

University of Groningen

Analogieën, bestaanstechnologieën en oppermachtige goden in voorindustriële samenlevingen

Moor, Nienke; Ultee, Wouter; Need, Ariana

Published in:
 Sociologie

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 2007

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Moor, N., Ultee, W., & Need, A. (2007). Analogieën, bestaanstechnologieën en oppermachtige goden in voorindustriële samenlevingen. *Sociologie*, 3(2), 225.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

I. Abhandlungen

ANALOGIEN, SUBSISTENZTECHNOLOGIEN UND (NICHT-)MORALISCHE ALLMÄCHTIGE SCHÖPFERGÖTTER IN VORINDUSTRIELLEN GESELLSCHAFTEN

Nienke Moor, Wout Ultee und Ariana Need

Zusammenfassung: In diesem Artikel werden Erklärungen für den Zusammenhang zwischen den Merkmalen von Gesellschaften und den darin Anklang findenden Gottesvorstellungen skizziert und überprüft. Wir erweitern Lenskis Frage über den Glauben an einen einzigen Gott, der erst die Welt erschaffen hat und nun Einfluss ausübt, indem er das Gute belohnt und das Böse bestraft, und zwar dadurch, dass wir auch die Frage nach einem nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott stellen. Wir erweitern Lenskis ökologischen Evolutionismus mit Topitschs Mikrohypothese, nach der Menschen das Unbekannte in Analogien mit dem Bekannten zu begreifen versuchen und dass dieses Bekannte für Menschen aus vitalen Prozessen, sozialen Verhältnissen und technischen Fertigkeiten bestehen kann. Wir entwickeln eine neue Hypothese, die Lenskis Subsistenztechnologie-Niveaus mit Denkmodellen verbindet. Wir induzieren Fortschritte, indem wir eine frühere Untersuchung zur Überprüfung von Hypothesen über Kennzeichen des Zusammenlebens und Gottesvorstellungen durch eine multivariate Analyse der Daten aus Murdocks Standard Cross-Cultural Sample erweitern. Unser Ergebnis ist, dass der Glaube an einen nicht-moralischen Schöpfergott in fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften und der Glaube an einen moralischen Schöpfergott in Ackerbau- und Viehwirtschaftsgesellschaften überwiegt. Das Bindeglied zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen besteht größtenteils aus politischen und ökonomischen Gesellschaftsmerkmalen.

*I. Gesellschaftsmerkmale und Gottesvorstellungen**

Völkerkundler aus westeuropäischen Ländern haben in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Felduntersuchungen an Gesellschaften mit einfacher Daseinsweise durchgeführt. Nach Schmidt (1912–1955) haben die Ergebnisse gezeigt, dass einige Gesellschaften eine Gottesvorstellung besaßen, die derjenigen des Christentums ähnelt: ein allmächtiger Gott, der die Welt erschaffen hat und in ihr tätig bleibt, indem er das Böse bestraft und das Gute belohnt.¹ Aus den Felduntersuchungen ging weiter hervor,

* Dieser Artikel wurde von NWO, der Niederländischen Organisation für Wissenschaftliche Forschung, unterstützt und ist Bestandteil des NWO-Programms *Evolution and Behaviour*. Projektnummer: 051-12-018. Wir danken auch David Sloan Wilson für seine hilfreichen Anmerkungen zu einer früheren Version dieses Artikels.

¹ Ein allmächtiger Gott ist in fast allen Fällen für die Schöpfung verantwortlich. Allerdings herrschen allmächtige Götter in manchen Fällen auch über ein Universum, das sie nicht selbst erschaffen haben (Swanson 1960: 57).

dass es neben diesen Gesellschaften mit einem *moralischen allmächtigen Gott* Gesellschaften mit einem allmächtigen Gott auch gab, der keine Richtlinien darüber gibt, was gut und was böse ist. Der oberste Inka-Gott Viracocha ist ein Beispiel eines solchen *nicht-moralischen allmächtigen Gottes*. Daneben existierten auch Gesellschaften ohne *allmächtigen Gott*. Die Menschen glauben in diesen an mehrere Götter ohne obersten Gott oder besitzen überhaupt keine Gottesvorstellung. Ein Beispiel dafür ist das Vielgöttertum der Maori in Neuseeland. Angesichts dieser Befunde ist es nicht verwunderlich, dass kürzlich der Biologe Dawkins (2006) die Verschiedenheit der Religionen als Argument dafür verwendet hat, dass Gott ein Wahnbild sei. Die Frage, warum es Unterschiede in den Gottesvorstellungen der einzelnen Gesellschaften gibt, lässt Dawkins allerdings unbeantwortet. Er verweist auch nicht auf die soziologischen Untersuchungen zu dieser Frage, wie beispielsweise jene von Swanson (1960) und Roes und Raymond (2003). Dawkins behauptet nur, dass die Menschen aller Gesellschaften Ereignisse deuten, indem sie Absichten unterstellen. Unklar bleibt, wie sich daraus die Vielfältigkeit der Religionen erklären lässt.

Zur Beantwortung der Frage nach der religiösen Verschiedenheit verwenden wir die Makrotheorie des ökologischen Evolutionismus (Lenski 1970; Nolan und Lenski 2004; Lenski 2005) sowie die Mikrohypothese, dass Menschen das Unbekannte in Analogie mit dem Bekannten und Wichtigen deuten, wobei drei Denkmodelle maßgebend sind (Topitsch 1954).

Der ökologische Evolutionismus kann durch seinen allgemeinen Charakter zu einer Synthese früherer Untersuchungsergebnisse führen. Quantitative Vergleiche der Berichte über Felduntersuchungen in vorindustriellen Gesellschaften zeigen, dass Gottesvorstellungen mit gesellschaftlichen Merkmalen, wie den Ungewissheiten des Lebens (Snarey 1996; Roes und Raymond 2003), der politischen Differenzierung (Swanson 1960), technologischen Entwicklungen (Lenski 1970) und der ökonomischen Komplexität (Underhill 1974) zusammenhängen. In diesem Artikel bündeln wir diese Ergebnisse in eine einzige Theorie.

Lenski setzt voraus, führt dies jedoch an keiner Stelle deutlich aus, dass in technologisch weiterentwickelten Gesellschaften Menschen stärker in ihre Umgebung eingreifen als in technologisch weniger entwickelten Gesellschaften und dadurch oft an einen allmächtigen Gott glauben, der einstmals die Welt erschaffen hat und jetzt noch in das Leben der Menschen eingreift. Dies ist eine Variante der These, dass Gottesvorstellungen anthropomorph sind und der allgemeineren Aussage, dass Menschen das Unbekannte in Analogie mit dem Bekannten zu begreifen versuchen. Letztere Hypothese bezieht sich ausdrücklich auf Individuen. Sie besagt, dass die grundlegenden Eigenschaften der Gesellschaft Rückwirkungen auf deren Gottesvorstellungen haben. Um dem ökologischen Evolutionismus mehr Inhalt zu geben, benutzen wir als Mikrohypothese Pinkers (2002) These, dass das Denken in Analogien der menschlichen Natur inhärent ist, wie auch Topitschs (1958) These, dass Menschen, je nach Art der Dinge, die in ihren Gesellschaften bekannt und zum Weiterleben von Bedeutung sind, drei Modelle gebrauchen, um das Unbekannte zu deuten. Biomorphe Denkmodelle beziehen sich auf vitale Prozesse (wie die Fortpflanzung), soziomorphe auf soziale Erscheinungen (wie den Staat) und technomorphe Denkmodelle auf Fertigkeiten (wie zum Beispiel die Töpferei).

Bevor wir unseren Fragenkatalog präsentieren, unsere Theorie entwickeln und unsere Hypothesen testen, sollen noch drei Bemerkungen vorangestellt werden. In der gegenwärtigen Religionssoziologie richtet sich das Hauptinteresse auf die Frage, inwieweit die Modernisierung zur Säkularisierung führt (Norris und Inglehart 2004), wobei Modernisierung als die industrielle und demokratische Revolution aufgefasst wird, wie sie zunächst in Westeuropa stattgefunden hat (Nisbet 1966). Säkularisierung steht hier nicht nur für die rückläufige Zugehörigkeit zu einer Kirche, sondern beispielsweise auch für den zurückgehenden Kirchenbesuch, für die Abweisung des Glaubens an einen Gott, einen Teufel und an Engel bei Menschen, die keiner Kirche angehören sowie für einen geringeren Zusammenhang zwischen Religiosität und Wahlverhalten. Mit diesen Sachverhalten werden wir uns jedoch in diesem Artikel nicht auseinandersetzen. Die Industrialisierung ist eine Form des technologischen Fortschrittes und der Problembereich, dem wir uns hier stellen, bezieht sich auf einen Vergleich von Gesellschaften, die auf einem anderen technologischen Niveau stehen. In unserer Schlussbetrachtung kommen wir nochmals auf die Implikationen zurück, die unsere Ergebnisse für den Problembereich Modernisierung und Säkularisierung mit sich bringen.

In der heutigen Religionssoziologie existiert in der Theoriebildung eine Konkurrenz zwischen makrosoziologischen Theorien (wie der Modernisierungstheorie) und Mikrotheorien (wie der Theorie der rationalen Entscheidung). Wir betonen, dass wir im vorliegenden Artikel versuchen, Makrohypothesen aus Mikrohypothese abzuleiten. Unsere Mikrohypothese sind eine Alternative für die Hypothese, dass Menschen aus angeborener Neugierde nach Erklärungen suchen und dabei so etwas wie Kosten-Nutzen Überlegungen anwenden. Wir gehen davon aus, dass Menschen über ein ausreichendes Wissen über ihre nähere Umgebung verfügen und das Unbekannte und Bedrohende in Analogie mit dem Bekannten und Lebenswichtigen zu verstehen versuchen. Wenn es um die Erklärung der Vielfalt der Gottesvorstellungen in der Welt geht, halten wir den Ausgangspunkt, dass Menschen in Analogien argumentieren, für fruchtbarer als die Setzung, dass Menschen logisch denken.

Wenn Wissenschaftler Erklärungen für die unterschiedlichen Gottesvorstellungen in Gesellschaften analysieren, unterstellen sie nicht, dass diese Gottesvorstellungen wahr sind, und auch nicht, dass sie alle unwahr sind. Die Wissenschaftler halten sich mit ihrem eigenen Urteil in dieser Frage zurück, obwohl deutlich ist, dass alle vorhandenen Gottesvorstellungen nicht gleichzeitig wahr sein können. Ebenso wenig ist es aber auszuschließen, dass aufgrund dieser Erklärungen, falls sie sich als empirisch haltbar erweisen, Religionskritik geübt werden kann. Von Interesse erscheint uns in diesem methodologischen Zusammenhang Simmels Behauptung, dass auf der Grundlage der Empirie niemals bewiesen werden kann, was sich im Jenseits abspielt, sowie die diesbezügliche Kritik in Albert (2000: 147–153).

