

# SOCIOLOGY IN SWITZERLAND

Social and Cultural Evolution

## Bevölkerungswachstum als Motor gesellschaftlicher Evolution

Welchen Einfluss hatte die Zunahme der Bevölkerung auf den Evolutionsprozess menschlicher Gesellschaftsformen?

**Stefano De Rosa**

[stefano.dr@access.uzh.ch](mailto:stefano.dr@access.uzh.ch)

Zürich, September 2012

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Gesellschaftliche Evolution – Eine Begriffsbestimmung</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kurzer Überblick über die Geschichte der Evolutionstheorien .....	4
2.2 Evolutionärer Materialismus .....	6
2.3 Der Begriff ‚Gesellschaft‘ und die evolutionstheoretischen Mechanismen .....	8
<b>3. Probleme und Anwendbarkeit des Konzepts des Bevölkerungswachstums</b> .....	<b>11</b>
3.1 Welches Mass dient zur Bestimmung demografischer Veränderungen? .....	11
3.2 Das Bevölkerungsdruck-Modell .....	12
3.3 Historische Bevölkerungsentwicklung .....	14
<b>4. Gesellschaftliche Evolution als Folge spezifischer Bevölkerungsdynamiken</b> .....	<b>16</b>
4.1 Der Übergang zur Landwirtschaft .....	16
4.2 Die Entstehung eines Staates .....	20
4.3 Bevölkerungswachstum und die Entwicklung des modernen Wirtschaftssystems .....	23
<b>5. Abschliessende Besprechung der Befunde</b> .....	<b>26</b>
<b>6. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>28</b>

---

#### Bibliographische Zitation:

De Rosa, Stefano: Bevölkerungswachstum als Motor gesellschaftlicher Evolution. In: Sociology in Switzerland: Social and Cultural Evolution.. Online Publications. Zürich 2012. [http://socio.ch/evo/t\\_derosa.pdf](http://socio.ch/evo/t_derosa.pdf)

## 1. Einleitung

Wir leben heute in einer Welt, in der die Menschen auf ganz unterschiedliche Art und Weise miteinander umgehen und interagieren. Die Vielfalt der Gesellschaftsformen reicht von einer Handvoll indigener Völker in Urwäldern oder Savannen über Ackerbau betreibende Bauerngesellschaften bis hin zur hoch technologisierten, postindustriellen Gesellschaft. Dies war in der Geschichte der Menschheit jedoch nicht immer der Fall. Im Gegenteil, lebte über weitaus den grössten Teil ihrer Geschichte die gesamte menschliche Bevölkerung in Jäger- und Sammlergemeinschaften. Vor etwas mehr als 10'000 Jahren dann begann ein beeindruckender evolutionärer Trend, der bis zum heutigen Tage ein weites Spektrum verschiedenster Gesellschaftsformen hervorbrachte. Dieser Evolutionsprozess lässt sich heute mittels einer langfristigen Perspektive und unter Berücksichtigung verschiedenster globaler Faktoren rekonstruieren und analysieren. Worauf sind gesellschaftliche Transformationen zurückzuführen? Weshalb hat sich überhaupt das Zusammenleben der Menschen mit fortschreitender Zeit in bestimmten Regionen verändert? Und, eine ebenso berechtigte Frage, in welche Richtung hat der Evolutionsprozess, welchen die Menschheit bis zum heutigen Zeitpunkt durchlaufen hat, geführt?

Die vorliegende Arbeit möchte dazu beitragen, Antworten auf diese grundlegenden Erkenntnisinteressen bezüglich des menschlichen Zusammenlebens zu geben. Natürlich kann nicht das ganze Themenfeld in den Blickpunkt genommen werden. Vielmehr geht es in den folgenden Kapiteln darum, den Zusammenhang zwischen gesellschaftlicher Evolution und dem Bevölkerungswachstum in den Fokus zu nehmen und spezifischer zu hinterfragen. Ein Vergleich zwischen dem weltweiten Bevölkerungsanstieg und der gesellschaftlichen Entwicklung lässt nämlich eine erstaunliche Beziehung zwischen diesen beiden Faktoren vermuten. Eine ansatzweise durchgeführte Gegenüberstellung der Entwicklung der Weltbevölkerung und der Anzahl Erfindungen in einem Jahrhundert zeigt beispielsweise einen sehr ähnlichen Verlauf, der gekennzeichnet ist durch eine progressive Beschleunigung des innovativen Trends und des technologischen Fortschritts bei gleichzeitig exponentiell anwachsender Bevölkerung. Kann folglich von einer wirkungsgerichteten Beeinflussung gesprochen werden?

Die leitende Hypothese dieser Arbeit geht davon aus, dass die Zunahme der Bevölkerung als eine wichtige Ursache des gesellschaftlichen Evolutionsprozesses zu betrachten ist. Die Fragestellung, die dabei zu beantworten ist, lautet: *Können demografische Verän*

derungen, insbesondere die Zunahme der Bevölkerungszahl, einschneidende und langfristige soziale Transformationen bewirken?

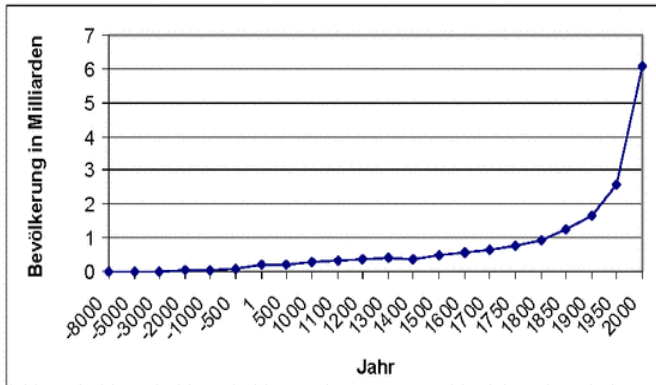


Abbildung 1: Entwicklung der weltweiten Bevölkerungszahl, Zeitraum 8000 v.Chr. – 2000 n.Chr. Quelle: Herden 2009.

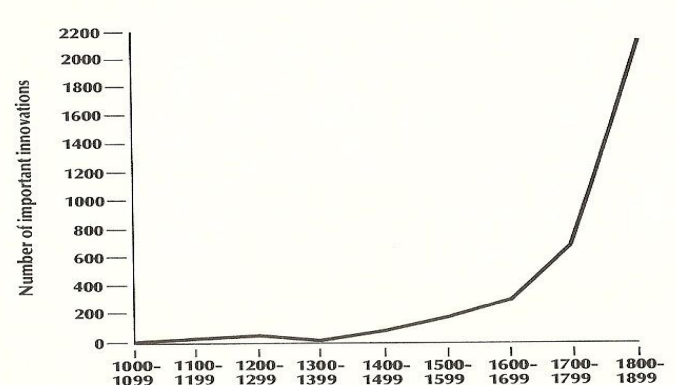


Abbildung 2: Entwicklung der wichtigsten Erfindungen pro Jahrhundert, Zeitraum 1000 - 1900 n.Chr. Quelle: Lenski 1970, 88.

In der Regel steht der entgegengesetzte Wirkungsmechanismus im Vordergrund gesellschaftlicher Analysen. So wird meistens betont, dass erst modernere Technologien und Innovationen, wie beispielsweise die intensive Landwirtschaft oder effektive Konservierungsmittel die notwendige Ressourcengrundlage für eine zahlreiche Bevölkerung sicherstellen (Ghirlanda et al. 2010, 1). Diese Darstellung der Wirkungsrichtung zwischen gesellschaftlicher Evolutionsstufe und Bevölkerungsgröße ist sicherlich korrekt. Allerdings ist hiermit noch nicht geklärt, weshalb es überhaupt zu einer Weiterentwicklung der technologischen und sozialen Umstände gekommen ist. Insofern können die zwei Thesen zur Beziehung zwischen Bevölkerungsumfang und gesellschaftlicher Evolutionsstufe als sich ergänzende Aspekte in die Untersuchung mit einbezogen werden.

Die vorliegende Arbeit befasst sich aus Gründen der begrenzten Darstellungsmöglichkeiten einzig mit den Ursachen und Mechanismen der drei wichtigsten und übergeordneten Entwicklungsstufen der Menschheitsgeschichte. Detaillierte Schilderungen zur Evolution spezifischer Gesellschaftsmerkmale und Institutionen können deshalb nicht in Angriff genommen werden. Die Wirkung des Bevölkerungswachstums soll zuerst in Kapitel 4.1 anhand der Darstellung der Gründe für die erstmalige Anwendung der landwirtschaftlichen Produktion als Nahrungsmittelressource belegt werden. Es folgen anschliessend in Kapitel 4.2 die Beschreibungen des Zusammenhangs zwischen Bevölkerungsdynamiken und der Entstehung der ersten Staaten, und in Kapitel 4.3 dem Aufkommen des modernen Wirtschaftssystems. Die nun folgenden Kapitel 2 und 3 dienen einerseits der theoretischen

Verortung des in dieser Arbeit angegangenen Problems und andererseits der Auslegung der für diese Untersuchung notwendigen analytischen Voraussetzungen. Dazu gehören insbesondere Erläuterungen zum Begriff der sozialen Evolution (Kapitel 2) und zur Anwendbarkeit des Konzepts des Bevölkerungswachstums (Kapitel 3).

## **1 Gesellschaftliche Evolution – Eine Begriffsbestimmung**

### ***2.1 Kurzer Überblick über die Geschichte der Evolutionstheorien***

Das Hauptinteresse der vorliegenden Arbeit liegt in einer akkuraten Darstellung des kausalen Zusammenhangs zwischen Bevölkerungswachstum und gesellschaftlicher Evolution. Dabei stellt sich zuallererst die Frage nach der definitorischen Bedeutung des Begriffs ‚gesellschaftliche Evolution‘. Welche Mechanismen und Prozesse der Gesellschaft sollen genau untersucht und erklärt werden? Woran lässt sich eine entsprechende Evolution erkennen und systematisch erfassen? Dieses Kapitel umfasst eine kurze Auslegung der genannten Fragen und verhilft so zu einem besseren Verständnis des Untersuchungsgegenstandes dieser Arbeit.

