

**Oldenburger Studien zur Europäisierung und zur transnationalen Regulierung
(ISSN: 1866-8798)**

**Ausgewählte Abschlussarbeiten
ST 2009/02**

Entwicklung unternehmerischer Universitäten Am Beispiel der Erneuerbaren Energien an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Benjamin Best

Jean Monnet Centre for Europeanisation and Transnational Regulations Oldenburg
Fakultät I • Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg • 26111 Oldenburg

Abrufbar im Internet unter: <http://www.uni-oldenburg.de/cetro/31251.html>

Zusammenfassung: Mit dem Konzept der unternehmerischen Universitäten hat Henry Etzkowitz eine Möglichkeit zur Institutionalisierung anwendungsorientierter Formen der Wissensproduktion entwickelt. Darin wird die traditionsreiche Trennung zwischen Forschung und Lehre überwunden und durch das Element der Praxis ergänzt. Anhand theorieorientierter qualitativer Untersuchungen werden in dieser Arbeit Entwicklungstendenzen in Richtung einer unternehmerischen Universität am Standort Oldenburg rekonstruiert.

Abstract: With the concept of entrepreneurial universities, Henry Etzkowitz shaped the opportunity of institutionalizing application-oriented forms of production of knowledge. It involves overcoming the separation of education and research as well as adding the element of entrepreneurship. In this investigation, tendencies of a development towards an entrepreneurial university can be reconstructed using the example of the University of Oldenburg.

Key words: Entrepreneurial University, Triple Helix, Mode 2, Renewable Energies

Kontakt:

Benjamin Best

Institut für Ökologische Ökonomie

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

D-26111 Oldenburg

E-mail: benjamin.best@uni-oldenburg.de

Inhalt

1. Einleitung	4
2. Die Theorie der Wissensproduktion	6
2.1 Ein lineares Modell der Wissensproduktion.....	6
2.2 Ein nicht-lineares Modell der Wissensproduktion	7
2.2.2 Umgestaltung von Organisationen	8
2.2.3 Übernahme von Funktionen	9
2.3 Triple Helix	10
2.4 Die Entstehung der unternehmerischen Universitäten	12
3. Unternehmerische Universität Oldenburg?	16
3.1 Strukturen und Aktivitäten an der Universität Oldenburg.....	22
3.1.1 Transferstelle d i a l o g	22
3.1.2 Spin-off Netzwerk Nordwest.....	23
3.1.3 VentureLab Oldenburg e.V.	24
3.1.4 Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg	26
3.1.5 Lehrveranstaltungen zur Unternehmensgründung	26
3.2 Ergebnisse der Experteninterviews	28
3.2.1 Unternehmen 1 im VentureLab	29
3.2.2 Unternehmen 2 im Technologie- und Gründerzentrum.....	34
4. Diskussion	40
4.1 Ausblick	42
Literatur	44

1. Einleitung

In der Politik werden „nachhaltige Innovationen“ als Beitrag zum Klimaschutz und als dynamisches Element für die wirtschaftliche Entwicklung gefördert. In einzelnen Bereichen, wie der Baubranche, können diese beiden Effekte miteinander einher gehen. Dort werden Unternehmen durch Pionierleistungen in die Lage versetzt, sich durch den nachhaltigen Bau von anderen Wettbewerbern abzusetzen (vgl.: HOFFMANN et al., 2007: 172). Manche AutorInnen betonen aber, dass Innovationen auch neue Risiken, zum Beispiel Umweltrisiken, verbunden seien. Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass wir heute unter Bedingungen leben, in denen viele Handlungsfolgen nicht mehr sinnvoll abgeschätzt werden könnten, weil sich ihre kausale Reichweite in die Zukunft verlängert habe. Da Innovationen stets auch Wagnisse darstellen, würden solche Unwägbarkeiten nur verstärken und seien damit so etwas wie Versuche „Feuer mit Benzin zu löschen“ (PAECH, 2005: 65). Dabei wird aber verkannt, dass auch eine „fragile Zukunft“ (NOWOTNY, 2005: 123) davon profitiert, dass bestehende und absehbare Risiken nicht weiter auf Dritte abgewälzt werden, sondern als Dynamik in Organisationen eingebunden werden. Daher müssen Innovationen nicht nur als technische Weiterentwicklung verstanden werden, sondern um soziale und organisationale Dimensionen erweitert werden.

Ein Beispiel für diese Entwicklung ist die institutionalisierte Beschleunigung von Unternehmensgründungen. Dadurch soll das Potenzial zur schnellen Entwicklung und Anwendung von Innovationen in einer Organisation umgesetzt werden. Doch sind Innovationen, wie bereits gesagt, auch riskant: Kein Unternehmen oder Marktforschungsinstitut kann im Vorfeld klar prognostizieren, ob ein innovatives Produkt oder eine Dienstleistung bzw. ein neuer Prozess am Markt überleben kann.¹ Durch die Vorhersage des Klimawandels werden aber einzelne Bereiche wie die Energieforschung als ein „Schlüsselthema“ (APPELRATH et al., 2008: 5) zur Bewältigung der Klima- und Umweltrisiken betrachtet. Die Rahmenbedingungen

¹ Dies hängt auch von der Marktsituation ab, und wie diese sich für einzelne Branchen darstellt. Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich auf die erneuerbaren Energien, denen, allein gemessen an den politischen Vorgaben, eine glänzende Zukunft bevorsteht. Beispiel: Das deutsche „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) soll den Ausbau der modernen Energieversorgungsanlagen mit regenerativen Quellen vorantreiben. Dessen Aufgabe ist es „Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2010 auf mindestens 12,5 Prozent und bis zum Jahr 2020 auf mindestens 20 Prozent zu erhöhen.“ (www.gesetze-im-internet.de/eeg_2004, Zugriff: 18.07.2008).

für den „Ausbau erneuerbarer Energien [sind] heute günstiger sind als je zuvor“ (GABRIEL, 2008: 4).

Turbulente Bedingungen – wirtschaftliche und klimatische – können auch Innovationsprozesse induzieren. Sowohl die unsicheren Marktbedingungen der globalisierten und deregulierten Wirtschaften als auch die antizipierten Klima- und Umweltveränderungen rufen gegenwärtig Veränderungen in organisationalen Gefügen hervor. Teile der Ökonomie gehen dabei von der Entstehung unternehmerischer Aktivitäten aus: „Turbulence, diversity and heterogeneity are central to [the emergence of an] entrepreneurial economy“ (AUDRETSCH, et al. 2004: 9). Auch entstehen neue Absatzmärkte, weil Politik und Gesellschaft intensiver nach Lösungsstrategien für gegenwärtige und absehbare Umweltprobleme suchen. Innovierende Wissensproduktion wird so gezielt zum Motor des wissenschaftlichen Fortschritts und der gesellschaftlichen Entwicklung zu mehr Umweltverträglichkeit und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit eingesetzt.

Doch trotz der einhelligen Meinung nahezu aller ÖkonomInnen, nach der technologischer Wandel und Innovationen als wichtige Faktoren einer dynamischen Wirtschaftsentwicklung eingestuft werden müssen, ist dieser Zusammenhang auf theoretisch-analytischer Ebene sehr unterschiedlich modelliert worden. Eine besondere Herangehensweise für den wissensbasierten Bereich liegt mit der Theorie der unternehmerischen Universitäten nach Henry Etzkowitz vor. Diese Theorie soll hier am Beispiel der Carl von Ossietzky Universität² getestet werden. Dabei wird gefragt, ob es an der Universität Oldenburg Tendenzen gibt, die sich mit der Theorie der unternehmerischen Universitäten erklären lassen. Im Folgenden wird wie folgt vorgegangen: Aus zwei unterschiedliche Konzepte der Wissensproduktion werden die Grundlagen für die Theorie der unternehmerischen Universitäten abgeleitet. Nach deren exakter Beschreibung sollen drei Hypothesen entwickelt werden, die anschließend durch empirische Beobachtungen und die Auswertung qualitativer Interviews überprüft werden. Anschließend wird eine pointierte Diskussion der Ergebnisse sowie ein Ausblick auf zukünftige Forschungsmöglichkeiten geführt.

² Deren Name wird in dieser Arbeit mit „Universität Oldenburg“ abgekürzt.

2. Die Theorie der Wissensproduktion

Um institutionalisierte Unternehmensgründungs- und Transferprozesse besser untersuchen zu können und die veränderte Rolle der Universitäten darin zu verorten, werden zwei grundsätzlich unterschiedliche Konzepte der Wissensproduktion voneinander unterschieden. Das erste Konzept geht von einem linearen, das zweite von einem nicht-linearen Verlauf der Wissensproduktion aus. Aus dieser Gegenüberstellung soll die theoretische Grundlage der vorliegenden Untersuchung abgeleitet werden: die Theorie der Triple Helix nach Henry Etzkowitz. Ein wichtiges Element dieser Theorie ist das Konzept der unternehmerischen Universität, die im Zentrum neu arrangierter Beziehungen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik steht.

2.1 Ein lineares Modell der Wissensproduktion

Innovationsprozesse werden oft über das so genannte Kaskadenmodell erklärt, das von einer im Grunde anwendungsfernen Forschung und einer nachträglichen Einbindung von Wissen ausgeht (vgl.: FRANZ, 1999: 109). Es beschreibt einen linearen Modus der Produktion von Wissen. Dieser geradlinige Innovationsprozess impliziert eine strikte Arbeitsteilung zwischen Forschung und Anwendung und wird als akademisch, disziplinar, homogen und hierarchisch charakterisiert. Er geht von einer zeitlichen Abfolge aus, „in der auf die reine Grundlagenforschung eine Phase der angewandten Forschung und schließlich der Kommerzialisierung und Marktfähigkeit der entwickelten Produkte [folgt]“ (NOWOTNY, 2005: 92). Die Problemartikulation und -bearbeitung hat ihren Ort in der akademischen Sphäre, an die sich die Überführung der wissenschaftlichen Problemlösungen in die Praxis anschließt. Die lineare Wissensproduktion lässt sich zum Beispiel wie folgt darstellen:



Illustration 1: Phasen der linearen Wissensproduktion

(vgl. HEIDENREICH, 1997: 178 sowie PILLER et al., 2006: 101)

Die eigentliche Wissensproduktion findet in diesem Modell bei einigen wenigen akademisch gebildeten Akteuren statt. Der ganze Prozess vom ersten bis zum letzten Schritt hat eine angebbare Richtung und endet zum Beispiel mit der Einführung von neuen technischen Maschinen oder dem Einsatz des wissenschaftlichen Personals in der Industrie. Die Innovation selbst ist in diesem Modell ein dem Marktgeschehen äußeres Phänomen, also eine exogene Variable. Wie auch beim Umfeld einer Organisation geht man hier von der Annahme aus, dass Innovationen „gegeben“ seien.

Aus einer soziologischen Perspektive können jedoch weder das Umfeld noch die Technologie exogene Faktoren sein, sondern werden vielmehr auf sozialer Ebene diskursiv produziert und ständig reproduziert (vgl. LEYDERSDORFF, 2005: 14). Das Modell der linearen Wissensproduktion kann für eine soziologische Untersuchung also kein angemessenes Instrument zur Beschreibung von modernen Forschungs- und Entwicklungsprozesse sein. In den folgenden Abschnitten wird der Frage nachgegangen, wie die Wissensproduktion adäquat modelliert werden könnte und wie sich daraus die Theorie der Triple Helix ableiten lässt.

2.2 Ein nicht-lineares Modell der Wissensproduktion

Schon in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts regten sich erste Zweifel daran, ob lineare Innovationsprozess tatsächlich eine valide Generalisierung der Dynamik des Forschungsgeschehens sei. Die folgenden Gegenvorschläge zielten darauf ab, die wenig trennscharfe Unterscheidung zwischen „reiner“ Grundlagenforschung und angewandter Forschung zurückzunehmen. Die Entstehung von neuem Wissen sollte aus den rein akademischen Zusammenhängen befreit und für Gesellschaft und Wirtschaft geöffnet werden. Der Kritik zufolge könne die Dynamik der Wissensproduktion und des Wissenszuwachses auch nicht als geradlinig beschrieben werden. Vielmehr müsse ein Modell die Vielfalt an Möglichkeiten eines Innovationsprozesses mit einbeziehen. (vgl. NOWOTNY, 2005: 92-95).

Die mögliche „innere Logik“ eines nicht-linearen Ansatzes kann durch viele unterschiedliche Modelle beschrieben werden. Einen guten Überblick konnte sich Loet Leydersdorff (2005) verschaffen. In der Regel wird die Wissensproduktion in den neueren Ansätzen immer um kognitive und soziale Dimensionen erweitert. Ein herausragendes Beispiel dafür ist der so genannten Mode 2 (vgl. GIBBONS et al., 1994), der vom linearen Modus der Inno-

vation, dem Mode 1, abgegrenzt wird. Der Ausgangspunkt der Mode 2-These ist, dass sich das potenzielle Angebot an Wissen durch die Bildungsexpansion des 20. Jahrhunderts vergrößert habe. Zur gleichen Zeit ist der Bedarf für spezialisiertes Wissen durch die zunehmende Ausbreitung wissensbasierter Lebensbereiche und Arbeit gestiegen. Henry Etzkowitz hat diese Parallelität mit den folgenden Worten pointiert zusammengefasst: „The 'capitalization of knowledge' occurs in parallel with the 'cogitization of capital'“ (ETZKOWITZ, 2003: 297). Dieses Phänomen schafft der These nach die Bedingungen für einen neuen Modus der Wissensproduktion, oder besser der Wissens-Koproduktion. Der Mode 2 kann in Abgrenzung zu seinem Vorgänger als anwendungsorientiert, transdisziplinär, heterogen und anti-hierarchisch charakterisiert werden.

Diese neue Wissensproduktion hat Implikationen für alle an diesem Prozess beteiligten wissenschaftlichen, staatlichen und gewerblichen Organisationen. Diese Implikationen werden als Übergang in Form von sich verändernden Organisationen und wechselnden Untersuchungsgegenständen dargestellt. Eine Forschergruppe ist nach dem Konzept des Mode 2 eher schwach institutionalisiert; die TeilnehmerInnen treffen sich in zeitlich befristeten Projekten und manchmal auf einer eher unverbindlichen Basis. (vgl. Gibbons et al., 1994: 6-13) Das Konzept des Mode 2 ist im weitesten Sinne die Grundlage für viele Annahmen der Triple Helix-Theorie. Das gilt insbesondere für zwei Teilbereiche der Theorie: Die Umbildung von Institutionen und die gegenseitige Übernahme von Funktionen. Diese zwei Abschnitte aus Michael Gibbons' Theorie werden im Folgenden konkretisiert. Im Anschluss wird daraus die Theorie der Triple Helix und das Konzept der unternehmerischen Universitäten abgeleitet.