Lenski hält es für wahrscheinlich, dass der technologische Fortschritt einen Einfluss darauf ausübt, wie die Menschen die Welt und den Platz, den sie in ihr einnehmen, sehen. Dies soll sich nach Lenski in der Religion der Gesellschaften widerspiegeln (2004: 70). *Tabelle 1* stammt aus Lenski (1970: 134) und beruht auf *Murdocks Ethnographischem Atlas*. Dieser Datenbestand ist einmalig und umfasst kodierte Daten über vorindustrielle Kulturen. Er wird deshalb oft in cross-kulturellen Untersuchungen verwendet, so auch von Lenski, trotz der Bedenken gegen diesen Datenbestand. In der

Tabelle wird für 404 Gesellschaften die Subsistenztechnologie der Art der herrschenden Gottesvorstellungen gegenübergestellt. Später wurde die Tabelle auf die letzte Spalte über moralische allmächtige Schöpfergötter reduziert (Nolan und Lenski 2004: 73).² Lenski unterscheidet vier Hauptniveaus der Subsistenztechnologie, bei der Jagen und Sammeln das niedrigste und Ackerbau das höchste Niveau darstellt. Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften fasst Lenski als evolutionäre Seitenwege auf, weil sie auf weniger verbreitete natürliche Umgebungen beschränkt sind. Lenski meint, dass mit dieser Tabelle die Hypothese belegt werden kann, dass Menschen in technologisch weiterentwickelten Gesellschaften öfter an einen einzigen moralischen Schöpfer glauben als Menschen in technologisch rückständigeren Gesellschaften.

Tabelle 1: Gottesvorstellung in verschiedenen Gesellschaftstypen (in Prozent)

Gesellschaftstyp	A	B	C	N
Jäger und Sammler	60	37	2	85
einfach hortikulturell	60	37	2	43
fortgeschritten hortikulturell	21	63	16	131
Ackerbau	23	11	67	66
Fischerei	69	21	10	29
Viehwirtschaft	4	16	80	50

A = kein Glaube an einen allmächtigen Schöpfer, B = Glaube an einen allmächtigen Schöpfer, der sich nicht um die menschliche Moral kümmert, C = Glaube an einen allmächtigen Schöpfer, der eingreift und sich um die menschliche Moral kümmert.

Quelle: Lenski (1970: 134).

Tabelle 1 zeigt tatsächlich, dass der Glaube an einen allmächtigen moralischen Schöpfergott in technologisch weiterentwickelten Gesellschaften dominiert. Lenskis Erklärung dieser Erfahrung bleibt jedoch an der Oberfläche. *Tabelle 1* zeigt nämlich auch, dass der Unterschied zwischen einfachen und fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften erheblich kleiner ist als der Unterschied zwischen fortgeschrittenen hortikulturellen und Ackerbaugesellschaften. Auch diese Feststellung bedarf einer Erklärung. Hinzu kommt, dass Lenski zwar Daten für Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften präsentiert, aber auf sie ebenso wenig eingeht, wie auf die Zahlen über den Glauben an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott.

Angesichts dieser Situation wollen wir in vier Punkten über die bisherigen Studien hinausgehen. Zunächst präsentiert Lenski empirische Regelmäßigkeiten, ohne sie genauer zu erklären oder zu überprüfen. Vergleichende Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen einzelnen Gesellschaftsmerkmalen und Gottesvorstellungen gibt (Snarey 1996; Roes und Raymond 2003; Swanson 1960; Underhill 1974). Wir überprüfen, ob das Niveau der Subsistenztechnologie den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott direkt beeinflusst, oder ob die Wir-

² Lenski (1970) unterschied noch zwischen dem Glauben an einen allmächtigen Gott, der gegenüber menschlichen Angelegenheiten gleichgültig bzw. untätig ist und dem Glauben an einen allmächtigen Gott, der in menschliche Angelegenheiten zwar eingreift, sich aber nicht um die menschliche Moral kümmert. Aus Gründen der Übersichtlichkeit haben wir diese beiden Kategorien als „Glaube an einen nicht-moralischen allmächtigen Gott“ zusammengefasst.

kung der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellungen über andere Gesellschaftseigenschaften zustande kommt, d.h. indirekter Natur ist.

Zum Zweiten sollte eine Erklärung von Gottesvorstellungen auch die Frage beantworten, warum der Zusammenhang zwischen Subsistenztechnologie und dem Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott nicht linear ist. Wir skizzieren daher eine Erklärung, die sich auf die Hypothese stützt, dass Menschen ihre Lebensumgebung auf der Grundlage von Analogien deuten. Wir ergänzen somit den makrosoziologischen ökologischen Evolutionismus mit Hypothesen über Individuen.

Drittens gehen wir auf die Frage ein, inwieweit Gesellschaften auf dem Niveau des Jagens und Sammelns, des einfachen und des fortgeschrittenen Pflanzenbaus und des Ackerbaus sich ihren Gott als einen Schöpfer vorstellen, der nicht nach moralischen Prinzipien in die Welt eingreift. Ausgehend von der Annahme, dass Menschen in Analogien denken, setzen wir voraus, dass ein frühzeitiger Technologiefortschritt zu einem zunehmenden Glauben an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott und ein späterer Fortschritt zu einem zunehmenden Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott geführt hat.

Zum Vierten gehen wir genauer auf die Gottesvorstellungen in Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften ein. *Tabelle 1* besagt, dass ein allmächtiger Gott in Fischereigesellschaften am wenigsten vorkommt und ein moralischer allmächtiger Gott in Viehwirtschaftsgesellschaften am wahrscheinlichsten ist. Fischerei und Viehwirtschaft als Subsistenztechnologien werden jedoch häufig mit anderen Technologien kombiniert. Fischerei findet oft neben dem Jagen und Sammeln und einfachem Gartenbau statt, und Viehwirtschaft geht häufig mit dem Ackerbau Hand in Hand. Daher sind wir am Glauben an einen allmächtigen Gott in den Jäger- und Sammler- sowie in einfachen Gartenbaugesellschaften interessiert, die mehr oder weniger stark von der Fischerei abhängig sind. Auch betrachten wir den Glauben an einen moralischen allmächtigen Gott in Ackerbaugesellschaften gegenüber ihrer Abhängigkeit von der Viehwirtschaft.

Wir skizzieren vier zu behandelnde inhaltlichen Fragen:

1. Ist die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und dem Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott in Gesellschaften eine direkte oder verläuft sie über andere Gesellschaftsmerkmale?
2. Wie kann die starke Verbreitung des Glaubens an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott in Ackerbaugesellschaften unter der Annahme erklärt werden, dass Menschen das Unbekannte in Analogie mit dem Bekannten begreifen?
3. Ist ein nicht-moralischer allmächtiger Schöpfergott in Gesellschaften mit einem niedrigeren Subsistenztechnologie-Niveau und ein moralischer allmächtiger Schöpfergott in Gesellschaften mit einem höheren Subsistenztechnologie-Niveau wahrscheinlicher?
4. Wenn die Abhängigkeit von der Fischerei in einer Jäger- und Sammler- oder einer einfachen Gartenbaugesellschaft größer ist, ist dann auch der Glaube an einen allmächtigen Gott weniger wahrscheinlich? Und: Wenn in Ackerbaugesellschaften die Abhängigkeit von der Viehwirtschaft größer ist, ist dann auch der Glaube an einen moralischen allmächtigen Gott wahrscheinlicher?

II. Erklärung des Zusammenhangs zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen

1. Der technologische Evolutionismus

Nach Lenski (1970: 142) sind Veränderungen in der Subsistenztechnologie von Gesellschaften *der* Faktor, der deren Evolution vorantreibt, wobei der technologische Fortschritt eine Voraussetzung für weitere Veränderungen innerhalb der Gesellschaft bildet (Harris 1969). Lenski (1970: 124) teilt die einzelnen Gesellschaften in vier Hauptgruppen ein. Gesellschaften, in denen die Menschen größtenteils davon leben, dass sie Tiere erjagen und Früchte, Wurzeln und Samen sammeln, werden Jäger- und Sammlergesellschaften genannt. Gesellschaften, in denen Pflanzen mittels eines Grabstockes oder einer Hacke kultiviert werden, heißen „hortikulturelle“ Gesellschaften. Einfache hortikulturelle Gesellschaften haben Werkzeuge aus Stein und Holz, fortgeschrittene hortikulturelle Gesellschaften verfügen auch über Metallwerkzeuge. Um vom einfachen zum fortgeschrittenen Pflanzenbau überzugehen, sind neue Techniken erforderlich, weil zum Schmelzen von Erzen hohe Temperaturen erforderlich sind. Gesellschaften, in denen Menschen das Land mit dem Pflug bearbeiten, werden Ackerbaugesellschaften genannt. Während Pflanzler neuen Boden suchen, sobald das alte Land durch Erschöpfung weniger einbringt, gebrauchen Ackerbauern Pflüge, um die Fruchtbarkeit der Erde zu erneuern. Ackerbaugesellschaften besitzen deshalb ein höheres Niveau an Subsistenztechnologie als hortikulturelle Gesellschaften. Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften werden von Lenski als Seitenwege in der Entwicklung menschlicher Gesellschaften aufgefasst, weil diese Gesellschaften sich an seltener vorkommende Naturbedingungen angepasst haben. Menschen aus Fischereigesellschaften haben ihr Leben auf große Wassermengen in ihrer Umgebung abgestimmt und machen Jagd auf Wasserstatt auf Landtiere. In Viehwirtschaftsgesellschaften sind die Menschen mit unfruchtbarem Boden sowie Trockenheit konfrontiert und das Zähmen der Tiere nimmt die Stelle des Kultivierens von Pflanzen ein. In ihrer Technologie stimmen Fischereigesellschaften recht gut mit Jäger- und Sammlergesellschaften überein, während Viehwirtschaftsgesellschaften eher fortgeschrittenen hortikulturellen und Ackerbaugesellschaften ähneln (Nolan und Lenski 2004).

Subsistenztechnologien geben den Menschen an, wie die natürlichen Hilfsquellen ihrer Umgebung zu verwenden sind. Ideologien wie Religionen bilden einen weiteren wichtigen Bestandteil der Gesellschaftskulturen. Während neue Technologien die Grenzen des Möglichen verlegen, geben Ideologien keine Grenzen des Möglichen an, sondern beeinflussen die Entscheidungen der Menschen innerhalb der verfügbaren Möglichkeiten. Ideologien entsprechen daher bis zu einem gewissen Grad der Subsistenztechnologie der Gesellschaft, in der sie aufkommen. Lenski nimmt an, dass die Menschen in technologisch höherentwickelten Gesellschaften in ihre natürliche Umgebung stärker eingreifen und deshalb auch eher an einen schöpfenden und eingreifenden Gott glauben. Wir prüfen diese Hypothese mit einer multiplen Regressionsanalyse.

2. Von technologischen zum ökologischen Evolutionismus

Nach Lenski (2005) unterscheiden sich Gesellschaften hinsichtlich ihrer natürlichen Umwelt. Ihre Subsistenztechnologie ist auf die natürlichen Hilfsquellen in ihrem Lebensraum abgestimmt. Mit dieser These wird aus dem technologischen Evolutionismus ein ökologischer Evolutionismus. Diamond (1997) zeigt, dass die natürliche Umgebung von Gesellschaften großen Einfluss auf wichtige Aspekte ihrer Komplexität besitzt. So werden Gebiete mit geringem Niederschlag und unfruchtbarem Boden von Pflanzern oder Ackerbauern nicht bevölkert, weil der Boden für diese Anbauformen ungeeignet ist. Hortikulturelle und Ackerbaugesellschaften sind im Allgemeinen in der Nähe von Feldern und Wäldern anzutreffen, Viehwirtschaftsgesellschaften in Gebieten mit Weideland und weniger Niederschlag.

Wir nehmen an, dass die natürliche Umgebung einer Gesellschaft die dort herrschende Gottesvorstellung beeinflusst, und zwar mindestens teilweise indirekt auf dem Weg über die Subsistenztechnologie. Snarey (1996) zeigt, dass natürliche Knappheit einen direkten Effekt auf den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott hat. Ein starker Gott kann helfen, sich dem Unvermeidlichen zu fügen. Snarey zeigt, dass ein moralischer Gott in Gesellschaften dort öfter vorkommt, wo die Menschen nicht oder nur mangelhaft über Wasser verfügen können. Wir nehmen den Effekt natürlicher Beschränkungen in unser theoretisches Modell auf und überprüfen, in wie weit die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen nur eine scheinbare ist. Natürliche Beschränkungen können ja ebenso gut die Subsistenztechnologie einer Gesellschaft wie auch ihre Gottesvorstellungen beeinflussen.

