



WZW wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg

WZW-ARBEITSBERICHTE 1/2011

Daniel Hechler / Peer Pasternack

Unter Mitarbeit von Reinhard Kreckel und Martin Winter

Scharniere & Netze

Kooperationen und Kooperationspotenziale zwischen den Universitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt



Daniel Hechler | Peer Pasternack

Unter Mitarbeit von Reinhard Kreckel und Martin Winter

Scharniere & Netze

Kooperationen und Kooperationspotenziale zwischen den Universitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt

WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt

Wittenberg 2011

Inhalt

Verzeichnis der Abkürzungen.....	4
Verzeichnis der Übersichten.....	5
Zentrale Ergebnisse	7
1. Problemstellung und Vorgehen.....	12
1.1. Fragestellungen	12
1.2. Untersuchungsgegenstand und Vorgehen	15
2. Universitäten und außeruniversitäre Forschung in Sachsen-Anhalt.....	18
2.1. Institutionenlandschaft und Ausstattung	18
2.1.1. Universitäten	18
2.1.2. Außeruniversitäre Forschung.....	19
2.1.3. Zusammenfassung	23
2.2. Initiativen und Einrichtungen zur Förderung der Kooperation von Universitäten und außeruniversitärer Forschung.....	25
2.2.1. Offensive zur Förderung von Netzwerken wissenschaftlicher Exzellenz (ExzellenzOffensive)	25
2.2.2. Einrichtungen	26
3. Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung in Sachsen-Anhalt.....	29
3.1. Kooperationen zwischen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts	29
3.1.1. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Zentren und Einrichtungen, Forschungsschwerpunkte und Exzellenznetzwerke	29
3.1.2. Drittmittelfinanzierte Projektverbünde.....	31
3.1.3. Kooperationsvereinbarungen.....	35
3.1.4. Neue Instrumente der Kooperation.....	36
3.1.5. Gemeinsame Berufungen und Honorarprofessuren.....	38
3.1.6. Räumliches Verdichtungsprojekt	40
3.1.7. Zielvereinbarung der MLU mit dem Land	43
3.1.8. Zusammenfassung	45
3.2. Kooperationen zwischen Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts	48
3.2.1. Forschungsschwerpunkte – Forschungszentren	48
3.2.2. Drittmittelfinanzierte Projektverbünde.....	49
3.2.3. Kooperationsvereinbarungen.....	51
3.2.4. Neue Instrumente der Kooperation.....	51
3.2.5. Gemeinsame Berufungen und Honorarprofessuren.....	53
3.2.6. Räumliches Verdichtungsprojekt	55
3.2.7. Zielvereinbarung der OvGU mit dem Land	57
3.2.8. Zusammenfassung	57

4. Auswertung und Kontextualisierung	60
4.1. Kooperationen in Sachsen-Anhalt: Zusammenfassender Überblick	60
4.2. Formen und Bedingungen der Kooperation.....	66
4.2.1. Systematisierungen	66
4.2.2. Mikroebene: räumliche Verdichtungsprojekte.....	67
4.2.3. Mesoebene: Stadt.....	69
4.2.4. Makroebene: überlokale Vernetzungen.....	71
4.3. Wissenschaftspolitische Argumente und Empfehlungen zur Kooperation	72
4.3.1. Argumente für mehr Kooperation	72
4.3.2. Kooperationen aus der Perspektive der Forschungsorganisationen.....	75
4.4. Förderliche und hemmende Faktoren der Kooperation.....	78
4.4.1. Auswertung der Sachsen-Anhalt-Bestandsaufnahme	78
4.4.2. Auswertung der wissenschaftspolitischen Positionen	79
4.4.3. Auswertung der Forschungsliteratur.....	80
4.4.4. Zusammenfassung	84
5. Anregungen und offene Fragen	88
5.1. Anregungen für künftiges Handeln	88
5.1.1. Stärkung der fördernden und Schwächung der hemmenden Faktoren	88
5.1.2. Erweiterung des Raumhorizonts.....	90
5.2. Offene Fragen – weiterer Analysebedarf.....	92
5.3. Bausteine eines Handlungsprogramms.....	99
5.3.1. Handlungsschema	99
5.3.2. Umsetzungsstufen	101
Literatur.....	103

Verzeichnis der Abkürzungen

auFE	außeruniversitäre Forschungseinrichtung
BLK	Bund-Länder-Kommission für Forschungsförderung und Bildungsplanung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CBP	Chemisch-Biotechnologisches Prozesszentrum Leuna
COMO	Verbundprojekt "COmpetence in MObility" Magdeburg
CSP	Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik Halle
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DZNE	Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (Magdeburg)
ESA	Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt
EU	Europäische Union
FH	Fachhochschule
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
FuE	Forschung und Entwicklung
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskommission von Bund und Ländern
HS	Hochschule
HzG	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren
IAMO	Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa Halle
IFF	Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKAM	Institut für Kompetenz in AutoMobilität Magdeburg
IPB	Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben
IWE	Interdisziplinäre Wissenschaftliche Einrichtungen an der MLU Halle-Wittenberg
IWH	Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle
IWM-H	Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle
IWZ	Interdisziplinäre Wissenschaftliche Zentren an der MLU Halle-Wittenberg
KAT	Kompetenzzentren angewandter und transferorientierter Forschung
LIN	Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
MPI	Max-Planck-Institut
OvGU	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
PAZ	Fraunhofer Pilotanlagenzentrums für Polymersynthese und Polymerverarbeitung Schkopau
SFB	Sonderforschungsbereich
TU	Technische Universität
UBA	Umweltbundesamt Dessau
UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig-Halle
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz
WZW	Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg
ZALF	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung Müncheberg

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1:	Kooperationsdichte zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick.....	9
Übersicht 2:	Wissensgesellschaftliches Profil der Räume in der Bundesrepublik	14
Übersicht 3:	Mögliche Kooperationen und institutioneller Fokus des Berichts	15
Übersicht 4:	Basisdaten Hochschulen in Sachsen-Anhalt 2008.....	18
Übersicht 5:	Laufende Grundmittel 2008 für Lehre und Forschung je Studierenden an Universitäten.....	19
Übersicht 6:	Laufende Grundmittel für Lehre und Forschung sowie Drittmittel im Verhältnis zu Referenzgrößen: Universitäten.....	19
Übersicht 7:	Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt	20
Übersicht 8:	Außeruniversitäre Forschung in Sachsen-Anhalt nach Fächergruppen	21
Übersicht 9:	Ausgaben der außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2009	22
Übersicht 10:	Personal der außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2007–2009 in VZÄ	22
Übersicht 11:	Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt nach Standorten	23
Übersicht 12:	Ausstattungs- und Leistungsdaten des Wissenschaftssystems in Sachsen- Anhalt in Relation zu sozioökonomischen Grunddaten und Gesamt-Deutschland.....	24
Übersicht 13:	Neue Instrumente der Kooperation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	36
Übersicht 14:	Gemeinsame Berufungen der MLU mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts.....	38
Übersicht 15:	Honorarprofessuren von WissenschaftlerInnen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen an der MLU	40
Übersicht 16:	Ansiedlungen auf dem Weinberg Campus	41
Übersicht 17:	Weinberg Campus in Halle (Saale)	42
Übersicht 18:	WissenschaftsCampi der Leibniz-Gemeinschaft.....	43
Übersicht 19:	Kooperationen der MLU mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt.....	45
Übersicht 20:	Neue Instrumente der Kooperation an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.....	52
Übersicht 21:	Gemeinsame Berufungen der OvGU mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt.....	54
Übersicht 22:	Honorarprofessuren von WissenschaftlerInnen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen an der OvGU.....	55
Übersicht 23:	Wissenschaftshafen Magdeburg	56
Übersicht 24:	Kooperationen der OvGU mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt.....	58
Übersicht 25:	Kooperationen der Landesuniversitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick.....	60
Übersicht 26:	Kooperationsdichte zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick.....	62
Übersicht 27:	Verteilung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und ihrer Universitätskooperationen in Sachsen-Anhalt nach Fächergruppen	63
Übersicht 28:	Größenvergleich Wissenschaftssystem Sachsen-Anhalt – Partizipation an Kooperationsinstrumenten zwischen Universitäten und auFE.....	64
Übersicht 29:	Partizipation Sachsen-Anhalts an der Anwendung von Instrumenten der Kooperation zwischen Universitäten und auFE.....	65
Übersicht 30:	Formen der Kooperation der außeruniversitären Forschungsorganisationen mit Universitäten	67

Übersicht 31:	Anteile der Kooperationen der Landesuniversitäten nach Standort.....	69
Übersicht 32:	Kooperationsintensität der Landesuniversitäten an ihren Sitzorten	70
Übersicht 33:	Gemeinsame Berufungen deutschlandweit.....	75
Übersicht 34:	Kooperationsrelevante Interessen.....	80
Übersicht 35:	Förderliche Faktoren und Motive für Kooperationen von Universitäten und außeruniversitärer Forschung	85
Übersicht 36:	Hemmende Faktoren und Motive für Kooperationen von Universitäten und außeruniversitärer Forschung	86
Übersicht 37:	Potenziell konfligierende kooperationsfördernde Faktoren	87
Übersicht 38:	Zusammenfassung der Anregungen für künftiges Handeln	90
Übersicht 39:	HS Anhalt/HS Harz: Formen der Zusammenarbeit nach Art der kooperierenden Einrichtung.....	93
Übersicht 40:	Interaktionen im FuE-System Sachsen-Anhalts nach Bedeutung der Akteure.....	95
Übersicht 41:	Zusammenfassung des weiteren Analysebedarfs.....	98
Übersicht 42:	Priorisierungsprozess.....	99
Übersicht 43:	Umsetzungsstufen zur intensivierten Nutzung der Kooperationspotenziale	102

Zentrale Ergebnisse

Sachsen-Anhalt besteht hinsichtlich seiner **wissensgesellschaftlichen Raumcharakteristik** überwiegend aus Räumen mit ausschließlich auf Bildung basierendem Profil sowie wissenschaftlich gut ausgestatteten Räumen ohne Wissensökonomie. Halle und Umgebung lassen sich als Raum mit durchschnittlichen wissensgesellschaftlichen Merkmalen kennzeichnen. (Kujath/Stein 2009)

Angesichts dessen muss die Nutzung der Potenziale für die Landesentwicklung interessieren, welche die sachsen-anhaltischen Hochschulen und Forschungsinstitute darstellen bzw. vorhalten. In diesem Zusammenhang interessiert besonders, wie die **Kooperationspotenziale zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung** genutzt werden.

Gegenstand der hier vorgelegten **Bestandsaufnahme** sind daher die institutionalisierten Kooperationsbeziehungen zwischen

- den beiden Universitäten Halle-Wittenberg und Magdeburg einerseits und
- den 18 Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (HzG) sowie der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL, Leibniz-Gemeinschaft) andererseits.

Damit werden die Kooperationsaktivitäten und -potenziale der größten wissenschaftlichen Einrichtungen in Sachsen-Anhalt betrachtet. Die Studie konzentriert sich auf die Bereiche der **Forschung und Nachwuchsförderung** und beschränkt sich auf **landesinterne Aktivitäten**.

Die **betrachtete Wissenschaftslandschaft** setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg als Volluniversität,
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg als Profiluniversität mit dem besonderen Schwerpunkt Natur- und Ingenieurwissenschaften incl. Medizin,
- vier Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft,
- fünf Zweigstellen von zwei Helmholtz-Zentren,
- fünf Forschungseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft,
- drei Max-Planck-Institute und eine MPG-Forschungsstelle.

Nach **Fächerguppen** ist die außeruniversitäre Forschung in Sachsen-Anhalt folgenderweise strukturiert:

- Naturwissenschaften/Medizin: 47 % der Einrichtungen,
- Ingenieurwissenschaften: 27 % der Einrichtungen,
- Sozial- und Geisteswissenschaften: 13 % der Einrichtungen.
- Weitere 13 % der Institutionen arbeiten sowohl zu natur- als auch sozialwissenschaftlichen Fragestellungen.

Wie alle ostdeutschen Bundesländern, so wendet auch Sachsen-Anhalt relativ zum BIP und zum Landeshaushalt **vergleichbare Mittel für seine Hochschulen** und **deutlich mehr Mittel für die außeruniversitäre Forschung** auf als die westdeutschen Länder. Die **zentralen Bezugsdaten** sind hier die Anteile Sachsen-Anhalts

- an der deutschen Gesamtbevölkerung: 2,9 %,
- am deutschen Bruttoinlandsprodukt als Messgröße für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes: 2,1 %,
- an der gesamtdeutschen Professorenschaft: 2,6 %,
- an den Beschäftigten der vier großen Forschungsorganisationen: 2,7 %,

- an den Ausgaben aller Länder für Universitäten: 2,3 % und
- an den Ausgaben der außeruniversitären Einrichtungen: 2,35 %.