Gemeinhin kann das Konzept der gesellschaftlichen Evolution in einfacher Weise nachvollzogen werden. Jeder weiss zum Beispiel, dass sich die Jugend seiner Grosseltern in einem ganz anderen sozialen Kontext abgespielt hat als unser Leben heute. Die gegenwärtigen kulturellen Normen, die technologischen Entwicklungen, sowie beispielsweise die wirtschaftlichen Verhältnisse unterscheiden sich erheblich von damals. Ebenso wissen wir, dass vor mehreren tausend Jahren die Menschen ausschliesslich als Jäger und Sammler lebten, in Gemeinschaften, welche sich in bemerkenswertem Kontrast zu unserem gewohnten sozialen Umfeld der westlichen Welt präsentierten. Diese beispielhaft aufgeführten Differenzen legen den Gehalt der hier untersuchten evolutionären Prozesse deutlich dar. Es geht folglich um die langfristigen Veränderungen der Formen des Zusammenlebens und der tragenden Strukturen einer Gesellschaft, welche, wie noch darzulegen ist, zum Grossteil auf der ganzen Welt stattgefunden haben. Zu diesen wichtigsten Transformationen in der Geschichte der Menschheit können exemplarisch der erstmalige Übergang zum landwirtschaftlichen Anbau von Nahrungsmitteln vor etwa 10'000 Jahren – bekannt unter dem Namen ‚Neolithische Revolution‘ – gezählt werden, wie auch das Aufkommen der ersten grösseren Imperien und Agrarzivilisationen ab einer Zeit vor ca. 5'000 Jahren. Den

jüngsten tiefgreifenden evolutionären Schritt stellt indes die Etablierung des kapitalistischen Wirtschaftssystems ab dem 16. Jahrhundert dar (Sanderson 1997).

Eine lange Tradition von Theorien hat sich mit diesen übergreifenden Entwicklungstendenzen auseinandergesetzt und versucht, sie in einen grösseren geschichtlichen Kontext einzuordnen. Erklärtes Ziel ist es, die verschiedenen Mechanismen der sozialen Transformationen zu verstehen und die einzelnen Evolutionsabläufe zu erklären. In den Anfängen der Soziologie prägte Herbert Spencer auf entscheidende Weise das Bild einer gesellschaftlichen Evolution. Spencer verstand die soziale Entwicklung als einen Ablauf von einfachen Formen des gesellschaftlichen Zusammenlebens zu immer ausdifferenzierteren und komplexeren Strukturen und Handlungszusammenhängen. Dabei gelte es die einzelnen Institutionen der Gesellschaft – wie die Familie, die Politik oder das Wirtschaftssystem – in den Blick zu nehmen und auf die zunehmenden Abhängigkeiten und gegenseitigen Beeinflussungen hinzuweisen, welche seit deren Entstehung und im Laufe der weiteren geschichtlichen Entfaltung zu verzeichnen sind. Analog zu einem biologischen Organismus entwickeln sich laut Spencer immer spezialisiertere ‚Organe‘, welche die vitalen Funktionen einer Gesellschaft sicherstellen. Diese Organe sind ihrerseits wiederum auf die Leistung anderer Strukturen angewiesen (Spencer, in: Bierstedt 1959). Spencers Konzept der fortschreitenden funktionalen Differenzierung und der gleichzeitig komplexer werdenden Abhängigkeit bildet noch heute eine wichtige Grundlage moderner Evolutionstheorien. Allerdings liess Spencers Weltbild einige Annahmen in seine theoretischen Beschreibungen einfließen, welche aus heutiger Sicht nicht mit wissenschaftlichen Grundsätzen übereinstimmen. So war Spencer beispielsweise überzeugt, die gesellschaftliche Entwicklung verlief adaptiv, d.h. die Evolution führe zu einer für die Menschen immer ‚besseren Gesellschaft‘. So stellen Spencers Ausführungen nicht ausschliesslich eine fundierte Beschreibung der vergangenen Evolutionsprozesse dar, sondern porträtieren gleichzeitig die Auffassung einer zielgerichteten, schrittweisen Annäherung an einen Zustand der Freiheit und Gleichheit der Menschen (Münch 2002, 40-41).

Diese Vorstellung einer ‚Zivilisierung‘ der Gesellschaft, welche viele der ersten Evolutionstheorien mitgeprägt hatte, war der Grund für eine intensive Kritik und für eine prinzipielle Skepsis gegenüber allen Ideen einer sich vollziehenden gesellschaftlichen Evolution. Viele Argumente wurden im Laufe der Zeit gegen Evolutionstheorien angebracht, so beispielsweise, dass geschichtliche Ereignisse keinerlei Gesetzmässigkeiten folgten und schon

gar nicht in eine bestimmte Richtung weisen würden. Auch der Vorwurf, Theorien zur Evolution der Gesellschaft seien einzig an ‚funktionserfüllenden‘ Evolutionsschritten interessiert, welche auf die ‚Bedürfnisse einer Gesellschaft‘ reagieren, ist häufig erhoben worden (Sanderson 1997). Trotz all diesen kritischen Punkten bedienen sich zahlreiche aktuelle Theorien und Konzepte zu verschiedensten gesellschaftlichen Themen explizit oder implizit evolutionistisch geprägten Thesen und Annahmen. Dies sei zu Recht der Fall, wie Stephen Sanderson betont, da aktuelle Evolutionstheorien auf die meisten der oben genannten Mängel mit alternativen Ansätzen erfolgreich geantwortet haben (ebd.).

Dies führte dazu, dass sich seit den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts eine sehr breite Spanne an ganz verschiedenen evolutionstheoretischen Ansätzen und Theorien entwickelte. Dabei gibt es einige gemeinsame Aspekte – beispielsweise die Abkehr von der Idee eines ‚Zivilisierungsprozesses‘, in dem westliche Staaten die am weitesten Vorangeschrittenen seien. Allerdings überwiegen in den meisten Fällen die Differenzen innerhalb der zugrundeliegenden Konzepte in Bezug auf die gesellschaftliche Evolution. So ist oftmals nicht eindeutig geklärt, nach welchen Standards Entwicklungsverläufe bewertet werden sollen, noch besteht Einigkeit über die Ursachen und Mechanismen des sozialen Wandels (Psychology Wiki, Artikel über ‚Sociocultural Evolution‘).

## **2.2 Evolutionärer Materialismus**

Stephen Sanderson weist in seinen Werken mehrmals auf einen Weg hin, der sich als besonders vielversprechend für die Erklärung langfristiger sozialer Veränderungen herausgestellt hat. Dieser Weg wird auch im Folgenden dieser Arbeit das Verständnis von gesellschaftlicher Evolution leiten. Sanderson nennt die von ihm favorisierte Strategie ‚evolutionärer Materialismus‘. Demnach resultiere jeder evolutionäre Entwicklungsschritt als Ergebnis der individuellen Bestrebungen der Menschen, ihre eigenen Interessen zu verfolgen. In welche Richtung sich die Evolution bewegt, hängt von den jeweiligen Umständen und Bedingungen ab, in denen sich die Individuen befinden, wobei der erreichte Entwicklungsstand keinesfalls zwingend als ‚besser‘ für die gesamte Gesellschaft zu bewerten ist. Dadurch erweisen sich die neuen evolutionstheoretischen Methoden ohne jegliche teleologische Ansprüche. Stattdessen gilt es, die Wirkungsrichtungen der einzelnen Evolutionsschritte anhand von empirischen Befunden ‚ad hoc‘ zu überprüfen und zu belegen (Sanderson 1997). Nach welchen Kennzeichen lässt sich jedoch gesellschaftliche Evolution objektiv bemessen?

Moderne Evolutionstheorien verwenden effektive Kriterien als Massstab zur Bestimmung sozialer Transformationen. Wendet man diesen Massstab auf die geschichtlichen Ereignisse der Menschheit an, so lassen sich einige konstante Trends in der Entwicklung innerhalb und zwischen den Gesellschaften feststellen. So haben beispielsweise die soziale Diversität und Komplexität sozialer Strukturen bis hin zu den postindustriellen Gesellschaften unzweifelhaft zugenommen. Dies wird etwa anhand der Informationsmengen ersichtlich, die in einer Gesellschaft ausgetauscht werden. Verfügen Jäger- und Sammlergemeinschaften einzig über orale Kommunikationswege, so basieren bereits Agrargesellschaften auf dem Medium der Schrift als Informationsressource. In jüngster Zeit sind elektronische Speicher hinzugekommen, welche die vorhandene Informationsmenge nochmals potenzieren. Ähnlich sieht die Entwicklung im Bereich der verfügbaren Energiemenge einer Gesellschaft aus. Jäger und Sammler konnten bis zur Erfindung des Bogens allein auf die eigene Muskelkraft zurückgreifen. Über verschiedene Entwicklungsschritte stieg die vorhandene Menge an nutzbarer Energie immer weiter an, bis zur aktuellen Nutzung der Kernkraft. Begleitet wurden die beschriebenen Entwicklungsschritte von einem konstant fortschreitenden technologischen Wandel, der in immer zahlreicheren Lebensbereichen Einzug hielt (Lenski 1970, 69-70). Nicht zu unterschätzen ist in diesem Zusammenhang auch die Transformation der Nahrungsmittelbeschaffung, die im Laufe der Zeit eine immer grössere Unabhängigkeit von natürlichen Umweltbedingungen erreichte und der ganzen Gesellschaft diesbezüglich mehr Autonomie ermöglichte (Künzler 2004, 14-15).

Im Endeffekt sind erstaunliche Regelmässigkeiten und wiederkehrende Muster in der gesellschaftlichen Evolution zu erkennen, wie bereits der Archäologe Gordon Childe festgestellt hatte (Sanderson 1997). Diese gerichteten Prozesse ermöglichen es, Evolutionstheorien in Form von aufeinanderfolgenden Entwicklungsstufen zu konzeptualisieren, bei der jeder Evolutionsschritt eine qualitative Veränderung bestimmter Eigenschaften – z.B. die Einführung der Schrift oder Elektrospeicher als Informationsgrundlage – mit sich bringt. Die Entwicklungsverläufe sind innerhalb einer Gesellschaft nicht beliebig, sondern sind von der im Moment gegebenen Evolutionsstufe abhängig. So können bestimmte Gesetzmässigkeiten abgeleitet werden, wonach ein Evolutionstrend angestossen und anschliessend auch in Gang gehalten werden kann.

Diese Stufenabfolge bedeutet jedoch nicht, dass Entwicklungstendenzen irreversibel oder gar grenzenlos sind. In der Tat können Evolutionsprozesse auch auf einer bestimmten

Ebene stagnieren oder gar rückläufig ausfallen. Dies entspricht der Idee moderner Evolutionstheorien, die eine Reduktion von gesellschaftlicher Komplexität, von umgesetzter Energie oder des kommunikativen Austauschs – wie es beispielsweise am Ende des Römischen Reiches der Fall war – nicht als Katastrophe betrachtet, sondern als ‚natürlichen‘ Schritt zu einer tieferen Evolutionsstufe. Ebenso können für diese Trends bestimmte Gründe gesucht werden, weshalb keine oder gar eine rückläufige Transformation stattgefunden hat (Sanderson 1999, 4-5, 131-132).