Vor diesem Hintergrund formulieren wir folgende drei Hypothesen:

1. Natürliche Beschränkungen senken das Niveau der Subsistenztechnologie von Gesellschaften;
2. Gesellschaften mit mehr natürlichen Beschränkungen glauben öfter an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott als Gesellschaften mit weniger natürlichen Beschränkungen, und
3. der direkte Effekt der Subsistenztechnologie auf den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott wird abnehmen, aber nicht verschwinden, wenn die natürlichen Beschränkungen berücksichtigt werden.

3. Gottesvorstellungen, politische Differenzierung und ökonomische Komplexität

Die Subsistenztechnologie einer Gesellschaft wird nicht nur durch die vorherrschenden Gottesvorstellungen beeinflusst, sondern ebenso durch andere Merkmale einer Gesellschaft, die sich ihrerseits auf den Glauben an einen moralischen und allmächtigen Schöpfergott auswirken können. Lenski scheint hier andeuten zu wollen, dass in der Beziehung zwischen der Subsistenztechnologie und der Religion einer Gesellschaft die soziale Organisation einen vermittelnden Faktor darstellt (Davis 1971). Wir sind damit bei unserer ersten Fragestellung angekommen, die den direkten bzw. indirekten Einfluss der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellungen von Gesellschaften zum

Thema hat, wobei wir die politische Differenzierung und die ökonomische Komplexität von Gesellschaften näher betrachten werden.

Swanson (1960, 1975) nimmt an, dass sich die Tatsache, dass eine Gesellschaft aus großen autonomen Gruppen besteht, in ihrer Religion niederschlägt. Er zeigt, dass der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott am häufigsten in Gesellschaften mit drei oder mehr autonomen Gruppen vorkommt und seltener in Gesellschaften mit wenigen oder gar keinen autonomen Gruppen. Dazu lassen sich die folgenden beiden Hypothesen formulieren:

4. Gesellschaften mit einem höherem Niveau der Subsistenztechnologie haben eine stärkere politische Differenzierung und
5. Gesellschaften mit einer stärkeren politischen Differenzierung glauben öfter an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott als Gesellschaften mit geringerer politischer Differenzierung.

Underhill (1974, 1976) unterstützt Lenskis These, dass die Technologie die Politik und Wirtschaft einer Gesellschaft beeinflusst. Er nimmt außerdem an, dass politische Differenzierung die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und dem Glauben an einen allmächtigen Schöpfer erklärt. In der Annahme, dass sich die gegebenen ökonomischen Verhältnisse in der herrschenden Religion widerspiegeln, erwartet Underhill, dass sich die ökonomische Komplexität auf den Glauben an einen allmächtigen Schöpfergott auswirkt. Vor diesem Hintergrund lassen sich folgende weitere Hypothesen formulieren:

6. Gesellschaften mit einem höherem Niveau der Subsistenztechnologie sind ökonomisch komplex und
7. in ökonomisch komplexeren Gesellschaften wird öfter an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott geglaubt als in ökonomisch weniger komplexen Gesellschaften.

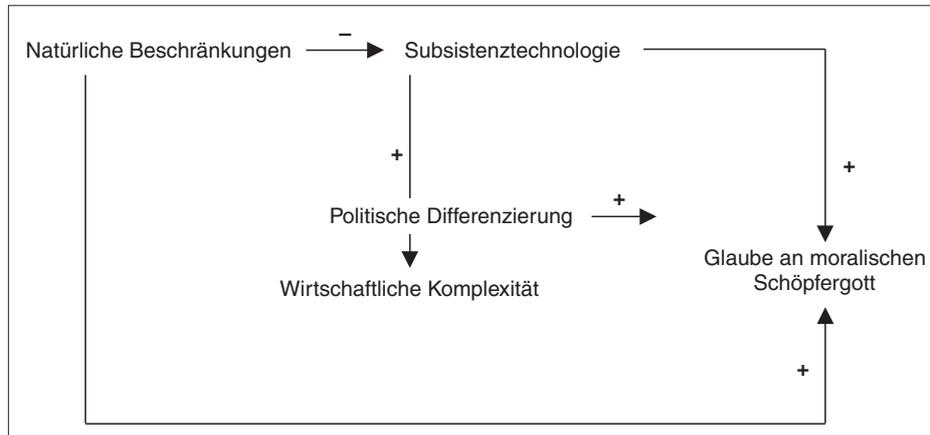
4. Direkte Auswirkungen und dazwischenliegende Faktoren

Durch die Unterscheidung von direkten und indirekten Effekten können wir die Positionen von Swanson (1960) und Underhill (1974) in ihrem Kommentar auf Lenski (1970) besser beurteilen. Swanson und Underhill behaupten nicht, dass die Subsistenztechnologie keinen Einfluss auf die religiösen Vorstellungen hätte, sondern dass dieser Effekt vor allem indirekter Natur ist und über strukturelle gesellschaftliche Aspekte zustande kommt. Dies führt zu folgender Hypothese:

8. der direkte Effekt der Subsistenztechnologie auf den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott wird abnehmen, aber nicht verschwinden, wenn die politische Differenzierung und die ökonomische Komplexität einer Gesellschaft berücksichtigt wird.

Abbildung 1 zeigt das theoretische Modell zum Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott, welches wir in diesem Artikel prüfen. Die Pfeile im Modell geben an, welche Zusammenhänge wir erwarten.

Abbildung 1: Theoretisches Modell zur Erklärung des Glaubens an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott



Nachdem wir jetzt mehrere Hypothesen abgeleitet haben, bleiben noch drei Punkte hinsichtlich der Stärke und Richtung der erwarteten Zusammenhänge zu klären. Der erste betrifft das Ausmaß, in dem politische Differenzierung und ökonomische Komplexität das Niveau der Subsistenztechnologie einer Gesellschaft beeinflussen. Wir folgen dabei Lenskis These, dass die technologische Entwicklung größtenteils ein autonomer und sich selbst verstärkender Prozess ist, wobei neue Erfindungen immer wahrscheinlicher werden, je mehr Erfindungen bereits gemacht worden sind (Lenski 2005: 65).

Ein zweiter Punkt betrifft den Rückkopplungseffekt der Religion auf die Subsistenztechnologie. Wir leugnen diese Möglichkeit nicht, überprüfen aber nicht, in wie weit die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und Religion durch einen Effekt der Religion auf die Subsistenztechnologie zu erklären ist. Wir kennen keine aktuelle Theorie, bei der die Wirkung dieser Faktoren in solcher Weise umgekehrt wird. Einer derartigen Theorie würde es auch nicht gelingen, den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfer zu erklären und sie gäbe damit auch keine Antwort auf die Hauptfrage dieses Artikels. Auf die Bedeutung der Frage innerhalb des ökologischen Evolutionismus, um wie viel stärker die Auswirkungen der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellungen sind als die Auswirkungen der Gottesvorstellungen auf die Subsistenztechnologie, kommen wir am Schluss dieses Artikels zurück.

Der dritte Punkt betrifft die Unterscheidung zwischen evolutionären Erklärungen, nach denen eine Erscheinung selbst adaptiv ist und solchen, nach denen sie nur ein Nebenprodukt einer anderen (adaptiven) Erscheinung ist (Wilson 2002: 45). Für die Religion läuft dies auf die Frage hinaus, ob sie den reproduktiven Erfolg einer Gesellschaft selbst vergrößert, oder nur eine Begleiterscheinung von Faktoren ist, die letztlich für den reproduktiven Erfolg der Gesellschaft verantwortlich sind.

III. Ackerbaugesellschaften, Analogien und der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott

Stark und Bainbridge (1987) formulierten eine Mikroerklärung für die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen. Ihre wichtigste Annahme ist, dass Menschen rational denken. Menschen werden also nicht mit einem Gott verhandeln, wenn es dafür eine billigere oder effizientere Alternative gibt, und ein allmächtiger und einflussreicher Gott ist eine solche Alternative (Stark 2001). Diese Erklärung lässt jedoch einige Fragen offen. Wenn Menschen rational denken, warum glauben sie dann nicht überall und sofort an einen einzigen, allmächtigen Gott? Warum hält sich der Glaube an mehrere Götter in einigen Teilen der Welt länger als in anderen?

Eine versprechendere Mikroerklärung findet sich in einer Forschungsrichtung, die sich von Hume (1998 [1757, 1779]) bis zu Guthrie (1993) erstreckt. Zur Erklärung der Religionsvielfalt dieser Welt kann die Annahme einen fruchtbaren Beitrag leisten, dass Menschen in Analogien denken. Menschen denken nicht so sehr in Schemata des „wenn ..., dann ...“, sondern viel eher in solchen des „wie ..., so auch ...“. Topitsch (1954, 1972, 1988) arbeitete diese Annahme aus, indem er drei Modelle unterschied, nach denen Menschen Vergleiche anstellen: vitale Prozesse, soziale Strukturen und technische Fertigkeiten. Weiß man, in welchem Gesellschaftstyp welche Denkmodelle vorherrschen, so kann man Hypothesen über die zu erwartenden Gottesvorstellungen aufstellen. Damit kann unsere zweite Fragestellung beantwortet werden.

In Gesellschaften mit biomorphen Denkmodellen erklären Menschen das Unbekannte mit den Elementen des reproduktiven Aktes. Ein Beispiel wäre die Geburt der Welt aus dem sexuellen Zusammentreffen von Sonne und Mond. In Gesellschaften mit soziomorphen Denkmodellen erklären Menschen das Unbekannte mit den Elementen ihrer sozialen Verhältnisse. Ein Beispiel dafür wäre die Vorstellung, dass Gott der Herr seiner Schöpfung ist und wie ein König über seine Untertanen regiert. Schließlich gibt es die technomorphen Denkmodelle, das sind Modelle mit denen Menschen das Unbekannte als das Ergebnis technischer und handwerklicher Fähigkeiten deuten. Als Beispiel sei die Vorstellung angeführt, dass Gott das Weltall nach einem Plan erschaffen habe, so wie auch Menschen bei der Herstellung eines Werkzeuges nach einem Plan vorgehen.

Bevor wir weitere Makrohypothesen aus der Mikrotheorie ableiten, nach der Menschen in Analogien denken und drei Denkmodelle gebrauchen, zunächst noch drei Bemerkungen. Die erste ist, dass wir unsere Mikroerklärungen nicht direkt überprüfen. Murdock's *Standard Cross-Cultural Sample*, der umfangreichste Datensatz mit Informationen über Gesellschaften in allen Abstufungen von Jägern bis hin zu den Ackerbauern, umfasst keine Informationen über die innerhalb einer Gesellschaft benutzten Denkmodelle. Um dennoch eine Weiterentwicklung induzieren zu können, versuchen wir, neue Hypothesen über den Gebrauch biomorpher, soziomorpher und technomorpher Denkmodelle in Gesellschaften mit unterschiedlichen Subsistenztechnologie-Niveaus aufzustellen.

Eine weitere Bemerkung betrifft die Tatsache, dass unsere Abhandlung vier Subsistenztechnologie-Niveaus und drei Denkmodelle behandelt. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass jedes Denkmodell in allen Gesellschaften gleich große Bedeutung besitzt.