2.2.2 Umgestaltung von Organisationen

Die dynamischere Wissensproduktion zieht eine Veränderung von Organisationen und in Organisationen nach sich. „[This] is most acutely experienced inside the universities“ (GIBBONS et al., 1994: 137). Die Universität hat durch die Dynamik des Mode 2 mehr und neue Funktionen bekommen, woraus sich auch neue Anforderungen für die an Universitäten beschäftigten Personen ergeben. Parallel hat sich das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gewandelt. Ein Ausdruck dieser Entwicklung ist, dass an Hochschulen wie bei-

spielsweise der Universität Oldenburg eine „aktive gesellschaftsorientierte Rolle der Wissenschaft“ (www.uni-oldenburg.de/uni/14680.html, 06/03/2008) gefordert wird.

Doch werden nicht nur bestehende Organisationen neu geordnet und funktional erweitert – es entstehen auch neue organisatorische Formen. Diese neuen Organisationen können zum Beispiel die Diffusion von Wissen unterstützen, die potenziellen Risiken der Technikentwicklung steuern und die Einbindung von neuem Wissen in die bestehenden Strukturen erleichtern. Andere Beispiele sind neue Organisationsformen, durch die Verbindungen zwischen der Universität und der Wirtschaft gestärkt werden. (GIBBONS e al., 1994: 137-139)

2.2.3 Übernahme von Funktionen

Der Mode 2 steht in einem engen Zusammenhang mit der stärkeren Verknüpfung der Sphären Wirtschaft, Politik und Wissenschaft untereinander. Eine wichtige Abgrenzung zum Mode 1 ist die Zurücknahme der oben unterstellten Arbeitsteilung zwischen Grundlagen- und Anwendungsorientierter Forschung (vgl. HEIDENREICH, 1997: 179). Michael Gibbons betont, dass es während der Aktivitäten im Mode 2 dazu kommen kann, dass individuelle und aggregierte Akteure Funktionen aus anderen Sphären übernehmen können oder sogar müssen. „To be able to commercialize knowledge nowadays means that often firms have to play a part in its production“ (GIBBONS et al., 1994: 50).

Die neuen Beziehungen zwischen Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Rahmen des Mode 2 führen zu einer grundsätzlichen Verlagerung des Schwerpunktes der Wissensproduktion. Das lineare Modell hat den Fokus auf die anwendungsferne Grundlagenforschung gerichtet. In dem nicht-linearen Modell konzentriert sich die Wissensproduktion nun nicht mehr allein auf die Universitäten, sondern sie dringt in den sozialen Raum zwischen den interagierenden Akteuren ein. Im Mode 2 ist die Beteiligung an der Wissensproduktion oftmals eine Voraussetzung für die Verwertung von Wissen. Dass die organisationalen Grenzen zwischen der Bearbeitung und der Anwendung von Problemstellungen verwischt werden, hat weitreichende Folgen. Unter anderem vermischen sich die „reinen“ wissenschaftlichen Motive der Problemartikulation und -bearbeitung mit Zwecken und Zielsetzungen aus den anderen Sphären.

Als Zwischenfazit lässt sich festhalten, dass der auf Interaktionen beruhende Mode 2 eine bestimmte Art und Weise einer Wissens-Koproduktion beschreibt. Diese zieht unter anderem die Transformation der Organisationen nach sich und veranlasst die Übernahme von Funktionen zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Durch die Beziehung zwischen diesen drei Sphären wird der Übergang vom Mode 2 zur Theorie der Triple Helix deutlich: Henry Etzkowitz, der an der Business School der Universität von Newcastle lehrt, hat die Theorie des Mode 2 konkretisiert und zu einem für uns brauchbaren Analyseinstrument ausgebaut. In der Theorie der Triple Helix betont er die Bedeutung der gegenseitigen Übernahme von Funktionen unterschiedlicher Sphären und der Entstehung neuer Organisationen (vgl. ETZKOWITZ, 2004). Die Triple Helix selbst besteht aus den unentwerrbar miteinander verflochtenen Interaktionen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Dieses Modell soll in dem folgenden Abschnitt erklärt und auf das Thema dieser Arbeit fokussiert werden.

2.3 Triple Helix

In dieser Studie werden keine Potenziale zur singulären Produktinnovation oder der bloßen Technikentwicklungen untersucht, sondern es wird ein breiteres Verständnis der möglicher „sozialen Infrastruktur“ von Innovation gesucht. Die Theorie der Triple Helix bietet eine Konzeption dieser sozialen Infrastruktur an. In dieser Helix laufen viele Entwicklungen gleichzeitig ab: Das technologische Niveau der Industrie hebt sich, so dass Universitäten eine engere Beziehung zur Wirtschaft aufbauen. Zusätzlich lässt die Regierung ihre eher regulativen Aufgaben hinter sich und betätigt sich als eine Art öffentlicher Risikokapitalgeber und Unternehmer (vgl. Etzkowitz, 2003: 243).

In dem Modell der Triple Helix verschwimmen die Abgrenzungen der drei Sphären Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, sodass einzelne Organisationen auch Funktionen aus anderen Bereichen übernehmen können und so oftmals Grenzen überschreiten. Dieses Phänomen ist uns bereits aus dem Abschnitt 2.2 dieser Arbeit unter den Vorzeichen des Mode 2 der Wissensproduktion bekannt. Nun werden diese Interaktionen zwischen den Sphären Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu einer Triple Helix, einer unentwerrbaren Spirale, in der die drei Sphären aufeinander einwirken und Interdependenzen entwickeln. Die Illustration 2 zeigt, wie eine solche Verflechtung schematisch dargestellt werden könnte.



Illustration 2: Verzahnung der drei Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft und Politik
(vgl. ETZKOWITZ, 2003: 301)

Die Darstellung zeigt die Überschneidungen zwischen den Bereichen und stellt dar, dass diese in Teilen dazu in der Lage sind, Funktionen aus jeweils anderen Sphären zu übernehmen, auch wenn sie dabei möglicherweise ihre ursprünglichen Identitäten behalten. Dabei generieren sie auch neue hybride Organisationen, wie zum Beispiel Technologie-Transferstellen und Inkubatorenstellen in Universitäten, staatliche Forschungslabore, Gründerzentren für wissensbasierte Unternehmen oder organisierte Risikokapitalbeteiligung für technologiebasierte Firmen. Die Entstehung solcher neuen Organisationen lässt sich in vielen Fällen empirisch nachweisen (vgl. ETZKOWITZ, 2008: 29-37).

Im Modell der Triple Helix wird deutlich, dass die Produktion, Verbreitung und Verwertung des Wissens vom Rand in das Zentrum der industriellen Wertschöpfung tritt. Innovation wird dadurch zu einem Phänomen, das dem Marktgeschehen nicht länger äußerlich ist. Entlang dieser fundamentalen Weiterentwicklung der Wissensproduktion haben sich auch die Strukturen und Funktionen der Universitäten verändert (vgl. ETZKOWITZ, 2004: 74). Diese werden zu den maßgeblichen Einrichtungen der Wissensgesellschaft, ganz so wie die Industrie und die Regierung primäre Institutionen der Industriegesellschaft waren.

Die Herausforderungen für die Universitäten verlagern sich mit diesem Wandel auf neue Bereiche, so dass neben *Forschung* und *Lehre* auch die *Praxis* als eine zentrale Aktivität der Universitäten angesehen werden kann. Diejenigen Universitäten, in denen die Praxis als ein maßgeblicher Baustein der eigenen universitären Aktivitäten anerkannt wird, werden von Henry Etzkowitz „entrepreneurial University“ genannt. In Anlehnung an diese Bezeichnung verwenden wir hier die Begriff unternehmerische Universitäten und meinen damit Universitäten, die über das klassische organisationale Gefüge hinausreichen. Diese unter-

nehmerischen Universitäten werden zum Beispiel selbst zu Akteuren in der regionalen wirtschaftlichen Entwicklung, indem sie durch die Gründung und die Ansiedlung von jungen Firmen ihre eigenen Forschungsergebnisse unmittelbar externalisieren. Allerdings bleiben die Universitäten selbst von diesem Wandel nicht unberührt. „As the university takes on a new role in society, it undergoes internal changes to integrate new functions and relationships. The 'inner logic' of the original academic mission has been widened from knowledge conservation (education) to include also knowledge creation (research) and then application (entrepreneurship)“ (ETZKOWITZ, 2008: 33). Solche internen Umbrüche und deren Folgen für die Universität sowie für die daran beteiligten Akteure sind Gegenstand dieser Arbeit, in der die Theorie der unternehmerischen Universitäten als Richtschnur der empirischen Untersuchungen gedient hat.

Im Weiteren wird die Entwicklung der unternehmerischen Universitäten schematisch umrissen. Anhand eines historischen Abrisses werden die Entstehungsphasen dieser zukunfts- und aktionsbezogenen Universität verdeutlicht. Im Anschluss soll eine präzise Beschreibung der Struktur von unternehmerischen Universitäten die Erstellung eigener Hypothesen ermöglichen.

2.4 Die Entstehung der unternehmerischen Universitäten

Den unternehmerischen Universitäten schreibt Henry Etzkowitz eine fundamentale Funktion in der Triple Helix zu: „The organizing principle [of the Triple Helix] is the expectation that the university will play a greater role in society as an entrepreneur“ (Etzkowitz, 2003: 300). Die historische Entwicklung zur unternehmerischen Universität kann kursorisch entlang von drei Phasen beschrieben werden:

1. Im Mittelpunkt der mittelalterlich-scholastischen Universität stand die Vermittlung des gegebenen Wissenskanons durch die Dozenten. Die Vermittlung fand üblicherweise in Form von Vorlesungen statt. Die scholastische Universität stand vordergründig im Zeichen der Lehre und der Bewahrung von Wissen.
2. Mit der Humboldt'schen Universitätsreform rückte eine erweiterte und veränderte Auffassung der universitären Aufgaben ins Zentrum. Mit der Integration von Forschung und Lehre konzentrierte sich die Aufmerksamkeit nun auf den Prozess der

Wissensentstehung und verdrängte die eindimensionale Beschränkung auf Vermittlung und Bewahrung.

3. Mit dem Beginn der dritten Phase und der Entwicklung unternehmerischer Hochschulen verschiebt sich nun die Idee der Universität auf den Gesamtprozess der gesellschaftlichen Wissensschöpfung. Dabei werden die Entstehungsbedingungen der Praxis sowie die Kontextbedingungen der Forschung und der wissensbasierten Arbeit beleuchtet und gesteuert. Die eigenen Forschungen werden oftmals direkt in die Anwendungskontexte eingefügt (vgl. Abschnitt 2.2 in diesem Text).

(vgl.: KÄUFER et al., 2000: 115-116)

Eine Übersicht der drei Phasen ist im folgenden Schema gegliedert dargestellt. Es bildet die Öffnung der Universität gegenüber den Praxispotenzialen ab, die nach Henry Etzkowitz auch empirisch vorgefunden werden kann.

Universitätsidee	Lehre	Forschung	Praxis
Scholastische mittelalterliche Universität	Vorlesungsstudium <i>„mit-hören“</i>		
Humboldt'sche klassische Universität	Vorlesungs- und Seminarstudium <i>„mit-sprechen“</i>	Der/die einzelne ForscherIn in <i>„Einsamkeit und Freiheit“</i> und Institute	
Unternehmerische Universität	Un- Vorlesungs-, Seminar- und unternehmerisches Studium <i>„mit-handeln“</i>	Transdisziplinäre gemeinsame Forschungen	gemein- Strategische Partnerschaften, Kooperationen, Inkubation von Start-ups

Illustration 3: Ausweitung der universitären Aufgabenbereiche
(vgl. KÄUFER et al., 2000: 116 sowie ETZKOWITZ, 2004: 71)

Mit der Teilnahme an der Praxis können die Akteure die Kontextbedingungen von Forschung determinieren, also auf ursprünglich exogene Bereiche Einfluss ausüben. Ausgangspunkt der Wissensschöpfung ist damit nicht mehr die in *„Einsamkeit und Freiheit“* reflektierende und selbstreferentielle Forschung in Ausschließung der Umwelt, sondern die Praxis und das ihr innewohnende Zukunfts- und Innovationspotenzial. Auch in den Natur- und Ingenieurwissenschaften umfasst dies mehr als zum Beispiel praktische Arbeit im Labor. Denn wissen-

schaftliches Arbeiten bedeutet durch diese Entwicklungen auch die Mitgestaltung der sich wandelnden Praxis (vgl. KÄUFER et al., 2000: 115-117).

Nach Henry Etzkowitz lässt sich in dieser Entwicklung eine allgemeine Form erkennen. Diese wird an dem Beispiel einer voll entfalteten unternehmerischen Universität, dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), fest gemacht (vgl. ETZKOWITZ, 2002: 2). In dieser sollen alle WissenschaftlerInnen und Studierende und alle WissensarbeiterInnen in die Lage zu versetzt werden, Theorie direkt in die Praxis zu explizieren sowie den Forschungsdiskurs für andere Sphären zugänglich zu machen. Um diese Aufgaben zu bewältigen, werden nach Henry Etzkowitz neue organisationale Lösungen gefunden, deren Form sich fallweise oder regional unterscheiden kann. (vgl. ETZKOWITZ, 2008: 33). Der unternehmerischen Universität gelingt es, Unternehmensgründungen thematisch und räumlich zu fixieren, so dass sie auch den wirtschaftlichen Erfolg von regionalen Innovationssystemen beeinflussen kann (vgl. COOKE et al., 2004). Dadurch kann sie auch für zukünftige Innovationen, die Entstehung von Arbeitsplätzen sowie die Nachhaltigkeit regionaler Entwicklungen zu einer erheblichen Einflussgröße werden kann (vgl. ETZKOWITZ, 2008: 30).