### **2.3 Der Begriff ‚Gesellschaft‘ und die evolutionstheoretischen Mechanismen**

Es bleiben noch zwei Punkte zu klären, um eine genügend umfassende und zweckmässige Definition des Untersuchungsgegenstands der vorliegenden Arbeit zu erhalten. Ein wichtiger, und nicht einfach zu umgehender Aspekt des Begriffs ‚gesellschaftliche Evolution‘ betrifft die Lokalisation der sich ereignenden Transformationsprozesse. Möchte man, wie es in dieser Untersuchung der Fall ist, das Bevölkerungswachstum mit der gesellschaftlichen Entwicklung in Verbindung bringen, so ist eine spezifische räumliche Verortung der interessierenden Vorgänge zwingend notwendig. Zu vereinfacht wäre die Sichtweise, Evolution auf eine nationalstaatlich organisierte Gesellschaft im politischen Sinne zu beziehen. Dieser Ansatz würde zu keinerlei fruchtbaren evolutionstheoretischen Erkenntnissen führen. Stattdessen kann die Einheit ‚Gesellschaft‘ besser durch folgende Merkmale charakterisiert werden: Notwendig sind stabile und dauerhafte Interaktionsbeziehungen zwischen bestimmten Individuen, welche im Vollzug der Interaktionen die Gesellschaft konstituieren und demnach als deren Mitglieder identifiziert werden können. Zudem besteht eine erhöhte Abhängigkeit zwischen den einzelnen Mitgliedern einer Gesellschaft, da jedes für das eigene Wohlergehen und für den persönlichen Nahrungserwerb auf die Leistungen anderer Mitglieder angewiesen ist. Gegen aussen grenzt sich eine Gesellschaft insofern ab, als dass sie eine relative Autonomie zu anderen Gesellschaften aufweist. Das Geschehen innerhalb einer Gesellschaft ist folglich nur in geringem Mass von Fremdeinflüssen mitbestimmt (Lenski 1970, 9).

Eine solche Definition ist für das exakte Verständnis einer spezifischen Gesellschaft noch vage und ungenau. Was jeweils konkret als eine gesellschaftliche Einheit betrachtet werden soll, ist vielmehr innerhalb eines bestimmten Kontinuums an Möglichkeiten aus den gegebenen historischen Umständen zu erörtern (ebd.). Allerdings ermöglicht diese Definition, entscheidende soziale Prozesse und Strukturen genau in den Blick zu nehmen und auf



die grosse Variabilität der Gesellschaftsformen in der Geschichte hinzuweisen. Insbesondere wird der soziale Charakter der ‚Gesellschaft‘ deutlich ersichtlich, was die geografische Lokalisation als sekundäre Eigenschaft erscheinen lässt.

Erkenntlich wird dieser Sachverhalt explizit an Immanuel Wallersteins Konzept der Weltgesellschaft. Mehr denn je ist gegenwärtig die oben genannte Definition von Gesellschaft schwierig auf eine umgrenzte Gruppe anzuwenden. Interdependenzen sowie stabile Interaktionsbeziehungen lassen sich über weite Teile des Globus nachweisen. Dies hat Konsequenzen auch für die Konzeptualisierung von Evolutionstheorien. So schreibt Sanderson, dass Evolutionstheorien nicht nur Prozesse innerhalb einer Gesellschaft, sondern immer auch die Beziehungen und Einflüsse, welche zwischen einzelnen Gesellschaften stattfinden, berücksichtigen müssen. Letztlich können auch global stattfindende soziale Einflüsse den Gang der gesellschaftlichen Entwicklung mitbestimmen. Welche Ebene für die Untersuchung von Evolutionsprozessen die geeignetste und stimmigste ist, lässt sich jeweils einzig und spezifisch aus den empirischen Befunden und Evidenzen erschliessen (Sanderson 1999, 14-15).

Der zweite wichtige Aspekt, den es noch zu klären gilt, betrifft die Bestimmung der Triebkraft und der Mechanismen gesellschaftlicher Evolution. Wie vollzieht sich der Schritt von einer Stufe zur nächsten? Welche Faktoren sind determinierend? Wie bereits erwähnt betrachten die meisten modernen Evolutionstheorien die Menschen als wichtigste Akteure im Evolutionsprozess. Durch ihr gemeinsames Handeln und Interagieren vollziehen sie unbewusst die kleinen Veränderungen, welche längerfristig den evolutionären Verlauf bewirken. Ähnlich wie in Darwins Evolutionstheorie für die Entwicklung von Lebewesen kann auch in Bezug auf Gesellschaften von Selektion, Innovation und Reproduktion gesprochen werden. Selektion beinhaltet dabei die Bevorzugung eines bestimmten Merkmals im Vergleich zu einem anderen innerhalb einer Gesellschaft. Als Beispiel kann das Wohnen in einer Stadt versus einen Wohnsitz auf dem Land als selektionierende Trennung gelten. Innovation bringt demgegenüber ganz neuartige Eigenschaften in einer Gesellschaft hervor. Klassisches Beispiel hierfür ist der erstmalige Übergang zum landwirtschaftlichen Nahrungsmittelanbau vor etwas mehr als 10'000 Jahren. Der Prozess der Reproduktion bezeichnet letztlich das Aufrechterhalten gängiger Praktiken und üblicher Denkweisen innerhalb einer Gesellschaft. Als eines unter vielen möglichen Beispielen der Reproduktion kann das Befolgen religiöser Gebote betrachtet werden (Fog 1999).

Eine noch ungeklärte Frage betrifft den Auslöser, welcher zu den genannten Evolutionschritten führt. Einerseits können dabei externe, exogene Faktoren betont werden, beispielsweise indem Umweltveränderungen oder der Kontakt zu anderen Gesellschaften als Ursache für Evolutionsprozesse gesehen werden. Andererseits sind ebenfalls gesellschaftsinterne, endogene Bedingungen zu berücksichtigen, wie beispielsweise die Motivation oder das vorhandene Wissen der Akteure (Lenski 1970, 79-81). Der in dieser Arbeit gewählte Fokus auf dem Bevölkerungswachstum als Antrieb für gesellschaftliche Evolution ist vordergründig in der Kategorie der gesellschaftsinternen Faktoren zu verorten. Die Grenzen zwischen endogenen und exogenen Bedingungen sind jedoch nicht immer klar zu unterscheiden. Wie im Verlaufe der nächsten Kapitel noch gezeigt wird, ist stattdessen jeweils von einer gegenseitigen Beeinflussung der verschiedenen Wirkungsmechanismen auszugehen.

Vorerst können wir festhalten, dass das Interesse der vorliegenden Arbeit auf gesellschaftlicher Evolution im Sinne von langfristigen Abfolgen bestimmter Merkmale einer Gesellschaft liegt. Der Komplexitätsgrad von gegenseitigen Abhängigkeiten, die Art der Energieverarbeitung, das Medium von Informationsprozessen oder die Subsistenzgrundlage einer Gesellschaft können als solche Kennzeichen der Evolution dienen. Dabei verläuft die Entwicklung stufenweise, entweder in zunehmender oder abnehmender Richtung. Alternativ ist eine Zeit der evolutionären Stagnation möglich. Wichtig ist zu betonen, dass die Bezeichnung ‚Gesellschaft‘ nicht politisch oder primär geografisch zu verstehen ist. Gesellschaften im für die vorliegende Arbeit relevanten Sinn, sind als Beziehungsnetzwerke zu verstehen, folglich als soziale Einheiten, deren spezifische Entität aus dem geschichtlichen Verlauf zu bestimmen ist. Diese Konzeptualisierung von Gesellschaft macht es an dieser Stelle notwendig, auf die Bedeutung und Angemessenheit des Begriffs des Bevölkerungswachstums für die in dieser Arbeit relevante Fragestellung einzugehen. Das folgende Kapitel beleuchtet die Problematik der Übertragung der Idee des Bevölkerungswachstums auf geschichtlich variable Kontexte. Welche Schwierigkeiten sind beim Versuch, gesellschaftliche Evolution durch Bevölkerungszunahme zu erklären, besonders zu berücksichtigen? Welche externen Faktoren müssen dabei möglicherweise noch hinzu geführt werden?

### **3. Probleme und Anwendbarkeit des Konzepts des Bevölkerungswachstums**

#### **3.1 Welches Mass dient zur Bestimmung demografischer Veränderungen?**

Eine spezielle Herausforderung bei der Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Bevölkerungswachstum und gesellschaftlicher Evolution ist die über die Geschichte hinweg variierende Einheit einer Gesellschaft. Entsprechend wird eine Verortung der spezifischen Bevölkerungsgrösse erschwert und besonders ein kohärenter historischer Vergleich zwischen verschiedenen Gesellschaftsformen nahezu verunmöglicht. Eine relevante Frage betrifft somit die geeignete Bezugsgrösse, anhand der Bevölkerungsdynamiken bewertet und verglichen werden können.

Die einfachste Möglichkeit wäre es, die Analyse auf die Zunahme der gesamten Weltbevölkerung zu fokussieren. Hat die Entwicklung der Weltbevölkerung einen Einfluss auf die langfristige gesellschaftliche Evolution? Kann das Wachstum der Anzahl der lebenden Menschen auf der Welt die verschiedensten Formen des menschlichen Zusammenlebens in ihren unterschiedlichen Abfolgen erklären? Eine solche einfache und lineare Beziehung ist zwar suggestiv, doch eine Strategie, welche allein die Weltbevölkerung als Bezugspunkt vorsieht, würde beim genaueren Betrachten der gesellschaftlichen Entwicklung erhebliche Erklärungsschwächen aufweisen. So sind beispielsweise unterschiedliche, möglicherweise sogar gegensätzliche Entwicklungsverläufe an zwei verschiedenen Orten zur gleichen Zeit nicht zu erklären. Zudem kann erst seit einigen Jahrhunderten annähernd von der Existenz einer Weltgesellschaft im oben genannten Sinne - als eine Struktur netzwerkartiger sozialer Abhängigkeiten - gesprochen werden. Somit wird ersichtlich, dass Bevölkerungsdynamiken vorwiegend auf einem tiefer gelegeneren Niveau beachtet werden müssen. Lokale oder regionale Einheiten können je nach Evolutionsschritt als Bezugspopulation für Bevölkerungsentwicklungen dienen (Bronson 1975, 67-68).

In diesem Zusammenhang ergeben sich weitere methodische Schwierigkeiten bei der Anwendbarkeit des Konzepts des Bevölkerungswachstums. Vergleicht man beispielsweise die früheste Form des menschlichen Zusammenlebens, sogenannte Jäger- und Sammlergemeinschaften, mit entwickelten Agrargesellschaften, so sind die enormen Unterschiede in der Anzahl der Individuen, welche einem dieser Gesellschaftstypen angehören, zu berücksichtigen. Die Folge eines solchen Vergleichs ist, dass das absolute Bevölkerungswachstum einer grossen Agrargesellschaft das Wachstum kleiner Jäger- und Sammlergemeinschaften

naturgemäss bei Weitem übersteigt, ohne dass sich dabei zwingend die relative Wachstumsrate unterscheiden müsste.