Wir konstatieren deshalb nur, welches Denkmodell in welchem Gesellschaftstyp vorherrschen sollte. Wie Topitsch (1972: 127) feststellt, dominierten im alten Ägypten und Mesopotamien soziomorphe Denkmodelle, während im alten Griechenland technomorphe Denkmodelle vorherrschten.

Schließlich weisen wir darauf hin, dass wir beim Ableiten neuer Makrohypothesen aus Mikroannahmen die Ergebnisse nutzen, die Topitsch (1972: 63) bei einer Analyse alter hebräischer Texte gemacht hat. Das Gottesbild als Schöpfer kam in Analogie mit einem technomorphen Modell zustande und das Gottesbild als moralische Person aus einem soziomorphen Modell. Der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott wird wahrscheinlicher sein in Gesellschaften, in denen die Menschen stärker in ihre natürliche Umgebung eingreifen. Das Bild eines moralischen allmächtigen Schöpfers wird oftmals in Gesellschaften vorkommen, in denen der Führer viel Macht in sich vereint.

Wir wenden uns jetzt unseren Hypothesen über die Subsistenztechnologie von Gesellschaften und den Denkmodellen ihrer Bevölkerung zu. Wie nehmen zunächst an, dass biomorphe Denkmodelle oft in Jäger- und Sammlergesellschaften vorkommen. In Gesellschaften auf dem niedrigsten Niveau der Subsistenztechnologie ist das Repertoire an Werkzeugen beschränkt. Starke Spezialisierung bei der Herstellung von Werkzeugen und starke politische Autorität ist kaum vorhanden. Aus diesen Gründen wird der Bezugsrahmen der Menschen hauptsächlich aus vitalen Prozessen bestehen. Das Gleiche gilt mehr oder weniger auch für die einfachen hortikulturellen Gesellschaften. Wie gezeigt wurde (Nolan und Lenski 2004: 108), verfügten die Jäger und Sammler über das Wissen, Pflanzen anzubauen, machten aber keinen Gebrauch davon. Damit rücken sie näher an die einfachen Pflanzer, als ursprünglich vermutet.

Daneben erwarten wir, dass das Gottesbild als allmächtiger Schöpfer häufig in Gesellschaften vorkommt, in der die Subsistenztechnologie weiterentwickelt ist und die Menschen nicht nur ihre eigene Nahrung anbauen, sondern auch über Werkzeuge und selbstgemachtes Material verfügen. Das in diesen Gesellschaften Bekannte umfasst also die Ergebnisse menschlicher Kreativität und Ingeniosität. Hier werden neben biomorphen auch technomorphe Denkmodelle aufkommen. Durkheim (1912: 201–206) deutet ein bestimmtes soziomorphes Denkmodell an, wenn er behauptet, dass der Totemismus der australischen Jäger und Sammler ein Weltbild umfasst, das der Verteilung der Stammesmitglieder auf Cliques ähnelt (vgl. Topitsch 1972: 349–350). Topitsch (1972: 28; 1988: 5) fügt dem hinzu, dass nicht nur Clan-, sondern auch Familienbande und Herrscher/Untertanen-Beziehungen innerhalb eines Staates als Denkmodelle verwendet werden. Wir meinen damit soziomorphe Modelle, die sich, im Gegensatz zu den Modellen, auf die Durkheim hinwies, nicht auf Cliques beziehen, sondern auf Staaten. Wir erwarten, dass allmächtige Schöpfer dort aufkommen, wo eine zentrale und autonome Autorität zur Normalität gehört.

Schließlich scheint uns das Bild eines moralisch eingreifenden Schöpfers in Gesellschaften mit einem starken Staat und autonomer Autorität am wahrscheinlichsten. Allmächtige Schöpfer treten dann als moralisch auf, wenn die Könige mächtiger sind. Da sich der Staat in fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften entwickelte, erwarten wir, dass soziomorphe Denkmodelle hier an Bedeutung gewinnen. Nach Lenski (1970: 241ff.) haben unter den vier Haupttypen die Ackerbaugesellschaften den stärksten Staat. Herrscher solcher Gesellschaften belohnen ihre loyalen Untertanen und bestrafen

die Gesetzesübertreter. In solchen Gesellschaften sind die Menschen mit einem allmächtigen Herrscher konfrontiert, der sich um die Moral kümmert.

IV. Neue Makrohypothesen über den Glauben an einen (nicht-)moralischen allmächtigen Schöpfergott

Um unsere dritte Frage über moralische und nicht-moralische allmächtige Schöpfergötter zu beantworten, leiten wir abermals Makrohypothesen aus der Annahme ab, dass Menschen ihre Vorstellungen über das Unbekannte aus Analogien durch das gewinnen, was sie kennen und was für sie wichtig ist. Indem wir von Fragen über den Glauben an einen moralischen Schöpfer auf die Frage übergehen, inwieweit diese Götter der Religion zufolge in die Gesellschaft eingreifen, leiten wir drei Hypothesen ab:

9. der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott wird in Jäger- und Sammlergesellschaften und einfachen hortikulturellen Gesellschaften nahezu fehlen;
10. der Glaube an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott wird hauptsächlich in den fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften vorkommen und
11. der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott wird in den Ackerbaugesellschaften aufkommen.

Abbildung 2 zeigt ein Schema unserer Mikroerklärung.

Abbildung 2: Subsistenztechnologie, Denkmodelle und Gottesbilder

Subsistenztechnologie	Dominantes Denkmodell	Gottesbild
Jäger und Sammler	biomorph	keine oder mehrere Götter ohne Hauptgott
einfach hortikulturell	biomorph	keine oder mehrere Götter ohne Hauptgott
fortgeschritten hortikulturell	technomorph	nicht-moralischer allmächtiger Schöpfer
Ackerbau	soziomorph	moralischer allmächtiger Schöpfer

V. Neue Makrohypothesen über Gottesvorstellungen in Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften

Für unsere vierte Frage über Gottesvorstellungen in Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften arbeiten wir den ökologischen Evolutionismus weiter aus. Auch wenn wir erwarten, dass biomorphe Denkmodelle sowohl in Fischerei- wie auch in Jäger- und Sammlergesellschaften überwiegen werden, bleibt noch zu klären, in welcher dieser Gesellschaftstypen mehr nach technomorphen Modellen argumentiert wird. Wie Hewes (1948) bemerkte, sind Seen größer als Jagdgebiete, wodurch aquatische natürliche Hilfsquellen weniger schnell erschöpft sind (Überjagen wird schneller erreicht als Überfischen). Außerdem ist der Fischfang einfacher und erfordert weniger Erfindungsgeist als das Jagen nach Landtieren. Unsere Erwartung ist daher:

12. der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott ist in Fischereigesellschaften weniger wahrscheinlich als in Jäger- und Sammlergesellschaften.

Viehwirtschaftsgesellschaften übertreffen Ackerbaugesellschaften hinsichtlich des Grades, in dem sich die Menschen ihre Umgebung nach ihren Wünschen einrichten. Das Domestizieren von Tieren erfordert größere Anstrengungen und mehr Wissen als das Domestizieren von Pflanzen. Weil Landtiere von Natur aus den Menschen scheuen, müssen Techniken, wie das Prägen von Jungtieren, angewendet werden. Außerdem sind Hirten ständig damit beschäftigt, ihre Herde beisammen zu halten, während Ackerbauern nach der Aussaat bis zu einem gewissen Grad das Ergebnis abwarten können (Krader 1968). Wir nehmen daher an, dass technomorphe Denkmodelle in Viehwirtschaftsgesellschaften gebräuchlicher sind als in Ackerbaugesellschaften.

Wir nehmen außerdem an, dass soziomorphe Denkmodelle in Viehwirtschaftsgesellschaften stärker vertreten sind als in Ackerbaugesellschaften. Das Eindringen bei den Nachbarn und das Führen von Kriegen spielt in Viehwirtschaftsgesellschaften eine wichtige Rolle. Eine wichtige Erfindung in Viehwirtschaftsgesellschaften war der Gebrauch von Pferden und Kamelen als Reittiere. Das Reiten auf diesen Tieren brachte den Hirten einen wichtigen militärischen Vorteil. Mitglieder von Ackerbaugesellschaften lebten stets in Ängsten vor Überfällen durch Hirtenvölker. Daher gibt es in Viehwirtschaftsgesellschaften auch eine starke politische Autorität (Lenski 1970: 298). Die Hypothese, dass Menschen in Analogien argumentieren, lässt uns vermuten, dass der Gott der Hirten ein starker Herrscher sein wird. Wie Wilson (1975: 561) feststellt, sorgt der Gott der hebräischen Hirten für seine auserwählten Menschen so, wie ein Hirte über seine Herde wacht. Die Hypothese, die wir prüfen, lautet demnach:

13. Der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott ist in Viehwirtschaftsgesellschaften wahrscheinlicher als in Ackerbaugesellschaften.

Um die aufgeführten Hypothesen strenger zu prüfen, leiten wir noch weitere Hypothesen ab. Fischerei und Viehwirtschaft werden bisweilen mit anderen Arten des Lebensunterhalts kombiniert (Lenski 1970). Darum sind wir an den Gottesvorstellungen von Jäger- und Sammler- sowie einfachen hortikulturellen Gesellschaften, die teilweise von der Fischerei abhängig sind, interessiert. Obwohl die Viehwirtschaft die dominante Subsistenztechnologie einer Gesellschaft bilden kann, können Ackerbaugesellschaften auch zum Teil von der Viehwirtschaft abhängig sein. Wir betrachten daher die Gottesvorstellungen in Ackerbaugesellschaften mit einem unterschiedlichen Grad der Abhängigkeit von der Viehwirtschaft als zusätzlichen Beitrag zum Lebensunterhalt, d.h:

14. Je stärker Jäger- und Sammlergesellschaften sowie einfache hortikulturelle Gesellschaften von der Fischerei abhängig sind, desto weniger wahrscheinlich ist der Glaube an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott und
15. je stärker Ackerbaugesellschaften von der Viehwirtschaft abhängig sind, desto wahrscheinlicher ist der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott.

VI. Monographien, gesammelt und kodiert

1. Murdock's Cross-Cultural Sample

Murdock (1962) hat alle verfügbaren Ethnographien von 1267 vorindustriellen Gesellschaften gesammelt und Satzteile daraus in numerische Codes umgesetzt. In ähnlicher Weise sind in späteren Jahren von anderen Autoren diesem Datensatz weitere Codes zugefügt worden. Sie sind im *Ethnographischen Atlas* zu finden. Der *Atlas* ist erstmals in der Zeitschrift *Ethnology* im Jahre 1962 erschienen und derzeit als *World Cultures* in elektronischer Form verfügbar.

Für die Überprüfung unserer Hypothesen machen wir Gebrauch von Murdock's *Standard Cross-Cultural Sample*, einer Stichprobe des *Ethnographischen Atlas*. Das *Standard Cross-Cultural Sample* enthält Daten über 186 Gesellschaften, die jeweils auf einen bestimmten Ort und eine bestimmte Zeit spezifiziert sind. Um das Problem der Diffusion (das so genannte Galton-Problem) weitestmöglich zu umgehen, wurden Nachbarländer aus der Stichprobe entfernt. Im Gegensatz zum *Atlas* ist das *Sample* repräsentativ für weltweite Kulturen, die durch Forscher beschrieben worden sind, die dort einige Zeit zugebracht haben. Die meisten dieser Beschreibungen beziehen sich auf den Zeitraum zwischen 1800 und 1950. In diesem Artikel verwenden wir das *Standard Sample*, weil es detailliertere Informationen enthält als der *Ethnographische Atlas*.