Um als Unternehmerin agieren zu können, muss die Universität insgesamt zu einem gewissen Grade von Politik und Wirtschaft unabhängig sein und dennoch gleichzeitig intensiv mit diesen Sphären interagieren (vgl. ETZKOWITZ, 2008: 37). Die Forschungsfragen werden vermutlich innerhalb der Universität und den einzelnen Disziplinen formuliert und auch aus anderen Sphären übernommen. Der genaue Verlauf der Problemartikulation kann in dieser Arbeit leider nicht empirisch überprüft werden, weil nur ein sehr schmaler zeitlicher Korridor zur Verfügung steht. Deshalb müssen langfristige Beobachtungen leider ausgeschlossen werden. Dadurch öffnen sich aber andere Möglichkeiten, vor allem für zeitunabhängige Untersuchungen. Erstens werden in dieser Studie die bereits objektivierten Strukturen der Universität Oldenburg betrachtet und eingeordnet. Henry Etzkowitz hat in seiner Theorie eine Reihe von Organisationen beschrieben, wie sie von unternehmerischen Universitäten eingerichtet werden. Deren Ziel ist es, die eigenen Forschungsergebnisse in verschiedene Anwendungskontexte zu übersetzen und günstige Bedingungen für Unternehmensgründungen zu schaffen. Dazu werden unterschiedliche organisationale Lösungen eingerichtet. Denkbar sind universitäre Stellen, die einen Wissenstransfer in die Wege leiten (Transferstellen) oder Unternehmensgründungen aus der eigenen Forschung heraus unterstützen

(Inkubatoren³). Es können Kontakte zwischen Investoren und Förderern hergestellt (Liaison Büro) und regelmäßige Treffen angebahnt werden. Andere Stellen könnten die Mitglieder der Fakultäten bei der Einwerbung von Drittmitteln unterstützen oder grundsätzliche Hilfe für selbstständige studentische Projekte anbieten. Auf diese Weise wird an der Universität eine unternehmerische Haltung auf akademische Felder übertragen – und das bedeutet auch, dass die traditionellen akademischen Bereiche nun Funktionen übernehmen würden, die zuvor in einem außer-universitären Bereich angesiedelt waren.

Diese Entwicklung drückt sich nicht nur in neuen Organisationen aus, sondern kann sogar in das reguläre Lehrprogramm übergehen. Im Rahmen dieser Entwicklung zur „vollständigen unternehmerischen Universität“ (ETZKOWITZ, 2008: 38) sind zum Beispiel die Ausrichtung von Lehrveranstaltungen zur Existenzgründung oder die Integration unternehmerischer Aktivitäten in das bestehende Lehrprogramm denkbar. Die Durchführung eines solchen Lehrangebots soll unternehmerische und engagierende Aktivitäten in das ständige akademische Programm einbetten und für alle Studierenden zugänglich machen. Ziel ist es, neben den strukturellen Möglichkeiten für Unternehmensgründungen durch entsprechende Organisationen auch die Kompetenzen und die Motivation für unternehmerische Selbstständigkeit bei den Studierenden zu fördern und zu steuern. (vgl.: ETZKOWITZ 2008, 38-39)

Grundsätzlich gehen wir hier der Frage nach, ob sich die Universität Oldenburg in eine Richtung entwickelt, wie sie in diesem Abschnitt beschrieben wurde. Die vielen graduellen Unterschiede zwischen einer voll entfalteten und einer am Anfang ihrer Entwicklung stehenden unternehmerischen Universität sollen hier aber nicht systematisch geklärt werden. Erstens weil der Fortgang dieser Entwicklung auch in Henry Etzkowitz' Theorie als variantenreiche Möglichkeit beschrieben wird und zweitens weil der Autor dieser Studie darin auch keine Zwangsläufigkeit erkennen kann. Kriterienkataloge für unternehmerische Universitäten müssen auch daran scheitern, dass einzelne Hochschulstandorte möglicherweise in verschiedenen Phasen der in diesem Abschnitt beschriebenen Entwicklung „einsteigen“ könnten.

³ Inkubation aus lat. „incubatio“, „das Sitzen auf den Eiern, das Brüten“ (vgl. BAUMGÄRTNER, 2004: 199).

Aus diesen Gründen ist es wichtig, zunächst partikulare und konkrete Fragestellungen aus der umfassenden Theorie der unternehmerischen Universität abzuleiten. Im nächsten Kapitel werden drei Hypothesen erstellt, mit denen es möglich werden soll, einen Teil der Fragestellung für die Bearbeitung zu öffnen und zu beantworten. Der zweite Abschnitt des folgenden Kapitels stellt dann den Übergang zur Auswertung der von empirischen Untersuchungen dar. Die erste Frage ist, welche der spezifischen Organisationen (Inkubatoren, Transferstellen, ...) an der Universität Oldenburg vorgefunden werden können und wie sie im Einzelnen arbeiten. Als nächstes werden leitfadengestützte Interviews mit Akteuren aus den Start-ups im Bereich der Erneuerbaren Energien ausgewertet.

3. Unternehmerische Universität Oldenburg?

Bisher wurde gezeigt, dass ein Modell der Wissensproduktion, das auf Interaktionen zwischen verschiedenen Sphären beruht, eine angemessene Beschreibung der modernen Technikentwicklung ermöglicht. Die Theorie der unternehmerischen Universität basiert hauptsächlich auf der Idee von einem nicht-linearen Modus der Wissensproduktion, dem Mode 2. Fraglich ist, ob sich die Universität Oldenburg in eine Richtung entwickelt, die mit der Beschreibung der unternehmerischen Universitäten übereinstimmt.

Die „Gründerszene“ der Stadt Oldenburg wurde während einer TV-Sendung zur Bewerbung als „Stadt der Wissenschaft 2009“ als „ausgesprochen aktiv“ („Lokalfenster“ 2008) eingeschätzt. Wenn dem so sein sollte, könnte es der Universität zu einem gewissen Grade gelungen sein, die Brücke zwischen ihren eigenen *Strukturen* und den *Ressourcen* zu schlagen. Das bedeutet, dass es Schnittstellen gibt, durch die die Universität das Potenzial für Unternehmensgründungen stärken kann. Diese bringen Menschen untereinander in Kontakt und stellen den Transfer zwischen der universitären Forschung und dem Unternehmen her. Eine wichtige Annahme ist hierbei, dass die sozialen und ökonomischen Umfeldbedingungen der Gründerin oder des Gründers den Umfang und die Form der unternehmerischen Aktivität und der Gründungen beeinflussen. Analytisch könnte man hier beispielsweise die absehbare Gewinnspanne in einem Wirtschaftszweig, oder auch die Bedingungen im regionalen Umfeld und die lokalen Bedingungen an der Universität selbst untersuchen (vgl. BRÜDERL et al., 1998: 38-41).

Hier konzentrieren wir uns auf die Ebene und stellen Fragen nach den Randbedingungen von forschungsnahen Spin-offs im Bereich der Erneuerbaren Energien in Oldenburg. Dort stellt die Universität den Ausgründungen zum Beispiel ganz unterschiedliche Unterstützungen zu Verfügung, unter anderem durch eigens geschaffene Organisationen wie beispielsweise Inkubatorenstellen. Im Folgenden werden drei Hypothesen mit Bezug auf solche Schnittstellen aufgestellt, erläutert und für die empirische Arbeit weiterverwendet. Die erste Hypothese bezieht sich auf die materielle Ebene, die beispielsweise durch Geld- und Sachmittel für GründerInnen dargestellt wird. Beispiele für die Elemente der materiellen Ebene können auch günstige Mietkonditionen für Büroflächen und Kraftfahrzeuge und andere Güter oder Dienstleistungen sein, die kostengünstig oder gratis zur Verfügung der jungen Unternehmen gestellt werden.

H 1. Die Bereitstellung von materiellen Ressourcen begünstigt das Aufkommen von unternehmerischer Aktivität an der Universität.

Aus der Diskussion der Theorie unternehmerischer Universitäten in dieser Arbeit hat sich aber auch ergeben, dass die materiellen Anreize noch nicht ausreichen, um eine unternehmerische Universität zu konstruieren. Im letzten Abschnitt des ersten Kapitels wurde auch darauf hingewiesen, dass sich auch die klassischen Aufgaben der Universität verändern müssten. Ein Beispiel dafür ist die Einbindung von Lehrveranstaltungen zur Unternehmensgründung in das reguläre Studium – nicht nur in den wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Im Hinblick auf die Branche der erneuerbaren Energien sind diese hier sogar weniger angesprochen als die naturwissenschaftlichen Fächer, insbesondere die Physik. Die Universität Oldenburg bietet zwar als eine der wenigen europäischen Universitäten einen speziellen Masterstudiengang zu dem Thema „Renewable Energy“ an, allerdings gibt es dort, wie auch bei den meisten anderen Studiengängen, keine besonderen Veranstaltungen zur unternehmerischen Selbstständigkeit (vgl. PPRE'S Multimedia Learning Support, 2005).

Die neuen Herausforderungen für unternehmerische Hochschulen könnten auch nicht durch eine einfache modulare Ergänzung der bestehenden Lehre bewältigt werden. Wie im Abschnitt 2.3 und 2.4 bereits hervorgehoben wurde, wird sich das innere Gefüge der Hochschule durch die Entwicklung zur unternehmerischen Universität verändern, so dass es auch zu einer weitreichenden Beeinflussung der traditionellen akademischen Aufgaben kommt. Die Integration der Praxis in universitäre Aufgabenbereiche wirkt auf dieselbe Weise wie auch die Anreize auf der materiellen Ebene: Sie zielt darauf, die Infrastrukturen und Res-

sourcen, beziehungsweise Universität und Know-how, miteinander zu verzahnen. Ein Beispiel ist die Forschung, die hier als eine originär akademische Aktivität betrachtet wird. An der unternehmerischen Universität soll die Forschung in das reguläre Studium eingebunden werden, so dass die Studierenden bereits während ihres Studiums weitreichende Kompetenzen für das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten erlangen. Durch diese frühe Aneignung grundlegender Fähigkeiten zur Wissensproduktion und Wissensanwendung kann den Studierenden der Einstieg in die tatsächliche wissensbasierte Arbeit sowie der Weg in die unternehmerische Selbstständigkeit leichter fallen (vgl. ETZKOWITZ, 2004: 65). Ob und wie die Studierenden in den Forschungsprozess einbezogen werden oder sich selbst einbeziehen, ist im Einzelnen jedoch schwer zu überprüfen, da sehr unterschiedliche Aktivitäten mit „einbeziehen“ gemeint sein können. Je nach wissenschaftlicher Disziplin und Methode könnte man dabei an wissenschaftliches Schreiben, an die praktische Durchführung eines Experiments im Labor, an die Präsentation von Ergebnissen vor potenziellen InvestorInnen oder sogar an die teilnehmende Beobachtung denken. Trotz der vielfältigen Möglichkeiten hat die Integration des Forschungsprozesses in die Lehre immer das Ziel, dass die Studierenden auf eine bestimmte Weise mitwirken. Nach der Theorie der unternehmerischen Universität hat diese Einbindung in die wissenschaftlichen Forschungen positive Folgen für die spätere Ausgründung, zum Beispiel weil die in der Forschung entwickelten Produkte direkt in einer Wertschöpfungskette eingebunden werden. Dies gilt nicht nur für greifbare Forschungsergebnisse in Form von Produkten, sondern auch für Kompetenzen und Fachkenntnisse, beispielsweise das Bewusstsein für eine Marktlücke. Allerdings soll dabei nicht die, methodisch ohnehin schwierige, „objektive“ Vorhersage von Marktpotenzialen ausschlaggebend sein, sondern die jeweils subjektive Einschätzungen, die das Handeln zwar beeinflussen, mit den tatsächlichen Bedingungen aber nicht notwendigerweise korrelieren müssen (vgl. BRÜDERL et al., 1998: 81).

Es wird also davon ausgegangen, dass potenzielle GründerInnen, zum Beispiel Studierende, auf verschiedene Weisen in die universitäre Projekte einbezogen werden müssen. Dabei können die Akteure aber nicht nur in bestehende Projekte eingebunden werden, sondern auch zur Bearbeitung einer bestimmten Aufgabe herangezogen worden sein. Außerdem könnte die Universität die potenziellen GründerInnen auch bei deren eigenen Projektideen stärken. Zum Beispiel könnten wissenschaftliche MitarbeiterInnen gestellt, Kontakte zu ExpertInnen auf einem speziellen Gebiet oder zu potenziellen Investoren geknüpft sowie

Plattformen zur Veröffentlichung von Ergebnissen zur Verfügung hergestellt werden. Dies legt nahe, dass eine unternehmerische Universität neben der materiellen Ebene auch über die personelle Ebene auf das Ausmaß der unternehmerischen Aktivitäten Einfluss nehmen kann. Allerdings liegt die Verantwortung dafür nicht mehr allein bei ihr selbst, sondern ist auch ganz maßgeblich von der Motivation und der Souveränität der einzelnen GründerInnen sowie von deren Kontext oder Netzwerk abhängig. Dabei wird angenommen, dass UnternehmensgründerInnen nicht als isolierte autonome Entscheidungsträger betrachtet werden sollten, sondern als Akteure, die in ein soziales und ökonomisches Umfeld eingebunden sind. Diesem Zusammenhang trägt die folgende Hypothese Rechnung: Potenzielle GründerInnen – Studierende und auch den MitarbeiterInnen oder Lehrende – haben durch die Teilhabe an universitären Projekten eine bessere Möglichkeiten, unternehmerisch selbstständig zu werden. Mit anderen Worten:

H 2. Die unternehmerischen Aktivitäten der Universität werden durch die Einbindung der Akteure in universitäre Projekte begünstigt.