Ebenso divergiert in diesen Gesellschaftstypen die verfügbare Fläche, welche ein Gesellschaftsmitglied nutzen kann. So sind wenige Jäger und Sammler auf ein grosses Areal angewiesen, während sich in Agrargesellschaften mehr Menschen auf einen bestimmten Ort konzentrieren. Dieses Beispiel zeigt, dass auch die Bevölkerungsdichte als eine besondere Dimension von lokalem Bevölkerungswachstum betrachtet werden muss.

Im Folgenden gilt es deshalb sowohl auf eine Bevölkerungszunahme im absoluten und relativen Sinne, als auch auf die spezifische Bevölkerungsdichte an einem Ort zu achten. Dabei darf nicht vergessen werden, wie eng diese drei Dimensionen von Bevölkerungsdynamiken miteinander in Beziehung stehen. Wie dicht Menschen in einer Gesellschaft zusammenleben hängt – zusammengefasst – von der Menge der potentiell verfügbaren Ressourcen und den jeweiligen Fähigkeiten der Menschen ab, diese Ressourcen für ihre eigenen Bedürfnisse effektiv nutzen zu können. Aus dieser Kombination ergibt sich eine bestimmte Anzahl an Individuen, die in einem umgrenzten Gebiet leben und als Mitglieder einer Gesellschaft gezählt werden. Die vorhandenen und nutzbaren Ressourcen definieren sozusagen die optimale Bevölkerungsgrösse einer Gesellschaft. Dies beeinflusst wiederum das Bevölkerungswachstum einer Gesellschaft, welches die reale Anzahl der Gesellschaftsmitglieder innerhalb eines tragfähigen Optimums hält. Dafür sorgen Geburten- und Sterberaten, welche einerseits durch Umweltbedingungen determiniert sind, andererseits auch über kulturelle Normen reguliert werden können. Für das Wachstum oder die Verkleinerung einer Gesellschaft sind zudem verschiedene Migrationsprozesse mit einzubeziehen (Hassan 1975). Dieser kurze Abschnitt zeigt, wie vielfältig Bevölkerungsdynamiken mit weiteren Faktoren aus der Umwelt und der Gesellschaft verknüpft sind. Dadurch ergibt sich ein weites und dichtes Feld an Möglichkeiten, wie Bevölkerungswachstum und gesellschaftliche Evolution miteinander im Zusammenhang stehen können.

### **3.2 Das Bevölkerungsdruck-Modell**

Um die beschriebenen, mehrdimensionalen Aspekte von Bevölkerungsprozessen besser kombinieren zu können, und für die Evolutionstheorie fruchtbar zu machen, wird deshalb seit längerem das Modell des ‚Bevölkerungsdrucks‘ angewendet. Bevölkerungsdruck beschreibt in diesem Modell eine Situation der Unterversorgung mit wichtigen Ressourcen innerhalb einer Gesellschaft. Eine solche Lage kann sich aus unterschiedlichen Gründen

ergeben: Einerseits weil die Bevölkerung auf ein Niveau angewachsen ist, das nicht mehr vollumfänglich mit den benötigten Ressourcen abgedeckt werden kann, andererseits aufgrund eines natürlichen Rückgangs dieser Ressourcen in Reichweite der betroffenen Bevölkerung. Vermittelt wird die Intensität des Bevölkerungsdrucks zudem durch das Vorhandensein von Technologien, welche es einer Gesellschaft ermöglichen, die Ausbeute der Ressourcen entweder zu steigern oder den Bezugsradius, in welchem die Ressourcen genutzt werden können, zu erweitern (Harner 1970, 68). Oftmals wird im Zusammenhang mit dem Bevölkerungsdruck-Modell die Annahme vertreten, dass es sich bei den für den Bevölkerungsdruck auslösenden Ressourcen um die basalen, überlebensnotwendigen Substanzmittel handeln müsse. Diese Auffassung ist jedoch nicht zwingend notwendig, denn Bevölkerungsdruck kann auch in Bezug auf weniger lebensnotwendige Ressourcen auftreten. Bereits der Mangel an Befriedigung von höheren Bedürfnissen, beispielsweise durch den Wegfall eines bevorzugten, möglicherweise sehr leicht zugänglichen Nahrungsmittels, kann zu Bevölkerungsdruck führen, ohne dass dabei zugleich die Existenz der Gesellschaftsmitglieder grundlegend bedroht sein müsste (Cohen 1975, 472). Die Grundannahme im Zusammenhang mit Evolutionstheorien ist nun, dass ein hoher Bevölkerungsdruck der notwendige Anstoss zu weiteren Evolutionsschritten sein kann.

Obwohl der Einfluss des Bevölkerungswachstums in den meisten evolutionstheoretischen Modellen, denen das Prinzip des Bevölkerungsdrucks zugrundeliegt, nicht als selbstständiger Faktor an sich hervorgeht, steht einer potentiellen Zunahme der Bevölkerung doch eine entscheidende Rolle für den Evolutionsfortgang zu. Es ist deshalb an dieser Stelle angebracht, in einem kurzen Überblick zu überprüfen, wie die demografische Entwicklung der Menschheitsgeschichte über die wichtigsten Evolutionsschritte hinweg verlief.

Veränderungen der Grösse einer Gesellschaft sind zu jedem historischen Zeitpunkt stets durch drei Faktoren determiniert: Durch die Anzahl an Geburten, die Anzahl an Todesfällen und durch die Migrationsrate (Lenski 1970, 185). Eine Zunahme der Bevölkerung ist somit das Ergebnis eines oder mehrerer dieser Prozesse, welche entweder zu einer höheren Geburtenrate, einer Verringerung der Todesfälle oder zu einem positiven Migrationssaldo führen. Die Analyse des Zusammenhangs von Bevölkerungswachstum und gesellschaftlicher Evolution muss folglich auf die Bedingungen eingehen, welche innerhalb einer bestimmten Entwicklungsstufe zu den entsprechenden demografischen Mechanismen führ-

ten. Wie im Folgenden noch ersichtlich wird, stellt dies für viele evolutionstheoretische Erklärungsansätze eine ernstzunehmende Herausforderung dar.

### **3.3 Historische Bevölkerungsentwicklung**

Allerdings gilt es zuerst zu präzisieren, wie der Mensch als biologisches Wesen über einen natürlichen Trieb zur Reproduktion verfügt. Wie jedes Lebewesen ist auch der Mensch damit beschäftigt, das eigene Leben weiterzugeben und somit das Überleben der gesamten Spezies möglichst erfolgreich zu sichern. Der Reproduktionsfähigkeit sind dabei prinzipiell keine biologischen Grenzen gesetzt. Erst externe Bedingungen schränken die natürliche Vermehrung ein - beispielsweise weil die Versorgung mit Lebensmitteln nicht ausreicht -, wodurch zunehmende Konkurrenz um die vorhandenen Ressourcen entsteht (ebd., 13). Der Mensch hat sich dabei jedoch im Laufe der Geschichte als sehr effektiv erwiesen, seine Vermehrungsfähigkeit in erheblichem Ausmass von Umweltbedingungen zu trennen. Durch die Einwirkung von kulturellen Erzeugnissen, beispielsweise in Form von sozialen Normen oder neuen Technologien, wurde das Bevölkerungswachstum immer weniger von der natürlichen Umwelt reguliert (Polgar 1975, 2-3).

Jäger- und Sammlergemeinschaften, die früheste Form des menschlichen Zusammenlebens, verfügten jedoch noch nicht über die notwendigen Mittel, um ein hohes Bevölkerungswachstum zu erreichen. Aufgrund ihrer Abhängigkeit vom natürlichen Vorkommen an pflanzlichen sowie tierischen Ressourcen waren Jäger- und Sammlergemeinschaften auf ein ausgedehntes Gebiet angewiesen, in welchem sie von Nahrungsquelle zu Nahrungsquelle weiterziehen konnten. Solche Jäger- und Sammlerstämme bestanden überwiegend aus wenigen Dutzend Mitgliedern, was einer sehr geringen Bevölkerungsdichte entsprach. Gegen Ende der Steinzeit, vor etwa 10'000 Jahren, lebten weltweit vermutlich zwischen fünf bis zehn Millionen Menschen. Dies entspricht der aktuellen Bevölkerung der Schweiz auf die ganze Erdoberfläche verteilt (Herden, 2007). Die andauernde Notwendigkeit, in andere Gebiete zu ziehen, um Nahrung aufzutreiben, stellte ein grosses Hindernis für das Überleben der Neugeborenen und Kinder dar, was sich in einer hohen Kindersterblichkeit auswirkte. Gleichzeitig befand sich die Lebenserwartung auch für Erwachsene oftmals auf einem sehr tiefen Niveau. Die Tendenz, welche sich aus den geschilderten demografischen Dynamiken ergibt, ist eine überwiegend stabile Bevölkerungszahl, welche auf lange Sicht hinaus vermutlich dank einer sehr hohen Geburtenrate einen leichten und langsamen Bevölkerungszuwachs erfährt (Polgar 1975, 4-7; Holliday 2005, 363-365).

Mit dem Aufkommen der landwirtschaftlichen Produktion änderte sich in der Bevölkerungsdynamik ackerbaubetreibender Gesellschaften Grundlegendes. Durch die erlangte Sesshaftigkeit und die Möglichkeit, Nahrungsmittel langfristig zu konservieren, stiegen die Lebenserwartungen sowohl von Neugeborenen als auch von Erwachsenen, was im Vergleich zu Jäger- und Sammlergemeinschaften ein erhebliches Bevölkerungswachstum ergab. Bis ins Jahre 0 stieg die Weltbevölkerung dadurch auf geschätzte 200 – 400 Millionen Menschen (Herden, 2007). Ebenso nahm die Bevölkerungsdichte innerhalb der einzelnen Gesellschaften erheblich zu, da immer mehr Menschen in Dörfern und Städten lebten (Holiday 2005, 365). Der Vergleich mit der demografischen Struktur von Jägern und Sammlern darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch in Agrargesellschaften der Bevölkerungszuwachs nicht konstant war. Im Gegenteil: Kriege, Epidemien und Ernteausfälle sorgten in zahlreichen Fällen sogar für eine drastische Verringerung der Bevölkerung einer Gesellschaft (Lenski 1970, 279-282).