Wie jede Datenquelle hat auch das *Sample* seine Beschränkungen. Eine erste Beschränkung besteht darin, dass sich die Daten auf Gesellschaften beziehen und nicht auf Individuen. Dies hat unter anderem zur Folge, dass wir davon ausgehen müssen, dass alle Mitglieder einer Gesellschaft dieselbe Gottesvorstellung haben, auch wenn dies in der Praxis nicht immer der Fall sein muss. Nolan und Lenski (2004: 165) weisen darauf hin, dass das einfache Volk in den Ackerbaugesellschaften einen Glauben hatte, der fatalistischer war als der der Elite. Eine zweite Einschränkung des Samples liegt darin, dass vorindustrielle Gesellschaften durch Interaktion mit westlichen Ländern beeinflusst sein können (Roes und Raymond 2002). Murdock bevorzugte deshalb ältere Beschreibungen gegenüber neueren. Dies bedeutet natürlich nicht, dass alle westlichen Einflüsse aus dem Datenbestand entfernt sind. Als dritte Beschränkung kann angeführt werden, dass das *Sample* nicht vollständig ist (Underhill 1974). Einige Gesellschaften bestanden in der Zeit, in der ethnographische Gesellschaften ihre Studien begannen, überhaupt nicht mehr, und einige Gesellschaften sind nie beschrieben worden.

2. Gemessene Gesellschaftsmerkmale

Die Variable v238 im *Sample* beinhaltet Information über die herrschenden Gottesvorstellungen in den Gesellschaften. Wir unterscheiden drei Typen: Gesellschaften ohne allmächtigen Schöpfergott, Gesellschaften mit einem nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott und Gesellschaften mit einem moralischen allmächtigen Schöpfergott.

Da im ökologischen Evolutionismus der Einfluss der *Subsistenztechnologie* im Mittelpunkt steht, ist ein breiter angelegtes Messinstrument für Technologien (Frisbie, Kriwo, Kaufman, Clarke und Myers 1984) nicht geeignet. Bei der Einstufung der Subsistenz-

tenztechnologie folgten wir den Anweisungen von Nolan und Lenski (2004: 372f.). Lenski klassifiziert Gesellschaften, die gleich stark von zwei Subsistenztechniken abhängen, als nicht vorhanden. Wir haben uns hingegen entschieden, solchen „hybriden“ Gesellschaften das niedrigste Niveau der Subsistenztechnologie zuzuschreiben. Auf diese Weise können wir möglichst viele Daten berücksichtigen, ohne dass dabei die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen überbewertet wird.

Um die Hypothesen zu prüfen, die wir aufgrund von Swanson (1975) und Underhill (1976) aufgestellt haben, messen wir auch die ökonomische Komplexität und die politische Differenzierung. Unter Bezug auf die Hypothese, dass Menschen in Analogien argumentieren, erwarten wir, dass der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott in Gesellschaften mit vielen Ergebnissen menschlichen Erfindungsgeistes am häufigsten vorkommt. Aus diesem Grund interpretieren wir ökonomische Komplexität als „handwerkliches Können“. Ihr Vorhandensein wird als Summe dreier dichotomer Größen bestimmt: Weben (v249), Lederbearbeitung (v250) und Töpferei (v251). Gesellschaften mit 0 Punkten haben kein handwerkliches Können, solche mit 3 Punkten das meiste handwerkliche Können. Gesellschaften erhalten für diese Größe nur dann Punkte, wenn sie bei mindestens zwei der drei Größen gepunktet haben. Wir erwarten auch, dass der Glaube an einen (moralischen) allmächtigen Schöpfergott bei Gesellschaften mit einem einzigen Führer am häufigsten vorkommt. Das Vorhandensein eines Alleinherrschers wurde anhand der Variablen v85 aus dem *Standard Cross-Cultural Sample* ermittelt. Diese Variable gibt den politischen Status wieder, in dem primäre Entscheidungen getroffen werden (Tuden und Marshall 1972). Gesellschaften mit einem zentralen Führer erhalten den Wert 1. Den übrigen Gesellschaften wird der Wert 0 zugesprochen.

Um den Niederschlag zu berechnen, der auf dem Gebiet einer Gesellschaft fällt, verwendeten wir den Mittelwert von drei Variablen. Diese Angaben stammen aus Klimakarten und zwar von Wetterstationen, die räumlich und zeitlich so nahe wie möglich an den Kulturen liegen, die in das *Standard Sample* aufgenommen sind. Die erste Variable ist der jährliche Niederschlag im Gesellschaftsgebiet (v189). Der Niederschlag wird als gering betrachtet, wenn er jährlich weniger als 250 ml beträgt (Wert 0), als mäßig, wenn er zwischen 251 und 500 ml liegt (Wert 1), und als hoch, wenn er mehr als 500 ml beträgt (Wert 2). Die zweite Größe ist die Niederschlagsmenge im trockensten Monat (v193). Der Niederschlag wird als gering betrachtet, wenn im trockensten Monat überhaupt kein Niederschlag fällt (Wert 0), als mäßig, wenn 1 bis 5 ml Niederschlag fallen (Wert 1), und als hoch, wenn er mehr als 5 ml beträgt (Wert 2). Schließlich berücksichtigen wir die Zahl der Trockenmonate in einem Jahr. Der Niederschlag wird als gering betrachtet, wenn es in einer Gesellschaft 8 oder mehr Trockenmonate pro Jahr gibt (Wert 0), als mäßig, wenn es 5 bis 8 Trockenmonate gibt (Wert 1) und als hoch, wenn es weniger als 5 gibt (Wert 2). Cronbachs Alpha für diese Skala beträgt 0.74.

Ackerbau in steilen, stark geneigten Gebieten ist schwierig. Wir verwenden eine Variable als Maß der Steilheit und Landschaftsneigungen (v922). Pryor (1986) sammelte diese Daten über die durchschnittliche Geländesteilheit von Gesellschaften anhand von Bodenkarten. Für einige Gesellschaften hat er ergänzende Informationen aus Gebietsbeschreibungen benutzt. Die Variable hat fünf Stufen, von „stark geneigt durch Berge“

bis „leicht gewellt“. Pryor (1986) hat auch Informationen über die Bodenfruchtbarkeit anhand von Bodenkarten kodiert (v924). Er unterscheidet dabei 106 Bodenarten, die er aufgrund ihrer Eignung für den Ackerbau in acht Kategorien von „sehr schlecht“ bis „sehr gut“ eingeteilt hat.

VII. Die Überprüfung des ökologischen Evolutionismus

Wir analysieren die Werte des Standard Cross-Cultural Sample je nach Art der zu erklärenden Größe durch multiple lineare, multiple logistische oder multinomiale logistische Regression.

1. Natürliche Beschränkungen und Technologie

Wir beginnen mit der Beziehung zwischen den natürlichen Beschränkungen und der Subsistenztechnologie. Wir testen unsere Hypothese, dass natürliche Beschränkungen das Niveau der Subsistenztechnologie in Gesellschaften senken. *Tabelle 2* zeigt die Ergebnisse einer multinomialen logistischen Regression.

Tabelle 2: Multinominale logistische Regression der Subsistenztechnologie

	J&S – Fi		J&S – eh		J&S – fh		J&S – Vw		J&S – Ack	
	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Niederschlag	2.48	1.64	1.69	1.09	-1.27*	0.50	-3.58**	0.78	-1.74**	0.56
Steilheit des Geländes	-0.39 ⁺	0.21	-0.14	0.20	-0.03	0.17	-0.48 ⁺	0.29	-0.39*	0.19
Bodenfruchtbarkeit	-0.15	0.26	0.33 ⁺	0.19	0.08	0.15	-0.32	0.26	0.46*	0.19
N	150									
Chi ²	78.11									

Quelle: Standard Sample des Ethnographischen Atlas.

J&S = Jäger und Sammler, Fi = Fischerei, eh = einfach hortikulturell, fh = fortgeschritten hortikulturell, Vw = Viehwirtschaft, Ack = Ackerbau.

⁺ p < 0.10; * p < 0.05; ** p < 0.01.

Tabelle 2 zeigt, dass in Viehwirtschaftsgesellschaften am wenigsten Niederschlag fällt. Interessant ist, dass es in fortgeschrittenen hortikulturellen und Ackerbaugesellschaften signifikant weniger regnet als in Jäger- und Sammler- oder einfachen hortikulturellen Gesellschaften. Ackerbaugesellschaften leben in signifikant flacheren Landschaften als Jäger- und Sammlergesellschaften. Diese Gesellschaftstypen verfügen außerdem über fruchtbareren Boden als die anderen Typen. Dies erklärt vielleicht, warum Ackerbaugesellschaften mit weniger Niederschlag auskommen können. Fruchtbarer Boden ist in hortikulturellen Gesellschaften mehr die Regel als bei Jägern und Sammlern, bei den fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften ist dieser Unterschied jedoch nicht signifikant. Viehwirtschaft findet auf weniger fruchtbaren Böden statt als Pflanzen- und Ackerbau. Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass natürliche Beschränkungen das Niveau der Subsistenztechnologie senken. Dies gilt jedoch nicht für die Viehwirtschaftsgesellschaften.

2. Technologie, handwerkliches Können und Autorität

Im ökologischen Evolutionismus geht man davon aus, dass die Subsistenztechnologie einer Gesellschaft den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott sowohl direkt als auch indirekt beeinflusst. Um das Vorhandensein indirekter Effekte zu prüfen, präsentieren wir in *Tabelle 3* eine lineare Regression für das Vorhandensein von handwerklichem Können und eine logistische Regression für das Vorhandensein einer einzigen Führerfigur.

Tabelle 3: Lineare Regression des handwerklichen Könnens und logistische Regression des Vorhandenseins eines einzigen Führers

	handwerkliches Können		ein einziger Führer	
	b	SE	b	SE
Konstante	1.36**	0.12		
Subsistenztechnologie				
Jäger und Sammler (Ref.)				
Fischerei	-0.51*	0.25	1.52+	0.78
einfach hortikulturell	0.04	0.21	1.23+	0.74
fortgeschritten hortikulturell	0.80**	0.19	2.66**	0.62
Viehwirtschaft	0.46+	0.27	2.15**	0.80
Ackerbau	1.12**	0.20	3.71**	0.72
N	150		150	
Zusammenhang	Adjust. R ² = 0.293		Chi ² = 46.45	

Quelle: Standard Sample des Ethnographischen Atlas; eigene Berechnungen.

+ p < 0.10; * p < 0.05; ** p < 0.01.

Das erste Modell aus *Tabelle 3* zeigt die Ergebnisse für handwerkliches Können. Wir prüfen, ob Gesellschaften mit einer höheren Subsistenztechnologie ökonomisch komplexer sind. Im Allgemeinen zeigt sich, dass die ökonomische Komplexität in Gesellschaften bei weiter fortgeschrittener Subsistenztechnologie höher ist. Fortgeschrittene hortikulturelle Viehwirtschafts- und Ackerbaugesellschaften verfügen über mehr handwerkliches Können als Jäger- und Sammlergesellschaften. Fischereigesellschaften verfügen über signifikant weniger handwerkliches Können. Fortgeschrittene hortikulturelle Gesellschaften haben signifikant mehr handwerkliches Können als einfache hortikulturelle Gesellschaften, und in Ackerbaugesellschaften ist handwerkliches Können am gebräuchlichsten.

Das zweite Modell zeigt die Ergebnisse bezüglich des Vorhandenseins einer einzigen Führerfigur. Jäger- und Sammlergesellschaften haben signifikant am seltensten eine zentrale Führerfigur. Fortgeschrittene hortikulturelle sowie Viehwirtschaftsgesellschaften haben öfter einen zentralen Führer als einfache hortikulturelle Gesellschaften. Bei Ackerbauern tritt eine zentrale Führerfigur am häufigsten auf. Im Allgemeinen wird unsere Erwartung somit bestätigt.