Durch die implizite Beschränkung auf rein disziplinäre Projekte besteht aber die Gefahr, eine bloß selbstreferentielle und reflektierende Forschung zu betreiben und sich damit zu beschränken. Für die Universität würde dies eine Entfernung von den Anwendungskontexten bedeuten, was zu einer geringeren Anpassungsleistung an turbulente Umfeldbedingungen führen kann. Wie könnte man dieser Gefahr begegnen? Einerseits wirken die internationalen Kontakte („pipeline“; vgl. BATHELT et al., 2004) der meisten ForscherInnen zu anderen Akteuren und Organisationen auf der ganzen Welt als ein Korrektiv, durch das die eine Gefahr der Stagnation des Entwicklungsprozesses verringert wird. Durch den ständigen inhaltlichen Austausch in der wissenschaftlichen Gemeinschaft wird die sich-verselbstständigende Entwicklung eines Bereiches an einer Universität potenziell unterdrückt. Andererseits können aber auch zufällige Treffen zwischen unterschiedlichen Akteuren in der Nähe, bei denen mitunter auch unwichtige Informationen ausgetauscht werden, einen Ausweg aus diesem Dilemma eröffnen. Meist sind diese Kontakte auf die direkte körperliche Anwesenheit des anderen angewiesen – es handelt sich also um *face to face*-Kontakte. Dabei lernen sich Akteure aus unterschiedlichen Sphären kennen, die sonst voneinander isoliert wären und sich nicht treffen würden. In vielen Untersuchungen wird betont, dass sich solche losen und informellen Kontakte zu entfernten Bekannten – so genannte „weak ties“ – ebenfalls positiv auf die Erfolgchancen von wirtschaftlichen Akteuren auswirken (vgl. GRANOVETTER, 1973 [bezieht

sich auf unselbstständig Beschäftigte] sowie BRÜDERL et al., 1998: 131-138 [bezieht sich auf den Erfolg von Betriebsneugründungen]). Dabei müssen die Treffen nicht unbedingt einen zufälligen Charakter haben, wichtig ist viel mehr, dass sie unverbindlich und nicht unbedingt geschäftsmäßig intendiert sind. Anstelle dessen könnten sie beispielsweise vor dem Hintergrund der Freizeitgestaltung, der Weiterbildung, der Teilhabe am kulturellen Leben oder des sportlichen Wettbewerbs stattfinden.

Wie aber sollte eine Infrastruktur beschaffen sein, in der es zu solchen Treffen zwischen heterogenen Akteuren kommt? Der Intuition nach lassen sich zufällige und informelle Kontakte dieser Art, bei denen wie gesagt auch Unwichtiges ausgetauscht werden kann, wahrscheinlich nicht einfach verordnen. Das heißt, dass traditionelle gemeinsame Kneipenabende der Belegschaft einer Firma wahrscheinlich keine solche Verbindung zwischen heterogenen Akteuren herstellen können und eher einen Zwang darstellen. Wie aber kann es zu den wechselseitigen Austauschprozessen kommen, durch die hier ja auch die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft optimiert werden soll? Eine Chance sind die so genannten „niedrigschwellige Kontakte“, deren Bedeutung Martin Heidenreich herausgearbeitet hat (vgl. HEIDENREICH, 2001: 227). Damit sind meines Erachtens Anlässe und Möglichkeiten für unverbindliche und informelle Interaktionen gemeint, die durch spezielle Kontaktzonen hergestellt werden. In diesen Zonen können sich die Akteure „über den Weg laufen“ und miteinander interagieren, oftmals unter anderen Bedingungen, als dies in einem eher formellen Umfeld möglich wäre. Das klassische Beispiel für eine solche Kontaktzone ist der Kickertisch, der im Unternehmen einen eigenen Raum hat, beziehungsweise auf dem Flur oder in der Cafeteria aufgebaut ist. Durch das Kickerspielen können die Akteure gemeinsam eine Freizeitatmosphäre generieren, in der Hierarchien gelöst werden und lockere Gespräche stattfinden. An einem Kickertisch ist es auch völlig unwichtig, ob die SpielerInnen aus der Wirtschaft, der Politik oder der Wissenschaft kommen. (vgl. www.agenturkicker.com, 07/18/2008) Es sind noch viele weitere Beispiele für solche Kontaktzonen denkbar, etwa Restaurants und Cafés, in denen man sich abends treffen kann, sowie Veranstaltungen von intermediären Organisationen, zum Beispiel Vortragsreihen. Darüber hinaus könnten auch zielgruppenspezifische kulturelle Events wie Konzerte, Ausstellungen und Lesungen oder auch gemeinsames musizieren diesen Zweck erfüllen. Auch ein einfacher Stehtisch neben einem Kaffeeautomaten kann eine solche Kontaktzone sein, wenn er von Akteuren durch soziale Handlungen dazu gemacht wird. Generell bilden solche nied-

ringschwelligen Kontakte auf der informellen Ebene den „Humus“, auf dem temporäre oder dauerhafte Kooperationen zwischen heterogenen Akteure gedeihen können (vgl. JONAS, 2005: 277 sowie GRANOVETTER, 1973: 1360-1380).

- H 3. Die unternehmerischen Aktivitäten an der Universität werden durch lose Bekanntschaften, Kontakte und gemeinsame Handlungen auf der informellen Ebene begünstigt.

Die Hypothesen, die in diesem Abschnitt aus der Theorie abgeleitet wurden, zerlegen die Frage nach der Scharnierfunktion zwischen Infrastruktur und Ressourcen in drei Elemente: die materielle, die personelle und die informelle Ebene. Die mögliche wechselseitige Beeinflussung der drei Ebenen wird durch die Pfeile angedeutet, die in beide Richtungen weisen. (vgl. Illustration 4)

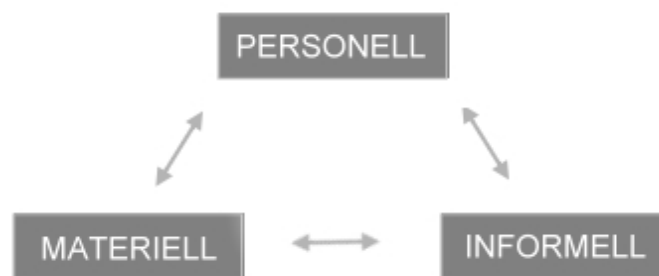


Illustration 4: Ebenen der empirischen Analyse

Im nächsten Abschnitt dieser Arbeit wird zu den Ergebnissen der empirischen Arbeit dieser Studie übergegangen. Erstens werden die bereits objektivierten Strukturen an der Universität Oldenburg beispielhaft untersucht, sofern diese einen Bezug zum Konzept der unternehmerischen Universität aufweisen. Zweitens werden die Ergebnisse aus den Experteninterviews dargestellt und ausgewertet.

3.1 Strukturen und Aktivitäten an der Universität Oldenburg

In diesem Abschnitt soll der Rahmen für die unternehmerischen Aktivitäten an der Universität Oldenburg untersucht werden. An dieser Universität, die 1974 mit dem Anspruch einer „Reformuniversität“ gegründet wurde, lassen sich heute zahlreiche Beispiele für Organisationsformen und Entwicklungen aufzeigen, anhand derer Henry Etzkowitz eine unternehmerische Hochschule identifiziert. Im Folgenden wird eine Auswahl dieser Strukturen und Aktivitäten aus den Bereichen Wirtschaft und Wissenschaft an der Universität aufgegriffen und eingeordnet. Die Auswahl der Beispiele orientiert sich an der Beschreibung, die oben für eine unternehmerische Universität gegeben wurde. Hier wird aber auch versucht herauszufinden, an welche der drei Ebenen (materiell, personell oder informell) die jeweilige Organisation anknüpft. Die Informationen über die jeweiligen Organisationen stammen entweder aus der eigenen Anschauung durch Begehungen oder wurden aus Internetseiten, Leitbildern und Selbstdarstellungen entnommen.

3.1.1 Transferstelle d i a l o g

Die Technologie- und Wissenstransferstelle d i a l o g existiert seit 1984 an der Universität Oldenburg und hat das Ziel, die Verbindungen zwischen der Wissenschaft und der Wirtschaft zu initiieren und zu stärken. Im Büro der Transferstelle d i a l o g arbeiten WirtschaftswissenschaftlerInnen, RegionalwissenschaftlerInnen, InformatikerInnen, SozialwissenschaftlerInnen, PhysikerInnen und viele weitere Menschen zusammen. Einrichtungen wie diese werden in der Beschreibung des Gefüges einer unternehmerischen Universität explizit als Charakteristikum aufgeführt (vgl. ETZKOWITZ, 2008: 40). Die Oldenburger Transferstelle sieht ihre Aufgabe auch in der Vorbereitung von Existenzgründungen mit dem Schwerpunkt Umweltwissenschaften und erneuerbare Energien aus der eigenen universitären Forschung (vgl. www.dialog.uni-oldenburg.de, 06/01/2008). Mark Euler, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter der Transferstelle, beschreibt die Strategie der Transferstelle d i a l o g mit den Worten: „[Dass] gezielt Professoren und Studierende im Bereich Umweltwissenschaften und regenerative Energien von uns [den MitarbeiterInnen der Transferstelle d i a l o g - BB] angesprochen und gecoacht [werden]. Diplomarbeitsthemen werden ebenso auf mögliche Gründungsideen hin diskutiert wie Ergebnisse aus Drittmittelprojekten. Ziel ist es das große

Potenzial aus der Forschung im Bereich der Umweltwissenschaften bzw. regenerativen Energien in qualitativ hochwertige Gründungen in der Region umzuwandeln“ (www.student.uni-oldenburg.de/mark.euler/vtn.pdf, 06/07/2008). Die Transferstelle fördert die Ausgründungen also ganz gezielt.

Außerdem unterstützt die Transferstelle auch die Mitglieder aller Fakultäten dabei, Mittel für die Forschung einzuwerben und technologische Anwendungskontexte für Forschungsergebnisse zu erkunden. Durch diese Aufgaben ist die Transferstelle *d i a l o g* zu dem zentralen Anlaufpunkt für die Anmeldung und Verwertung von Patenten aus wissenschaftlichen Erfindungen der Universität Oldenburg geworden (vgl. www.uni-oldenburg.de/praesidium/forschung/28487.html, 06/01/2008). Speziell durch den Fokus auf die so genannten profilbildenden Bereiche der Universität Oldenburg, Umweltwissenschaften und erneuerbare Energien, kann sich die Arbeit der Transferstelle positiv auf die unternehmerische Aktivität in diesen Bereichen auswirken, wenngleich die Anreize hauptsächlich auf die materiellen Ebene gelegt werden. Über die Effekte ihrer Arbeit legt die Transferstelle aber keine Berichte vor, was eine Überprüfung der erschwert. Grundsätzlich scheint ihr Aufgabenbereich aber so generalisiert und breit gestreut zu sein, dass die Effektivität dadurch möglicherweise eingeschränkt wird.

3.1.2 Spin-off Netzwerk Nordwest

Im Rahmen des EU-Projektes „Aufbau eines technologieorientierten Spin-off Netzwerks mit Gründern aus der Universität Oldenburg und der Fachhochschule Oldenburg/ Ostfriesland/ Wilhelmshaven“ hat die Transferstelle *d i a l o g* die GründerInnen aus diesen Hochschulen ermittelt, nach ihren Erfahrungen befragt und in einer Datenbank erfasst. Damit soll versucht werden, die Kontakte zwischen den Hochschulen und den Unternehmen zu intensivieren und den Unternehmen den Zugang zu Forschungsergebnissen zu erleichtern. Neben der Unterstützung in der Nachgründungsphase soll das von der Transferstelle betreute Netzwerk also bei der Wissensdiffusion und der Öffnung des Forschungsdiskurses für die Sphäre der Wirtschaft mitwirken (vgl. spin-off.inecos.de, 06/07/2008). Diese Funktionen haben auch eine mittelbare Wirkung auf den Prozess der „capitalization of knowledge“ (ETZKOWITZ, 2008: 27), in dem organisationale Kapazitäten der Universität selbst daran beteiligt sind, dass eigene technologische und gesellschaftliche Innovationspotenzial in Anwendungskon-

texte zu übersetzen und diesen Prozess mit zu steuern. Das Netzwerk erlaubt jeder Nutzerin und jedem Nutzer eine schnelle Recherche von Firmen und AnsprechpartnerInnen in der Region und verknüpft auch die neuen, forschungsnahen Spin-offs mit anderen Unternehmen, die sich bereits etablieren konnten. Als Plattform für informelle Kontakte eignet sich dieses Netzwerk aber nicht und spielt deshalb nur auf der materiellen Ebene in der Vermittlung geschäftlicher Kontakte eine Rolle, zumal sich die Qualität der Kommunikation zwischen den heterogenen Akteuren durch diese bloß zusätzliche Möglichkeit nicht verändern haben wird.

3.1.3 VentureLab Oldenburg e.V.

Seit 2006 gibt es das VentureLab als so genannten Prä-Inkubatoren⁴ für Studierende und MitarbeiterInnen der Universität Oldenburg und der Fachhochschule Oldenburg/ Ostfriesland/ Wilhelmshaven. Diesen wird vom VentureLab kostengünstige Infrastruktur in Form von Büroflächen sowie Beratung und Betreuung für die Unternehmensgründung zur Verfügung gestellt. Auf der materiellen Ebene bietet das VentureLab den UnternehmerInnen zum Beispiel eine Anschubfinanzierung, teilweise eigene, aber auch gemeinsame Büroräume, technische Ausstattung wie Beamer und Laptops, Internetanschlüsse sowie einen Konferenzraum. Die direkte Nähe zu der Universität sowie zu dem An-Institut Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme (OFFIS) kann eine forschungsnahе und professionelle Atmosphäre unterstützen, aber auch Gefühle der Benachteiligung befördern. Nach maximal 18 Monaten soll die Vorgründungsphase abgeschlossen sein, so dass das Unternehmen in die private Wirtschaft oder in das Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg (TGO) weitergegeben werden kann. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war das VentureLab mit fünf GründerInnen besetzt und voll ausgelastet. Vier der fünf Unternehmen bieten ausschließlich Dienstleitungen an, eines im Bereich der erneuerbaren Energien, drei im Bereich Informationstechnologie. Das fünfte Unternehmen will ein Ferienlager für übergewichtige Kinder errichten. (vgl. www.venturelab-ol.de, 07/17/2008) Im weiteren

⁴ So genannte Prä-Inkubatoren sind die erste und besonders niedrighschwellige Einstiegsmöglichkeit für GründerInnen. Das VentureLab will den angehenden GründerInnen eine Reihe von Leistungen bieten. Dazu gehören unter anderem kostengünstige Büroräume und Büroausstattung, Unterstützung bei Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und Coaching. (vgl.: www.venturelab-ol.de, 07/17/2008)

Verlauf dieses Empirie-Kapitels wird eine Ausgründung mit Sitz im VentureLab untersucht und die Ergebnisse aus einem Interview mit eine/m MitarbeiterIn dieser Firma dargestellt.