Somit lässt sich bezüglich der demografischen Entwicklung von Jäger- und Sammlergemeinschaften und Agrargesellschaften eine etwas paradoxe Situation aufzeigen. Auf globaler Ebene kann ein sehr graduell, jedoch konstantes Wachstum der Weltbevölkerung verzeichnet werden. Auf lokaler Ebene hingegen

ist innerhalb einer spezifischen Gesellschaft mit beachtlichen Fluktuationen der Bevölkerungsgröße zu rechnen. Wie aus der Abbildung von Bronson (1975, 69) zu entnehmen ist, ist seit dem Aufkommen der Landwirtschaft bis weit ins Mittelalter hinein kaum ein konstantes und stabiles Wachstum der Bevölkerung zu verzeichnen. Das exponentielle Bevölkerungswachstum, welches charakteristisch für die Moderne ist, hatte erst im 18. Jahrhundert seinen Anfang (Durand 1967, 139-140). Sind diese Daten, welche oftmals angeführt werden gegen evolutionstheoretische Modelle, die das Bevölkerungswachstum als Grundlage haben, ein Beleg wider de, Zusammenhang zwischen demografischen Prozessen und gesellschaftlicher Evolution (Cowgill 1975, 512)? Im folgenden Kapitel wird dies anhand der wichtigsten Evolutionsschritte überprüft.

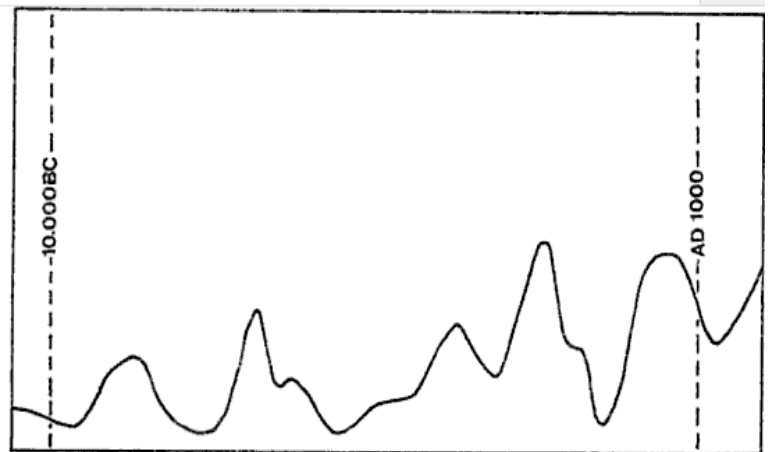


Figure 2. Model of population increase on a local scale

Abbildung 3: Modell einer möglichen Bevölkerungsentwicklung innerhalb einer Ackerbau-/ Agrargesellschaft, Quelle: Bronson 1975, 69.

## **2 Gesellschaftliche Evolution als Folge spezifischer Bevölkerungsdynamiken**

### **4.1 Der Übergang zur Landwirtschaft**

Über mehrere zehntausend Jahre lang lebten die Menschen ausschliesslich als Jäger und Sammler. Dann, vor etwa 10'000 Jahren, begannen einzelne Jäger- und Sammlergemeinschaften mit der ersten Kultivierung von Pflanzen und der Zähmung von Tieren. Das Erstaunliche dabei ist, dass diese Entwicklung nicht ausschliesslich an einem Ort geschehen ist, sondern dass der Schritt zum landwirtschaftlichen Anbau weltweit zeitgleich erfolgte. Der neolithische Übergang fand in mindestens acht Gebieten der Welt unabhängig voneinander statt. Frühe Formen des Gartenanbaus finden sich im Südwesten Asiens, in China, in Südostasien, in Europa, in Afrika, in Zentral-, Süd- und auch Nordamerika, wobei in allen Regionen sehr ähnliche Prozesse zu erkennen sind. Eine der wichtigsten Parallelitäten ist sicherlich die historische Gleichzeitigkeit, in der dieser weltweite Wechsel zum Ackerbau stattgefunden hat. Auch das Tempo und die Abfolge des Übergangs sind in den verschiedenen Regionen vergleichbar. So erfolgte die Zunahme der landwirtschaftlichen Aktivität äusserst langsam und erstreckte sich über eine sehr ausgedehnte Zeitspanne hinweg. Zu Beginn dienten eigens hergestellte Nahrungsmittel einzig als Ergänzung zur Jagd und dem Konsum von Wildpflanzen. Erst einige tausend Jahre später erlangten landwirtschaftliche Produkte und die Viehzucht in einem allmählichen Prozess den Status der subsistenzsichernden Nahrungsquellen. Die Sesshaftigkeit und die Entstehung der ersten grossen Städte waren weltweit die langanhaltenden und einschneidenden Folgen dieser Ereignisse (Sanderson 1999, 20-34). Eine entscheidende Frage ist, wie die dargestellte Entwicklung in ihrer bemerkenswerten, weltweiten Gleichzeitigkeit und Gleichartigkeit erklärt werden kann. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit gilt es zu klären, welche Rolle Bevölkerungsdynamiken beim Übergang zur Agrarproduktion gespielt haben könnten.

Erste Hinweise gibt diesbezüglich die Beschreibung der Lebensverhältnisse in denen Jäger- und Sammlergemeinschaften zur Zeit des neolithischen Übergangs lebten. Entgegen populären Annahmen ist mittlerweile davon auszugehen, dass die meisten Gruppen von Jägern und Sammlern nicht grundsätzlich unter Knappheit an Ressourcen litten. Stattdessen suchten sich die kleinen und mobilen Jäger- und Sammlergemeinschaften weitgehend eine Lebensumwelt, die ergiebig war und für die Versorgung mit Nahrungsmitteln ausreichte. Im Zusammenhang mit der Bevölkerungsdynamik ist dieser Sachverhalt besonders



interessant, da grössere Gruppen von Jägern und Sammlern sich mit der Zeit aufteilen und in andere Gebiete weiterziehen konnten, welche die Ressourcen für die optimale Gemeinschaftsgrösse boten. Entsprechend kann die Ausdehnung der Menschheit auf die verschiedenen Weltregionen erklärt werden, sozusagen als ausgleichender Mechanismus gegen einen steigenden Bevölkerungsdruck. Mit der Zeit jedoch, als die Besiedlung der Erde bereits weit vorangeschritten war, stellten sich bestimmte Gebiete als besonders reichhaltig an Ressourcen heraus, was sie für viele Jäger und Sammler attraktiv machte. Solche Gebiete mit viel Nahrungsreichtum wurden in der Folge zum Zielort zahlreicher Gemeinschaften, sodass immer mehr Menschen in diesen Regionen lebten. Dieser Zustand, in welchem viele der Jäger- und Sammlergemeinschaften kurz vor der neolithischen Transformation lebten, wird auch als „original affluent society“ bezeichnet, da die Jäger und Sammler relativ geringen Aufwand betreiben mussten, um an die notwendige Nahrung und andere benötigte Ressourcen zu gelangen (ebd.). Umso erklärungsbedürftiger wird die Tatsache, weshalb zu einem bestimmten Zeitpunkt die Menschen dazu übergegangen sind, Ackerbau und Viehzucht zu betreiben.

Die Wurzeln der ersten grossen Transformation in der Geschichte der Menschheit liegen nach Meinung vieler Anthropologen gleichwohl in diesem Zustand der lokalen Verdichtung und der Bevölkerungszunahme in diesen besonders nahrungsreichen Regionen. Als Folge des Zusammenlebens innerhalb eines relativ umgrenzten Gebietes entstanden erste komplexe Jäger- und Sammlergemeinschaften, welche bereits einen gewissen Grad an Sesshaftigkeit aufwiesen und einfache Hierarchien und soziale Differenzierungsformen entwickelten. Entsprechend waren komplexere Jäger- und Sammlergemeinschaften grösser als einfache Gruppen von Jägern und Sammlern (ebd.). Dieser Anstieg der Gemeinschaftsgrösse erhöhte allmählich die Wahrscheinlichkeit, dass vermehrt Bevölkerungsdruck in Bezug auf bestimmte Ressourcen zu spüren war. Konnte der Nahrungsmittelbedarf aller Mitglieder eines Stammes durch die Ressourcen einer bestimmten Region nicht mehr gedeckt werden, so drohte der Gemeinschaft der Verlust des Ernährungsstandards. Um nicht auf minderwertige Nahrungsmittel ausweichen zu müssen, konnte es sich nun als lohnenswert erweisen, die erwünschten natürlichen Produkte durch Ackerbau selbstständig herzustellen. Der Beginn der landwirtschaftlichen Produktion entspricht folglich einer Strategie, um einen Ausgleich zu den natürlich vorhandenen Ressourcen zu schaffen und somit den Lebensstandard der ganzen Gemeinschaft zu sichern. Diese Theorie kann so auch zur Klärung

beitragen, weshalb das Jagen und Sammeln und der Ackerbau über mehrere tausend Jahre gleichzeitig betrieben wurden (ebd., 36-42).

Wichtig ist zu betonen, dass die Agrarproduktion nicht per se besser als die Nahrungsbeschaffung von Jägern und Sammlern war. Im Gegenteil, der Ackerbau war sogar mit mehr Arbeitsaufwand verbunden als die ursprüngliche Form der Nahrungsmittelbeschaffung durch das Jagen und Sammeln (Boserup 1965, 53). Der einzige Vorteil des landwirtschaftlichen Anbaus besteht darin, dass er mehr Kalorien pro Fläche garantiert. Diesen Vorteil konnten sich grössere und komplexere Gemeinschaften zu Nutze machen, um den eigenen Lebensstandard zu erhalten (Sanderson 1999, 36-42).

Verschiedene Kritikpunkte werden gegen dieses demografiebasierte Erklärungsmodell aufgeführt. Besonders die Vorstellung einer konstant anwachsenden Jäger- und Sammlerbevölkerung wird als unplausibel bezeichnet. Einerseits sei es nahezu unmöglich, exakte Bevölkerungszahlen für die Steinzeit festzustellen, um dadurch das angenommene Wachstum zu belegen (Bronson 1975, 75). Andererseits würden geschätzte Wachstumsraten über die Zeit hinweg eine viel zu starke Zunahme der Bevölkerung ergeben, so dass Bevölkerungsdruck bereits viel früher in der Geschichte hätte auftreten müssen. Immer wieder wurde auch ein zum Teil drastischer Bevölkerungsrückgang festgestellt. Deshalb sei eine mehrheitlich stabile Bevölkerungszahl auf der Stufe der Jäger und Sammler auf lange Sicht am wahrscheinlichsten und der Bevölkerungsdruck keine tragbare Erklärung für das Aufkommen des Ackerbaus (Cowgill 1975, 508-513). Allerdings, und dieser Befund ist unbestritten, gab es in regelmässigen Abständen immer wieder Phasen des relativ intensiven Bevölkerungszuwachses (ebd.). Über einen sehr langen Zeitraum hinweg konnte das Entstehen von Bevölkerungsdruck in diesen Zeiten durch Migrationsprozesse und die Besiedlung neuer Gebiete vermieden werden. Erst als ein Grossteil des nutzbaren Raumes auf der Erdoberfläche eingenommen war, begannen sich mehr Menschen in den fruchtbareren Regionen zu konzentrieren. Entsprechend kommt die Theorie des Bevölkerungsdrucks ohne die Annahme eines konstanten und schnellen Bevölkerungswachstums aus. Vielmehr ist die lokale Verdichtung von Jägern und Sammlern der entscheidende Faktor für den Evolutionsschritt.