Unter Bezugnahme auf diese Daten kann auch das Kooperationsgeschehen zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung in Sachsen-Anhalt betrachtet werden. Als Mittelwert der o.g. Anteile am jeweiligen Bundesgesamt lässt sich der **statistische Erwartungswert** des Anteils Sachsen-Anhalts an der Partizipation an bestimmten Kooperationsinstrumenten auf etwa 2,5 % des bundesweiten Vorkommens taxieren. Von den herkömmlichen und den in jüngerer Zeit entwickelten **Kooperationsinstrumenten** werden in Sachsen-Anhalt einige sehr intensiv, andere unterdurchschnittlich, manche bislang noch nicht genutzt:

- **Oberhalb des Erwartungswertes** finden sich folgende Instrumente angewendet: Helmholtz Graduate Schools (eine von acht bundesweit), FhG-Innovationscluster (zwei von 19), Max-Planck-Fellowships (drei von 40), gemeinsame Berufungen (38 von 778 = 4,9 %) und International Max Planck Research Schools (zwei von 62).
- **Unterdurchschnittlich** finden die folgenden Kooperationsinstrumente Anwendung: Sonderforschungsbereiche unter Beteiligung von sowohl Universitäten als auch außeruniversitären Instituten, DFG-Graduiertenkollegs in gleicher Kooperationskonstellation, Helmholtz Virtuelle Institute und Helmholtz Nachwuchsgruppen. Bei diesen Instrumenten hält Sachsen-Anhalt Anteile zwischen 0,8 und 2 % vom Bundesgesamt.
- Bislang in Sachsen-Anhalt **nicht angewandte** Kooperationsinstrumente sind: DFG-Forschungszentren, Exzellenzcluster, MPG-Tandemprojekte, Max-Planck-Forschungsgruppen, Helmholtz-Allianzen, Helmholtz-Institute, Helmholtz Translationszentren und Fraunhofer Projektgruppen.

Bei den beiden letztgenannten Kategorien bestehen folglich die größten unausgeschöpften Kooperationspotenziale.

Wird die Verteilung der **Kooperationsintensität** auf die **Fächergruppen** verglichen, so ergibt sich:

- Die Anteile der Fächergruppen an den Aktivitäten korrelieren sehr stark mit der quantitativen Präsenz der einzelnen Fächergruppen, gemessen an der Anzahl außeruniversitärer Einrichtungen, die in Sachsen-Anhalt ansässig sind.
- Insoweit werden zwischen den einzelnen Fächergruppen keine wesentlichen Differenzen hinsichtlich ihrer Kooperationsintensität erkennbar.

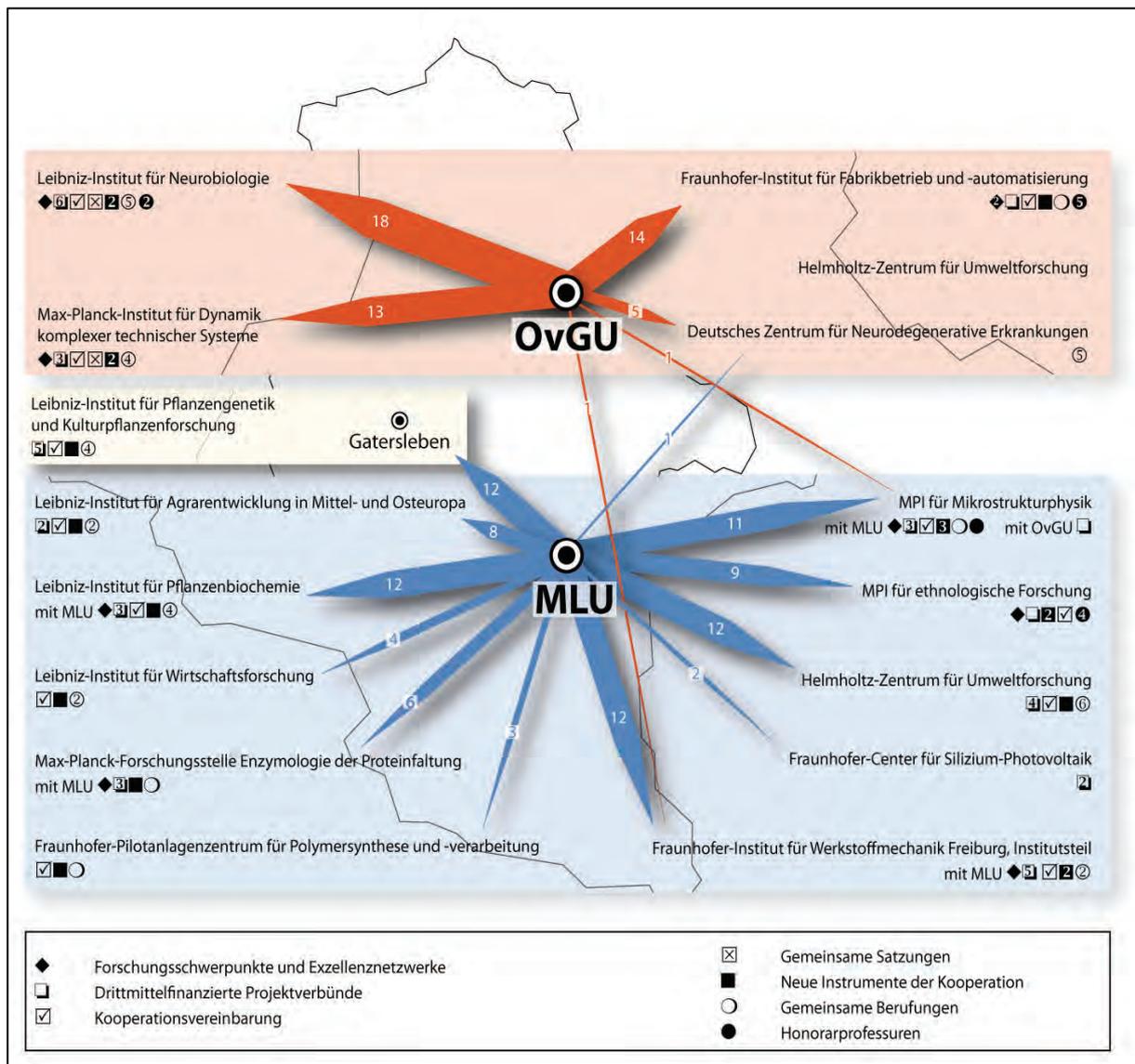
Die **Interaktionssysteme** zwischen den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt sind wesentlich **räumlich bestimmt**. Diesbezüglich erweisen sich in Sachsen-Anhalt drei Aspekte als zentral:

- Zum ersten werden auf der **Mikroebene** Institutionenverdichtungen so entwickelt und ausgebaut, dass sie Interaktionen erleichtern und anreizen (Halle: Weinberg Campus, Magdeburg: Wissenschaftshafen als Nukleus eines Wissenschaftsquartiers).
- Zum zweiten werden auf der **Mesoebene** lokale Standortsysteme entwickelt, die durch hohe Kooperationsdichte innerhalb einer Stadt gekennzeichnet sind.
- Zum dritten gibt es auf der **Makroebene** inter- und überregionale Verbindungen unterschiedlicher Intensitäten (wobei die landesgrenzenüberschreitenden Kooperationen im vorliegenden Bericht nicht weiter verfolgt werden).

In Sachsen-Anhalt sind **zwei Wissenschaftsräume** zu identifizieren:

- **nördliches Sachsen-Anhalt:** OvGU, Hochschule Magdeburg-Stendal, Hochschule Harz und sechs außeruniversitäre Einrichtungen;
- **südliches Sachsen-Anhalt:** MLU, Kunsthochschule Burg Giebichenstein, Hochschule Merseburg, Hochschule Anhalt und zwölf außeruniversitäre Einrichtungen.

Übersicht 1: Kooperationsdichte zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick



Die jeweils gegebenen internen Verflechtungen lassen es zu, diese beiden Wissenschaftsräume auch als **Kooperationsräume** zu charakterisieren. Die Kooperationsverdichtungen führen sowohl zur jeweiligen Integration als auch Verfestigung der beiden Wissenschaftsräume. Deren Kerne wiederum sind die beiden Großstädte **Halle und Magdeburg**. Von den außeruniversitären Instituten sind fünf direkt in Magdeburg beheimatet und neun direkt in Halle (zzgl. zwei in unmittelbarer Nähe).

Kooperationen zwischen einer der beiden Universitäten Halle und Magdeburg und außeruniversitären Instituten am jeweils anderen Ort stellen Ausnahmen dar. Die **Kooperationen** mit Partnern im eigenen Bundesland finden vielmehr **jeweils vor Ort** statt:

- An ihrem Standort erweisen sich die Einrichtungen als sehr gut vernetzt. Bis auf eine Ausnahme gibt es mit jeweils allen außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Ort Kooperationsbeziehungen.
- Die Ursachen für die lokalen Intensitäten der Kooperation liegen im Profil der Einrichtungen an den beiden Standorten. Dagegen sind inhaltliche Passfähigkeiten zwischen den Magdeburger und Halleschen Einrichtungen nur bedingt gegeben.

- Die Universitäten Magdeburg und Halle-Wittenberg und die regional ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen haben inzwischen den Übergang von der Phase der situativ gebundenen Kooperation zur Stufe der strategischen Vernetzung erreicht.

Als **kooperationsfördernde Faktoren** lassen sich identifizieren:

- räumliche Konzentrationen von fachlich affinen Einrichtungen,
- Überlappungsbereiche in den Profilen der Einrichtungen,
- Personalunion von wissenschaftlichem Leitungspersonal und Hochschulprofessur,
- Forschungsverbünde und entsprechende kritische Massen,
- gemeinsame Graduiertenkollegs,
- funktionierende Netzwerke,
- häufige persönliche Kontakte und gute kommunikative Verknüpfung,
- die Erwartung, positive Gutachternoten bei Evaluationen zu erleichtern.

Zugleich finden sich auch (potenziell) **kooperationshemmende Faktoren**:

- So kann das Ziel der intensiven Kooperation zum bloßen Selbstzweck oder Lippenbekenntnis werden, weil dessen Erfüllung von den politisch Verantwortlichen bzw. von Geldgebern verlangt wird.
- Auf Seiten der Universitäten kann wirksam werden, dass sie den Verlust traditioneller Vorrechte befürchten, insbesondere das Promotions- und Habilitationsrecht oder die Fakultätsautonomie bei Denominationen und Berufungen.
- Kleine Fächer ohne außeruniversitäre Vernetzungsmöglichkeiten können sich in ihrer Existenz bedroht sehen.
- Der Kooperationsertrag kann im Vergleich zum Aufwand als zu gering eingeschätzt werden.
- Auf Seiten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen besteht mitunter die Sorge, durch formalisierte Kooperationsbeziehungen mit den Universitäten verstärkt zur Lehre verpflichtet und in den Bannkreis der strukturellen Probleme der universitären Forschung hineingezogen zu werden.

Die **Situationsanordnung** im Blick auf die **Kooperationsbedingungen** ist widersprüchlich (vgl. Röbbcke et al. 2004):

1. **Zwischen Kooperation und Konkurrenz:** Dieses Problem hat sich durch die Programm- und Drittmittelförderung verschärft. Es ist zugleich ambivalent, da Geldgeber zugleich auf Konkurrenzverstärkung und Kooperationsbereitschaft setzen, d.h. in einem Forschungsprojekt kooperierende Einrichtungen müssen z.T. parallel miteinander um weitere Gelder konkurrieren.
2. **Steuerung durch Kooperationsverträge:** Die Bedeutung formalisierter Kooperationsabkommen muss hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Förderung von Kooperationen relativiert werden. In der Kooperation zur Nachwuchsförderung dominieren informelle Kontakte. Formelle Abkommen erweisen sich für die Einbindung außeruniversitärer Kräfte nicht als entscheidend, aber immerhin als unterstützend. Uneingeschränkt positive Wirkungen entfalten gemeinsame Berufungen, soweit sie mit Lehrdeputatsminderungen verbunden sind.
3. **Kein Königsweg für Forschungsk Kooperationen:** Es bestehen viele pfadabhängige Kooperationsstile, die insbesondere von Größe und Alter der Institutionen bestimmt werden. Kooperationsverträge entfalten Wirkung zumeist nur, wenn sie der institutionellen Absicherung existierender Zusammenarbeit auf der Mikroebene dienen, nicht aber deren Ausgangspunkt bilden.
4. **Kooperation als Tauschverhältnis:** Für die außeruniversitären Forschung ist Kooperation eine Rekrutierungsstrategie für wissenschaftlichen Nachwuchs, für die Universitäten die Möglichkeit, attraktive Qualifikationsvorhaben zu vermitteln. Dabei bringen die außer-

universitären Institute vorrangig das Geld, die Universitäten das Personal ein. Am erfolgreichsten ist Kooperation bei komplementärer Interessenskonstellation.

Grundsätzlich geht es darum, die kooperationsrelevanten **Erfolgsfaktoren** zu **stärken** und die **Risikofaktoren** zu **minimieren**. Kooperationen haben bestimmte Voraussetzungen, insbesondere ein gemeinsames Interesse der potenziellen Partner. Die Interessen sind in der Wissenschaft vorrangig kognitiv bestimmt. Deshalb sind Entfernungswiderstände gegen fachliche Kooperationen eher gering. Zugleich kann aber die räumliche Nähe niedrigere Transaktionskosten einer Zusammenarbeit ermöglichen. Um kognitiv bestimmte Interessen und räumliche Nähe in gemeinsame Aktivitäten münden zu lassen, bedarf es zweierlei:

- der Gestaltung günstiger Kontexte und
- des auf das je konkrete Vorhaben abgestimmten Einsatzes von Kooperationsinstrumenten.

Die Gestaltung günstiger Kontexte zielt darauf, **Gelegenheitsstrukturen** zu schaffen, in denen potenzielle Partner die Chance haben, ihre gemeinsamen Interessen zu entdecken. Dabei kann an den **Vorteilen der Kleinheit** des Landes Sachsen-Anhalt und seiner Forschungslandschaft angeknüpft werden: Übersichtlichkeit und die damit ermöglichte, bereits heute bestehende hohe Interaktionsdichte.