Inkubatoren wurden im Theoriekapitel dieser Arbeit als ein wichtiger Baustein der unternehmerischen Universität beschrieben, so dass das VentureLab als Ausdruck der Einbindung praktischer Aktivitäten in den traditionellen Aufgabenbereich der Universität Oldenburg eingeordnet werden könnte. Allerdings bleibt die Universität in diesem Fall etwas hinter den Kriterien aus der Theorie der unternehmerischen Universität zurück, weil auch mit der Einrichtung des VentureLab noch keine grundsätzliche Methode der gemeinsamen unternehmerischen Lernens in das Studium eingebunden wurden. Vielmehr ist der Prä-Inkubator eine etwas abseitige Organisation, durch deren begrenzte Kapazität nur eine kleine Zahl der potenziellen GründerInnen gefördert werden kann. Darüber hinaus ist auch das materielle Angebot eher schwach und es gibt keine Telefonanschlüsse für die jungen Unternehmen. Nicht an jeder Fakultät wurden Schnittstellen für die praktische Arbeit eingerichtet und die Unternehmungen im VentureLab interagieren kaum mit Forschung und Lehre der Universität. In der Theorie ist aber die intensive Kollaboration einer der wichtigsten Elemente der „incubation of innovation“ (ETZKOWITZ, 2008: 105-121). Die Ko-Befruchtung der Inkubatoren-Firmen untereinander und mit der Universität sollte demnach zur Folge haben, dass letztlich kein Ausgangspunkt der Forschung oder Schlusspunkt der Verwertung mehr ausgemacht werden könne. Stattdessen entstehe ein unentwirrbarer und produktiver ständiger Übergang zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Dafür sollten Inkubatorenstellen an jede Fakultät angegliedert werden. Das Oldenburger VentureLab erscheint aber eher wie ein Einsatzort für wissenschaftliches Personal, also wie eine Organisation der linearen Wissensproduktion. Dennoch bietet es auf zwei Ebenen grundsätzliche Anreize zur Unternehmensgründung: Auf der materiellen Ebene wird kostenlose oder günstige Infrastruktur angeboten und auf der informellen Ebene ist das VentureLab selbst eine Kontaktzone für heterogene Akteure mit unterschiedlichen Interessen und Absichten. Damit kann der Prä-Inkubator Kooperationen zwischen diesen Akteuren induzieren. Außerdem reduziert das VentureLab grundsätzlich die mit einer Unternehmensgründung verbundene Komplexität und Unsicherheit (vgl. BRÜDERL et al., 1998: 81). Im weiteren Verlauf dieses Empirie-Kapitels wird eine Unternehmung aus dem VentureLab vorgestellt und die Ergebnisse aus einem Interview mit der Geschäftsführung dieser Ausgründung dargestellt.

3.1.4 Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg

Das Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg (TGO) bietet hochschulverbundenen ExistenzgründerInnen und kleinen- und mittleren Unternehmen (KMU) ein Angebot an Räumlichkeiten in unmittelbarer Nähe der Universität Oldenburg. Dadurch können sich dort sowohl Unternehmen aus dem wissenschaftlichen Umfeld entwickeln als auch technologieorientierte KMUs mit Kooperationswünschen zum Hochschulbereich ansiedeln. Das TGO stellt seinen Mietern auf der materiellen Ebene ein breites Fundament an Räumen, Infrastruktur, Beratungs- und Serviceangeboten und technischer Ausrüstung zur Verfügung. Das Angebot reicht von Büros bis zu Laborflächen, von Internetanschlüssen und kostengünstigen Mietkonditionen für den TGO-eigenen Mietwagen bis zur kostenlosen Fördermittelberatung. Viele der MieterInnen im TGO befassen sich in ihrem Unternehmen mit Fragen der zukünftigen Energieversorgung durch erneuerbaren Energien und mit Nachhaltigkeit. Einer der größten Mieter (nach Büroflächen) ist ein gemeinsames Zentrum für Windenergieforschung, das den Universitäten Oldenburg und Hannover angegliedert ist. Unter dem Namen ForWind bietet dieses Zentrum Dienstleistungen und Wissenstransfer rund um das Thema Windenergienutzung an (vgl. www.forwind.de, 08/18/2008). Im TGO gibt es neben ForWind außerdem KMUs, in denen zum Beispiel Dienstleistungen zur Einbindung erneuerbarer Energien in die Stromversorgung oder meteorologische Systeme zur Vorhersage der Stromerzeugung von Windparks angeboten werden. Im nächsten Abschnitt dieser Studie wird ein Interview mit der Geschäftsführung eines dieser KMUs ausgewertet.

Zusätzlich zu den eher strukturellen Angeboten des TGO, wie etwa der Bereitstellung von Räumlichkeiten zu günstigen Mietkonditionen, unterstützt das Zentrum den Technologietransfer und die Netzwerkbildung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die Unternehmen agieren dort gewissermaßen „zwischen“ den Sphären. Einige der GründerInnen haben bereits vor der Unternehmensgründung Kontakte zur wissenschaftlichen Forschung gehabt oder waren selbst darin involviert, so dass bestehende Netzwerke in der Unternehmung weiter genutzt werden.

3.1.5 Lehrveranstaltungen zur Unternehmensgründung

Im Rahmen des Programms „EXIST III“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wird versucht, an Hochschulen eine dauerhafte „Kultur der unternehmerischen Selbst-

ständigkeit“ (www.gruenderportal-nordwest.de/index.php?option=com_content&task=view-&id=18&Itemid=26 , 06/07/2008) zu verankern. Im Nordwesten möchte das Projektteam von „EXIST III“ eine regionale Gesamtstrategie für die Gründungsbetreuung entwickeln und umsetzen. Das Projektbüro ist der Oldenburger Stiftungsprofessur für Entrepreneurship angegliedert, die ihrerseits von der regionalen Wirtschaft eingerichtet wurde. Die Professur besetzte zur Zeit der Untersuchung der Ökonom Alexander Nicolai, der unter anderem als Gastforscher an der oben bereits erwähnten Sloan School des MIT⁵ tätig war.

Die Stiftungsprofessur richtet an den Universität Oldenburg Lehrveranstaltungen zum Thema Selbstständigkeit und Unternehmensgründung aus. Das Lehrangebot ist auch für Studierende aus nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen geöffnet und vermittelt durch unterschiedlichen Lernformen in Workshops und Seminaren Inhalte aus den Bereichen Ressourcen und Finanzen, Erstellen eines Business Plans sowie generell der Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsmodellen (vgl. www.uni-oldenburg.de/fk2/entrepreneurship, 05/29/2008). Seit dem Wintersemester 2006/ 2007 werden die TeilnehmerInnenzahlen in den Lehrveranstaltungen in einer Statistik erfasst. Je nach Thema und Form gibt es fünf (zum Beispiel in dem Seminar „Unternehmensgründung – Wege in die Selbstständigkeit“) bis fünfzig („Gründungsmanagement I“) KursteilnehmerInnen. Meist handelt es sich dabei um Studierende auch dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften. Der Anteil der weiblichen Teilnehmerinnen beträgt im Mittel nur 31,65 Prozent. Dieser Anteil liegt bei den projektförmigen Veranstaltungen außerhalb der grundständigen Lehre etwas höher, nämlich bei 45 Prozent.⁶

Die Lehrveranstaltungen zur Unternehmensgründung sind ein Teil der Bemühungen, einen „entrepreneurial ethos among administrators, faculty, and students“ (ETZKOWITZ, 2008: 27) zu etablieren. Sie weisen über die bloß materielle Ebene hinaus und signalisieren, dass es eine tiefer wurzelnde Verankerung der unternehmerischen Selbstständigkeit an der Universität Oldenburg geben könnte. Die einzelnen Module des Lehrangebotes wurden in die grundständige Lehre eingefügt und werden von Studierenden aller Fachbereiche besucht. Damit könnte eine Bedingung der unternehmerischen Universität erfüllt sein: „the

⁵ Das MIT dient in den Untersuchungen von Henry Etzkowitz oft als das musterhafte Beispiel einer unternehmerischen Hochschule (vgl. Etzkowitz, 2004: 67f sowie Etzkowitz, 2002).

⁶ Diese Zahlen wurden einer internen Erhebung vom 31. März 2008 durch die Stiftungsprofessur entnommen. Ich danke Jantje Halberstadt von der Stiftungsprofessur Entrepreneurship dafür, dass mir diese Daten freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden.

integration of the entrepreneurial activities into the regular academic work of the university“ (ETZKOWITZ, 2008: 39). Die klassischen Aktivitäten der Universität verändern sich durch die Integration der Praxis in andere Aufgabenbereiche (vgl. Abschnitt 2.4 in diesem Text).

Diese fünf Organisationen weisen insgesamt darauf hin, dass sich die universitären Aufgaben in Oldenburg sich zwar um das Element der Praxis erweitert haben. Mit diesem Ergebnis kann aber noch keine konkrete Überprüfung der Hypothesen 1-3 gelingen, weil bisher bloß bereits objektivierete Organisationen und Strukturen untersucht wurden. Durch diese eher deskriptive Herangehensweisen wurde ein wichtiges Element unternehmerischer Aktivitäten unterschlagen: Wissen und Expertise. Deren Bedeutung wurde bereits im ersten Kapitel theoretisch herausgearbeitet, in dem die Wissensproduktion als kognitiver und sozialer Prozess untersucht wurde. Nun geraten Wissen und Expertise als das zentrale Medium an den Schnittstellen zwischen Infrastruktur und Ressourcen in den Fokus unserer Analyse und werden zum Untersuchungsgegenstand. Dass Expertenwissen wird dabei der Kristallisationspunkt der hier untersuchten Veränderungsprozesse verstanden, das vor allem durch qualitative Methoden untersucht werden kann.

3.2 Ergebnisse der Experteninterviews

In den vorigen Abschnitten haben wir drei Hypothesen über materielle, die personelle und die informelle Ebenen aufgestellt und fünf ausgewählte Organisationen der Universität Oldenburg erkundet. Als Zwischenergebnis wurde festgehalten, dass es zwar eine erkennbare Tendenz zur Entwicklung einer unternehmerischen Universität gibt, aber grundsätzlich keine Aussage über das Stadium dieses Prozesses getroffen werden kann.

Als die wesentlichen Analyseeinheiten der Untersuchung neu gegründeter Unternehmen und der Schnittstellen zwischen Infrastruktur und Ressourcen haben wir zuletzt Wissen und Expertise vorgeschlagen. Um diesen Wissen zu erschließen wurden im Rahmen dieser Studie so genannte leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. Im Juni 2008 wurden zwei dieser halb-strukturierten Interviews durchgeführt, aufgezeichnet, vollständig transkribiert und im Anschluss – ohne Verwendung einer speziellen Software – ausgewertet. Befragt wurden die GeschäftsführerInnen von je einem Unternehmen im TGO sowie im VentureLab. Beide Unternehmen beschäftigen sich im Bereich der erneuerbaren Energien und

charakterisierten ihre Arbeit und die Produkte als sehr „forschungsintensiv“. Damit erscheinen sie prinzipiell geeignet für unsere Untersuchung. Die Struktur der folgenden Auswertung orientiert sich an der Reihenfolge der Hypothesen: I.: materielle Ebene, II.: personelle Ebene und III.: informelle Ebene.

3.2.1 Unternehmen 1 im VentureLab

Das jüngere und kleinere Unternehmen bietet Dienstleistungen aus dem Bereich der Solarenergie an und hatte zur Zeit der Studie seinen Sitz im VentureLab, dem Prä-Inkubator der Universität Oldenburg und verfügte damit über keine eigene Rechtsform. Durch ein Stipendium des EXIST-Programms für Existenzgründer – das hier im Abschnitt 3.1.5 bereits vorgestellt wurde – hatte das Unternehmen bei seiner Gründung „*sehr gute Bedingungen*“ ([VentureLab, GF] 11). Es wurde im Jahr 2007 aus einer Arbeitsgruppe des Instituts für Physik der Universität Oldenburg gegründet, wobei es sowohl thematische als auch personelle sowie viele weitere Überschneidungen zwischen der universitären Forschung und Unternehmensgründung gegeben hat und noch immer gibt. Die Büroräume teilte es sich mit einem weiteren Gründer im VentureLab.

Etwa 15 Monate nach der Gründung wurde eine Person der Geschäftsführung interviewt. Zu dieser Zeit bestanden sehr enge Kontakte zwischen dem Jungunternehmen und der universitären Arbeitsgruppe, die gleichsam die Keimzelle der Geschäftsidee bildete. Das Geschäftsmodell des Unternehmens baut in weiten Teilen auf den Ergebnissen aus der Forschung dieser universitären Arbeitsgruppe auf und verwertet diese in gewerblicher Form.

Die materielle Förderung des Unternehmens durch die Universität und durch das VentureLab selbst erscheint der Geschäftsführung „*wirklich sehr mangelhaft*“ ([VentureLab, GF] 17). Mit dieser deutlichen Aussage werden die Überlegungen aus dem Abschnitt 3.1.3 und der Hypothese I. dieser Arbeit konterkariert, in der angenommen wurde, dass die materielle Unterstützung grundsätzlich einen positiven Einfluss auf die Motivation für die Gründung eines Unternehmens habe.

[...] Mich besuchen manchmal Leute aus dem Freundeskreis, also die sehen natürlich echt, wie das hier läuft. Also, wir haben nullkommanichts Coaching bekommen und man wird einfach hier abgegeben. Das war's. Man kriegt den Schlüssel und das war's. Und dann habe ich mich selber mal ein bisschen gekümmert, weil ich muss ja einen Geschäftsplan schreiben. Also, man kriegt so eine Art Minimalunterstützung für den

Geschäftsplan ... Also, ich wusste ja zum Beispiel nicht mal, was so die Struktur von so einem Geschäftsplan ist. Da habe ich mich ja früher nie mit beschäftigt. Dafür kriegt man dann so ein Template.¹ ([VentureLab, GF] 17)

Die Geschäftsführung hat den Eindruck gewonnen, dass es grundsätzlich durch die Leitung des VentureLabs und von der Verwaltung der Universität drangsaliert und benachteiligt wird. Dieses weitreichende Gefühl wird von der befragten Person ausgedrückt, indem sie sagt, dass sie vor Kooperationen zurückschrecke: „[...] *Ich habe ein bisschen Angst, dass ich übers Ohr gehauen werde*“ ([VentureLab, GF] 36). Oder wenn sie ihren Ärger die Leitung des VentureLab kundtut: „*Die machen das eigentlich nur für ihren eigenen Vorteil*“ ([VentureLab, GF] 18).