Ein zweiter Kritikpunkt gegen die Bevölkerungsdruckhypothese findet sich im Vorwurf, landwirtschaftliche Produktion als Folge von Bevölkerungszuwachs zu betrachten, sei ein Schritt hin zu teleologischen Erklärungsansätzen. Die Begründung, dass sich die Agrarpro-

duktion durchgesetzt hat, weil sie für eine grössere Anzahl an Menschen nützlich sei, sei als Ursache nicht ausreichend. Vielmehr sei zu hinterfragen, weshalb keine alternativen Strategien gegen den Bevölkerungsdruck angewendet wurden. Geeignete Reaktionen auf einen Ressourcenmangel könnten ebenso das Einhalten von Geburtenregulation, Migrationsprozesse oder das Austragen von Konflikten gewesen sein (Rosenberg 1990, 406). Der Grund, weshalb Jäger und Sammler trotz Mehraufwand übergegangen sind, Landwirtschaft zu betreiben, sei in bestimmten sozialen Normen und kulturellen Verhaltensweisen der komplexen Jäger- und Sammlergemeinschaften zu suchen (ebd., 406ff.). Diese Kritikpunkte tun jedoch dem Grundsatz des Bevölkerungsdrucks keinen Abbruch. Einerseits gilt weiterhin, dass der Anstoss für den Übergang zur Agrarproduktion letzten Endes in einer Intensivierung des Bevölkerungsdrucks zu finden ist, wobei soziale Faktoren möglicherweise eine präzisere Beschreibung der vermittelnden Mechanismen ermöglichen (ebd., 407). Andererseits muss eine Bevölkerungsdrucktheorie keineswegs als teleologische Erklärung betrachtet werden, da sie nicht von einer adaptiven Übernahme des Ackerbaus ausgeht. Vielmehr vollzog sich der Übergang in einem sehr ausgedehnten Zeitraum, in dem Jagd, natürliche Nahrungssuche und Gartenbau gemeinsam verwendet wurden und keines der Subsistenzmittel den anderen überlegen war. Erst im langandauernden kulturellen Selektions- und Reproduktionsprozess etablierte sich die Landwirtschaft als Basis einer neuen Gesellschaftsform (Sanderson 1999, 50).

Die Zunahme der Bevölkerung in Jäger- und Sammlergesellschaften, besonders in der Form regionaler Verdichtungen um besonders ergiebige Nahrungsstandorte, kann demzufolge als ein entscheidender Faktor für den ersten grossen sozialen Evolutionsschritt der Menschheit bezeichnet werden. Die neu entstandenen Gesellschaftsformen zeichnen sich aus durch ein deutlich erhöhtes Potential der Nahrungsmittelproduktion, durch eine entsprechend grössere Autonomie von der natürlichen Umwelt und, im Besonderen, durch die Sesshaftigkeit und den daraus erfolgten tiefgreifenden Veränderungen der Gesellschaftsstrukturen.

Einige tausend Jahre nach dem erstmaligen Übergang zum Ackerbau nahm eine weitere Entwicklungsphase der gesellschaftlichen Evolution ihren Anfang. Durch das Entstehen der ersten Staaten und überregionaler Zivilisationen veränderte sich das Leben des einzelnen Menschen sowie das Zusammenleben der Menschen miteinander grundlegend. Im Folgen-

den werden die Hauptursachen für diesen Prozess beleuchtet und auf den möglichen Einfluss von Bevölkerungsdynamiken eingegangen.

## **4.2 Die Entstehung eines Staates**

Bereits seit dem Beginn der eigenständigen Produktion von Nahrungsmitteln durch den Anbau von Pflanzen und die Zucht von Tieren hat sich die Organisation des Zusammenlebens der Menschen langsam, jedoch unwiderruflich gewandelt. Einfache Jäger- und Sammlerbanden wurden zu grösseren Stämmen, welche sich wiederum zu eigenständigen Völkern entwickelten. Der Prozess, der diese Evolution begleitete, beinhaltete in erster Linie eine zunehmende Ausdifferenzierung der sozialen Rollen und Positionen. Gesellschaftsmitglieder übernahmen immer verschiedenere Berufe und Aufgaben, während sich die sozialen Unterschiede mehr und mehr vergrösserten. Zuerst etablierten sich hierarchische Positionen zwischen einzelnen Gesellschaftsmitgliedern, beispielsweise durch die Herrschaft eines Häuptlings, sodann folgten Unterschiede zwischen ganzen Gesellschaftsgruppen. Dies führte zur sozialen Schichtbildung und der Unterscheidung zwischen einer Herrscherklasse und einer Klasse der Untergeordneten. Am Ende dieser Entwicklung befindet sich die Entstehung des Staates und die Durchsetzung zahlreicher Grossreiche, wie dies in Ägypten, China, in Europa mit den Kelten oder den Mayas in Zentralamerika nahezu zur selben Zeit der Fall war (Sanderson 1999, 58-68).

Kennzeichen bereits der ersten Staaten war insbesondere eine starke Zentralisierung der Macht und der Hoheitsrechte über eine bestimmte Gesellschaft, wobei verschiedene politische Institutionen und andere soziale Organisationen wie beispielsweise die Religionsgemeinschaft die Grundlage des Zusammenlebens bildeten. Die Staaten waren zudem in der Lage, ihre wirtschaftliche Leistung auszubauen und zu spezialisieren, was sich in einer zunehmenden Differenzierung der Berufe widerspiegelt. Entsprechend ausgeprägt fielen die Unterschiede zwischen dem wohlhabenden und dem ärmeren Teil der Bevölkerung aus. Weitere typische Merkmale sind die Ausbildung eines Rechtssystems, eines Handelsnetzwerkes und der militärischen Streitkraft (ebd., 56-57). Angesichts dieser eindrücklichen und kontinuierlichen Steigerung an sozialer Komplexität stellt sich die berechtigte Frage, aus welchen Gründen die beschriebene Entwicklung weg von einfachen Stammesgemeinschaften eingeschlagen wurde.

Ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Beantwortung dieser Frage besteht darin, die Ursachen für die Entstehung von ungleichen Machtverhältnissen zu finden. Wie konn-

ten sich seit dem Beginn des Ackerbaus Gesellschaftsgruppen bilden, deren Machtpotential derart gehaltvoll war, um andere Gesellschaftsmitglieder zu beherrschen? Eine plausible Erklärung liegt in der Annahme einer sich zunehmend verknappenden Landreserve bei steigender Bevölkerungszahl. Als sich der landwirtschaftliche Anbau definitiv als Hauptsistenzmittel durchsetzte, wurde eine umfangreichere Bevölkerungszahl kurzfristig tragbar. Längerfristig führte ein Bevölkerungsanstieg jedoch zu erhöhtem Bevölkerungsdruck in Bezug auf die nutzbare Landfläche, was Ackerflächen zum kostbaren Gut werden liess. Reagierten Jäger und Sammler noch mit einer Intensivierung der Arbeitszeit auf den Bevölkerungsdruck, so reagierten Bauern mit einer intensiveren Regulierung der Zuteilung der bewirtschaftbaren Felder. Landwirtschaftlich nutzbare Flächen wurden zum Privateigentum, und durch konkurrierende Auseinandersetzungen konnten sich einige Menschen mehr Rechte sichern als andere. Das Ergebnis war eine hierarchisch-zentralisierte Gesellschaftsstruktur, in der wenige Menschen die Kontrolle über die meisten wichtigen Ressourcen ausüben konnten (ebd., 75-76). Sofern diese Erklärung für eine bestimmte Gesellschaft zutreffend ist, so besteht doch die Ungewissheit, weshalb die Bauern, welche sozusagen „leer ausgingen“, nicht auswanderten um weiter entfernte Gebiete zu besiedeln. Der zentrale Punkt bei dieser Argumentation ist, dass Staaten insbesondere dort entstanden sind, wo eine solche Ausdehnung aus umweltspezifischen Gründen nicht möglich war, sei es weil das Umland nicht fruchtbar war (beispielsweise weil Wüsten, Gewässer oder Gebirge die Region umschlossen), oder weil angrenzende Nachbargruppen bereits angesiedelt waren und eine soziale Barriere bildeten. Aus der resultierenden Verdichtung der Gesellschaft entwickelten sich nach und nach die wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Ausdifferenzierungen und Verflechtungen, welche letztlich einen Staat oder ein Grossreich ausmachen (ebd., 79-83). Nicht zu unterschätzen ist auch die Wirkung des Bevölkerungswachstums, welches aufgrund der Sesshaftigkeit und der stabileren Nahrungsmittelproduktion erfolgte. Diese günstigeren Lebensbedingungen in ackerbaubetriebenden Gemeinschaften führten zu einer Zunahme des Lebensalters, was sich mitunter auch auf die Evolution verschiedener sozialer Institutionen, wie beispielsweise der Familie oder der Religion auswirkte (Holliday 2005, 365).

Die Zunahme und Verdichtung der Bevölkerung einer Agrargesellschaft ist auch für das Auftreten der ersten kriegerischen Auseinandersetzungen verantwortlich. Auf eine Überbevölkerung einer Gesellschaft im Sinne des Bevölkerungsdruck-Modells konnte beispiels-

weise mit gewaltsamen Übergriffen auf benachbarte Völker geantwortet werden. Zu beachten gilt es dabei, dass diese Strategie erst eingesetzt werden konnte, sofern überhaupt eine genügend grosse Anzahl an Gesellschaftsmitgliedern vorhanden war, die sich in den Krieg begeben konnten (ebd., 366-367). Das Aufkommen von Kriegen steht somit im direkten Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsgrösse und sozialen Evolutionsprozessen.

