erfolgsaussichten haben offenbar Reformen, die auf einzelne „Lock-in“- Situation hin präzise definiert werden können.¹⁵ Allerdings sind dabei die Eigenarten der oben dargestellten Rückkopplungseffekte keineswegs zu vernachlässigen, da diese im Kontext der Pfadkreation natürlich ebenso gelten wie im Rahmen des Pfadabhängigkeitskonzepts.

Eine Regelreform informeller Institutionen wird dann erfolglos bleiben, wenn komplementäre Regeln der zu reformierenden Regel nicht berücksichtigt werden. Um den Erfolg einer Regelreform zu gewährleisten ist es also notwendig, entweder das Bündel komplementärer Regeln mit zu reformieren oder darauf zu vertrauen, dass es zu einem entsprechendem Anpassungsprozess der komplementären Regeln kommt (vgl. Ackermann (2003, S.250)). Handelt es sich bei solch komplementären Regeln beispielsweise um Sitten, sind zusätzlich Probleme zu beachten, die sich aus einer Inflexibilität mentaler Modelle ergeben. Ein weiteres Problem, das sich aus der Inflexibilität mentaler Modelle für eine Regelreform ergibt, besteht darin, dass die mentalen Modelle durch den Mechanismus der Imitation normativ aufgeladen sind. Regeln werden aus Überzeugung befolgt, so dass unter Umständen „Lock in“- Situationen überhaupt nicht erkannt werden, da das eigene Denken nicht in Frage gestellt wird (vgl. Ackermann (2003, S.250)). Bei Reformen formeller Institutionen ist zudem die vergleichsweise hohe Zählebigkeit informeller Institutionen zu beachten, die eine Durchsetzung neuer Regeln verhindern oder zumindest erheblich verzögern kann.

¹⁵ Dies impliziert sowohl die Reform einzelner Regeln als auch die Reform *wohldefinierter* Regelbündel (vgl. Ackermann (2003, S. 247)).

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass die Reformierbarkeit von Institutionen ein sehr komplexes Problem darstellt. Gelingt es den Reformen nicht, an verschiedenen Stellen Anschlussfähigkeit zu beweisen, so ist eine Zurückfallen in die alte Pfadabhängigkeit vorprogrammiert. Schließlich könnte dann auch die Frage in Betracht gezogen werden, ob ein System, das Regelreformen aus der Motivation der Systemstabilisierung initiiert hat, nach misslungener Regelreform aufgrund der permanent wirkenden Selbstverstärkungseffekte in einen noch „instabileren“ Zustand fällt als dies in der ursprünglichen Pfadabhängigkeit der Fall war. Damit würde sich eine erhebliche Verschärfung der Restriktionen ergeben, unter denen Erfolgsaussichten für Regelreformen gegeben sind. Dieser Ansatz bietet sich als Ausgangspunkt für weitere Überlegungen an, die in diesem Rahmen jedoch nicht fortgeführt werden können.

| Abbildungsverzeichnis: | Seite |
|---|-------|
| Abbildung 1: Die Entwicklung von Pfaden | 3 |
| Abbildung 2: Das Koordinationsspiel | 7 |
| Abbildung 3: Pfadbrechung | 11 |
| Abbildung 4: Pfadkreation | 12 |
| Abbildung 5: Regelreformen | 13 |

Literaturverzeichnis:

Ackermann, R. (2002): *Technologische Netzwerkexternalitäten und institutionelle Pfadabhängigkeit*, in: Lehmann-Waffenschmidt, M. (Hrsg.), *Perspektiven des Wandels*, Metropolis, Marburg 2002.

Ackermann, R. (2003): *Die Pfadabhängigkeitstheorie als Erklärungsansatz unternehmerischer Entwicklungsprozesse*, in: Schreyögg, G./Sydow, J./Koch, J. (Hrsg.), *Strategische Prozesse und Pfade*, Gabler, Wiesbaden 2003.

Arthur, W.B. (1989): *Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events*, *The Economic Journal* 99, S. 116-131.

David, P.A. (2001): *Path dependence, its critics and the quest for "historical economics"*, in: Garrouste, P./Ioannides, S. (Hrsg.), *Evolution and path dependence in economic ideas: Past and present*. Cheltenham, UK and Northampton.

Hayek, F.A. von (1979): *Die drei Quellen der menschlichen Werte*, Walter Eucken Institut, Vorträge und Aufsätze, 70, Tübingen.

Keilbach, M. (2002): *Anmerkungen zum Begriff Pfadabhängigkeit in Institutionen. Kann die Evolution versagen?* in: Lehmann-Waffenschmidt, M. (Hrsg.), *Perspektiven des Wandels*, Metropolis, Marburg 2002.

Kiwit, D./Voigt, S. (1995): *Überlegungen zum institutionellen Wandel unter der Berücksichtigung des Verhältnisses interner und externer Institutionen*, in: *ORDO*, Band 46, S.117-148.

Lehmann-Waffenschmidt, M. (2001): *Kontingenz und Kausalität bei evolutorischen Prozessen*, *Dresdner Beiträge zur Volkswirtschaftslehre*, (12) 2001.

Leipold, H. (1996): *Zur Pfadabhängigkeit der institutionellen Entwicklung. Erklärungsansätze des Wandels von Ordnungen*, in: Cassel, D. (Hrsg.), *Entstehung und Wettbewerb von Systemen*, Duncker & Humblot, Berlin 1996.

Liebowitz, S.J./Margolis, S.E. (1990): *The Fable of the Keys*, *Journal of Law and Economics*, Vol. 13, S.1-25.

North, D.C. (1992): *Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung*, Tübingen.

Schreyögg, G./Sydow, J./Koch, J. (2003): *Organisatorische Pfade. Von der Pfadabhängigkeit zur Pfadkreation?* in: Schreyögg, G./Sydow, J./Koch, J. (Hrsg.), *Strategische Prozesse und Pfade*, Gabler, Wiesbaden 2003.

Windeler, A. (2003): *Kreation technologischer Pfade: ein strukturationstheoretischer Analyseansatz*, in: Schreyögg, G./Sydow, J./Koch, J. (Hrsg.), *Strategische Prozesse und Pfade*, Gabler, Wiesbaden 2003.