Dagegen scheint die personelle Ebene, die zum Beispiel durch die Beziehungen zu den ForscherInnen der Arbeitsgruppe sowie zu den Lehrenden und Studierenden im Masterstudiengang „Renewable Energy“ abgebildet wird, sehr wichtig zu sein.

Also, es ging immer, auf dieser menschlichen Ebene ging das, wenn man sich kennt. [...] ([VentureLab, GF] 16) [...] Und das mit dieser freundschaftlichen Basis geht ja auch, Menschen wollen ja auch ein bisschen nett sein und wollen auch, dass das Projekt erfolgreich ist und das machen die von sich aus. Einfach so ... weil man sich auch gerne mal hilft. Und auf der Schiene geht das alles. ([VentureLab, GF] 16)

Nach der Meinung der Geschäftsführung ist das Unternehmen wesentlich auf diese Unterstützung angewiesen. Es erfährt durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe und durch eine Reihe von anderen Bekannten und Freunden aus der Universität materielle und praktische Unterstützung.

Man muss vielleicht dazu sagen: Auf freundschaftlicher Basis gibt es eine Unterstützung [...]. In der Tat bin ich sogar darauf angewiesen, weil, ich habe eine ziemlich starke Abhängigkeit von so IT-Geräten, also, ein bisschen mehr als so normal. Und diese Beziehungen, die bestanden aber vorher schon, die bestanden schon in der Uni und ich habe die dann so ein bisschen auf Freundschaftsbasis gefragt: „Könnt ihr das auch für mich machen? Kann ich meine Server auch bei euch mit unterstellen?“ Das ist aber nie offiziell so von der Uni abegesegnet worden. Und ich benutze sogar auch immer noch von der Uni ... also, ich benutze so eine Art Super-Speicher, [...]. Und der ist sogar im Augenblick immer noch von der Uni. Und das ist so ein bisschen so eine Art Grauzone. Ich habe gefragt: „Kann man mir ein bisschen Platz geben?“ Und: „Nee“, die hatten gerade ein neues Gerät gekauft, das noch in der Testphase war. Und dann haben die gesagt: „Kriegst du jetzt das Alte hier.“ ([VentureLab, GF] 13-14)

In dem vorangegangenen Blockzitat zeichnet sich auch eine wechselseitige Beeinflussung der personellen und der materiellen Ebene ab, indem Freunde und ehemalige Arbeitskollegen den Zugang zu IT-Infrastruktur ermöglichen. Es handelt sich dabei um eine Förderung, die an der Verwaltung des VentureLabs und der ganzen Universität vorbei und ohne deren Duldung geschieht. Allein dass es diese Möglichkeit als so wichtig eingeschätzt wird, zeigt, dass der unternehmerische Erfolg durch den sozialen Kontext bedingt wird, der außerhalb des Einflussbereiches einer bürokratischen Steuerung oder des bloß individuellen Engagements liegt.

Dass das Unternehmen also in ein funktionierendes Netzwerk eingebunden ist, hat sich als maßgeblicher Faktor herausgestellt, für den die Geschäftsführung des Unternehmens aber auch Gegenleistungen erbringt:

[...] Dann bringe ich mal was Schönes mit, oder so. Und bin dann nett zu denen. ([VentureLab, GF] 14)

Unter anderem zieht die Kollaboration mit den Mitgliedern der Arbeitsgruppe trotz der Präsente auch Spannungen und Probleme nach sich. Der Wettbewerb um die Verwertung von Informationen und Forschungsergebnissen dringt stärker in wissenschaftliche Zusammenhänge ein und bringt die Beziehungen zwischen Unternehmen und Arbeitsgruppe auf eine andere Ebene. Statt durch Freundschaft oder die Kollegialität unter WissenschaftlerInnen werden diese auch von Macht und Interessen geleitet.

Und diese Spannung ... also, das, was an dieser Sache wirklich ärgerlich ist, ist, natürlich gibt's irgendwie Wettbewerb und solche Sachen, das Dumme ist jetzt, dass jetzt der Wettbewerb in unserer Arbeitsgruppe ist und wir uns jetzt auch, obwohl wir gar nicht so ein Interesse daran haben – vor allem vertreten wir gar nicht diese Firmen, wir sind ja nur Zulieferer für diese Firmen, wir verdienen auch gar nicht das große Geld, was die da verdienen – jetzt haben wir auf einmal diesen Konkurrenzkampf innerhalb unserer Gruppe und am Ende behindert der sogar unsere wissenschaftliche Arbeit. ([VentureLab, GF] 22)

Auf der zweiten, der personellen Ebene, gibt es folglich nicht nur positive Effekte, wenn soziale Netzwerke die unternehmerische Aktivität unterstützen. Hier geschieht dies wahrscheinlich auch deshalb, weil sich die freundschaftlichen Beziehungen bei genauerer Betrachtung überwiegend als geschäftsmäßig instrumentalisierte Kontakte herausstellen.

Die befragte Person hat bis zur Unternehmensgründung auch Vorlesungen im Studiengang „Renewable Energy“ gehalten und hat aus dieser Zeit noch Kontakte zu Studierenden und Absolventen, die sich als gewinnbringend für den unternehmerischen Erfolg erweisen.

Also, über diese Studenten ... also, die haben mir sehr viel geholfen, die Studenten. Dadurch, dass wir auch alle so international sind, sind die auch Muttersprachler von irgendwelchen Fremdsprachen. Und dann konnte ich zum Beispiel gleich eine spanische Webseite aufsetzen. Oder mit dem einen bin ich sogar mal nach Italien gefahren, der hat da auch für mich übersetzt. [...] Da habe ich sogar einen Vorteil gegenüber den Firmen sogar ... weil die ... meistens haben die gar nicht so gutes Personal. [...] Da gibt's zu wenig davon, die haben eigentlich nicht genügend ausgebildete Leute. Und die habe ich gerade. ([VentureLab, GF] 26-27)

Durch die Integration von Studium und Praxis in der Universität, deren Bedeutung im Abschnitt 1.4 dieser Arbeit betont wurde, generiert das junge Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil und kann aus dem „throughput“ von Studierenden einen wirtschaftlichen Nutzen schlagen. Welche Implikationen das für die Studierenden hat, kann im Rahmen dieser Arbeit leider nicht vertieft werden. Für sie könnte sich zum Beispiel ein prekäres Beschäftigungsverhältnis ohne angemessenen Lohn ergeben. Die Situation hat aber auch klare Vorteile:

Also, einer meiner ehemaligen Studenten, der möchte auch gerne mitmachen. [...] Aber das war unheimlich wichtig, weil, der hat mir praktisch den ersten Industriekontakt zugeschoben, kann man so sagen. ([VentureLab, GF] 25)

Bisher ist deutlich geworden, dass die personelle Ebene für dieses Unternehmen ausgesprochen wichtig ist. Aber aus unterschiedlichen Gründen, wahrscheinlich auch wegen des geringen Alters und Größe des Unternehmens, gibt es keine Einbindung in die dritte Ebene, also zum Beispiel in „niedrigschwellige Kontaktzonen“. Dennoch versucht die Geschäftsführung, Kontakte zu anderen UnternehmerInnen zu knüpfen und neue Kunden zu gewinnen.

Also, [...] wir haben natürlich den Kontakt auch ganz aktiv gesucht. Weil wir erstmal rausfinden wollten, welche Produkte kann man denn überhaupt sinnvoll am Markt positionieren? Und dass wir dann erstmal anfragen, was wollen die denn eigentlich? Und da muss ich sagen, [...] das war gar nicht so leicht herauszufinden, [weil] wir haben recht spezialisierte Fragen, und auf so einer Messe findet man gar nicht so das Personal, die, äh ... das sind dann so eingekaufte Leute, die da stehen, die gar nicht für die Firma arbeiten, die wurden da nur aus München eingekauft und die stehen dann da an dem Stand. Und die können gar nicht unbedingt sich mit dir so unterhalten, auch gerade zu einem so speziellen Thema. Und gerade wir müssten eigentlich auch mehr ... ähm ... meistens stehen da die Verkaufsleute, und die sind auch nicht so ganz die geeigneten Partner für uns, weil, wir wollen denen was verkaufen [...]. Und haben wir gleich gemerkt: Wir müssen so an die Top-Leute ran gehen, sonst kann man nicht, äh, richtig sinnvoll kommunizieren. [...] Insgesamt haben wir nicht so sehr viele von denen gefunden. Aber die, die wir gefunden haben, da waren die

Gespräche sehr gut. Wo man sich auch wirklich Zeit genommen hat und sich ausgetauscht hat. ([VentureLab, GF] 29)

Das Unternehmen profitiert auch von dem Ruf der Universität Oldenburg, eine Voreiterrolle innerhalb der Erforschung von erneuerbaren Energien eingenommen zu haben. Wenn WissenschaftlerInnen aus unterschiedlichen Ländern zum Beispiel zu einem Workshop in Oldenburg anreisen, dann nutzt die Geschäftsführung der Ausgründung diese Gelegenheit um neue Kontakte herzustellen.

Zum Beispiel, einmal hatten wir so 'nen kleinen Workshop, da waren praktisch so weltweit die Leute, die sich mit solchen Sachen beschäftigen, die haben wir eingeladen und die kommen auch sogar zu uns nach Oldenburg, weil wir hier was zu bieten haben. War jemand aus der Schweiz da und so und da haben wir uns ein bisschen so über solche Sachen unterhalten und da wurde es richtig so ein bisschen lustig [...]. ([VentureLab, GF] 23)

Bei solchen Treffen, während derer man sich persönlich kennen lernen kann, geht es also nicht nur geschäftsmäßig zu, sondern man wird auch „lustig“ und unterhält sich entspannter und auf privater Ebene. Von diesen Gelegenheiten abgesehen nutzt das Unternehmen aber vor allem spezialisierte Kanäle, die eher eine professionelle Ebene betonen. Gelegenheiten für informelle Treffen und Verbindungen, bei denen man sich auch über unwichtige – im Sinne von nicht-geschäftsmäßigen – Themen austauscht, gibt es aber nicht. Statt dessen:

Ja, oder dann mit Telefongesprächen eben noch mal nachhaken und so. Und dann haben wir es auch mit 'ner Internetplattform probiert. ([VentureLab, GF] 31)

Über den langfristigen Erfolg dieser Strategie, in der das Unternehmen vor allem auf Telekommunikation setzt, kann hier zwar keine belastbare Aussage gemacht werden, weil bloß punktuell Wissen abgefragt wurde und keine Zahlen über die wirtschaftliche Entwicklung vorliegen, aber dennoch scheinen diese Kanäle (Telefon und Internet) erst einmal nicht geeignet, um die so genannten weak-ties Kontakte herzustellen und zu nutzen.⁷

Trotzdem existieren Kontaktzonen, mit denen solche Beziehungen aufgebaut werden können. Das VentureLab selbst hat sich in diesem Fall als eine Möglichkeit erwiesen, PartnerInnen für geschäftliche Kooperationen zu finden. Zwar befasst sich dort sonst keine weitere Ausgründung mit erneuerbaren Energien, aber die trotzdem zustande gekommene Zusammenarbeit zeigt, dass der Prä-Inkubator die Verknüpfung von heterogenen Akteuren über Branchengrenzen hinweg unterstützt.

[...] Ich brauch mal für diese Satellitendaten brauche ich mal 'ne richtig professionelle Präsentation. Also, dass es eben nicht so wissenschaftlich aussieht, sondern eben auch peppig aussieht, so ähnlich wie GoogleEarth. [...] Und, dann habe ich gemerkt, dass er das kann [gemeint ist der Existenzgründer, mit dem die Geschäftsführung sich ein Büro teilt -BB]. Also, das ist so ein bisschen ein neuer Bereich: Geoinformatik. Ich wusste wirklich nicht, wo ich das eigentlich finde, wer das Know-how hat und ob das nicht eigentlich zu teuer wird, ob ich mir das überhaupt leisten kann [...]. ([VentureLab, GF] 38)

Neben den unterschiedlichen Schwierigkeiten, die sich für die Geschäftsführung des Unternehmens ergeben haben, führt die Entwicklung von Firmen in Inkubatorenstellen also auch zu einer Reihe von Effekten, die positiv oder allgemein nützlich für junge Unternehmen sind. Diese können aber vor allem den ersten beiden der drei Analyseebenen zugeordnet werden. In einem Zwischenfazit sollen für diese Elemente einmal einige Schlagworte genannt werden.

Materielle Ebene		Personelle Ebene		Informelle Ebene
Gründerstipendium EXIST III.	von	Einbettung in die universitäre Arbeitsgruppe.		Geschäftsbeziehungen zu einem weiteren Gründer aus dem VentureLab.
Kostengünstige Büroräume durch das VentureLab.		Verbindungen zu Studenten und Absolventen des Master- studiums "Renewable Ener- gy".		
Kostenlose Nutzung der uni- versitären IT-Infrastruktur.				

Illustration 5: Übersicht der drei Ebenen für das erste Unternehmen im VentureLab

3.2.2 Unternehmen 2 im Technologie- und Gründerzentrum

Das zweite Unternehmen, das im Rahmen dieser Studie untersucht wurde, befasst sich mit Windenergie und hat seine Büros seit 2004 im Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg (TGO). Es handelt sich um eine Ausgründung aus dem Oldenburger Forschungszentrum für Windenergie ForWind und die Geschäfte werden ehemaligen Mitarbeitern dieses Zentrums geführt, die auch schon an der Universität Oldenburg studiert haben. Das Geschäftsmodell beruht grundsätzlich auf den Ergebnissen der universitären Forschung, wobei die Gründung eines Unternehmens während dieser Forschung von Anfang an als mögliches Ziel mitgedacht wurde..

⁷

Dies könnte eine Aufgabe für zukünftige Forschungen auf diesem Gebiet sein.