Eine berechtigte Kritik an der dargestellten Erklärung der Entwicklung staatlicher Strukturen entstammt der Ansicht, die Bevölkerungsdrucktheorie überlasse zu viel Erklärungskraft externen Faktoren. Nicht nur unbefriedigende Umweltbedingungen, sondern auch die internen sozialen und gesellschaftlichen Dynamiken können Anstoss zur Hierarchiebildung werden. Besonders zu beachten sei beispielsweise, auf welche Art in wenig mobilen Gesellschaften die Machtverhältnisse aufrecht erhalten werden können. Herrscherklassen sind grundlegend darauf angewiesen, dass sie zur Machtausübung die Möglichkeit der direkten Einflussnahme auf die Bevölkerung erlangen. Unter Umständen sind hierfür erhebliche Distanzen zwischen den verschiedenen Zentren eines Reiches zu überwinden. Da Machtstrukturen folglich nur durch wiederholte politische Interaktionen aufrecht erhalten werden können, sei es Herrschern in sehr dicht besiedelten Gebieten leichter möglich gewesen, evolutionsfähige Machtverhältnisse hervorzubringen, als einem Häuptling in weniger besiedelten Regionen. Dabei spielen allfällige Bevölkerungsüberschüsse im Verhältnis zum verfügbaren Land im Sinne eines erhöhten Bevölkerungsdrucks keine tragende Rolle im Prozess zu komplexeren Entwicklungsstufen (Roscoe 1993). Die Argumente gegen eine einseitige Wirkungsrichtung externer Bedingungen sind durchaus berechtigt, da dem Entstehen komplexer gesellschaftlicher Strukturen zwingend mehrdimensionale Faktoren vorausgehen. Allerdings, und dies gilt es für die Finalität der vorliegenden Arbeit hervorzuheben, ist die Berücksichtigung von demografischen Veränderungen für das Verständnis sozialer Evolution auch in diesem Fall nicht zu umgehen. Besonders ein Bevölkerungswachstum in der Form einer lokalen Verdichtung kann als wichtiger Impuls zur Komplexitätssteigerung und Differenzierung von Agrargesellschaften betrachtet werden.

Im nächsten Kapitel soll der Evolutionsschritt im Fokus stehen, welcher den Weg von den mittelalterlichen Agrargesellschaften hin zur Moderne eingeleitet hat. Die Rede ist vom kapitalistischen Wirtschaftssystem, welches erhebliche Veränderungen in der Produktionsweise und den sozialen Abhängigkeitsverhältnissen mit sich führte.

### **4.3 Bevölkerungswachstum und die Entwicklung des modernen Wirtschaftssystems**

Agrargesellschaften waren die dominierende Gesellschaftsform über mehrere Jahrhunderte hinweg, von der Antike bis ins 18. Jahrhundert. Gekennzeichnet war diese Zeit durch ein sehr langsames und schwankendes Bevölkerungswachstum und eine geringe gesellschaftliche Evolution. Trotz der hohen Geburtenrate – eine umfangreiche Familie war besonders auf dem Land ein produktiver Faktor – wurden Agrargesellschaften in ihrer Grösse immer wieder durch Epidemien, Ernteauffälle oder kriegerische Auseinandersetzungen stark verringert. In den urbanen Zentren der vorindustriellen Zeit war allerdings ein kontinuierlicher Prozess der Spezialisierung und Differenzierung des sozialen Lebens im Gange. Händler, Handwerker, Soldaten, Geistliche sowie Angehörige der Herrscherklasse und ihr Gefolge waren in einem sehr dichten und komplexen Abhängigkeitsverhältnis untereinander eingebunden (Lenski 1970, 272-282). Dieser Zustand bildete das Fundament einer weitreichenden wirtschaftlichen Entwicklung, welche in Europa und Japan etwa zur gleichen Zeit zu einer neuartigen Stufe des Wirtschaftssystems führte, welches heute unter dem Begriff Kapitalismus bekannt ist. Wie und weshalb konnte dieser moderne Wirtschaftskreislauf, der aus dem Einsatz einer grossen Anzahl an Arbeitskräften zur Herstellung von Konsumprodukten und der Steigerung der Wertschöpfung besteht, entstehen?

Mehr noch als bei der Entstehung der ersten staatlichen Strukturen ist bei der Transformation zur Industriegesellschaft eine Vielzahl an Faktoren zu berücksichtigen. Die Demografie ist dabei besonders relevant, weil sowohl in Japan als auch in Europa ein wichtiger Anteil der Bevölkerung in Städten angesiedelt war. Das urbane System hatte einen wichtigen Einfluss auf die Entstehung des Kapitalismus, einerseits durch die Intensivierung der Handelsnetzwerke und die Kontrolle über strategische Ressourcen für den Machterhalt der Eliten, andererseits weil in Städten ein wichtiger Anteil an Arbeitskräften vorhanden war. Die räumliche Nähe in den Städten vereinfachte zusätzlich den Handel und liess mit der Zeit immer spezialisiertere und aufeinander abgestimmte Produktionswege entstehen. Je zahlreicher zudem die Bevölkerung einer Stadt war, desto mehr Güter wurden benötigt und umso lohnenswerter erschienen Investitionen in die Infrastruktur (Sanderson 1999, 171).

Auf dem Land hatte der steigende Nahrungsmittelbedarf der städtischen Bevölkerung eine zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktivität zur Folge. Die Ag-

rarrevolution des 18. Jahrhunderts führte in Europa zur Selektion und Reproduktion verschiedener Strategien zur Förderung des landwirtschaftlichen Ertrags (Boserup 1965, 38). Zu den wichtigsten Methoden gehörte der Einsatz von Fruchtfolgewirtschaft und effizienteren Düngemitteln in Kombination mit den ersten mechanischen Anbaugeräten. Die darauf folgende Steigerung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und die stärkere Kontrolle der Ackerflächen durch die Landeigner zwangen viele Bauern zur Aufgabe ihrer Tätigkeit und zur Migration in die Stadt. So kam es zur wachsenden Verfügbarkeit an Arbeitskräften, welche in den ersten industriellen Werkstätten der urbanen Zentren zum Gang des neuen Wirtschaftssystems beitrugen (Lenski 1970, 334-335). Die beachtlichen demografischen Unterschiede zwischen der Stadt- und der Landbevölkerung sowie der absolut gesteigerte Nahrungsmittelbedarf in den urbanisierten Regionen der vorindustriellen Zeit können somit als wichtiger Anlass zur Entwicklung eines neuartigen wirtschaftlichen Tauschsystems gelten. Natürlich sind Bevölkerungsdynamiken nicht die ausschliesslichen Faktoren dieses evolutionären Schrittes, doch die industrielle Revolution konnte sicherlich nicht ohne einen bedeutenden Zuwachs an Arbeitskräften eintreten.

Zahlreiche ökonomische Theorien haben darauf hingewiesen, wie das kapitalistische Wirtschaftsregime längerfristig auf eine steigende Bevölkerungsanzahl angewiesen ist. Eine steigende Bevölkerungszahl birgt ein höheres Potential an Innovationen, stellt mehr Arbeitskräfte zur Verfügung und erhöht die Absatzmöglichkeiten der produzierten Güter (Farris 1975, 260-261). Es besteht jedoch noch ein weiterer, indirekter Bezug zwischen Bevölkerungszuwachs und der Transformation der kapitalistischen Marktwirtschaft. Ein kleines, jedoch bedeutungsreiches Beispiel dieses Mechanismus kann uns die Modebranche aufzeigen. In Grossstädten – dicht besiedelte Gebiete mit ausgebauter Infrastruktur – ereignete sich bereits sehr früh, was Werner Sombart die „Urbanisierung des Konsums“ nannte. Darunter versteht Sombart die qualitative Veränderung der Anforderungen an unsere Gebrauchsgüter. Als Beispiel beschreibt er die Entwicklung des Schuhwerks, welches sich in der Stadt nicht mehr, wie auf dem Land noch üblich, von funktionalen Kriterien ableiten liess, sondern einzig dem ästhetischen Bedürfnis der Stadtbewohner folgte. Schuhe hatten dank der Infrastruktur urbaner Strassen, welche gepflastert, mit Gehsteigen versehen und stets gewischt sind, weit weniger praktischen Anforderungen zu genügen. Im städtischen Schuhwerk stellt Sombart zudem eine viel grössere „Unstetigkeit und Wandlungsfähigkeit“ fest, Ausdruck der vielfältigen zeitlichen Modeerscheinungen (Sombart 1902, 7-8). Dieses



Beispiel zeigt, wohin die Folgen einer Bevölkerungszunahme auf lokaler und urbaner Ebene in langfristiger Perspektive führen können. Potenziert man diese kleine Anekdote auf die makroökonomische Ebene und auf die zugrundeliegenden sozialen Prozesse, so wird ersichtlich, wie die modernen, komplexen und ausdifferenzierten Strukturen unserer Konsumgesellschaft entstehen konnten.

Mit der Durchsetzung der kapitalistischen Wirtschaftsordnung auf globaler Ebene hat vorerst die komplexeste Entwicklungsstufe der menschlichen Gesellschaftsformen ein Ende erreicht. Zum Abschluss kann an dieser Stelle noch ein Rückblick auf die behandelten Entwicklungsstufen erfolgen, diesmal jedoch mit dem Fokus auf der Veränderung der Eigentumsverhältnisse im Zusammenhang mit dem Bevölkerungswachstum. Im Verlauf der dargestellten Evolutionsprozesse haben sich nämlich nicht nur die in dieser Arbeit überwiegend betonten materiellen Bedingungen gewandelt, sondern auch das soziale Verhalten, die Werte und Normen einer Gesellschaft. Jäger- und Sammlergruppierungen beruhen beispielsweise auf einem sehr starken Gemeinschaftsgefühl und die Beziehungen innerhalb der Gruppe sind von einem ausgeprägten Reziprozitätssinn bestimmt. Besitztum und Rechte über bestimmte Ressourcen sind keinem besonderem Gruppenmitglied vorbehalten. Dies ändert sich jäh mit dem Übergang zur landwirtschaftlichen Produktion. Mit der steigenden Abhängigkeit von der Landwirtschaft und besonders mit der wachsenden Anzahl der Mitglieder einer Gesellschaft verändert sich die Verteilung der vorhandenen Ressourcen. Es erscheinen die ersten Formen von Besitztum, welche meistens auf besondere Persönlichkeiten, wie beispielsweise Stammeshäuptlinge oder Familienoberhäupter, ausgerichtet sind. Strikte Reziprozitätsnormen werden weniger eingehalten, stattdessen sorgen die Stammesführer für eine den lokalen Werten entsprechende, gerechte Verteilung. So soll allfälligen Konkurrenzkämpfen um knappe Ressourcen entgegengewirkt werden. Steigt die Bevölkerungszahl weiter an und entstehen dabei die ersten staatlichen Strukturen, beginnen die ersten Formen der gesetzlich festgelegten Besitzverhältnisse. Diese wurden oftmals ausschliesslich zu Gunsten weniger Gesellschaftsmitglieder ausgelegt. Die Mehrheit des Güteraustauschs findet dann nicht mehr über Reziprozitätsnormen, sondern über Handelsverhältnisse oder, in vielen Fällen, sogar über Raub und Enteignung statt. Ein wichtiger Prozess, der dieser Entwicklung sozialer Normen zugrunde liegt, ist der Umstand, dass mit fortschreitender Evolution der Kontakt zwischen nicht-familiären Individuen stark zu-

genommen hat. Naturgemäss ist das reziproke Verhalten unter verwandten Mitgliedern deutlich ausgeprägter als unter fremden Individuen (Sanderson 1999, 414-421).

So kann erschlossen werden, wie das Bevölkerungswachstum zu einer allmählichen, jedoch folgenreichen Stärkung des Privateigentums und der persönlichen Besitzrechte führte. Eine weitere Grundvoraussetzung für das Aufkommen des kapitalistischen Wirtschaftsystems.