Innerhalb der Übersichtlichkeit der sachsen-anhaltischen Forschungslandschaft ist das Kooperationsgeschehen durch eine beträchtliche **Heterogenität** gekennzeichnet. Aus der Steuerungs- und Planungsperspektive ‚von oben‘ könnte hier ein höheres Maß an Vereinheitlichung und Formalisierung wünschenswert erscheinen. Ebenso leistet jedoch gerade die Vielfalt der ‚von unten‘ gewachsenen und getragenen Kooperationsbeziehungen einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des Ganzen. Hier kann nur ein kluges Mischungsverhältnis zwischen beiden Kooperationsmodi empfohlen werden. Angeraten ist ein **strategischer Maßnahmen-Mix**:

- Schwerpunktbildungen und Kooperationen sind überall dort zu **fördern, wo die Erfolgsaussichten günstig** sind. Dort sollten auch durch gezielte Berufungspolitik – wo möglich in Abstimmung mit den außeruniversitären Einrichtungen – Kompetenzen gebündelt und die Bildung kritischer Massen angestrebt werden.
- Ein besonderes Augenmerk muss, gerade bei **Berufungen**, auf die **Fähigkeit zu Vernetzung** gelegt werden.
- Überall dort, wo individuelle Forscherpersönlichkeiten oder **leistungsstarke kleine Forschungseinheiten** zu erkennen sind, müssen diese ohne Rücksicht auf die strategischen Schwerpunktbildungen gefördert und gefordert werden.

Schließlich erscheint es geraten, die faktische Trennung des Landes in zwei Wissenschaftsräume – Sachsen-Anhalt-Nord und Sachsen-Anhalt-Süd – nicht allein als Nachteil zu begreifen, sondern auch als Anknüpfungspunkt für **Kooperationsaktivitäten, die nicht durch die Landesgrenze behindert** werden. Das Nächstliegende wäre der Aufbau eines handlungsfähigen gemeinsamen Universitäts- und Forschungsbündnisses zwischen den beiden Nachbarstandorten Halle und Leipzig. Dadurch bestünde für die Region Halle die Aussicht, die nötige kritische Masse zu erreichen, ohne die es kaum gelingen wird, sich im akademischen Spitzenbereich zu platzieren. Für Magdeburg bietet sich der Ausbau der bestehenden Beziehungen zur TU Braunschweig und zur TU Berlin an.

1. Problemstellung und Vorgehen

1.1. Fragestellungen

Die deutsche Forschungslandschaft weist eine Binnendifferenzierung in Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen auf. Das ist im internationalen Vergleich weder ungewöhnlich, noch ist Deutschland hier besonders auffällig. Es befindet sich im Mittelfeld zwischen zwei Polen, nämlich Systemen wie dem französischen einerseits und dem britischen oder dem schweizerischen andererseits (vgl. Kreckel 2008: 344):

- Das Wissenschaftssystem in Frankreich realisiert eine voll entwickelte Arbeitsteilung zwischen Stätten der akademischen Lehre (Hochschulen) und Stätten der akademischen Forschung (außeruniversitäre Einrichtungen). In beiden Bereichen existieren voll ausgebaute parallele Laufbahnstrukturen. Die staatlichen Forschungseinrichtungen bilden ein privilegiertes Gegengewicht zu den Universitäten, aber auch zu den finanziell besser ausgestatteten Grandes Écoles. Erst in den letzten Jahren gibt es in Frankreich Versuche, die ‚vor-Humboldtsche‘ Trennung von Forschung und Lehre abzuschwächen. (Kreckel 2008b)
- In der Schweiz finden sich außeruniversitäre akademische Forschungsstrukturen nur schwach ausgeprägt. Forschung findet dort primär an Universitäten statt, und auch Forschungsaufträge aus Staat und Wirtschaft werden vorzugsweise dorthin vergeben (Pasternack 2008). Dem britischen System ist die Separierung von akademischer Lehre und akademischer Forschung traditionell fremd. Die Universitäten sind das Zentrum der akademischen Forschung, und mit der Einführung des Research Assessment Exercise kam es auch zu einer bewussten Förderung von „research oriented universities“. (Kreckel 2008d)
- Im Mittelbereich findet man akademische Systeme wie die in Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Sie verfügen über ähnlich strukturierte Forschungsstrukturen im außeruniversitären Bereich, die komplementär zu den Hochschulen sind (vgl. Kreckel 2008c; Pasternack 2008a).

In Deutschland lassen sich allerdings Anzeichen entdecken, die auf eine Entwicklung in Richtung des französischen Beispiels verweisen. Auf unterschiedlichen Wegen gibt es Tendenzen hin zu institutionellen Externalisierungen, auch wenn diese – wie im Falle des Karlsruher KIT – zunächst als Internalisierung erscheinen. Diese laufen darauf hinaus, die akademische Kernaufgabe der Forschung, insbesondere die betriebsförmig und professionell betriebene Forschung, ganz oder teilweise an außeruniversitäre akademische Forschungseinrichtungen zu übertragen. Bei den Hochschulen verblieben dann die Aufgaben der Lehre und der Nachwuchsqualifikation. Forschung würde dort hauptsächlich als Qualifikationsforschung stattfinden, die von Doktoranden und Post-Docs betrieben wird. (Kreckel 2008)

Aktuell finden sich in Deutschland häufig drei Probleme konstatiert, wenn die Struktur des Wissenschaftssystems betrachtet wird:

1. eine *strukturelle Benachteiligung der Hochschulen* gegenüber den außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Die Hochschulen müssten funktionsgemäß einen großen Teil ihrer Ressourcen in Lehre und Studium investieren. Das sei bei steigenden Studierendenzahlen und stagnierender finanzieller Ausstattung insofern problematisch, als die Anteile der Forschungsfinanzierung innerhalb der Hochschuletats entsprechend geringer würden. Das wiederum müsse im Zusammenhang damit betrachtet werden, dass in zahlreichen Disziplinen die Forschung immer kostspieliger werde. Daher sei die universitäre Forschung zunehmend in den „Schatten der Lehre“ (Schimank 1995) getreten;
2. eine *strukturelle Benachteiligung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen* gegenüber den Universitäten: Letztere seien durch den Erstzugriff auf die Studierenden und

damit die potenziellen Nachwuchswissenschaftler/innen sowie durch das traditionelle Privileg des Promotionsrechts begünstigt. Die außeruniversitären Institute hätten entsprechende Nachteile hinsichtlich der Rekrutierung interessierten und talentierten Nachwuchses;

3. eine *Versäulung* der einzelnen (hochschulischen und außerhochschulischen) Segmente des Wissenschaftssystems: Dadurch sei die Kommunikation zwischen diesen Segmenten eingeschränkt, und selbst nahe liegende Kooperationen – etwa bei der Gestaltung von Doktorandenprogrammen – kämen nur in unzureichendem Umfang zustande.

Wird nach möglichen Lösungen für diese Probleme gefragt, so lassen sich die Asymmetrien und die Versäulung der Segmente durchaus gut aufeinander beziehen: Gelänge es, die Versäulung aufzuheben, dann ergäben sich Möglichkeiten, die strukturellen Asymmetrien zwischen hochschulischer und außeruniversitärer Forschung zu mildern.

Entsprechend gibt es seit einigen Jahren bundesweit Bemühungen, durch Anreize eine verstärkte Kooperation von Hochschulen und außeruniversitärer Forschung zu erreichen. Diese zielen darauf ab, die negativen Folgen der Binnendifferenzierung des deutschen Wissenschaftssystems zu kompensieren (vgl. Röbbcke et al. 2004: 153f.).

Der vorliegende Bericht prüft die entsprechenden Verhältnisse in Sachsen-Anhalt. Dies geschieht vor dem Hintergrund von vier zentralen Rahmenbedingungen: Das Land

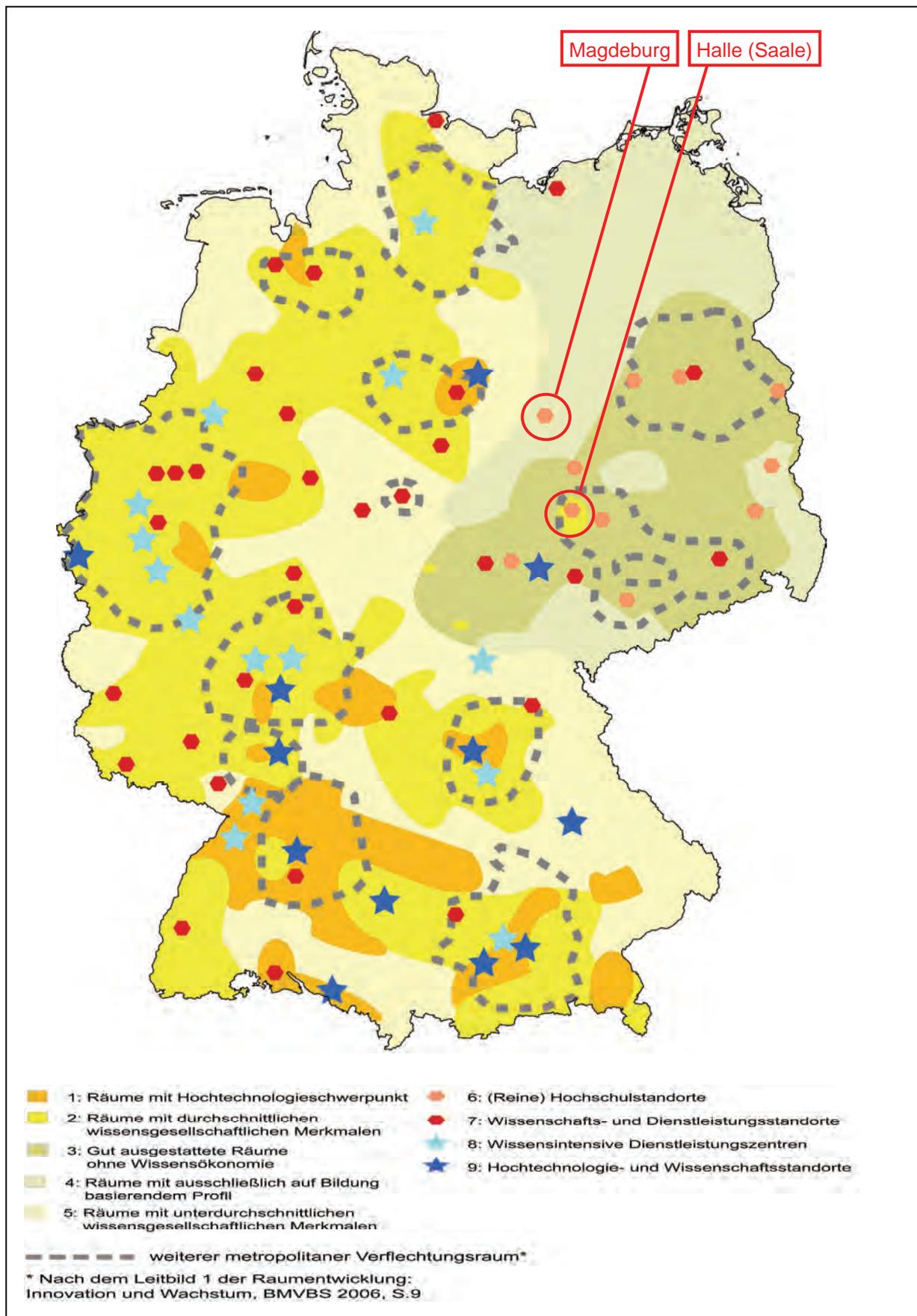
- ist durch eine gut bestückte Wissenschaftslandschaft gekennzeichnet,
- ist in einer wissenschaftsgesellschaftlichen Clusterbetrachtung eher schwach profiliert (Übersicht 2),
- muss bis 2021 eine Realminderung seines Landeshaushaltes um etwa ein Drittel im Vergleich zu 2008 gewärtigen¹ und
- verfügt – wie alle ostdeutschen Bundesländer – unter seinen außeruniversitären Forschungseinrichtungen über vglw. viele Leibniz-Institute, d.h. Einrichtungen, die jeweils zur Hälfte vom Sitzland finanziert werden.

Wird Sachsen-Anhalt hinsichtlich seiner wissenschaftsgesellschaftlichen Raumcharakteristik betrachtet, so ergibt eine Clusteranalyse, dass es vornehmlich aus Räumen mit ausschließlich auf Bildung basierendem Profil sowie gut ausgestatteten Räumen ohne Wissensökonomie besteht. Der Raum Halle lässt sich als Raum mit durchschnittlichen wissenschaftsgesellschaftlichen Merkmalen kennzeichnen. (Kujath et al. 2008; Kujath/Stein 2009; Übersicht 2)²

¹ Vgl. Ragnitz/Seitz (2007: 82): „der Landeshaushalt [muss] bis 2020 um nominal zwischen 13% und 21% abgespeckt werden ..., um den Bevölkerungsrückgang und die Rückführung der Osttransfers zu verkraften. In realer Betrachtung fallen die Absenkungen noch deutlich höher aus“, d.h. in einer Betrachtung, die den realen Geldwert berücksichtigt; ähnlich die „Langfristprojektion der Haushaltsentwicklung bis 2025“ in Finanzministerium Sachsen-Anhalt (o.J. [2008]: 12-31). Diese Berechnungen konnten noch nicht einerseits die prognosewidrig gestiegenen Steuermehreinnahmen in den Jahren 2006-2008, andererseits die krisenbedingten Steuermindereinnahmen in 2009-2010 und die darüber hinaus reichenden Steuermindereinnahmen in Folge des Wachstumsbeschleunigungsgesetzes berücksichtigen. Sie unterstellten – ursprünglichen Planungen der Landesregierung entsprechend – einen ausgeglichenen Primärhaushalt (d.h. des Haushalts ohne die Zinszahlungen für frühere Schuldenaufnahmen) bis 2010. Das Erreichen dieses Ausgleichsziels musste krisenbedingt verschoben werden, so dass weitere Neuverschuldung nötig war. Dies erhöht den Haushaltskonsolidierungsbedarf um die damit steigenden schuldenbedingten Zinszahlungen.