[...] Also, ich hab' mit meinem Kollegen zusammen 'ne Promotion gemacht an der Uni Oldenburg, im Bereich Physik. Und wir haben während [...] der Doktorarbeiten schon, mehr oder weniger, Produkte entwickelt. Also, das war schon fast ... wir hatten beide keine Lust, irgendwas für die Tüte zu machen und haben deswegen gleich während der Doktorarbeiten schon sehr viel mit potenziellen Kunden gesprochen, um zu gucken: „Was ist ... was wird wirklich am Markt gebraucht. ([TGO, GF] 1)

Auch in diesem zweiten Experteninterview ist die befragte Person ein Mitglied der Geschäftsführung gewesen, war aber vor der Gründung auch Studierender der Universität Oldenburg. In dieser Doppelung scheint auch ein Aspekt durch, der in dieser Untersuchung leider nicht ausführlich behandelt werden kann: Die Artikulation von Forschungsfragen hat sich aus der akademischen Sphäre in einen Bereich zwischen den Sphären Wissenschaft und Wirtschaft verlagert. So hat auch die oben genannte Dissertation ein doppeltes Gesicht: „[...] Ein Teil tatsächlich Forschungsarbeit – muss ja, ist ja die Doktorarbeit – aber das hat uns nicht genügt, und deswegen haben wir auch den anderen Teil schon so ein bisschen abgedeckt“ ([TGO, GF] 1).

Die Gründung des Unternehmens selbst konnte in dieser Form wahrscheinlich nur deshalb realisiert werden, weil es durch die Mitarbeit im ForWind bereits bestehende Verbindungen zum TGO gegeben hat. In der turbulenten Gründungsphase konnte das Unternehmen gleich von mehreren materiellen Hilfen profitieren, wenngleich es zum Beispiel kein Stipendium gab.

[...] Die Gründung hat genau 10 Tage gedauert. Also, das ist, glaube ich, keine typischer Prozess. Also, wir haben festgestellt dass unser Produkt auf Interesse stieß, haben – das hat mit Vorhersagequalität zu tun – haben irgendwie 'nen Hinweis bekommen, dass das, was machen nicht das Schlechteste ist. Es gab Interesse bei einem Kunden, das tatsächlich operationell zu benutzen und wir haben dann tatsächlich am Montag beschlossen, dass wir uns ausgründen. Freitag vorher haben wir drüber nachgedacht. Freitag vor Pfingsten haben wir gesagt: „Ja, das wär' doch jetzt 'ne Option“, montags haben wir beschlossen: das tun wir. Dienstags haben wir die Firma gegründet, mittwochs haben wir das Büro angemietet [...], freitags haben wir das Büro eingerichtet, montags haben wir das Briefpapier entworfen und Visitenkarten mit Logo, haben die Firma gegründet, tatsächlich jetzt als GmbH, das war fertig und 10 Tage später war der erste Kunde [...] in der Tür. ([TGO, GF] 2)

Das TGO hat die Entstehung dieser Firma also durch praktische und unbürokratische Unterstützung erst möglich gemacht. Dieser Vorteil wird von dem Unternehmen als außerordentlich wichtig eingeschätzt.

Ja, das TGO hat da sehr schnell reagiert und wir haben sehr schnell einen Raum gekriegt und haben ... Internettelefon, war alles fertig. Das ging also extrem schnell. Rechner gekauft, alles. Das waren 10 Tage. ([TGO, GF] 2)

Hier zeigt sich deutlich, dass das TGO im Inneren wie ein „Treibhaus“ für neue Unternehmen wirkt und damit auch dabei hilft Forschungsergebnisse in Anwendungskontexte einzufügen. An dem Beispiel des Unternehmens 2 wird auch deutlich, dass der Prozess der Ausgründung nicht nur räumlich und thematisch fixiert wird, sondern auch eine deutliche Beschleunigung erfährt. Aber auch die Universität selbst ist indirekt als Förderer des Unternehmens aufgetreten: Für die Verwertung der Forschungsergebnisse aus der Promotion der Geschäftsführung musste eine juristische Konstruktion gefunden werden, die von beiden Seiten getragen werden kann.

Weil wir uns geeinigt haben ... wie wir so das Produkt entwickelt haben, was ja eigentlich universitär entwickelt wurde, und deswegen nicht der Firma gehört, das wir 'ne Lizenz dafür kriegen. ([TGO, GF] 3)

Neben dem privaten Vermögen, das für die Gründung des Unternehmens eingesetzt wurde, hat das Arbeitsamt einen Existenzgründerzuschuss zur Verfügung gestellt, mit dem in der Nachgründungsphase die Grundfinanzierung gesichert wurde. Allerdings sind die Gründer nicht durch eine formelle Fördermittelberatung auf die Idee gekommen, wie sie etwa vom TGO angeboten wird. Die beiden Gründer haben bei Freunden und Bekannten „rumgefragt“ ([TGO, GF] 4), welche Fördermittel man in Anspruch nehmen könnte, und haben dann „davon gehört, dass es so was gibt“ ([TGO, GF] 4). Hier zeigt sich erneut, dass die sozialen Kontextbedingungen auch auf die materielle Ebene einwirken können.

Auf der materiellen Ebene profitiert das Unternehmen auch von der räumlichen Nähe zu anderen wissenschaftlichen Organisationen wie dem Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme (OFFIS). Im OFFIS laufen unter anderem Projekte zum dezentralen Energiemanagement durch Informations- und Kommunikationstechnologien (vgl. zum Beispiel www.etelligence.de, 06/08/2008) und an der Schnittstelle zwischen Atmosphärenphysik und Energieforschung. Dazu kommen noch Beziehungen zu anderen Unternehmen im TGO selbst, von denen sich viele auch im Bereich der erneuerbaren Energien betätigen.

Also, wir profitieren erstens von anderen Firmen, die sich ausgegründet haben, das ist 'ne Firma, die wir ... das ist 'ne andere Firma, die sich ausgegründet hat - mein Doktorvater und mit denen arbeiten wir sehr eng zusammen. Und natürlich arbeiten wir auch mit dem OFFIS sehr eng zusammen und von daher ... mit der

Uni ist auch 'ne sehr enge Zusammenarbeit da, was dezentrales Energiemanagement angeht, da haben wir jetzt auch ein sehr sehr großes Forschungsprojekt zusammen. ([TGO, GF] 5)

In dem obigen Blockzitat zeichnen sich wieder die Verflechtungen zwischen den ersten beiden Ebenen ab, in dem die persönliche und aus einem anderen Kontext stammende Beziehung zu dem Doktorvater zu einer engen Zusammenarbeit führt, weil dieser ebenfalls ein Unternehmen führt, das seine Büros sogar ebenfalls im TGO hat. Aber auch andere Verbindungen aus der Zeit in der Universität werden intensiv gewerblich genutzt.

[...] Wir profitieren natürlich noch sehr stark von unseren Kontakten, die wir während der Uni-Zeit gemacht haben. [...] Das ist mehr der internationale Kontakt, also nicht direkt Uni Oldenburg. Und das ist genau das, dass ich mit den Partnern, die ich da kennen gelernt habe, jetzt noch Entwicklungsprojekte durchführe. Wir sind an mehreren großen EU-Projekten beteiligt. ([TGO, GF] 6)

Um die bestehenden Kontakte zu pflegen und zu vertiefen oder neue Kontakte zu knüpfen werden auch lange Reisen in Kauf genommen. Man trifft sich mit GeschäftspartnerInnen oft bei wissenschaftlichen Konferenzen und hat dann auch die Möglichkeit, sich „face to face“ zu unterhalten.

Also, mit den Leuten, mit denen wir da zusammen arbeiten, die kenne ich alle sehr gut und ich bin jetzt gerade nächste Woche in Kopenhagen und sehe sie alle wieder und das ist ... man kennt sich seit 10 Jahren, das ist völlig klar und die treffe ich eigentlich alle halbe Jahre. Mindestens. ([TGO, GF] 6)

Hier zeigt sich auch die Bedeutung der persönlichen Kontakte, die in der dritten Hypothese über die unverbindlichen Kontakte betont wird. Mit dem Auftritt auf wissenschaftlichen Konferenzen verfolgt das Unternehmen neben dem Austausch mit anderen ForscherInnen und PraktikerInnen auch das Ziel, neue Kunden zu gewinnen oder Geschäftsbeziehungen zu herstellen und zu pflegen. In diesem Bereich ist also keine klare Differenzierung zwischen der unternehmerischen und der wissenschaftlichen Aktivität möglich, weil beide sehr stark „Hand in Hand gehen“ ([TGO, GF] 7).

[...] Wir [...] versuchen, neue Leute kennen zu lernen und [...] wir machen eigentlich keine direkte Akquise, gar nicht. Die Akquise, die wir machen, ist, dass wir auf wissenschaftlichen Konferenzen auftreten. ([TGO, GF] 8)

Die doppelte Funktion dieser Art von Treffen, bei denen sich zwar GeschäftspartnerInnen aber auch FreundInnen treffen, unterstreicht die befragte Person bei der Schilderung von anderen Veranstaltungen, die eher in der Nähe stattfinden.

[...] Die WAB in Bremerhaven [Windenergie Agentur Bremerhaven -BB] organisiert da eine Segelfahrt für alle zusammen. Das ist dann ein privater Event, wo man sich trifft. Aber der Anlass ist natürlich der, dass man zusammen miteinander arbeitet. Man trifft sich sozusagen auch zu anderen Anlässen, man geht zusammen essen, man guckt sich irgendwas an ... aber das ist natürlich grundsätzlich deswegen, weil man geschäftlich miteinander zu tun hat, das ist klar. ([TGO, GF] 7-8)

Die WAB fungiert als Firmennetzwerk für die Windenergie im Nordwesten und unterstützt durch vielfältige Veranstaltungen den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen seinen etwa 140 Mitgliedsunternehmen (vgl. www.windenergie-agentur.de, 07/10/2008). Das untersuchte Unternehmen nimmt viele Gelegenheiten wahr, um Kontakte und Freundschaften zu pflegen, zum Beispiel auch gemeinsame sportliche Wettbewerbe. Durch den Sport werden die Hierarchien und andere Unterschiede zwischen den Firmen und den einzelnen MitarbeiterInnen negiert – wenn man sich nicht absichtlich zurück hält, um zum Beispiel den Chef oder die Chefin gewinnen zu lassen. Auf dem Platz sind aber grundsätzlich andere Kompetenzen gefragt als im Geschäftsleben, auch wenn beide Bereiche jeweils von Konkurrenzen und Kooperationen leben.

[...] Es wird auch jetzt demnächst [...] von einem Kunden, mit dem arbeiten wir auch zusammen, da gibt's einen Fußball-Cup und da sind dann die ganzen Windfirmen da und dann gibt's einen ... (lacht) ... wir können alle nicht Fußball spielen, kein Stück! Aber ist egal, fährt man halt hin um ein bisschen Mal gucken, wir werden den vorletzten Platz machen, hoffentlich, nicht den letzten. ([TGO, GF] 9)

Das Unternehmen richtet aber auch selber solche Veranstaltungen aus, die teilweise regelmäßig und an festen Orten stattfinden oder auch unregelmäßig und mit professioneller Hilfe organisiert werden.

[...] Mit der einen Firma, mit der wir sehr eng zusammenarbeiten, mit denen spielen wir zum Beispiel auch gemeinsam einmal die Woche Volleyball. Das ist so ... das ist seit Jahren so, das wir so einmal die Woche donnerstags Abends gemeinsam Beachvolleyball spielen und da kommt dann, wer Lust hat. ([TGO, GF] 9)

[...] Wir haben auch selber schon Veranstaltungen durchgeführt mit professionellen Veranstaltern, aber wir haben den inhaltlichen Rahmen gestaltet und traten sozusagen als inhaltlicher Veranstalter auf und da ist ganz klar, welches Ziel das hat. Das ist genau das Ziel, dass wir sozusagen versuchen, neue Leute kennen zu lernen [...]. ([TGO, GF] 8)

Dies zeigt, dass das Unternehmen die Instrumentalisierung von niedrigschwelligen Kontaktzonen in umfassendere Strategien integriert hat und auch aus der Agglomeration von Firmen aus der Windenergiebranche im TGO und dem Region Nutzen schlägt. Dabei spielt auch die Verbindung zu der Universität eine Rolle, die Kompetenzen in diesem Bereich ausbildet und

anzieht. Darüber wird die vielfältige Infrastruktur, wie beispielsweise der universitäre Beachvolleyballplatz, als Kontaktzone genutzt.

Durch die Untersuchung wurde gezeigt, dass es an den drei Schnittstellen Beispiele gibt, die jeweils einen befördernden Effekt auf die Gründung des Unternehmens und dessen Erfolg haben. Die wichtigsten Elemente sollen in der folgenden Tabelle in Stichworten wiedergegeben werden.

Materielle Ebene	Personelle Ebene	Informelle Ebene
Grundfinanzierung durch das Arbeitsamt. Kostengünstige Miete im TGO. Entgegenkommen der Universität in rechtlichen Fragen.	Bereits vor der Gründung stehende Bekanntschaften zu wichtigen Akteuren (unter anderem im TGO und bei anderen Firmen der Branche und auch internationale Kontakte zu ForscherInnen sowie zu potenziellen Kunden). Lockere, quasi-freundschaftliche Beziehungen zu Forschungs- und Branchenpartnern.	Regelmäßige sportliche Wettbewerbe. Durch das Kompetenznetzwerk WAB organisierte Veranstaltungen, auch im kulturellen Bereich. Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen mit dem Ziel der Kundenakquise sowie unter eigener Regie geführte Veranstaltungen.

Illustration 6: Übersicht der drei Ebenen für das zweite Unternehmen im TGO

Das TGO wirkt zwar als Organisation begünstigend auf die Firmengründung, aber die Gründung des Unternehmens in dieser Geschwindigkeit und mit dem internationalen Erfolg wurde vor allem durch die bestehenden Beziehungen zu heterogenen Akteuren möglich gemacht. Die Wirkungen der drei Ebenen beeinflussen sich gegenseitig, so dass auch die in der Illustration 6 vorgeschlagene Einteilung nicht völlig trennscharf ist. Beispielsweise konnte das Unternehmen nur deshalb von der günstigen Miete für die Büros profitieren, weil die Gründer bereits mit den wichtigen Akteuren bekannt waren. Andere Unternehmen haben größere Schwierigkeiten, dort einen Platz zu bekommen. So muss das Unternehmen 1 erst viele bürokratische Hürden nehmen, um später vielleicht einen Mietvertrag unterschreiben zu können ([VentureLab, GF] 24).