## 5. Abschliessende Besprechung der Befunde

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war es, den Zusammenhang zwischen langfristigen gesellschaftlichen Entwicklungsprozessen und dem Bevölkerungswachstum genauer zu beleuchten. Die leitende Fragestellung lautete, ob ein Anstieg der Bevölkerung innerhalb einer Gesellschaft eine plausible Erklärung für die grundlegenden sozialen Transformationen in der Geschichte der Menschheit darstellen kann. Dabei war zu berücksichtigen, dass entsprechende Erklärungsansätze nicht von adaptiven Veränderungen im Sinne einer gesellschaftlichen ‚Verbesserung‘ geprägt werden, sondern die Evolutionsmechanismen jeweils als Folge des Zusammenwirkens der verschiedensten Handlungen aller Gesellschaftsmitglieder berücksichtigt werden müssen. Hierbei kann es durchaus vorkommen, dass unbewusst und über einen sehr langen Zeitraum hinweg neue, unbeabsichtigte Gesellschaftsstrukturen entstehen.

Ein weiterer Aspekt, den es zu beachten galt, ist die polymorphe Gestalt der Gesellschaftstypen im geschichtlichen Verlauf und die entsprechend variierende Bedeutung von demografischen Veränderungen. Bevölkerungsdynamiken können sowohl in ihrer absoluten Zahl wie in ihrem relativen Ausmass wirksam sein, ebenso wie ein spezifisch regionaler Anstieg in Form einer Bevölkerungsverdichtung von grosser Bedeutung werden kann. Ein wichtiges Konzept für die präzisere Handhabung demografischer Prozesse im Zusammenhang mit Evolutionstheorien stellt das Bevölkerungsdruck-Modell dar. Dieses Modell setzt die Grösse der Bevölkerung in Beziehung mit verschiedenen anderen Faktoren, wie beispielsweise die vorhandenen technologischen Möglichkeiten oder die Verfügbarkeit bestimmter strategischer Ressourcen. Gerät das Verhältnis zwischen der Bevölkerungszahl und den Umweltbedingungen aus dem Gleichgewicht, beispielsweise weil die Bevölkerung über die Zeit angewachsen ist, so erhöht sich der Bevölkerungsdruck innerhalb einer Ge-

sellschaft. Als Reaktion auf diese ungünstige Lage können Veränderungen in der bestehenden Gesellschaftsstruktur auftreten.

Dies war beispielsweise in zahlreichen Gebieten der Welt vor etwa 10'000 Jahren der Fall, als Jäger und Sammler anfangen, ihre Nahrung vermehrt aus eigens erzeugten Lebensmitteln zu beziehen. In der vorliegenden Arbeit wurde betont, wie die natürlichen Ressourcen für die grösseren Jäger- und Sammlergemeinschaften nicht mehr ausreichten, und sich so der eigenständige Anbau von Pflanzen zu lohnen begann. Dies hatte revolutionäre Folgen für den weiteren Verlauf der Geschichte. Nach wenigen tausend Jahren war ein Grossteil der Menschen sesshaft geworden und in ein grösseres soziales Netzwerk eingebunden. Dieses war gekennzeichnet durch die ersten Differenzierungsformen, die soziale Schichtung und den Beginn des Besitztums. Mit dem durch die Landwirtschaft möglich gewordenen weiteren Anstieg der Bevölkerung, und besonders durch die zunehmend problematisch gewordene Verteilung von Ackerland in den Regionen, wo keine natürliche Ausdehnung einer Gesellschaft stattfinden konnte, konnten die ersten Machtstrukturen durch einzelne Herrscherklassen entstehen. Die ersten staatlichen Strukturen nahmen so ihren Anfang. In der Folge war die demografische Entwicklung in Agrarstaaten durch sehr ausgeprägte Schwankungen gekennzeichnet. Bevölkerungsreiche Zeiten wechselten mit einem z.T. erheblichen Rückgang der Gesellschaftsmitglieder ab. So brauchte es eine gewisse Phase des langsamen Übergangs und der kleinen Transformationsprozesse, bis in einigen wenigen Gebieten der Welt der Übergang zu einem qualitativ neuen Wirtschaftskreislauf entstand. Der Kapitalismus entwickelte sich aus dem Zusammenwirken einer Vielzahl an Faktoren, jedoch ist auch hier die besondere Bedeutung der demografischen Voraussetzungen hervorzuheben. Ohne die Verdichtung und den Anstieg der Bevölkerung in urbanen Zentren wäre der rasante technologische und wirtschaftliche Wandel seit dem 17. und 18. Jahrhundert nicht denkbar gewesen. Es kann folglich zu Recht festgehalten werden, dass Bevölkerungsdynamiken einen grundlegenden Faktor im evolutionären Verlauf der Gesellschaftsstrukturen darstellten. Insbesondere ein Bevölkerungswachstum in Form einer lokalen Verdichtung kann als Impuls für langfristige gesellschaftliche Transformationen betrachtet werden.

Eine Schwierigkeit, die es bei dieser kausalen Darstellungsweise zu berücksichtigen gilt, ist die grosse wechselseitige Beeinflussung zwischen Bevölkerungsgrösse und der entsprechenden Entwicklungsstufe. Selbstverständlich sind demografische Veränderungen vom

technologischen und innovativen Fortschritt abhängig, doch diese technologische Weiterentwicklung entsteht ihrerseits erst aus einem Gemenge an begünstigenden Faktoren. Wie am Beispiel des Übergangs zur Landwirtschaft gezeigt werden konnte, beinhaltet oftmals der Wechsel zu einer neuen Produktionsweise eine Erhöhung des notwendigen Aufwands, weshalb der technische Fortschritt nicht für sich der Anreiz gesellschaftlicher Evolution gewesen sein kann. Eine Berücksichtigung der gegebenen Bevölkerungsdynamiken kann stattdessen darauf verzichten, die technische Evolution als adaptive Anpassung zu betrachten, sondern sie vielmehr als unintendiertes Ergebnis der Handlungen und Interaktionen mehrerer Generationen von Individuen über eine lange Zeitspanne hinweg betrachten.

Die dargelegten sozialen Prozesse konnten freilich nicht in ihrem vollen Ausmass beschrieben und erklärt werden. Der Fokus wurde hier auf die Bedeutung der Bevölkerungsgröße beschränkt, wobei andere, ebenso relevante Faktoren aussen vor gelassen wurden. Insofern kann das Fazit dieser Untersuchung lauten, dass die Demografie ein wichtiges und notwendiges, jedoch noch nicht hinreichendes Erklärungspotential für die geschichtlichen Transformationsvorgänge darstellt.

## 6. Literaturverzeichnis

Bierstedt, Robert (1959): *The Making of Society*, online unter: <http://www.cardiff.ac.uk/socsi/undergraduate/introsoc/spencer.html> [28.6.2012].

Boserup, Ester (1965): *The Conditions of Agricultural Growth*, London: George Allen & Unwin Ltd.

Bronson, Bennet (1975): *The Earliest Farming: Demography as Cause and Consequence*, in: Polgar, Steven: *Population, Ecology and Social Evolution*, Chicago: Mouton & Co., 53-78.

Cohen, Mark N. (1975): *Archaeological Evidence for Population Pressure in Pre-Agricultural Societies*, in: *American Antiquity*, Volume 40, Number 4, 471-475.

Durand, John D. (1967): *The modern expansion of world population*, in: *Proceedings of the American Philosophical Society*, Volume 111, Number 3, 136-159.

Faris, James C. (1975): *Social Evolution, Population, and Production*, in: Polgar, Steven: *Population, Ecology and Social Evolution*, Chicago: Mouton & Co., 235-272.

Fog, Agner (1999): *Cultural Selection*, Chapter 2, Dordrecht: Kluver, online unter: <http://www.agner.org/cultsel/chapt2/> [28.6.2012].

Ghirlanda, Stefano; Enquist, Magnus; Perc, Matjaz (2010): Sustainability of culture-driven population dynamics, in: *Theoretical Population Biology*, Volume 77, Issue 3, 181-188.

Harner, Michael J. (1970): Population Pressure and the Social Evolution of Agriculturalists, in: *Southwestern Journal of Anthropology*, Volume 26, Number 1, 67-86.

Hassan, Fekri A. (1975): Determinants of the Size, Density, and Growth Rate of Hunting-Gathering Populations, in: Polgar, Steven: *Population, Ecology and Social Evolution*, Chicago: Mouton & Co., 27-52.

Herden, Rose-Elisabeth (2007): Die Bevölkerungsentwicklung in der Geschichte, Demografische Analysen – Konzepte – Strategien, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, online unter: [http://www.berlin-institut.org/fileadmin/user\\_upload/handbuch\\_texte/pdf\\_Herden\\_Bevoelkerungsentwicklung\\_in\\_der\\_Geschichte.pdf](http://www.berlin-institut.org/fileadmin/user_upload/handbuch_texte/pdf_Herden_Bevoelkerungsentwicklung_in_der_Geschichte.pdf) [28.6.2012].

Holliday, Robin (2005): Evolution of Human Longevity, Population Pressure and the Origins of Warfare, in: *Biogerontology*, Volume 6, Number 5, 363-368.

Künzler, Daniel (2004): *Wo die Elefanten tanzen, leidet das Gras*, Münster: LIT.

Lenski, Gerhard (1970): *Human Societies*, New York: McGraw-Hill.

Münch, Richard (2002): *Soziologische Theorie, Band 1*, Frankfurt am Main: Campus.

Polgar, Steven (1975): Population, Evolution and Theoretical Paradigms, in: Polgar, Steven: *Population, Ecology and Social Evolution*, Chicago: Mouton & Co., 1-26.

Psychology Wiki, Artikel zu „sociocultural evolution“, online unter: [http://psychology.wikia.com/wiki/Sociocultural\\_evolution](http://psychology.wikia.com/wiki/Sociocultural_evolution) [28.6.2012].

Roscoe, Paul B. (1993): Practice and Political Centralisation, in: *Current Anthropology*, Volume 34, Issue 2, 111-124.

Rosenberg, Michael (1990): The Mother of Invention: Evolutionary Theory, Territoriality, and the Origins of Agriculture, in: *American Anthropologist*, Volume 92, Number 2, 399-415.

Sanderson, Stephen K. (1997): Evolutionism and its Critics, in: *Journal of World-Systems Research*, Volume 3, Number 1, online unter: <http://jwsr.ucr.edu/archive/vol3/v3n1a3.php> [28.6.2012].

Sanderson, Stephen K. (1999): *Social Transformations*, Lanham: Rowman and Littlefield.

Sombart, Werner (1902): *Wirtschaft und Methode*, in: *Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Einzel-Darstellungen für Gebildete aller Stände*, 12. Heft, 1-23.