3. Die Wahrscheinlichkeit des Glaubens an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott

In *Tabelle 4* findet sich die Prüfung unserer Hypothesen zum Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott. In Modell 1 untersuchen wir, ob das Bild eines moralischen allmächtigen Schöpfergottes in Gesellschaften mit einem höher Niveau von Subsistenztechnologie öfter vorkommt. Verglichen mit Jäger- und Sammlergesellschaften kommt bei Ackerbau- und Viehwirtschaftsgesellschaften der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott häufiger vor. Einfache und fortgeschrittene hortikulturelle Gesellschaften unterscheiden sich hingegen hierin nicht signifikanter von den Jäger- und Sammlergesellschaften, obwohl sich die Parameter in der erwarteten Richtung unterscheiden. Unsere Hypothese wird folglich nur zum Teil unterstützt.

Tabelle 4: Logistische Regression der Odds des Glaubens an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4	
	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Subsistenztechnologie								
Jäger und Sammler (Ref.)								
Fischerei	-0.16	1.17	-0.06	1.19	0.62	1.24	0.62	1.25
einfach hortikulturell	0.13	0.91	0.53	0.95	0.24	0.98	0.42	1.03
fortgeschritten hortikulturell	0.91	0.67	0.69	0.71	-0.04	0.79	-0.29	0.83
Viehwirtschaft	2.51**	0.80	1.15	0.95	2.30**	0.88	1.02	1.08
Ackerbau	2.09**	0.66	1.85*	0.72	0.84	0.82	0.50	0.92
Niederschlag			-1.17**	0.44			-0.86*	0.47
Steilheit des Geländes			-0.17	0.16			-0.27	0.18
Bodenfruchtbarkeit			-0.18	0.16			-0.13	0.18
handwerkliches Können					1.36**	0.38	1.26**	0.40
ein einziger Führer					0.29	0.55	0.50	0.58
N	150		150		150		150	
Chi ²	20.88		30.13		37.16		42.44	

Quelle: Standard Sample des Ethnographischen Atlas; eigene Berechnungen.

+ $p < 0.10$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Modell 2 fügt dem Modell 1 das Vorhandensein natürlicher Beschränkungen zu. So schalten wir die Möglichkeit eines scheinbaren Zusammenhangs zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen aus. In Gesellschaften mit mehr Niederschlag ist ein moralischer allmächtiger Schöpfergott weniger wahrscheinlich. Die Bodenfruchtbarkeit und die Steilheit des Geländes sind nicht signifikant mit dem Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergottes korreliert. Unsere Erwartung, dass natürliche Beschränkungen mit der Anwesenheit eines moralischen allmächtigen Schöpfergottes zusammenfallen, trifft nur im Falle der Niederschläge zu. Die Ergebnisse zeigen auch, dass der Unterschied zwischen Jäger- und Sammlergesellschaften und Viehwirtschaftsgesellschaften verschwindet, wenn für die natürlichen Beschränkungen korrigiert wird. Die Hypothese, dass der Effekt der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellungen teilweise verschwindet, wenn man die natürlichen Beschränkungen mit einbezieht, wird durch diese Ergebnisse unterstützt.

In das Modell 3 nehmen wir das handwerkliche Können und das Vorhandensein eines einzigen Führers auf. Gesellschaften, in denen spezialisiertes Handwerk gebräuchlicher ist, glauben signifikant häufiger an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott. Das Vorhandensein einer zentralen Führungsfigur hat hierauf keinen signifikanten Einfluss. Die Hypothese, dass Gesellschaften mit stärkerer politischer Differenzierung oft an einen moralischen allmächtigen Gott glauben, muss daher verworfen werden. Nach Berücksichtigung des Vorhandenseins handwerklichen Könnens und eines einzigen zentralen Führers ist der signifikante Unterschied zwischen Ackerbaugesellschaften und Jäger- und Sammlergesellschaften verschwunden. Der Einfluss der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellung verläuft also teilweise über diese strukturellen Gesellschaftsmerkmale.

In Modell 4 fügen wir sowohl die natürlichen Beschränkungen als auch die strukturellen Merkmale in Modell 1 ein. Der Niederschlag hat noch immer einen signifikant negativen Effekt auf den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott. Doch ist dieser Effekt nach Kontrolle für diese strukturellen Merkmale schwächer geworden. Das Vorhandensein handwerklichen Könnens bleibt für die Wahrscheinlichkeit eines moralischen allmächtigen Schöpfergottes von Bedeutung. Es sei hier darauf hingewiesen, dass der unmittelbare Effekt der Subsistenztechnologie auf Gottesvorstellungen nach Berücksichtigung der natürlichen Beschränkungen und strukturellen Kennzeichen der Gesellschaften gänzlich verschwunden ist.

4. Das Niveau des Aktivismus in Gottesvorstellungen

Bisher beantworteten wir Fragen über die Subsistenztechnologie und den Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott. Nun wollen wir die Beziehung zwischen Subsistenztechnologie und dem *Niveau* des Aktivismus in den Gottesvorstellungen näher untersuchen. Dieses Niveau liegt in Gesellschaften ohne einen allmächtigen Schöpfergott am niedrigsten, ist höher beim nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott, und am höchsten bei einem moralischen allmächtigen Schöpfergott. *Tabelle 5* gibt die Ergebnisse einer zweistufigen logistischen Regression wieder. In einem ersten Schritt untersuchen wir, welche Gesellschaften an einen allmächtigen Schöpfergott glauben und welche nicht, und anschließend, sofern es sich um einen allmächtigen Schöpfergott handelt, ob dieser Gott nach moralischen Prinzipien handelt oder nicht. In diesen Analysen berücksichtigen wir das handwerkliche Können und das Vorhandensein eines zentralen Führers.

In Modell 1a prüfen wir, ob die Subsistenztechnologie einen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit hat, an einen allmächtigen Schöpfergott zu glauben statt keinen Hauptgott anzuerkennen. Fortgeschrittene hortikulturelle, Viehwirtschafts- und Ackerbaugesellschaften besitzen häufiger einen allmächtigen Schöpfergott als Jäger- und Sammlergesellschaften. Modell 1b zeigt, dass handwerkliches Können und das Vorhandensein eines zentralen Führers beide positiv mit dem Glauben an einen allmächtigen Schöpfergott korreliert sind. Gesellschaften, in denen handwerkliches Können gebräuchlicher ist und/oder wo ein einziger Führer an der Macht ist, haben oft einen allmächtigen Schöpfergott. Berücksichtigen wir diese beiden Aspekte, so verschwindet der Effekt der

Tabelle 5: Logistische Regression der Odds des Glaubens an einen (moralischen) allmächtigen Schöpfergott

	Ein gegenüber keinem allmächtigen Schöpfergott				Nicht-moralischer gegenüber moralischem allmächtigem Schöpfergott			
	Model 1a		Model 1b		Model 2a		Model 2b	
	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Subsistenztechnologie								
Jäger und Sammler (Ref.)								
Fischerei	-0.25	0.64	-0.19	0.68	0.00	1.25	1.20	1.42
einfach hortikulturell	-0.62	0.57	-0.80	0.61	0.69	1.03	0.77	1.15
fortgeschritten hortikulturell	1.48**	0.50	0.62	0.57	0.29	0.71	0.15	0.86
Viehwirtschaft	1.73*	0.84	1.24	0.88	2.08*	0.90	2.18*	1.00
Ackerbau	1.17*	0.54	-0.20	0.68	1.84*	0.74	1.25	0.94
fachliches Können			0.60*	0.24			1.18**	0.43
ein einziger Führer			1.06*	0.46			-0.22	0.62
N	150		150		86		86	
Chi ²	22.90		35.22		12.77		22.16	

Quelle: Standard Sample des Ethnographischen Atlas; eigene Berechnungen.

+ p < 0.10; * p < 0.05; ** p < 0.01.

Subsistenztechnologie auf die Wahrscheinlichkeit, an einen allmächtigen Schöpfergott zu glauben.

In Modell 2a finden wir, dass Viehwirtschafts- und Ackerbaugesellschaften öfter an einen moralischen allmächtigen als an einen nicht-moralischen Schöpfergott glauben als Jäger- und Sammlergesellschaften. Die einfachen hortikulturellen Gesellschaften weichen nicht signifikant von der Referenzkategorie ab. In Modell 2b fügen wir das handwerkliche Können und das Vorhandensein eines zentralen Führers hinzu. Einzig und allein das handwerkliche Können hat einen positiven Effekt auf die Wahrscheinlichkeit eines moralischen gegenüber einem nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott. Gegen unsere Erwartung ist das Vorhandensein einer einzelnen Führerfigur für den Unterschied zwischen dem Glauben an einen nicht-moralischen oder einen moralischen allmächtigen Schöpfergott nicht wichtig. Wenn wir das handwerkliche Können miteinbeziehen, ist der Unterschied zwischen Ackerbau- und den Jäger- und Sammlergesellschaften nicht länger signifikant.

Zusammengefasst dominiert der Glaube an keine bzw. mehrere Götter ohne Hauptgott in Jäger- und Sammler- sowie in einfachen hortikulturellen Gesellschaften. Der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott ist in fortgeschrittenen hortikulturellen, Viehwirtschafts- und Ackerbaugesellschaften wahrscheinlicher. Wenn wir zwischen einem nicht-moralischen und einem moralischen Schöpfergott unterscheiden, sehen wir, dass ersterer in den fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften und letzterer in den Ackerbaugesellschaften am häufigsten vertreten ist. Für die Fischereigesellschaften hatten wir erwartet, dass der Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott seltener vorkommen sollte als in Jäger- und Sammlergesellschaften. Obwohl das Vorzeichen dieses Parameters negativ ist, ist er nicht signifikant. Insofern wird die Hypothese nicht unterstützt. Ein zusätzlicher Test bestätigt, dass der Unterschied zwischen Ackerbau-

und Viehwirtschaftsgesellschaften nicht signifikant ist. Angesichts der Tatsache, dass sich die Werte in der erwarteten Richtung unterscheiden, verwerfen wir unsere Hypothese, dass der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott in Viehwirtschaftsgesellschaften häufiger vorkommt vorläufig jedoch noch nicht.

Table 6 überprüft die These, dass Jäger- und Sammler- sowie einfache hortikulturelle Gesellschaften, die stärker von der Fischerei abhängig sind, eher an einen allmächtigen Schöpfergott glauben. Die Ergebnisse zeigen, dass in Gesellschaften, in denen die Fischerei eine größere Bedeutung besitzt, die Menschen tatsächlich öfter an einen allmächtigen Schöpfergott glauben. Dieser Zusammenhang ist signifikant bei einem Alpha von 0.10 bei einseitigem Test. Abschließend prüfen wir, ob Ackerbaugesellschaften, die stärker von Viehwirtschaft abhängig sind, häufiger einen moralischen allmächtigen Schöpfergott haben. Es zeigt sich, dass in Gesellschaften, in denen die Viehwirtschaft von Bedeutung ist, die Menschen tatsächlich häufiger an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott glauben (signifikant bei einem Alpha von 0.01).