² Kujath/Stein (2009: 373) identifizieren neun verschiedene wissenschaftsgesellschaftliche Raum- und Standorttypen (siehe Legende in Übersicht 2). Dazu gingen sie von mehrdimensionaler Determiniertheit der Wissenschaftsgesellschaft aus und führten sekundärstatistische Analysen in Gestalt einer Faktoren- und Clusteranalyse durch. Grundlage waren 15 Indikatoren, die im Rahmen einer Faktorenanalyse auf vier orthogonalisierte Faktoren reduziert wurden: Die Indikatoren wissenschaftlicher öffentlicher Sektor, Studierendendichte, hochqualifizierte Beschäftigte, Abiturentenquote und transformationsorientierte Dienstleistungen führten zum resultierenden Faktor Wissenschaft und Bildung. Die Indikatoren FuE-intensive Berufe, Patendichte und Hochtechnologieindustrie wurden zum resultierenden Faktor Hochtechnologie verdichtet. Transaktionsorientierte Dienstleistungen, wissenschaftliche Berufe (außer FuE-Berufe), Informations- und Medienwirtschaft sowie Domainedichte resultierten im Faktor Information. Technik, Transaktion, Breitbandversorgung, ICE-Anschluss und Flughafenanbindung schließlich waren die Indikatoren für den Faktor Infrastruktur.

Übersicht 2: Wissensgesellschaftliches Profil der Räume in der Bundesrepublik



Quelle: Kujath et al. (2008: 25)

Angesichts dessen muss die Nutzung der Potenziale für die Landesentwicklung interessieren, welche die sachsen-anhaltischen Hochschulen und Forschungsinstitute darstellen bzw. vorhalten. In diesem Zusammenhang gibt es ein bislang noch nicht näher betrachtetes Thema:³ die Kooperationsbeziehungen zwischen den beiden Landesuniversitäten und den im Lande ansässigen Einrichtungen der außeruniversitären Forschungsorganisationen. Diesem Manko soll mit vorliegendem Bericht begegnet werden.

1.2. Untersuchungsgegenstand und Vorgehen

Gegenstand der Analyse sind die Kooperationsbeziehungen zwischen den beiden Universitäten Halle-Wittenberg und Magdeburg und den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (HzG) sowie der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL). Damit werden die Kooperationsaktivitäten und -potenziale der größten wissenschaftlichen Einrichtungen in Sachsen-Anhalt betrachtet. Dabei konzentriert sich die Studie, dem Analyseauftrag gemäß, auf den Bereich der Forschung und Nachwuchsförderung und beschränkt sich auf landesinterne Aktivitäten. Weitere Analysen könnten und sollten das in den Blick nehmen, was die hier unternommene Studie auf Grund des beschränkten Untersuchungsauftrags noch nicht leisten konnte:

- Kooperationsaktivitäten der Universitäten bzw. der außeruniversitären Forschungseinrichtungen finden hier keine Berücksichtigung, wenn sie mit folgenden Partnern realisiert werden: mit Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, mit Fachhochschulen, wissenschaftlichen Akademien, Einrichtungen mit sekundärem Forschungsauftrag, die im Kulturbereich ressortieren, sowie mit wirtschaftlichen Akteuren.⁴
- Ebenso wenig werden Kooperationen zwischen gleichen Institutionsformen – etwa zwischen den Universitäten oder zwischen zwei außeruniversitären Instituten – einbezogen. Dies betrifft auch die Kooperationen der Universitäten mit ihren eigenen An-Instituten, da diese sich in einer uneindeutigen Stellung zwischen intra- und außeruniversitär befinden. (Übersicht 3)

Übersicht 3: Mögliche Kooperationen und institutioneller Fokus des Berichts

	Fachhochschulen	Universitäten	außer-universitäre Forschung	Ressortforschung, Akademien usw.	Wirtschaft
Fachhochschulen					
Universitäten			Fokus des Berichts		
außeruniversitäre Forschung					
Ressortforschung, Akademien usw.					
Wirtschaft					

- Desweiteren ist die Perspektive auf Aktivitäten innerhalb der Landesgrenzen Sachsen-Anhalts begrenzt. Aus der Betrachtung ausgeschlossen sind damit nicht nur internationale

³ Zu den im Gegensatz dazu ausführlich analysierten Themen vgl. die Studien in Pasternack (2010).

⁴ vgl. unten 5.2. Offene Fragen – weiterer Analysebedarf

und überregionale Kooperationsformen, sondern auch regionale, wie sie etwa im Raum Halle-Leipzig, zwischen Halle und Jena, zwischen Magdeburg und Braunschweig oder zwischen OvGU und TU Berlin existieren.

- Aus forschungsökonomischen Gründen kann hier auch keine Erfassung der Zusammenarbeit im Bereich der Lehre vorgenommen werden. Dafür wären zunächst sehr aufwendige Primärerhebungen nötig: Einerseits gibt es über die Lehrangebote der gemeinsam Berufenen und Honorarprofessuren hinaus weit mehr Lehraktivitäten von WissenschaftlerInnen der außeruniversitären Einrichtungen; andererseits verfügt keine Universität und keine außeruniversitäre Einrichtung diesbezüglich über systematisierte Informationen.
- Schließlich entziehen sich im hier gewählten Zugriff die personenbezogenen, bilateralen und oftmals informellen Verbindungen zwischen einzelnen Forschern und Forscherinnen einer systematischen Erfassung.

Es geht also, um es zusammenfassend zu wiederholen, im vorliegenden Bericht um (a) institutionalisierte Kooperationen (b) der beiden sachsen-anhaltischen Universitäten mit (c) den Instituten der vier außeruniversitären Forschungsorganisationen, die in Sachsen-Anhalt ansässig sind, soweit sich die Zusammenarbeit (d) auf Forschung und Nachwuchsförderung bezieht.

Dazu wurde der Ist-Stand der stattfindenden Kooperationsprojekte in Sachsen-Anhalt ermittelt. Hierbei erfolgte eine weitgehende Orientierung an den Kooperationsformen, wie sie in den jährlichen Monitoring-Berichten der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zum „Pakt für Forschung und Innovation“⁵ zu finden sind. Als Quellen der Bestandsaufnahme dienten:

- die verfügbaren schriftlichen Unterlagen und Berichte, insbesondere die Rektoratsberichte des Jahres 2009 (MLU 2009, OvGU 2009) und die Zielvereinbarungen (LSA 2010, 2010a, 2011, 2011a),
- die Internetauftritte der beiden Universitäten,
- eine erste schriftliche Befragung der Universitätsverwaltungen,⁶
- eigene Recherchen zur Schließung von Erfassungslücken und zur Validierung, ob bestimmte Kooperationen noch laufen bzw. verstetigt wurden,
- eine zweite schriftliche Befragung der Universitätsverwaltungen sowie der in Sachsen-Anhalt ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen,⁷
- eine abschließende Gegenlektüre der entstandenen Kooperationsübersichten durch die Prorektorate der beiden Universitäten.⁸

Die erhobenen und systematisierten Daten werden im folgenden über eine sukzessive Informationsverdichtung aufbereitet:

1. Ausgangspunkte sind Darstellungen der institutionellen Forschungslandschaft und ihrer Ausstattung (2.1.) sowie der Landesinitiativen und -einrichtungen, die sich der Förderung von Forschungsk Kooperationen widmen (2.2.)

⁵ http://www.pakt-fuer-forschung.de/fileadmin/papers/pakt_fuer_forschung_und_innovation.pdf (28.1.2010)

⁶ Die Erstbefragung fand im Dezember 2009 statt.

⁷ In Datenblättern wurden jeweils die Kooperationen einer Universität bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtung zusammengestellt. Diese wurden den Einrichtungen im Juli 2011 zur Kontrolle vorgelegt. 12 der 15 befragten Einrichtungen korrigierten, ergänzten und aktualisierten die sie betreffenden Datenblätter. Die Informationen zu den Kooperationsaktivitäten des PAZ Schkopau und das DZNE Magdeburg entstammen den Auskünften der anderen Einrichtungen und eigenen Recherchen. Nicht geantwortet haben das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben, das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle und das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg (IFF). Die Kontrollbefragung weist somit eine Rücklaufquote von 80 Prozent auf. Für die Bereitstellung der Informationen seitens der Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sei an dieser Stelle herzlich gedankt, ebenso für die Geduld bei den etlichen Nachfragen.

⁸ Diese erfolgte im Oktober 2011.

2. Sodann wird – getrennt für die Universität Halle-Wittenberg (3.1.1.-3.1.7.) und für die Universität Magdeburg (3.2.1.-3.2.7.) – im Detail dargestellt, welche Kooperationsaktivitäten es gibt.
3. Diese beiden Darstellungen werden in je einer Zusammenfassung so verdichtet, dass die Rechercheergebnisse auf einen Blick rezipiert werden können (3.1.8. und 3.2.8.).
4. Eine nochmals komprimierte Gesamtzusammenfassung präsentiert diese Ergebnisse für das ganze Land (4.1.).
5. Daran schließt sich eine Systematisierung des empirischen Materials an (4.2.1.), die anschließend ausgeführt (4.2.2.-4.2.4.) und kontextualisiert (4.3.) wird.
6. Förderliche und hemmende Faktoren der Kooperation, die sich aus diesen Darstellungen ergeben, lassen sich sodann mit in der Forschungsliteratur genannten Faktoren kontrastieren (4.4.).
7. Auf der Grundlage dieser Materialaufbereitungen werden schließlich Anregungen für die Zukunft (5.1.), offene Fragen und weitere Analysebedarfe (5.2.) sowie Bausteine eines Handlungsprogramms (5.3.) formuliert.

2. Universitäten und außeruniversitäre Forschung in Sachsen-Anhalt

2.1. Institutionenlandschaft und Ausstattung

2.1.1. Universitäten

Die *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* bezeichnet sich selbst als „Volluniversität“.⁹ An ihr waren im Wintersemester 2009/2010 17.500 Studierende immatrikuliert;¹⁰ damit ist sie die größte Hochschule Sachsens-Anhalts. Ihre neun Fakultäten decken die Sozial- und Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften und Medizin ab. Zudem gibt es ein Zentrum für Ingenieurwissenschaften; hier werden indes keine Studienanfänger/innen mehr aufgenommen.

Übersicht 4: Basisdaten Hochschulen in Sachsen-Anhalt 2008 (in 1.000 EUR bzw. Anzahl)

Land	Personal- ausgaben	Lfd. Sach- aufwand	Drittmittel	Lfd. Grund- mittel	Studie- rende	Wiss. Per- sonal*	Profes- sorInnen**
Universitäten							
Sachsen-Anhalt	503.107	314.495	81.785	276.763	31.170	3.087	529
Deutschland	17.316.909	11.524.111	4.554.292	11.808.046	1.365.789	103.252	20.634
Westdeutsche Flächenländer	12.933.691	8.750.177	3.363.911	8.910.051	1.004.448	75.793	14.837
Ostdeutsche Flächenländer	2.379.360	1.377.951	591.045	1.455.120	198.584	15.748	3.117
Fachhochschulen							
Sachsen-Anhalt	66.798	32.697	6.440	87.152	19 489	685	416
Deutschland	2.056.480	894.784	276.194	2.144.936	574.317	22.434	13.500
Westdeutsche Flächenländer	1.510.288	687.338	202.143	1.558.953	423.238	16.882	10.021
Ostdeutsche Flächenländer	340.824	124.317	49.858	389.366	86.946	3.216	2.194
Gesamt (alle Hochschulen)							
Sachsen-Anhalt	586.593	352.677	88.832	385.329	52.019	3.949	995
Deutschland	19.881.233	12 625 880	4.852.825	14.599.372	1.998.031	131.732	36.483
Westdeutsche Flächenländer	1.760.935	9.578.222	3.580.454	10.877.141	1.466.629	96.445	26.312
Ostdeutsche Flächenländer	2.820.050	1.534.204	643.818	1.968.223	294.215	20.094	5.686

* Ohne Drittmittelpersonal.

** Ohne drittmittelfinanzierte und nebenberufliche Professoren/Professorinnen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010a: 27-29)

⁹ <http://www.uni-halle.de/universitaet/geschichte/> (28.1.2010)

¹⁰ <http://www.uni-halle.de/universitaet/geschichte/> (15.9.2011)

Die *Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg* versteht sich als „Profiluniversität“, die ihren besonderen Schwerpunkt auf die Bereiche Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Medizin legt.¹¹ Aber auch Studiengänge in den Wirtschafts-, Geistes- und Sozialwissenschaften werden angeboten. Die Universität gliedert sich in neun Fakultäten, an denen nahezu 13.800 Studierende eingeschrieben sind.¹²

Übersicht 5: Laufende Grundmittel 2008 für Lehre und Forschung je Studierenden an Universitäten (Anzahl bzw. 1.000 EUR)

Land	Studierende	Laufende Grundmittel	Laufende Grundmittel je Studierenden		
			Insgesamt	Personal- ausgaben	Lfd. Sachaufwand
Sachsen-Anhalt	31.170	276.763	8,88	5,46	3,42
Deutschland	1.365.789	11.808.046	8,65	5,19	3,46
Westdeutsche Flächenländer	1.004.448	8.910.051	8,87	5,29	3,58
Ostdeutsche Flächenländer	198 584	1.455.120	7,33	4,64	2,69

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010a: 32-34)

Übersicht 6: Laufende Grundmittel für Lehre und Forschung sowie Drittmittel im Verhältnis zu Referenzgrößen: Universitäten (2008, in 1.000 EUR)

Land	Laufende Grundmittel			Drittmittel je	
	je Studie- renden	je Wiss. Personal [*]	je Profes- sor/in ^{**}	Professor/in ^{**}	Wiss. Personal [*]
Sachsen-Anhalt	8,88	89,64	523,68	154,75	26,49
Deutschland	8,65	114,36	572,28	220,72	44,11
Westdeutsche Flächenländer	8,87	117,56	600,53	226,72	44,38
Ostdeutsche Flächenländer	7,33	92,40	466,91	189,65	37,53

^{*} Ohne Drittmittelpersonal.