Die Auswertung der beiden Experteninterviews soll unterstreichen, wie die neuen Organisationsformen der unternehmerischen Universität (TGO und VentureLab) die Gründung von Unternehmen fördern und wie unterschiedlich die Entwicklungspfade der Gründungen verlaufen können. Allein haben diese beiden Interviews einen eher illustrativen Charakter, während sie aber zusammen mit den Beobachtungen im vorangegangenen Abschnitt 2.1 insgesamt die erste detaillierte Studie der unternehmerischen Aktivitäten an der Universität Oldenburg darstellen. Die Schlussfolgerungen, die sich aus den theoriebasierten Untersuchungen in diesem zweiten Abschnitt ergeben haben, werden nun in einem abschließenden Kapitel pointiert wiedergegeben. Im Anschluss daran soll ein Ausblick auf mögliche Weiterentwicklungen dieser Arbeit gegeben werden.

4. Diskussion

Die empirischen Sachverhalte, die im vorigen Kapitel untersucht wurden, sind eng mit den theoretischen Überlegungen aus dem ersten Kapitel verbunden. In der Auswertung der Experteninterviews hat sich gezeigt, dass die Gründung von Unternehmen tatsächlich materiell und personell an die Universität gebunden wird. Die untersuchten Unternehmen bleiben in der direkten Nähe, weil sie unter anderem von der materiellen Unterstützung profitieren, die ihrerseits fest mit bestehenden personellen Netzwerken verbunden ist. Beispielsweise könnte das Geschäftsmodell des Unternehmens 1 ohne dieses Netzwerk, durch das es an eine universitäre Arbeitsgruppe gekoppelt ist, gar nicht funktionieren. Dadurch bekommt es Zugang zu spezieller Hardware und universitären IT-Infrastrukturen. Die wissenschaftlich-kollegiale Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen 1 und der Arbeitsgruppe wird auch explizit aus unternehmerischem Kalkül kultiviert.

Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass niedrigschwellige Kontaktzonen, etwa der Beachvolleyballplatz, von MitarbeiterInnen und Geschäftsführungen unterschiedlicher Unternehmen aus dem Bereich erneuerbare Energien zur Pflege freundschaftlich-informeller Kontakte genutzt werden. Diese Kontaktzonen konnten in dieser Untersuchung mehrfach empirisch nachgewiesen werden. Dadurch muss die Bedeutung der dritten Ebene als eher stark eingeschätzt werden.

Ein weiteres Beispiel für die Verschränkung der empirischen Befunde und der theoretischen Überlegungen ist die Überschneidung zwischen den Sphären Wissenschaft und Wirtschaft. In der Experteninterviews hat sich gezeigt, dass man nicht mehr trennscharf zwi-

schen wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Aktivität trennen kann, beispielweise wenn das Unternehmen 2 auf einer wissenschaftlichen Konferenz neue Forschungsergebnisse präsentiert um damit neue Kunden zu werben. Dort werden ursprünglich akademische Handlungen in den Kontext der unternehmerischen Verwertung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse verlagert. Trotzdem erhalten sich dabei die ursprünglichen Identitäten der WissenschaftlerInnen und der UnternehmerInnen.

Auch die Beobachtungen der an der Universität Oldenburg entstehenden Organisationen und Strukturen weisen insgesamt auf eine Tendenz hin, die eine teilweise Bestätigung der Eingangsfrage zulassen. Dort haben wir mit Henry Etzkowitz danach gefragt, ob es an der Universität Oldenburg Entwicklungen gibt, die durch die Theorie der unternehmerischen Universitäten erklärt werden könnten. Tatsächlich haben wir eine Reihe von neu entstandenen Organisationen gefunden, die diese Erklärung ermöglichen. Durch die Entwicklung bestimmter Organisationen wie zum Beispiel der Inkubatorenstelle VentureLab, der Wissenstransferstelle *dialog* oder der Lehrveranstaltungen zur Unternehmensgründung an der Universität Oldenburg, die zu den Charakteristika von unternehmerischen Universitäten zählen, bildet sich die unterstellte Tendenz zur unternehmerischen Universität ab. Neben der Ausbildung von Studierenden und der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen wird es durch diese Entwicklung neue Möglichkeiten ergeben, durch die Wissen externalisiert werden kann. Die gleichzeitige Analyse von Expertenwissen und von objektivierten Strukturen ergibt, dass die dieser Arbeit vorausgeschickte Frage prinzipiell bejaht werden kann.

Gleichzeitig muss einschränkend festgehalten werden, dass keine valide Aussage darüber gemacht werden kann, in welcher Phase der Entwicklung dieser Prozess gerade ist. Erstens weil es keine zwangsläufige Entwicklung zu irgendeinem Ende gibt, sondern das Ziel der voll entwickelten unternehmerischen Universität vielmehr eine dauerhafte Ko-Befruchtung von Forschung, Lehre und Praxis bedeutet.⁸ Ganz sicher hat die Universität Oldenburg diesen Punkt der Entwicklung noch nicht erreicht. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass die Inkubatorenstelle, die nach Henry Etzkowitz ein wesentliches Merkmal voll entwickelter unternehmerischer Universitäten ist, aus Sicht der ExpertInnen eher schlecht arbeitet. Trotzdem bilden sich aus der universitären Forschung Gründungsprojekte heraus, wobei sich die

⁸ In seiner Theorie hat Henry Etzkowitz die Entwicklung der unternehmerischen Universitäten ganz in der Tradition des Mode 2 als „co-evolution“ (ETZKOWITZ, 2004: 73) bezeichnet, also als einen Prozess der wechselseitigen Beeinflussung mit unklaren Ausgangspunkten.

Branche der erneuerbaren Energien besonders dynamisch entwickelt. Teils zielt die Arbeit der untersuchten neuen Organisationen ganz gezielt auf diesen Bereich (vgl. 3.1.1 in dieser Arbeit).

Die Universität Oldenburg kann durch diese Entwicklung grundsätzlich auch der wirtschaftliche regionalen Schwerpunktbildung mitwirken. Die Region könnte so auf dem „internationalen Wachstumsmarkt für erneuerbare Energien“ (GABRIEL, 2006: 1) eine wichtige Rolle einnehmen. Zugleich könnten sich die Universität durch die Forschung und Ausbildung im Bereich der erneuerbaren Energien und durch die Förderungen von Ausgründungen in dieser Branche auf die wachsende Bedeutung von Energieversorgung aus nachhaltigen Quellen einstellen. Dadurch würden sich auch die Transaktionskosten verringern, beispielsweise indem die Dauer des Suchprozesses nach geeigneten Kooperationspartnern für ein Unternehmen gesenkt wird (vgl. MASKELL, 2004: 164). Insgesamt könnte sich die Region durch diese Entwicklung zu einem Knotenpunkt für solche Technologien und Kompetenzen entwickeln.

4.1 Ausblick

Durch die untersuchten Initiativen und Strukturen an der Universität Oldenburg wird ein neuer Ansatz verfolgt, durch den Lehre, Forschung und Praxis enger miteinander verkoppelt werden sollen. Allerdings kann noch nicht von einer dauerhaften und intensiven Interaktion der drei Felder die Rede sein.

Darüber hinaus hat die Auswertung der leitfadengestützten Interviews gezeigt, dass sich durch die Stärkung von Unternehmensgründungen aus der wissenschaftlichen Forschung nicht nur positive Effekte ergeben. Idealistisch eingestellte WissenschaftlerInnen im Bereich der Grundlagenforschung können durch die ökonomischen Machtkonstellationen und Zwänge auf die bloße wirtschaftliche Verwertbarkeit ihrer Forschungsergebnisse zurückgeworfen werden.

Eine weitere Ergänzung des Konzepts ergibt sich ebenfalls mit Blick auf die möglichen Machtasymmetrien. Dabei wird gefragt, ob eine enge Vernetzung auf der personellen Ebene nicht auch zu einer Schließung von Akteurssystemen führen kann. Dadurch können die vormals produktiven Netzwerke zu „Seilschaften“ erstarren und damit die lokale Innovationsfähigkeit behindern (vgl.: SACK, 2001: 55-57). Durch diese Problemstellung soll das Feld für mögliche weitere Untersuchungen geöffnet werden.

Literatur

- APPELRATH, H.-J.; BÖHRINGER, C.; HEINEMANN, D.; PARISI, J. (2008): Energieforschung an der Universität Oldenburg, *Einblicke, Forschungsmagazin der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg* **47**, Oldenburg;
- AUDRETSCH, D.; THURIK, R. (2004): A Model of the Entrepreneurial Economy, *Discussion Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy* **1204**, Jena;
- BATHELT, H.; MALMBERG, A.; MASKELL, P. (2004): Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation, *Progress in Human Geography* **28(1)**, 31–56;
- BAUMGÄRTNER, S. (2004): Herkunftswörterbuch. Herkunft, Geschichte und Bedeutung der Wörter, Gütersloh;
- BRÜDERL, J.; PREISENDÖRFER, P.; ZIEGLER, R. (1998): Der Erfolg neugegründeter Betriebe. Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen, 2. unveränderte Auflage, Berlin;
- COOKE, P.; HEIDENREICH, M.; BRACZYK, H.-J. (2004): Regional Innovation Systems. The Role of Governance in a globalized World, London;
- ETZKOWITZ, H. (2002): MIT and the rise of entrepreneurial science, London;
- ETZKOWITZ, H. (2003): Innovation in Innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations, *Social Science Information* **42(3)**, 293-337;
- ETZKOWITZ, H. (2004): The evolution of the entrepreneurial university, *International Journal of Technology and Globalisation* **1(1)**, 64-77;
- ETZKOWITZ, H. (2008): The Triple Helix. University-Industry-Government Innovation in Action, New York.
- FRANZ, P. (1999): Innovative Milieus. Extrempunkte der Interpretation von Wirtschafts- und Wissenschaftssystem, *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* **19(2)**, Berlin, 107-130;
- GABRIEL, S. (2006): Vorwort, in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): *Erneuerbare Energien: Arbeitsplatzeffekte. Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt*. Kurzfassung, Berlin;
- GABRIEL, S. (2008): Vorwort, in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): *Innovation durch Forschung. Jahresbericht 2007 zur Forschungsförderung im Bereich der Erneuerbaren Energien*, Berlin;
- GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H. (1994): The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies, London;
- GRANOVETTER, M. (1973): The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology* **78**, 1360-1380;
- HEIDENREICH, M. (1997): Zwischen Innovation und Institutionalisierung. Die soziale Strukturierung technischen Wissens, in: BLÄTTEL-MINK, B.; RENN, O. (Hg.): *Zwischen Akteur und System. Die Organisation von Innovationen*, Opladen, 177-206;
- HEIDENREICH, M. (2001): Regionale Netzwerke. Ein Weg zur Stärkung der Innovationstätigkeit ostdeutscher Betriebe?, in: WOLF, Jürgen; RANNENBERG, Jens; MATTFELDT, Harald et al. (Hg.): *Jahrbuch für Politik und Gesellschaft in Sachsen-Anhalt*, Halle (Saale), 222-243;
- HOFFMANN, E.; SIEBENHÜNER, B.; BESCHORNER, T. (2007): Gesellschaftliches Lernen und Nachhaltigkeit, *Ökologie und Wirtschaftsforschung* **67**, Marburg;
- JONAS, M. (2005): Brücken zur regionalen Clusterforschung. Soziologische Annäherung an ein ökonomisches Konzept, *Zeitschrift für Soziologie* **34(4)**, Stuttgart, 270-287;
- KÄUFER, K.; SCHARMER, C. O. (2000): Universität als Schauplatz für den unternehmerischen Menschen, in: LASKE, S.; SCHEYTT, T.; MEISTER-SCHEYTT, C. (Hg.): *Universität im 21. Jahrhundert. Zu Interdependenz von Begriff und Organisation der Wissenschaft*, München;
- LEYDERSDORFF, L. (2005): The Triple Helix Model and the study of knowledge-based Innovation Systems, *International Journal of Contemporary Sociology* **42(1)**, 12-27;
- MASKELL, P. (2004): Learning in the village economy of Denmark. The role of institutions in sustaining competitiveness, in: COOKE, P.; HEIDENREICH, M.; BRACZYK, H.-J. (Hg.): *Regional Innovation Systems. The Role of Governance in a globalized World*, London, 154-185.
- NOWOTNY, H. (2005): Unersättliche Neugier. Innovation in einer fragilen Zukunft, in: *Kulturwissenschaftliche Interventionen* **5**, Berlin.
- PAECH, N. (2005): Nachhaltigkeit zwischen ökologischer Konsistenz und Dematerialisierung. Hat sich die Wachstumsfrage erledigt?, *Natur und Kultur* **6(1)**, Bad Mitterndorf, 52-72;
- PILLER, F.; REICHWALD, R. (2006): Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Arbeitsformen, Wiesbaden.
- SACK, D. (2001): Globalisierungsmanagement vor Ort, *Kommune. Zeitschrift für Politik, Ökonomie und Kultur* **3**, 55-57.

Elektronische Publikationen

www.dialog.uni-oldenburg.de, 05/28/2008.
www.etelligence.de, 06/08/2008.
www.gesetze-im-internet.de/eeg_2004, 07/18/2008.
www.leuphana.de/index.php?id=319, 07/17/2008.
www.metropolregion-bremen-oldenburg.de, 06/01/2008.
www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm, 05/08/2008.
www.venturelab-ol.de, 05/29/2008.
www.uni-oldenburg.de/presse/mit/2007/104.html, 07/17/2008.
www.uni-oldenburg.de/uni/14680.html, 06/03/2008.
www.uni-oldenburg.de/fk2/entrepreneurship, 05/29/2008.
www.uni-oldenburg.de/praesidium/forschung/28487.html, 06/01/2008.
spin-off.inecos.de, 06/07/2008.
www.student.uni-oldenburg.de/mark.euler/vtn.pdf, 06/07/2008.
www.windenergie-agentur.de, 07/10/2008.
PPRE'S Multimedia Learning Support (Studienbegleitende CD-ROM, Version 1.02, 2005)

Andere Publikationen

„LokalFenster“ (oeins, 01/21/2008): Oldenburgs Bewerbung zur Stadt der Wissenschaft 2009, 60 Min., Oldenburg.