Table 6: Prozentsatz der Gesellschaften mit Glauben an einen (moralischen) allmächtigen Schöpfergott als Funktion der Abhängigkeit von Fischerei oder Viehwirtschaft

Abhängigkeit von Jäger- und Sammler- sowie von einfachen hortikulturellen Gesellschaften von der Fischerei	Glaube an einen allmächtigen Schöpfergott (in Prozent)	N
0- 5	43	56
6-15	48	54
16-25	41	58
26-35	32	44
36-45	34	38
46-55	21	29
Chi ²	7.79 ⁺	47
Fischereigesellschaften	38	
Abhängigkeit von Ackerbaugesellschaften von der Viehwirtschaft	Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott (in Prozent)	N
6-15	30	10
16-25	38	37
26-35	80	44
36-45	88	16
Chi ²	23.60 ^{**}	
Viehwirtschaftsgesellschaften	73	70

Quelle: Lenski (1970: 298) und der Ethnographische Atlas; eigene Berechnungen.

⁺ p < 0.10; * p < 0.05; ** p < 0.01 (bei einseitigem Test).

VIII. Schlussfolgerung und Diskussion

Dieser Artikel behandelt vier aufeinanderfolgende Fragen über die Beziehung zwischen der Subsistenztechnologie einer Gesellschaft und ihrem Glauben an bestimmte Götter. Wir wollen nun die Antworten betrachten, die sich aus der Überprüfung eines ökologischen Evolutionismus ergeben haben, der durch die These erweitert wurde, dass

Menschen analog argumentieren und zu diesem Zweck je nach der Art ihrer Gesellschaft drei Denkmodelle benutzen.

Unsere erste Frage betraf die Vorstellung von einem allmächtigen Schöpfergott, der gutes Betragen belohnt und Gesetzesverletzungen bestraft. Die Vorstellung von einem solchen moralischen allmächtigen Schöpfergott wird durch die Technologie beeinflusst, mit der die Menschen ihren Lebensunterhalt sichern. Der Glaube an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott ist in Ackerbau- und Viehwirtschaftsgesellschaften wahrscheinlicher als in Gesellschaften mit einer anderen Subsistenztechnologie. Die Wahrscheinlichkeit eines moralischen allmächtigen Schöpfergottes in den anderen Gesellschaftstypen unterscheidet sich kaum. Wir prüfen, ob politische und ökonomische Gesellschaftsmerkmale als vermittelnde Zwischenfaktoren fungieren und zeigen, dass das Bild eines moralischen allmächtigen Schöpfers, das in Ackerbaugesellschaften die Regel ist, nicht durch einen unmittelbaren Effekt der Subsistenztechnologie, sondern größtenteils auf dem Wege über das ökonomische handwerkliche Können zustande kommt. In Ackerbaugesellschaften ist handwerkliches Können am weitesten entwickelt und dieses handwerkliche Können korrespondiert mit der Vorstellung von einem moralischen allmächtigen Schöpfergott.

Unsere zweite Frage war theoriebildend. Frühere Untersuchungen haben ergeben, dass sich die Wahrscheinlichkeit, an einen moralischen allmächtigen Schöpfergott zu glauben, in fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften kaum von der in einfachen hortikulturellen Gesellschaften unterscheidet, während der Unterschied zwischen Ackerbau- und fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften größer ist. Wie ist dies zu erklären? Lenski (1970) vermutet, dass Menschen, die stärker in ihre natürliche Umgebung eingreifen, ihren Göttern auch mehr Kreativität und einen stärkeren Einfluss auf die Gesellschaft zuschreiben. Dieser Makrotheorie fügten wir Topitschs (1954) Mikrotheorie zu, derzufolge Menschen in Analogien argumentieren und dabei drei Denkmodelle gebrauchen, um das Unbekannte zu erklären. Lenski spielt auf technomorphe Denkmodelle an. Wir aber meinen, dass diese Modelle auf einem niedrigen Niveau der Subsistenztechnologie wenig Einfluss haben und dass biomorphe Denkmodelle in Jäger- und Sammlergesellschaften sowie in einfachen hortikulturellen Gesellschaften vorherrschen. Wir argumentieren, dass in Ackerbaugesellschaften, aufgrund der großen Bedeutung des Staates, soziomorphe Denkmodelle am bedeutsamsten sind. Wir folgern, dass technomorphe Denkmodelle das Bild eines erschaffenden Gottes wahrscheinlicher machen und zusätzliche soziomorphe Modelle den Glauben an einen moralischen allmächtigen Gott. Dies erklärt, dass moralische allmächtige Schöpfer in Ackerbaugesellschaften stark vertreten sind.

Diese Mikroerklärung lässt erwarten, dass allmächtige Schöpfer, die nicht nach moralischen Prinzipien handeln, in fortgeschrittenen hortikulturellen Gesellschaften am wahrscheinlichsten sind. Unsere dritte Frage lautete, ob diese Prognose zutrifft. Eine erneute Analyse unserer Daten im Hinblick auf diese Frage bestätigte dies. Wir wiederholen, dass wir die Hypothese, dass Menschen in Analogien argumentieren, nicht direkt geprüft haben. Der verfügbare Datensatz umfasst keine Angaben über das Vorhandensein des einen oder anderen Denkmodells in einer Religion. Anstelle dessen haben wir neue Makrohypothesen aus unserer Mikrohypothese abgeleitet und anschließend geprüft.

Unsere vierte Fragestellung bezieht sich auf die Gottesvorstellungen in Fischerei- und Viehwirtschaftsgesellschaften, also in Gesellschaften, die stark von ihrer natürlichen Umgebung abhängig sind. Wir fanden eine gewisse Unterstützung für die Hypothese, dass Fischereigesellschaften weniger oft an einen allmächtigen Schöpfergott glauben als Jäger- und Sammlergesellschaften, und Viehhalter häufiger einen moralischen allmächtigen Schöpfergott haben als Ackerbauer. Weil Jagen und Sammeln, aber auch der einfache Pflanzenbau, oft mit dem Fischfang kombiniert wird, untersuchten wir auch in diesen Gesellschaften den Glauben an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott. Wenn Jäger- und Sammlergesellschaften und einfache hortikulturelle Gesellschaften stärker von der Fischerei abhängig sind, tritt der Glaube an einen nicht-moralischen allmächtigen Schöpfergott seltener auf. Auch finden wir, dass Ackerbaugesellschaften, die stark von der Viehwirtschaft abhängig sind, öfter an einen Gott glauben, der die Welt erschaffen hat und in sie nach moralischen Prinzipien eingreift.

Die Soziologie behandelt verschiedene Gesellschaften. Bisher verglichen quantitativ arbeitende Soziologen hauptsächlich die derzeitigen (post-)industriellen Gesellschaften. In diesem Artikel zeigen wir, dass es auch möglich ist, vorindustrielle Gesellschaften quantitativ zu vergleichen. Wir zeigen zugleich, dass Theorien aus der Biologie, die auch in der Psychologie Fuß gefasst haben, für die Soziologie von Interesse sein können.

Die Daten für diesen Artikel stammen aus dem *Standard Sample* des *Ethnographischen Atlas*. An vier Punkten wären zusätzliche Daten erwünscht. Zunächst über das Schmelzen von Eisen, sodass entwickelte Ackerbau- von einfachen Ackerbaugesellschaften (Lenski 1970: 125) unterschieden werden können. Zum Zweiten möchten wir eine weitergehende Hypothese über die politische Differenzierung prüfen. Wir erwarten nämlich, dass allmächtige Schöpfer dann nach moralischen Prinzipien aufzutreten beginnen, wenn sich in der Gesellschaft eine gesonderte Rechtsprechung entwickelt hat. Zum Dritten müssen wir Gottesvorstellungen auch in anderer Weise kategorisieren als einzig und alleine aufgrund des Ausmaßes ihres Eingreifens in die Welt. Nach Jensen (1966) trifft die Vorstellung, dass Pflanzenbau Nahrung hervorbringt, indem Getreide ausgesät wird, nicht zu. Pflanzler bauen oft Wurzeln oder Knollen an und ihre neue Ernte ist daher die Folge des Zerteilens von Pflanzen in Stücke, aus denen neue Pflanzen entstehen. Jensen behauptet, dass die Götter in hortikulturellen Gesellschaften nicht ewig leben, sondern vor langer Zeit gestorben sind, wobei ihre Überreste zu neuen Pflanzen auswachsen. Van Baaren und Leertouwer (1980: 42) nennen solche Götter Märtyrergötter und berichten, dass die Untersuchungen von Jensen auf der Molukkeninsel Seram belegen, dass man rituell für die Märtyrergötter tötet, um Leben entstehen zu lassen, wie man auch Knollen in Stücke schneidet, um mehr Pflanzen zu erhalten. Hier handelt es sich also um ein biomorphes Denkmodell. Wir werden dieser Frage nachgehen, indem wir Schöpfungsmythen auf das Vorhandensein von Märtyrergöttern kodieren. Viertens wäre es zu empfehlen, durch eine quantitative Inhaltsanalyse von Schöpfungsgeschichten die Denkmodelle zu ermitteln, auf denen sie beruhen. Auf diese Weise könnte auch die Hypothese erhärtet werden, dass Menschen je nach der Art ihrer Gesellschaft bestimmte Denkmodelle benutzen.

In diesem Artikel werden Querschnittsdaten benutzt. Mit Längsschnittsdaten wäre der Zusammenhang zwischen Subsistenztechnologie und Gottesvorstellungen besser zu

untersuchen. Es gibt jedoch keinen archäologischen Trendatlas, obwohl Hawkes (1976) dem sehr nahekommt. Eine inhaltliche Längsschnittanalyse religiöser Texte aus unterschiedlichen Gesellschaften wäre jedenfalls eine lohnende Aufgabe. Wir verweisen auf Assmann (1996) für Ägypten, Groneberg (2004) für Mesopotamien und Lemaire (2003) für Israel.

Dieser Artikel umging bisher den Gegensatz zwischen der adaptiven und der Nebenprodukt-Version hinsichtlich der evolutionären Religionserklärung (Wilson 2002: 45). Erstere besagt, dass Religion den reproduktiven Erfolg einer Gesellschaft vergrößert, während letztere in der Religion nur eine Begleiterscheinung von adaptiven Veränderungen sieht. Im Sinne des ökologischen Evolutionismus ist Religion ein Nebenprodukt des technologischen Fortschritts. Die Subsistenztechnologie von Gesellschaften ist hier nämlich die treibende Kraft für allerlei Veränderungen, wobei die Verbesserungen der Technologie zum reproduktiven Erfolg der Gesellschaft beitragen. Diese Verbesserungen bilden die Voraussetzung für die Veränderungen in der Struktur und Kultur der Gesellschaft, ohne dass diese jedoch Auswirkungen auf den reproduktiven Erfolg haben. Im Evolutionismus ist die mehr oder weniger gute Anpassung von Gesellschaften an ihre Umgebung die wichtigste zu klärende Frage und nach dem ökologischen Evolutionismus werden technologisch hochentwickelte Gesellschaften reproduktiv erfolgreicher sein. Im ökologischen Evolutionismus stellen Gesellschaften Menschenpopulationen dar und ihr reproduktiver Erfolg zeigt sich darin, dass die Mitglieder der Bevölkerung einer Gesellschaft länger leben, sich weniger oft am Rande ihres Daseins befinden und in größerer Zahl auf einem kleineren Grundgebiet, also bei höheren Bevölkerungsdichten, leben. Die Frage ist, ob die Religion, unabhängig von der Technologie, den reproduktiven Erfolg von Gesellschaften beeinflusst und, wenn beide Faktoren darauf Einfluss haben, welcher Faktor einen stärkeren Einfluss hat.