^{**} Ohne drittmittelfinanzierte und nebenberufliche Professoren/Professorinnen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010a: 63–65)

2.1.2. Außeruniversitäre Forschung

In Sachsen-Anhalt sind vier Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, insgesamt fünf Zweigstellen von zwei Helmholtz-Zentren, fünf Forschungseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL), drei Max-Planck-Institute und eine MPG-Forschungsstelle angesiedelt:

Leibniz-Gemeinschaft (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz WGL):¹³

- Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) Magdeburg¹⁴
- Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) Halle¹⁵

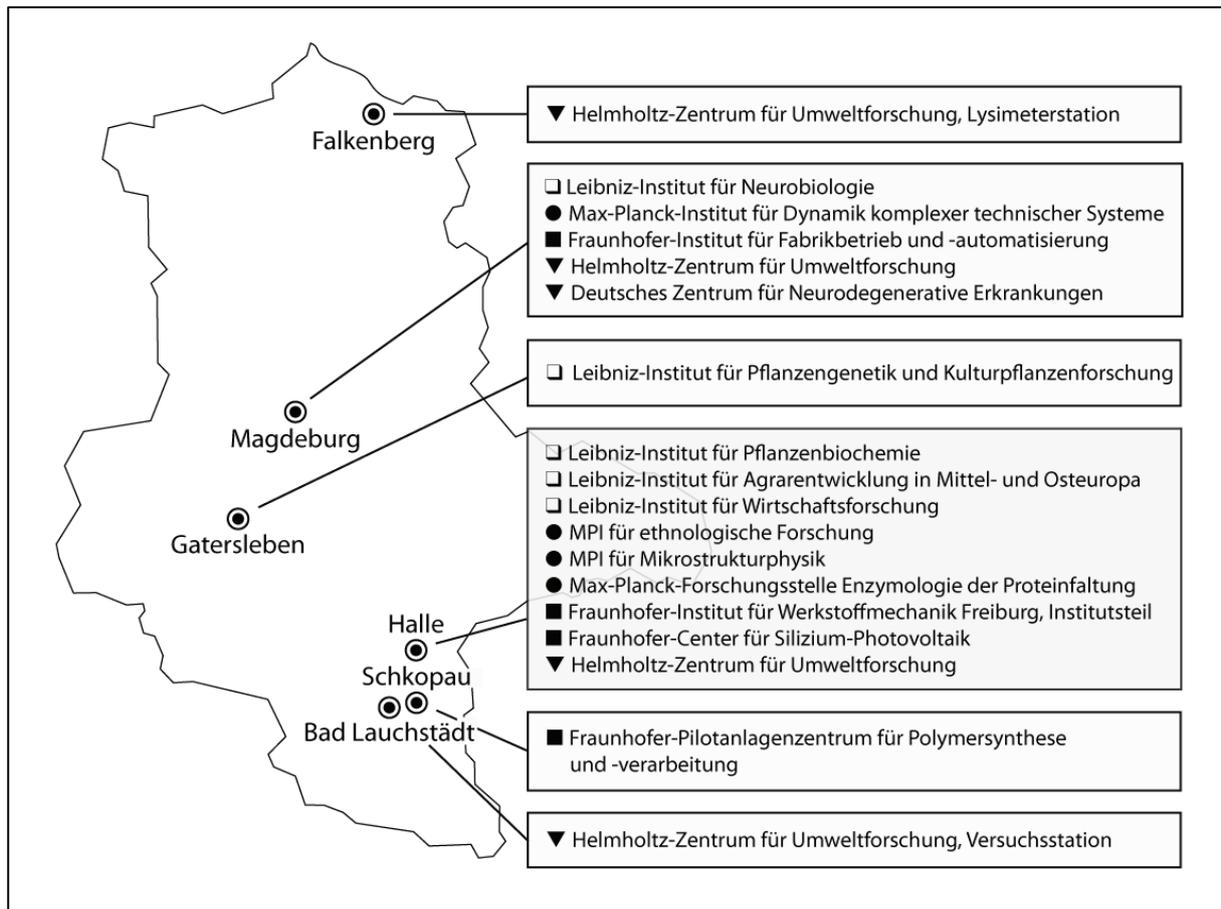
¹¹ http://www.uni-magdeburg.de/die_universitaet.html (28.1.2010)

¹² http://www.uni-magdeburg.de/die_universitaet/ueberblick/geschichte.html (28.1.2010)

¹³ <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/> (30.8.2011)

¹⁴ <http://www.ifn-magdeburg.de/> (30.8.2011)

Übersicht 7: Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt



- Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) Halle¹⁶
- Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)¹⁷
- Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben¹⁸

Max-Planck-Gesellschaft:¹⁹

- Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg²⁰
- Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle²¹
- Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle²²
- Max-Planck-Forschungsstelle Enzymologie der Proteinfaltung Halle²³

Fraunhofer-Gesellschaft für angewandte Forschung:²⁴

- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) Magdeburg²⁵

¹⁵ <http://www.ipb-halle.de/> (30.8.2011)

¹⁶ <http://www.iamo.de/> (30.8.2011)

¹⁷ <http://www.iwh-halle.de/> (30.8.2011)

¹⁸ <http://www.ipk-gatersleben.de/> (30.8.2011)

¹⁹ <http://www.mpg.de/> (30.8.2011)

²⁰ <http://www.mpi-magdeburg.mpg.de/> (30.8.2011)

²¹ <http://www.eth.mpg.de/> (30.8.2011)

²² <http://www.mpi-halle.mpg.de/>(30.8.2011)

²³ <http://www.enzyme-halle.mpg.de/>(30.8.2011)

²⁴ <http://www.fraunhofer.de/> (30.8.2011)

²⁵ <http://www.iff.fraunhofer.de/> (30.8.2011)

- Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Freiburg, Institutsteil Halle (IWM-H)²⁶
- Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik (CSP) Halle²⁷
- Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung (PAZ) Schkopau²⁸

*Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.*²⁹

- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UfZ) Leipzig-Halle (Hauptsitz Leipzig), Standorte in Sachsen-Anhalt: Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt, Falkenberg³⁰
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Standort Magdeburg³¹

Fünf der 18 Einrichtungen bzw. Außenstellen befinden sich im Raum Magdeburg, zehn im Raum Halle (einschließlich dem PAZ in Schkopau). Hinzu kommen die beiden jenseits der Universitätsstädte gelegenen Standorte des UFZ in Bad Lauchstädt und Falkenberg, sowie das IPK Gatersleben, welches über vier gemeinsame Berufungen eng mit der MLU verbunden ist.

Die Fächergruppenzuordnung ergibt, dass 47 % der außeruniversitären Institute in Sachsen-Anhalt naturwissenschaftlich-medizinische sind, 27 % ingenieurwissenschaftliche und 13 % sozial- und geisteswissenschaftliche. Weitere 13 % arbeiten sowohl zu natur- als auch sozialwissenschaftlichen Fragestellungen. (Übersicht 8)

Übersicht 8: Außeruniversitäre Forschung in Sachsen-Anhalt nach Fächergruppen

	Naturwissenschaften/Medizin	Ingenieurwissenschaften	Sozial- und Geisteswissenschaften	Fächergruppenübergreifend
Halle	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) • MPI für Mikrostrukturphysik • MP-Forschungsstelle Enzymologie der Proteinfaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Freiburg, Institutsteil Halle • Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik 	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle • MPI für ethnologische Forschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa Halle • Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig-Halle, Standort Halle
Magdeburg	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) • Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Standort Magdeburg 	<ul style="list-style-type: none"> • MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme • Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg 		<ul style="list-style-type: none"> • Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig-Halle, Standort Magdeburg
Andere Orte	<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben • Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung Schkopau 			<ul style="list-style-type: none"> • Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig-Halle, Standorte Bad Lauchstädt, Falkenberg
Gesamt	7	4	2	2 (5*)

* Vier der Einrichtungen sind kleinere Außenstellen des UFZ Leipzig-Halle.

²⁶ <http://www.iwm.fraunhofer.de/> (30.8.2011)

²⁷ <http://www.csp.fraunhofer.de/> (30.8.2011)

²⁸ <http://www.polymer-pilotanlagen.de/> (30.8.2011)

²⁹ <http://www.helmholtz.de/> (30.8.2011)

³⁰ <http://www.ufz.de/> (30.8.2011)

³¹ <http://www.dzne.de/standorte/magdeburg.html> (9.9.2011)

In den ostdeutschen Bundesländern, so auch in Sachsen-Anhalt, nimmt die außeruniversitäre Forschung eine – finanziell betrachtet – vergleichsweise starke Position in der Forschungslandschaft ein. Die östlichen Bundesländer wenden relativ deutlich mehr Mittel für die außeruniversitäre Forschung auf als die westdeutschen Länder:

- Macht im Westen Deutschlands (ohne Stadtstaaten) der Anteil dieser Mittel lediglich 0,09 % des BIP aus, so erreicht er im Osten mit 0,27 % das Dreifache.
- Der Anteil an den Landeshaushalten beträgt in den westdeutschen Flächenstaaten 0,7 %, in den ostdeutschen Ländern 1,2 %.
- Am deutlichsten werden die Unterschiede bei den Ausgaben pro Einwohner: knapp 52 € geben die östlichen Bundesländer pro Einwohner für die außeruniversitäre Forschung aus, die westlichen Flächenländer hingegen mit knapp 25 € weniger als die Hälfte davon.

Übersicht 9: Ausgaben der außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2009

Land	in 1.000 EUR
Baden-Württemberg	1.655.361
Bayern	1.552.977
Berlin	1.749.077
Brandenburg	443.005
Bremen	239.865
Hamburg	519.524
Hessen	746.995
Mecklenburg-Vorpommern	269.948
Niedersachsen	1.226.695
Nordrhein-Westfalen	2.041.466
Rheinland-Pfalz	258.168
Saarland	108.315
Sachsen	942.219
Sachsen-Anhalt	297.833
Schleswig-Holstein	282.007
Thüringen	284.690
Deutsche Einrichtungen mit Sitz im Ausland	76.777
Insgesamt	12.694.922

Quelle: Statistisches Bundesamt (2011: 29)

Erläuterung: Zu den öffentlichen Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung gehören die Bundes-, Landes- und kommunalen Forschungseinrichtungen, Helmholtz-Zentren, Institute der Max-Planck- und der Fraunhofer-Gesellschaft, Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft und Akademien (lt. Akademienprogramm), die wissenschaftlichen Bibliotheken und Museen incl. wissenschaftliche Archive und Fachinformationszentren sowie die An-Institute der Hochschulen. (Auf das wesentliche reduziert und sprachlich bearbeitet nach Statistisches Bundesamt 2011: 14)

Übersicht 10: Personal der außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2007–2009 in VZÄ

Jahr	Sachsen-Anhalt		Deutschland (incl. Einrichtungen im Ausland)	
	Personal insgesamt	Darunter: Personal für FuE	Personal insgesamt	Darunter: Personal für FuE
2007	2.656	2.062	106.725	80.644
2008	2.739	2.054	109.048	83.066
2009	3.024	2.294	112.926	86.633

Quelle: Statistisches Bundesamt (2011: 25)

Neben politischen Prioritätensetzungen liegt ein Grund für die vergleichsweise hohen Ausgaben aller ostdeutschen Länder darin, dass dort im Bereich der gemeinschaftsfinanzierten

Forschung die Leibniz-Institute besonders zahlreich vertreten sind: Bei diesen trägt das Land 50 % der Kosten, während Bund und Ländergemeinschaft die andere Hälfte beisteuern. Dagegen weisen die anderen gemeinschaftsfinanzierten Institutionen für das jeweilige Land weit günstigere Finanzierungsschlüssel auf – bei Fraunhofer-Instituten und Helmholtz-Zentren trägt das Sitzland lediglich 10% der Kosten.

Insgesamt verausgaben die ostdeutschen Bundesländer 27 % der öffentlichen Mittel für die außeruniversitäre Forschung, die bundesweit durch die Länder aufgebracht werden. (Vgl. Pasternack 2007: 164ff.) In diese Richtung deutet auch eine Aufstellung der GWK (2010: 14) zu den Finanzströmen der gemeinsamen Forschungsförderung des Bundes und der Länder für das Jahr 2009: Sie zeigt, dass Sachsen-Anhalt lediglich bezüglich der WGL eine Nehmerland ist, ansonsten jedoch einen negativen Transfersaldo aufweist. Zugleich hat Sachsen-Anhalt mit 46,4 % nach Rheinland-Pfalz die zweithöchste Eigenfinanzierungsquote (Bundesdurchschnitt: 32,9 %) (ebd.: 18).

Übersicht 11: Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt nach Standorten

Deutschland	Sachsen-Anhalt	davon		
		Halle	Magdeburg	Andere Orte
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz				
87 ³²	5	3	1	1
Max-Planck-Gesellschaft				
80 ³³	4	3 (2 Institute, 1 Forschungsstelle)	1	
Fraunhofer-Gesellschaft für angewandte Forschung*				
87 ³⁴	1 Institut, 1 Institutsteil, zudem: 1 Center, 1 Anlagenzentrum	3 (1 Institutsteil, zudem: 1 Center, 1 Anlagenzentrum)	1	
Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren				
17 ³⁵	2 Einrichtung mit 5 Standorten	1 Zweigstelle	2 Zweigstellen	2 Außenstellen
Σ = 244	Σ = 13 (18)	Σ = 10	Σ = 5	Σ = 3

* Hier gibt es eine abweichende Zählung der FhG, betreffend das PAZ und das CSP. Diese werden im restlichen Bericht als eigenständige Einrichtungen gewertet. Hier erfolgt dieses nicht, um eine Vergleichbarkeit mit den Daten für den gesamten Bund zu ermöglichen.

2.1.3. Zusammenfassung

Werden die wesentlichen Ausstattungs- und Leistungsdaten des sachsen-anhaltischen Wissenschaftssystems ins Verhältnis zu zentralen sozioökonomischen Daten gesetzt, so zeigt sich im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet:

³² <http://www.wgl.de/?nid=pro&nidap=&print=0> (23.9.2011)

³³ http://www.mpg.de/146017/Zahlen_Fakten (23.9.2011)

³⁴ <http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/> (23.9.2011). Diese Angabe umfasst die wichtigsten Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, insbesondere die Institute und Institutsteile. Nicht darin enthalten sind u.a. das PAZ oder das CSP, die als gemeinsame Einrichtungen zweier Fraunhofer-Institute entstanden.

³⁵ <http://www.helmholtz.de/> (23.9.2011)

- Die Ausgaben Sachsen-Anhalts für seine Universitäten liegen zwischen den Werten der Bevölkerungsgröße und der Erwerbstätigkeiten einerseits und des BIP andererseits.
- Der Studierendenanteil ist etwas geringer, als es der Bevölkerungsanteil erwarten ließe.
- Das beschäftigte wissenschaftliche Personal und die ProfessorInnen an Universitäten entsprechen etwa der Bevölkerungsgröße des Landes.
- Die Drittmiteleinwerbung der Universitäten ist deutlich unterdurchschnittlich.
- Die Ausgaben der und das Personal an außeruniversitären Einrichtungen korrespondiert in etwa mit Bevölkerungsgröße und Erwerbstätigenanteil.
- Die Ausstattung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist im Verhältnis zur Größe des Landes komfortabel. (Übersicht 12)

Übersicht 12: Ausstattungs- und Leistungsdaten des Wissenschaftssystems in Sachsen-Anhalt in Relation zu sozioökonomischen Grunddaten und Gesamt-Deutschland

		LSA	Deutschland	Anteil LSA	
Sozioökonomische Grunddaten (2009)	Bevölkerung (in 1.000)	2.356,2	81.802,3	2,9 %	
	Erwerbstätige (in 1.000)	1.009,2	40.271,0	2,5 %	
	BIP (in Mrd. €)	50,44	2.397,10	2,1 %	
Universitäten (2008)	Lfd. Grundmittel (in T€)	276.763	11.808.046	2,3 %	
	Studierende	31.170	1.365.789	2,3 %	
	Lfd. Grundmittel je Studierenden (in T€)	8,88	8,65	103 %*	
	Wiss. Personal	3.087	103.252	3 %	
	ProfessorInnen	529	20.634	2,6 %	
	Drittmittel (in T€)	81.785	4.554.292	1,8 %	
	Drittmittel je Professor/in (in €)	154,75	220,72	70 %*	
Außeruniversitäre wissenschaftliche Einrichtungen	Ausgaben (in T€) [2009]	297.833	12.694.922	2,35 %	
	Personal (in VZÄ) [2009]	3.024	112.926	2,7 %	
	Institutionen	MPG	4	80	5 %
		FhG (Institute und Institutsteile**)	2	87	2,3 %
		HzG	2	17	—***
		WGL	5	87	5,75 %
		Gesamt	13	244	5,3 %

* Prozent vom bundesweiten Durchschnitt

** Deutschlandweit gibt es aktuell 60 Institute der FhG. Um an dieser Stelle die FhG-Einrichtungen in Sachsen-Anhalt adäquat zu gewichten, werden hier (a) die Zahl der Institute *und* Institutsteile verwandt und (b) abweichend vom restlichen Bericht das PAZ und das CSP nicht als eigenständige Einrichtungen gewertet, da diese in den Aufstellungen der FhG weder als Institute noch als Institutsteile gezählt werden.

*** Da die Helmholtz-Einrichtungen oftmals über mehrere Standorte verfügen, die sich nicht in einem einzigen Bundesland befinden (wie das DZNE und das UFZ in LSA), kann eine solche Anteilsberechnung nicht auf Grund der Einrichtungszahl vorgenommen werden.

Quellen: Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ (2011); Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010, 2011); Statistisches Bundesamt (2010a: 27–29, 32–34, 63–65; 2011: 25, 29); eigene Berechnungen

2.2. Initiativen und Einrichtungen zur Förderung der Kooperation von Universitäten und außeruniversitärer Forschung

Das Land hat in den vergangenen Jahren Initiativen ergriffen und Einrichtungen unterstützt, die direkt oder indirekt die Kooperation der Landesuniversitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts fördern. Diese durch Anreize und Sanktionen gestützten politischen Bemühungen um eine Stärkung der Kooperationsbeziehungen finden ihren Niederschlag auch in den Zielvereinbarungen mit den Landesuniversitäten.³⁶ Neben der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen sind diese Anstrengungen dem Ziel verpflichtet, mittels Wissenstransfer in Richtung FuE die regionale Wirtschaft zu stärken.

2.2.1. *Offensive zur Förderung von Netzwerken wissenschaftlicher Exzellenz (ExzellenzOffensive)*

Im Jahr 2004 hat das Land Sachsen-Anhalt mit der Initiative „Netzwerke wissenschaftlicher Exzellenz in Sachsen-Anhalt“ eine eigene Exzellenzoffensive ins Leben gerufen (Kultusministerium 2004, 2007).³⁷ Ein Hauptziel der Landes-ExzellenzOffensive ist, die Wettbewerbsfähigkeit der sachsen-anhaltischen Universitäten im Rahmen der damals anlaufenden Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder fördern zu helfen.³⁸ Ein wesentlicher Aspekt hierbei war und ist es, die Kooperationen der Universitäten mit den regional ansässigen Forschungseinrichtungen zu verstärken und auf Dauer zu stellen. Wie bedeutsam dies im Rahmen der bundesweiten Exzellenzinitiative ist, lässt sich dem ersten Monitoring-Bericht der GWK entnehmen: „Die Intensität des Kooperationswillens zeigt sich auch daran, dass 95 % aller in der Exzellenzinitiative (erste Runde) gestellten Anträge Kooperationen waren.“ (GWK 2008b: 9)

Entsprechend basieren die Forschungsschwerpunkte der Universitäten in Sachsen-Anhalt, die sich im Rahmen der Landes-ExzellenzOffensive herauskristallisiert haben,³⁹ in hohem Maße auf Verbänden mit ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Eine strukturprägende Rolle kommt dabei insbesondere den großen, mehrjährig angelegten dritt-mittelfinanzierten Verbänden zu: DFG-Sonderforschungsbereiche, Forschergruppen, Graduiertenkollegs, BMBF- oder EU-Verbundforschung etc.

2010 wurden zwischen der Landesregierung und allen Hochschulen Sachsen-Anhalts die „Rahmenvereinbarung zu den Zielvereinbarungen 2011 – 2013“ (LSA 2010) und die „Rahmenvereinbarung Forschung und Innovation“ (LSA 2010a) abgeschlossen:

- Erstere fixiert in Hinblick auf die Kooperationen von Hochschulen und außeruniversitärer Forschung die übergreifende strategische Aufgabe aller Hochschulen Sachsen-Anhalts, sich bei der Entwicklung der Hochschulstruktur an den „Anforderungen an eine wettbewerbsfähige, an Profilen und Schwerpunkten orientierte Forschung“ zu orientieren. (LSA 2010: 3)
 - Zu berücksichtigen sei dabei die „Notwendigkeit, zur Stärkung der Kooperationsfähigkeit innerhalb des (regionalen) Innovationssystems beizutragen“ (ebd.).

³⁶ vgl. unten 4.1.7. Zielvereinbarung des Landes mit der MLU und 4.2.7. Zielvereinbarung des Landes mit der OvGU

³⁷ siehe auch: <http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=7406> (30.8.2011)

³⁸ Allerdings: „Nach Abschluss der zweiten Antragsrunde [2006/2007] steht fest, dass die Hochschulen der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt keine Mittel in der Exzellenzinitiative eingeworben haben.“ (<http://www.hrk.de/de/brennpunkte/3903.php>, 25.8.2011)

³⁹ vgl. die Übersicht unter <http://www.wzw-lsa.de/forschungsfoerderung/schwerpunkte.html> (19.11.2011)

- Detaillierter heißt es zudem, dass eine Strukturentwicklung voranzutreiben sei, die es erlaube, vermehrt Drittmittel aus nationalen Förderprogrammen (DFG, Bund u.a.) sowie EU-Forschungsvorhaben zu akquirieren. (Ebd.: 5)
- Dabei sollen neue Formen der Kooperation in neuen Organisationsformen zwischen den Hochschulen und den öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen sowie geeignete Managementstrukturen zur Steuerung und Evaluierung der Wissenschaftsschwerpunkte entwickelt werden (ebd.).
- Letztere fixiert die Fortführung der ExzellenzOffensive für die Jahre 2011–2015 (LSA 2010a). Dazu stellt das Land den Hochschulen und ihren Kooperationspartnern außerhalb der Hochschulbudgets jährlich 20 Mio. Euro zur Verfügung. Festgelegt wurde, dass die Gelder für Forschung und Entwicklung – und dabei insbesondere in den Schwerpunkten und im Rahmen des Netzwerkes der Kompetenzzentren angewandter und transferorientierter Forschung (KAT) – eingesetzt werden (ebd.: 2). Als Anreize und Bedingungen der Forschungsförderung in Schwerpunkten werden zwei Punkte spezifiziert, die direkt die Kooperation mit der außeruniversitären Forschung tangieren:
 - Zu einen müssen Forschungsschwerpunkte „die Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen als eine prinzipielle Voraussetzung für die Förderung durch strategische Ausrichtungen ausbauen“.
 - Zum anderen sind „international wettbewerbsfähige Nachwuchswissenschaftler in Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen gewinnen.“ (Ebd.: 3)

Im Hinblick auf die Hochschulen wird diese Fördervoraussetzung erneut benannt:

„Die Hochschulen werden ... die Möglichkeiten der Kooperation untereinander und insbesondere zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie zu Unternehmen beim Ausbau ihrer Schwerpunkte umfassend nutzen, dies in entsprechenden Kooperationsvereinbarungen verankern und zum Gegenstand ihrer Struktur- und Entwicklungsplanung machen“ (ebd.: 4).

Zu diesem Zweck werde der Ausbau des Wissenschaftszentrums Sachsen-Anhalt Lutherstadt Wittenberg (WZW) als wissenschaftsstrategische Kooperationsplattform festgeschrieben. Zugleich sind die Hochschulen aufgefordert, den weiteren Ausbau der angewandten und transferorientierten Forschung und die Verbesserungen des dezentral, aber vernetzt organisierten Wissens- und Technologietransfers im Netzwerk der Kompetenzzentren der Hochschulen (KAT) zu unterstützen. (Ebd.)

2.2.2. Einrichtungen

Die Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen Sachsen-Anhalts haben mehrere Einrichtungen gegründet, die direkt oder indirekt der Stärkung des Kooperationsanliegens dienen. Dabei handelt es sich um

- das Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT),
- das Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg (WZW),
- das Forschungsportal Sachsen-Anhalt und
- die ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt.

Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

Das KAT⁴⁰ versteht sich

„als Bindeglied zwischen den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt und der regionalen Wirtschaft bzw. Gesellschaft. Durch intensive Zusammenarbeit mit Verbänden, Kammern und wirt-

⁴⁰ <http://www.kat-netzwerk.de/> (4.9.2011)

schaftsnahen Transfereinrichtungen aus Sachsen-Anhalt ermöglicht KAT den schnellen Zugriff der mittelständischen Wirtschaft auf die Ressourcen des nahezu gesamten Hochschulsystems im Land.“⁴¹

Die Selbstbeschreibung des KAT – das ursprünglich als Kooperation der Fachhochschulen konzipiert war – erwähnt zwar die außeruniversitären Forschungseinrichtungen nur indirekt. Gleichwohl ergeben sich auch diesbezügliche Verbindungen, seit die Landesuniversitäten und die Kunsthochschule Halle verstärkt in das Netzwerk einbezogen werden (seit 2010, WZW 2011: 40). Diese Verbindungen laufen über die insgesamt vier Kompetenzzentren der angewandten Forschung der Universität Halle-Wittenberg und der Universität Magdeburg (WZW 2011: 8). Die vier Kompetenzzentren sind

- das Zentrum für Innovationskompetenz „HALOmem membrane protein structure , dynamics“ (MLU),
- das Zentrum für Innovationskompetenz „SiLi-nano® Silizium und Licht: von Makro zu Nano“ (MLU),
- der Kompetenz- und Transferverbund Medizintechnik (OvGU) sowie
- das Institut für Kompetenz in AutoMobilität – IKAM GmbH (OvGU/IHK Magdeburg).