In *Tabelle 7* wird geprüft, ob der Effekt der Subsistenztechnologie auf den reproduktiven Erfolg von Gesellschaften größer ist als der Effekt der Gottesvorstellungen. Nach dem Vorbild von Lenski nehmen wir die Bevölkerungsdichte als Indikator für den reproduktiven Erfolg.³ Das erste Modell untersucht, ob das Vorhandensein eines (moralischen) allmächtigen Gottes die Bevölkerungsdichte von Gesellschaften erhöht. Wir finden tatsächlich einen geringen positiven Zusammenhang zwischen dem Glauben an einen moralischen allmächtigen Schöpfer und der Bevölkerungsdichte. Die erklärende Varianz weist jedoch auf einen geringen Zusammenhang hin.

Im zweiten Modell untersuchen wir den Zusammenhang zwischen Subsistenztechnologie und Bevölkerungsdichte. Die Ergebnisse zeigen, dass technologisch höher entwickelte Gesellschaften reproduktiv erfolgreicher sind. Nur die Viehwirtschaftsgesellschaften haben eine kleinere Bevölkerungsdichte als aufgrund ihrer Technologie zu erwarten wäre. Dies hängt vermutlich mit dem Nomadendasein dieser Gesellschaften zusammen. Die hohe erklärende Varianz deutet auf einen starken Zusammenhang hin. Im dritten Modell nehmen wir sowohl die Gottesvorstellungen als auch die Subsistenztechnologie der Gesellschaften in die Analyse auf. Der schwache Zusammenhang, den

3 Die Variable Bevölkerungsdichte (v156) hat fünf Stufen, die die Personenzahl pro Quadratmeile widerspiegeln. Diese Variable wurde zu einer kontinuierlichen Variable umgeformt, indem bei jeder Kategorie der niedrigste Wert genommen wird und die Variable anschließend Log-transformiert wurde.

Tabelle 7: Lineare Regression der Bevölkerungsdichte mit den Gottesvorstellungen und der Subsistenztechnologie

	Bevölkerungsdichte					
	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	b	SE	b	SE	b	SE
Konstante	0.26	0.19	-1.14**	0.16	-1.01**	0.18
Allmächtiger Schöpfergott keiner (Ref.)						
nicht-moralisch	0.15	0.28			-0.20	0.21
moralisch	0.59 ⁺	0.31			0.02	0.25
Subsistenztechnologie Jäger und Sammler (Ref.)						
Fischerei			1.89**	0.32	2.01**	0.34
einfach hortikulturell			1.48**	0.26	1.43**	0.29
fortgeschritten hortikulturell			2.38**	0.22	2.36**	0.24
Viehwirtschaft			0.78*	0.31	0.63 ⁺	0.36
Ackerbau			3.01**	0.25	2.92**	0.27
N	166		166		166	
Adjust. R ²	.010		.506		.500	

Quelle: Standard Sample des Ethnographischen Atlas; eigene Berechnungen.

⁺ p < 0.10; * p < 0.05; ** p < 0.01.

wir im Modell 1 zwischen Gottesvorstellungen und Bevölkerungsdichte gefunden haben, verschwindet, sobald wir die Subsistenztechnologie berücksichtigen. Die Subsistenztechnologie hat also tatsächlich einen stärkeren Einfluss auf den reproduktiven Erfolg von Gesellschaften als die Religion. Wir können sogar schließen, dass Gottesvorstellungen, unabhängig von der Subsistenztechnologie, keinen Einfluss auf den reproduktiven Erfolg haben.

Wir können jetzt auch mehr dazu sagen, welche Bedeutung die Frage innerhalb des ökologischen Evolutionismus hat, inwieweit der Effekt der Subsistenztechnologie auf die Gottesvorstellungen größer ist als der Effekt der Gottesvorstellungen auf die Subsistenztechnologie. Diese Frage konnten wir in diesem Artikel nicht beantworten, weil wir nur über Querschnittdaten verfügen. Jetzt aber, nachdem wir festgestellt haben, dass die wichtigste zu erklärende Erscheinung innerhalb des ökologischen Evolutionismus der reproduktive Erfolg ist und wir die diesbezüglichen Hypothesen überprüft haben, können wir festhalten, dass dieser Frage auch keine große Bedeutung zukommt. Die entscheidende Frage ist jedoch, ob die Religion, unabhängig vom Stadium der Subsistenztechnologie, zum reproduktiven Erfolg führt. Diese Frage haben wir aber soeben mit einem vorsichtigen „Nein“ beantwortet.

Mit diesem Artikel verstärken wir den ökologischen Evolutionismus mit der Proposition, dass Menschen das Unbekannte zu begreifen versuchen, indem sie Analogien mit dem Bekannten herstellen. Pinker (2002: 435) verweist auf Brown, der 1989 darauf hinwies, dass Anthropomorphismus der menschlichen Natur inhärent ist. Unsere Ergebnisse zeigen, wie diese These fruchtbar erweitert werden kann. Künftige Untersuchungen sollten daher der Mikrotheorie von Topitsch (1954, 1972, 1988) und unserer

Hypothese, die verschiedene Niveaus der Subsistenztechnologie an Denkmodelle koppelt, mehr Aufmerksamkeit schenken.

Zu guter Letzt die Frage, was denn dies alles für die Soziologie der heutigen westlichen Gesellschaften bedeutet. Lenski (1970: 411) sagt, dass religiöse Ideen, die den Menschen aus dem agrarischen Zeitalter selbstverständlich erschienen, auf die Einwohner von Industriestaaten befremdlich wirken. Der ökologische Evolutionismus besagt, dass das Bild eines einzigen Gottes als Schöpfer und derzeitigem Herrscher in Industriegesellschaften nicht mehr wahrscheinlich ist. Diese Vorstellung ist auch nur schwer mit der Tatsache zu vereinbaren, dass der Mensch „das Heft in die eigene Hand genommen hat“. Auch die Analogie mit einer Person, die allmächtig herrscht, trifft nicht mehr zu, weil in Industrienationen die politische Macht gleichmäßiger über die Menschen verteilt ist (Lenski 1970: 416). Wir erwarten daher, dass die Auffassungen über das Unbekannte in Industrienationen einen unpersönlichen Charakter haben. Während die Modernisierungstheorie (Martin 1978) den Ausgangspunkt der Säkularisierung nicht definiert, geschieht dies im ökologischen Evolutionismus wohl. Die Säkularisierung ist wahrscheinlicher in Gesellschaften, deren Menschen an einen moralischen allmächtigen Schöpfer glauben. Unter diesem Aspekt ist es deshalb auch angebracht, zwischen den Gottesvorstellungen industrialisierender hortikultureller und industrialisierender Ackerbaugesellschaften zu unterscheiden (Nolan und Lenski 2003).

Literatur

- Albert, Hans, 2000: Kritischer Rationalismus. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Assmann, Jan, 1996: Ägypten: Eine Sinngeschichte. München: Hanser.
- Baaren, Theodoor P. van, und Lammert Leertouwer, 1980: Doolhof der goden. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Davis, William, 1971: Societal Complexity and the Nature of Primitive Man's Conception of the Supernatural (University Microfilms No. 72-10, 707).
- Dawkins, Richard, 2006: The God Delusion. London: Bantam Press.
- Diamond, Jared, 1997: Guns, Germs and Steel. London: Cape.
- Durkheim, Emile, 1912: Les formes élémentaires de la vie religieuse. Paris: Alcan.
- Frisbie, Parker W., Lauren J. Krivo, Robert L. Kaufman, Clifford J. Clarke und David E. Myers, 1984: A Measurement of Technological Change. *Social Forces* 62: 750–766.
- Guthrie, Stewart E., 1993: Faces in the Clouds. New York: Oxford University.
- Groneberg, Brigitte, 2004: Die Götter des Zweistromlandes. Düsseldorf: Artemis & Winkler Press.
- Harris, Marvin, 1969: The Rise of Anthropological Theory. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hawkes, Jacquetta, 1976: The Atlas of Early Man. New York: St. Martin's Press.
- Hewes, Gordon W., 1948: The Rubric Fishing and Fisheries. *American Anthropologist* 50: 238–246.
- Hume, David, 1998 [1757, 1779]: Dialogues Concerning Natural Religion and the Natural History of Religion. New York: Oxford University Press.
- Jensen, Adolf E., 1966: Die getötete Gottheit. Stuttgart: Kohlhammer.
- Krader, Lawrence, 1968: Pastoralism. S. 456–457 in: *International Encyclopedia of the Social Sciences*. New York: MacMillan and Free Press.
- Lenski, Gerhard E., 1970: Human Societies. New York: McGraw-Hill.
- Lenski, Gerhard E., 2005: Ecological-Evolutionary Theory. London: Paradigm Publishers.
- Lemaire, André, 2003: Naissance du monothéisme. Paris: Bayard.
- Martin, David, 1978: A General Theory of Secularization. Oxford: Blackwell.
- Murdock, George P., 1962: Ethnographic Atlas. *Ethnology* 1: 113–134.
- Nisbet, Robert A., 1966: A Sociological Tradition. New York: Basic Books.

- Nolan, Patrick, und Gerhard E. Lenski, 2003: Technoeconomic Heritage, Patterns of Development, and the Advantage of Backwardness. *Social Forces* 64: 2341–358.
- Nolan, Patrick, und Gerhard E. Lenski, 2004: *Human Societies*. 9. Auflage. Boulder: Paradigm Publishers.
- Norris, Pippa, und Ronald Inglehart, 2004: *Sacred and Secular. Religion and Politics Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pinker, Steven, 2002: *The Blank Slate*. London: Allen Lane.
- Pryor, Frederic, 1986: The Adoption of Agriculture. *American Anthropologist* 88: 879–897.
- Roes, Frans L., und Michel Raymond, 2003: Belief in Moralizing Gods. *Evolution and Human Behavior* 24: 126–135.
- Schmidt, Wilhelm, 1912–1955: *Der Ursprung der Gottesidee: Eine historisch-kritische und positive Studie*. 12 Bde. Münster in Westfalen: Aschendorff.
- Simmel, Georg, 1989: *Gesammelte Schriften zur Religionssoziologie*, herausgegeben von Jürgen H. von Horst. Berlin: Duncker & Humblot.
- Snarey, John, 1996: The Natural Environment's Impact upon Religious Ethics. *Journal for the Scientific Study of Religion* 35: 85–96.
- Stark, Rodney, 2001: *One True God*. Princeton: Princeton University Press.
- Stark, Rodney, und William S. Bainbridge, 1987: *A Theory of Religion*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Swanson, Guy E., 1960: *The Birth of the Gods*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Swanson, Guy E., 1975: Monotheism, Materialism, and Collective Purpose. *The American Journal of Sociology* 80: 862–869.
- Topitsch, Ernst, 1954: Society, Technology, and Philosophical Reasoning. *Philosophy of Science* 21: 275–296.
- Topitsch, Ernst, 1972 [1958]: *Vom Ursprung und Ende der Metaphysik*. Wien: Springer.
- Topitsch, Ernst, 1988: *Erkenntnis und Illusion*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Tuden, Arthur, und Catherine Marshall, 1972: Political Organization: Cross-cultural Codes 4. *Ethnology* 11: 436–464.
- Underhill, Ralph, 1974: Economic and Political Antecedents of Monotheism. *The American Journal of Sociology* 80: 841–861.
- Underhill, Ralph, 1976: Economy, Polity and Monotheism. *The American Journal of Sociology* 82: 418–421.
- Wilson, Edward O., 1975: *Sociobiology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wilson, David S., 2002: *Darwin's Cathedral*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Korrespondenzanschrift*: Nienke Moor, Radboud University Nijmegen, Department of Sociology, P.O. Box 9104, Thomas v. Aquinostraat 4, 6500 HE Nijmegen, Niederlande
E-Mail: n.moor@maw.ru.nl