Beide Zentren der Martin-Luther-Universität sind kooperationsrelevanter Gegenstand der Zielvereinbarung mit dem Land. Diesbezüglich verpflichtete sich die Universität Halle-Wittenberg, die Innovationsstrategie des Landes durch die „Vernetzung der 2010 gegründeten Zentren für Innovationskompetenz Sili-nano (Materialforschung) und HALOmem (Proteinforschung) mit der universitären und außeruniversitären Forschung und Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung, insbesondere mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Halle, dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik und dem Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik“, zu unterstützen“ (LSA 2011: 6).

Auch in der Zielvereinbarung mit der OvGU werden die zwei Magdeburger Kompetenzzentren der angewandten Forschung und in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen benannt (LSA 2011a: 4).

Da bereits jetzt derartige Kooperationen durch drei der vier Kompetenzzentren realisiert werden, kann das KAT – trotz der primären Orientierung auf FuE – als Bestandteil der Kooperationslandschaft Universitäten-außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gelten.

Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg (WZW)

Die Gründung des WZW im Jahr 2005 durch das Kultusministerium und die Hochschulen des Landes steht in unmittelbarer Beziehung zur ExzellenzOffensive des Landes. Dem WZW, dem seit der Gründung auch die Mehrheit der außeruniversitären Forschungseinrichtungen des Landes beigetreten ist, obliegt die Koordinierung der ExzellenzOffensive, d.h. der Förderung von Forschungsschwerpunkten, „die Entwicklung von Konzepten und Kriterien für eine qualitätsgeleitete Forschungsförderung sowie die Unterstützung der Nachwuchsausbildung“. Darüber hinaus erarbeitet das WZW „Empfehlungen für die Vergabe von Forschungsmitteln des Landes nach Evaluationskriterien“ und begleitet die entsprechenden Fördermaßnahmen administrativ.

Neben der Betreuung dieser Fördermaßnahmen soll das Wissenschaftszentrum als Kooperationsplattform „den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit befördern und die Kooperation und Vernetzung innerhalb des Wissenschaftssystems unterstützen“.⁴² Die Beteiligung an der vom WZW getragenen Plattform „NachwuchswissenschaftlerInnen für Sachsen-Anhalt“ sowie einer Metabewertung von Effizienz und Leistungen der An-Institute sind Gegenstand der Zielvereinbarungen der beiden Landesuniversitäten.

⁴¹ <http://www.kat-netzwerk.de/miss/> (4.9.2011)

⁴² <http://www.wzw-lsa.de/ueber-uns.html> (5.9.2011)

Forschungsportal Sachsen-Anhalt

Das Forschungsportal Sachsen-Anhalt ist eine Informationsplattform für Forschung, wissenschaftliche Innovationen und Technologietransfer, auf der alle Wissenschaftsinstitutionen des Landes ihre Angebote und Themenbereiche präsentieren können. Aktuell beteiligen sich an ihr 51 Einrichtungen mit 9.947 Projekten und 53.8173 Publikationen. Das Angebot der Plattform umfasst neben Themenbeschreibungen Informationen zu Kooperationen, Serviceangeboten, verfügbaren Forschungstechniken sowie Kontakten und Ansprechpartnern.⁴³

Die Plattform wurde 1998 auf Initiative des Technologie-Transfer-Zentrums der Uni Magdeburg eingerichtet und wird seither durch sie betreut.⁴⁴ Die aktuelle Zielvereinbarung des Landes mit der Magdeburger Universität (LSA 2011a: 6) schreibt diese Trägerschaft fort, fordert jedoch die Universität auf, das Portal bis Mitte 2012 stärker zu einem Instrument des Wissens- und Technologietransfers in die Wirtschaft auszubauen. Hierfür wird durch das Land eine Unterstützungsfinanzierung zugesagt.

ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt

Um die Vermarktung von Hochschulerfindungen voranzutreiben, haben sich die beiden Landesuniversitäten, die Fachhochschulen Sachsen-Anhalts und die Leibniz-Institute für Pflanzenbiochemie (IPB) Halle sowie für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben mit der ESA Patentverwertungsagentur zu der Arbeitsgemeinschaft „Sachsen-Anhaltische Fördergemeinschaft für Erfindungsverwertung“ (SAFE) zusammengeschlossen.

Die Arbeitsgemeinschaft wird durch das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen der SIGNO-Initiative gefördert.⁴⁵ Im Rahmen dieser Arbeitsgemeinschaft fungiert die ESA Patentverwertungsagentur als Dienstleister für die Forschungseinrichtungen in Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes und der Verwertung von schutzrechtlich gesicherten Forschungsergebnissen.⁴⁶ Dafür kooperiert die ESA Patentverwertungsagentur u.a. eng mit dem KAT-Netzwerk.

⁴³ <http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/> (4.9.2011)

⁴⁴ <http://www.openpr.de/news/226060/10-Jahre-FORSCHUNGSPORTAL-SACHSEN-ANHALT-AN-UNI-MAGDEBURG.html> (4.9.2011)

⁴⁵ http://www.signo-deutschland.de/hochschulen/content/partner/index_ger.html (4.9.2011)

⁴⁶ <http://www.esa-pva.de/> (4.9.2011)

3. Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung in Sachsen-Anhalt

Für die Kooperationsbeziehungen zwischen den Landesuniversitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts liegen nur wenige empirische Daten vor. Eine seltene, allerdings nur noch bedingt aktuelle Ausnahme stellt das letzte DFG-Förder-ranking (DFG 2009) dar, welches den Zeitraum zwischen 2005 und 2007 abdeckt. Dieses dokumentiert in kartografischer Form u.a. die DFG-Kooperationen (Forschergruppen, Sonderforschungsbereiche, Graduiertenschulen und Exzellenzcluster) zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nach Fächergruppen. Explizit festgehalten werden hier „vergleichsweise viele Beteiligungen an Koordinierten Programmen der DFG“ durch die Universität Halle-Wittenberg im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften (ebd.: 81). Diese betreffen allerdings Kooperationsbeziehungen mit anderen Universitäten (und diese vor allem außerhalb Sachsen-Anhalts) (ebd.: 80). Für den Bereich der Lebenswissenschaften werden intensivere DFG-basierte Beziehungen zwischen der Martin-Luther-Universität und dem MPI Enzymologie der Proteinentfaltung festgestellt (ebd.: 90). Im Bereich der Naturwissenschaften weisen nach dem Förderranking beide Landesuniversitäten verstärkte DFG-Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf. Während diese Kooperationen an der MLU primär mit dem MPI für Mikrostrukturphysik erfolgen, kooperiert die Magdeburger Universität vor allem mit Berliner Einrichtungen (ebd.: 101).

In den folgenden beiden Abschnitten werden die Kooperationen und Vernetzungen der beiden Landesuniversitäten mit den 18 außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts dargestellt. Diese Bestandsaufnahme umfasst mithin jene Kooperationen der MLU (3.1.) bzw. Der OvGu (3.2.), die mindestens eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit Sitz in Sachsen-Anhalt einschließen.

3.1. Kooperationen zwischen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts

3.1.1. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Zentren und Einrichtungen, Forschungsschwerpunkt und Exzellenznetzwerke

Eine Besonderheit an der MLU sind die *Interdisziplinären Wissenschaftlichen Zentren* (IWZ) und Einrichtungen (IWE).

Die 1993 gegründeten IWZ sind nicht einzelnen Fakultäten zugeordnet. In ihnen spiegeln sich vielmehr die vielen fakultätsübergreifenden Forschungsschwerpunkte der Universität wider, wie sie bis zur Landes-ExzellenzOffensive in den Berichten der Universität immer wieder benannt wurden. Die ExzellenzOffensive führte zu einer Reduktion und damit Konzentration der Schwerpunkte:

„Aufgabe dieser Zentren, die nicht [in] Konkurrenz zu den Fakultäten und Instituten stehen, ist es, interdisziplinäre Forschung zu initiieren, die den Qualitätsansprüchen von DFG-Forschungsverbänden genügt, und dabei stets die Frage zu beachten, ob und inwieweit aus der primär forschungsbedingten Innovation zugleich neue, attraktive Studiengänge entwickelt werden können.“⁴⁷

⁴⁷ http://www.uni-halle.de/wissenschaftliche_zentren/ (30.8.2011)

Neben den aktuell elf Interdisziplinären Wissenschaftlichen Zentren bestehen an der MLU zudem aktuell sechs *Interdisziplinäre Wissenschaftliche Einrichtungen*.⁴⁸

Diese IWZ und IWE sind in unterschiedlichem Ausmaß Träger von Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. So ließen sich für drei der elf Interdisziplinären Wissenschaftlichen Zentren derartige Kooperationen recherchieren:⁴⁹

- Besonders hervorzuheben ist der „WissenschaftsCampus Halle – Pflanzenbasierte Bioökonomie“. Im Rahmen dieser Kooperationsform der WGL arbeitet die MLU mit den Leibniz-Instituten für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Pflanzenbiochemie sowie Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung zusammen. Der Hallesche Wissenschafts-Campus ist der zweite seiner Art in Deutschland.⁵⁰
- Im Rahmen des Interdisziplinären Zentrums für Nutzpflanzenforschung kooperieren agrar- und biowissenschaftliche Arbeitsgruppen der Martin-Luther-Universität und der Leibniz-Institute für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben und für Pflanzenbiochemie in Halle.⁵¹
- Als Dachorganisation fungiert das Zentrum für Interdisziplinäre Regionalstudien Vorderer Orient, Afrika, Asien. Im Rahmen des noch bis 2012 laufenden DFG-Sonderforschungsbereichs 586 „Differenz und Integration – Wechselwirkungen zwischen nomadischen und sesshaften Lebensformen in Zivilisationen der Alten Welt“ wird mit dem Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle kooperiert.⁵²

Auch für drei der sechs Interdisziplinären Wissenschaftlichen Einrichtungen ließen sich Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt identifizieren:⁵³

- Das Interdisziplinäre Zentrum für Materialwissenschaften kooperiert im Rahmen des Verbundvorhabens „Silizium und Silizium-Germanium Dünnschichten für thermoelektrische Anwendungen“ mit dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle, dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Halle und dem Fraunhofer-Institut für Silizium-Photovoltaik.⁵⁴
- Das Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) Silizium und Licht ist eine Kooperation der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik, des Fraunhofer-Centers für Silizium-Photovoltaik und des Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik auf dem Weinberg Campus in Halle. Langfristig soll dieses Zentrum als eigenständige Forschungsgesellschaft verstetigt werden.⁵⁵
- Das Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) Struktur und Dynamik von Membranproteinen (IWE HALOmem) kooperiert mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie

⁴⁸ http://www.uni-halle.de/wissenschaftliche_zentren/ (26.8.2011)

⁴⁹ Angegeben sind hier nur die IWZ, für die sich Kooperationsbeziehungen recherchieren und daher mit Quellen belegen ließen. Nach Auskunft der MLU unterhalten auch andere IWZ – nicht näher spezifizierte – Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt; schr. Mittlg. Silvia Sandmann, Prorektorat für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der MLU, 12.10.2011.

⁵⁰ http://pressemitteilungen.pr.uni-halle.de/index.php?modus=pmanzeige&pm_id=1480 (23.8.2011)

⁵¹ Zudem beteiligt sich das Julius-Kühn-Institut in Quedlinburg an dem Forschungsverbund; <http://www.uni-halle.de/izn/allgemeines/> (23.8.2011)

⁵² <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=5484782> (23.8.2011).

⁵³ Angegeben sind hier nur die IWE, für die sich Kooperationsbeziehungen recherchieren ließen. Nach Auskunft der MLU unterhalten auch andere IWE – nicht näher spezifizierte – Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt; schr. Mittlg. Silvia Sandmann, Prorektorat für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der MLU, 12.10.2011.

⁵⁴ <http://www.sige-te.uni-halle.de/index.php?idm=2> (28.9.2011)

⁵⁵ <http://www.sili-nano.de/cms/8+M52087573ab0.html> (27.8.2011)

der Proteinfaltung, dem Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle sowie dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben.⁵⁶

Zu unterscheiden sind bzw. waren von den IWZ und IWE die „Forschungsschwerpunkte“ der Universität Halle-Wittenberg. Diese waren im Rahmen der Landes-ExzellenzOffensive neu festgelegt worden (s.a. BMBF 2008: 390) und firmieren nun unter der Bezeichnung „*Exzellenznetzwerke*“.⁵⁷ Die bis dato von der Universität genannten Forschungsschwerpunkte (zumeist wurden zehn genannt⁵⁸) wurden im Zuge dieses Prozesses auf vier reduziert. Ein wesentliches Merkmal dieser Schwerpunkte stellen Kooperationsbeziehungen mit außerhochschulischen Forschungseinrichtungen dar (BMBF 2008: 390). Drei dieser Forschungsschwerpunkte umfassen Kooperationen mit ortsansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im einzelnen sind dies:

- *Exzellenznetzwerk „Nanostrukturierte Materialien“ / Materialwissenschaften*⁵⁹ unter Beteiligung von Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle; Sprecher/innen: Prof. Dr. Ingrid Mertig (Institut für Physik), Prof. Dr. Jörg Kreßler (Institut für Chemie), Prof. Dr. Ralf B. Wehrspohn (Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle);
- *Exzellenznetzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“ / Biowissenschaften*⁶⁰ unter Beteiligung von Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle, Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung Halle; Sprecher: Prof. Dr. Gunter Reuter, Institut für Biologie, Prof. Dr. Dierk Scheel (Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle), Prof. Dr. Gunter Fischer (Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung Halle);
- *Exzellenznetzwerk „Gesellschaft und Kultur in Bewegung“ und Graduiertenschule „Society and Culture in Motion“*, gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung; Sprecher des Exzellenzwerks: Prof. Dr. Richard Rottenburg (Institut für Ethnologie und Philosophie); Sprecher der Graduiertenschule: Prof. Dr. Matthias Kaufmann (Institut für Ethnologie und Philosophie)

3.1.2. Drittmittelfinanzierte Projektverbände

Relativ dauerhafte Einrichtungen sind die Sonderforschungsbereiche sowie die ebenfalls von der DFG finanzierten Forschergruppen und Graduiertenkollegs. Sie weisen als Projektverbände unter einem thematischen Dach auch eine gewisse universitätsrelevante Größe auf.⁶¹ Prägen die SFBs durchaus auch die Drittmittelbilanz einer Universität, so decken sie sich nicht unbedingt mit den deklarierten Forschungsschwerpunkten der Hochschulen.

An der Universität Halle-Wittenberg bestehen derzeit drei *Sonderforschungsbereiche*. Alle drei integrieren auch Kooperationen mit außeruniversitären Forschungsinstituten Sachsen-Anhalts.⁶²

⁵⁶ <http://www.halomem.de/> (13.10.2011)

⁵⁷ <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsschwerpunkte/> (28.9.2011)

⁵⁸ So zum Beispiel im Hochschulentwicklungsplan der Universität von 1999: Biowissenschaften, Materialwissenschaften, Umweltforschung, Schul- und Hochschulforschung, Vorderer Orient, Religions- und Geistesgeschichte der frühen Neuzeit, Identitäts- und Transformationsforschung, Umweltmedizin, Herz-Kreislauf-Forschung und Onkologie (MLU 1999: 8f.).

⁵⁹ <http://exzellenznetzwerk-nanoscience.uni-halle.de/mas/> (28.1.2010)

⁶⁰ <http://www.exzellenznetzwerk-biowissenschaften.uni-halle.de/> (28.1.2010)

⁶¹ Darüber hinaus sind MLU-Forscherinnen und -Forscher an zahlreichen DFG-Schwerpunktprogrammen beteiligt, deren Integrationsgrad aber deutlich niedriger ist, so dass sie hier nicht aufgeführt werden.

⁶² <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/> (28.1.2010)

- SFB 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“ (seit 2005), Sprecherin: Prof. Dr. Ulla Bonas, Institut für Biologie. Beteiligt sind mit den Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle sowie dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben zwei sachsen-anhaltische außeruniversitäre Forschungseinrichtungen;⁶³
- SFB 762 „Funktionalität oxidischer Grenzflächen“ (seit 2008), Sprecherin: Prof. Dr. Ingrid Mertig, Institut für Physik. Neben der Magdeburger Universität ist mit dem Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik Halle eine sachsen-anhaltische außeruniversitäre Forschungseinrichtung beteiligt;⁶⁴
- SFB/Transregio 102 „Polymere unter Zwangsbedingungen: eingeschränkte und kontrollierte molekulare Ordnung und Beweglichkeit“ (seit Juli 2011). Mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle (IWM-H) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.⁶⁵

Die MLU beteiligt sich ferner an drei Sonderforschungsbereichen anderer Universitäten, wobei zwei davon jeweils eine Kooperation mit einer außeruniversitären Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt umfassen:⁶⁶

- SFB 586 „Differenz und Integration. Wechselwirkungen zwischen nomadischen und sesshaften Lebensformen in Zivilisationen der Alten Welt“ (Leipzig) (seit 2001), Sprecher: Prof. Dr. Jörg Gertel (Universität Leipzig), Stellvertreter: Prof. Dr. Jürgen Paul, Orientalisches Institut. Mit dem Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt an diesem SFB beteiligt.
- SFB 610 „Protein-Zustände mit zellbiologischer und medizinischer Relevanz“ (Leipzig) (seit 2002), Sprecherin: Prof. Dr. Annette G. Beck-Sickinge (Universität Leipzig), Stellvertreterin: Prof. Dr. Mechthild Hatzfeld, Institut für Pathophysiologie. Mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.

Desweiteren koordiniert die MLU zurzeit vier *DFG-Forschergruppen*, die jedoch keine Beteiligungen sachsen-anhaltischer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen erkennen lassen.⁶⁷ Gleiches gilt für die sieben Forschergruppen anderer Universitäten, an denen die MLU mitwirkt.⁶⁸ Außerdem bestehen drei *DFG-Graduierten-Kollegs* an der Universität Halle-Wittenberg. Das Kolleg „Konformationsumwandlungen bei makromolekularen Interaktionen“ (GRK 1026) wird gemeinsam mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung Halle ausgerichtet.⁶⁹ Darüber hinaus kooperiert das Internationale Graduierten-

⁶³ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=5486253> (23.8.2011)

⁶⁴ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=31047526> (23.8.2011)

⁶⁵ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=189853844> (23.8.2011)

⁶⁶ Keine derartige Kooperation weist der SFB 580 „Gesellschaftliche Entwicklungen nach dem Systembruch. Diskontinuität, Tradition und Strukturbildung“ auf, bei dem die Friedrich-Schiller-Universität als Sprecherhochschule fungiert; <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=5484710> (23.8.2011)

⁶⁷ Forschergruppe 855 „Cytoplasmic regulation of gene expression“, Forschergruppe 891 „The role of tree and shrub diversity for production, erosion control, element cycling, and species conservation in Chinese subtropical forest ecosystems“, Forschergruppe 1145 „Strukturbildung von synthetischen polyphilen Molekülen mit Lipidmembranen“ und Forschergruppe 1612 „Mechanismen der Elitebildung im deutschen Bildungssystem“ (<http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/index.jsp?id=FOR>, 26.8.2011). Eine weitere Forschergruppe (Forschergruppe 550 „Der Aufbruch zu neuen Horizonten. Die Funde von Nebra, Sachsen-Anhalt, und ihre Bedeutung für die Bronzezeit Europas“) lief Ende 2010 aus. Hier wurde ein Teilprojekt – „Frühbronzezeitliche Besiedlung der Region um Nebra“ – von der DFG um 18 Monate verlängert (schr. Mittlg. Silvia Sandmann, Prorektorat für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der MLU, 17.10.2011). Eine Kooperation mit einer außeruniversitären Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt ist hier nicht erkennbar.

⁶⁸ <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/dfg/#anchor2446736> (26.8.2011)

⁶⁹ Keine Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt weist das Graduiertenkolleg 1591 „Posttranskriptionelle Regulation der Genexpression: Mechanismen und Rolle in der Pathogenese“; <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/index.jsp?id=GRK> (26.8.2011).

kolleg 1456 „Formwandel der Bürgergesellschaft. Japan und Deutschland im Vergleich“ mit dem Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle.⁷⁰

Neben der DFG erweisen sich an der MLU vor allem die Bundesministerien als zentrale Drittmittelgeber für Projektverbünde.⁷¹ So werden von Wissenschaftlern der MLU acht vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* finanzierte große *Verbundprojekte* koordiniert.⁷² Bei vier Verbänden haben die beteiligten außeruniversitären Kooperationspartner ihren Sitz in Sachsen-Anhalt:

- Im Verbundvorhaben „Si- und SiGe-Dünnschichten für thermoelektrische Anwendungen (SiGe-TE)“ kooperiert u.a. das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle mit der MLU.⁷³
- Im Rahmen des „Protein-Kompetenznetzwerk-Halle (ProNet-T3) – Tools, Targets, Therapeutics“ kooperiert die Universität Halle-Wittenberg in Sachsen-Anhalt mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung Halle und dem Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle. Ebenfalls in das Netzwerk eingebunden ist das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, welches über einen Standort Magdeburg verfügt. Dieses Netzwerk wurde in der zweiten Förderrunde des BMBF-Schwerpunkts „Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern“ eingeworben.⁷⁴
- Das Verbundvorhaben „InfraVolt – Infrarot-Optische Nanostrukturen für die Photovoltaik“ findet unter Beteiligung des Leibniz-Instituts für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa statt.⁷⁵
- Ebenfalls unter Beteiligung des Leibniz-Instituts für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa wird das Verbundvorhaben „KULUNDA – Wie verhindert man das nächste ‚Global Dust Bowl‘? Ökologische und ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in russischen Steppen“ realisiert. An diesem Vorhaben ist zudem das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung beteiligt.⁷⁶

Ebenfalls vom BMBF gefördert wird das bereits erwähnte Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) Silizium und Licht als Kooperation der MLU, des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik, des Fraunhofer-Centers für Silizium-Photovoltaik und des Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik auf dem Weinberg Campus in Halle. Eine Förderung durch das BMBF erfährt auch das Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) HALOmem, welches mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung (Halle), Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben zusammenarbeitet.

Darüber hinaus wirkt die Martin-Luther-Universität an Verbundprojekten des BMBF mit, deren Koordination durch das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben erfolgt. Diese sind:

- Mehrskaligen-Stoffwechselmodelle von Getreiden: Ein integrativer systembiologischer Ansatz für die Biomasseforschung,
- GABI-PLANT-KBBE II – Wirt-vermitteltes *gene silencing* in phytopathogenen Pilzen und Oomyceten für Ertragssicherung und Qualität (dsRNAGuard),

⁷⁰ schr. Mittlg. Silvia Sandmann, Prorektorat für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der MLU, 12.10.2011

⁷¹ Darüber wird zahlreiche Verbundforschung der MLU durch das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU gefördert, wobei eine Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt nicht erkennbar ist; http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/eu_fp7/0 (26.8.2011).

⁷² <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/bund/#anchor2446161> (12.10.2011)

⁷³ <http://www.sige-te.uni-halle.de/> (26.8.2011)

⁷⁴ <http://www.unternehmen-region.de/de/3930.php> (23.8.2011)

⁷⁵ schr. Mittlg. Silvia Sandmann, Prorektorat für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der MLU, 17.10.2011

⁷⁶ Ebd.

- BARLEY-FORTRESS – Gezielte Nutzung von Genen der basalen Abwehr für Pathogenresistenz in Gerste.

Neben diesen Verbundprojekten fördert das BMBF das *Spitzencluster* „Solarvalley Mitteldeutschland“. Darin haben sich Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen der Photovoltaik-Branche in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zusammengeschlossen:

- Unter den Kooperationspartnern sind die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, das Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik und das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik.
- Zudem fungiert die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg als Partner des Clusters.⁷⁷
- Einen Teil des Clusters bildet ab 2012 die Solarvalley Graduate School for Photovoltaics, die gemeinsam von den Universitäten Freiberg, Ilmenau und Halle getragen wird.⁷⁸
- In diesem Kontext ist überdies das Ausbildungs- und Forschungsprogramm für Doktoranden „StrukturSolar“ zu nennen, das gemeinsam von der Hochschule Anhalt und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg unterhalten und im Rahmen des Bundesprogramms „Kooperative Forschungskollegs“ durch das BMBF gefördert wird.⁷⁹ Auch hier kooperieren jene außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die Mitglieder des Clusters „Solarvalley“ sind.

Ebenfalls durch das BMBF wird der *Förderschwerpunkt* „Nachhaltiges Landmanagement“ unterstützt. Dieser Schwerpunkt ist in zwei Module untergliedert, wobei die wissenschaftliche Koordination und Synthese des Moduls A durch das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung erfolgt.⁸⁰ Innerhalb dieses Förderschwerpunktes finden in dem Verbundvorhaben „LEGATO – Landnutzungsintensitäten und ökologische Maßnahmen – Werkzeuge zur Bewertung von Risiken und Möglichkeiten in Ackerbausystemen“⁸¹ und dem Projekt „NaLaMa-nT – Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland“⁸² Kooperationen zwischen dem UFZ und der Universität Halle-Wittenberg statt. Diese sind in ein größeres Netzwerk eingebunden. So sind an dem Projekt „NaLaMa-nT“ insgesamt 22 Forschergruppen an verschiedenen Standorten beteiligt, je eine davon ist an der MLU und dem UFZ angesiedelt.

Eine ähnlich indirekte Kooperation zwischen UFZ und MLU erfolgt im Rahmen des Projektes „FunDivEUROPE – Functional Significance of forest biodiversity in Europe“, das durch das 7. *EU-Rahmenprogramm* gefördert wird. In diesem durch die Universität Freiburg koordinierten Projekt ist die Kooperation von UFZ und MLU in ein Netzwerk von insgesamt 24 europäischen Partnern eingebettet.⁸³

Schließlich koordiniert die MLU vier vom *Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)* geförderte agrarwissenschaftliche Projektverbünde mit überregionaler Beteiligung.⁸⁴ Eine Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt ist hier jedoch nicht zu erkennen.

⁷⁷ <http://www.solarvalley.org/partner> (23.8.2011)

⁷⁸ http://www.solarvalley.org/graduate_school (23.8.2011)

⁷⁹ <http://www.greentech-germany.com/solarvalley-initiative-der-mlu-halle-und-der-hochschule-anhalt-setzt-sich-gegen-90-projekte-durch-a28548/> (23.8.2011)

⁸⁰ http://nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user_upload/Bilder/Organigramm_de.jpg (25.8.2011)

⁸¹ <http://www.legato-project.net/page.php?P=3> (26.8.2011)

⁸² <http://www.nalama-nt.de/forschergruppen.html> (26.8.2011)

⁸³ http://www.fundiveurope.eu/wp-content/uploads/FunDivEUROPE-Factsheet_1_2011_german.pdf (26.8.2011)

⁸⁴ Das sind: „Innovative Verfahren der Leistungsprüfung beim Milchrind als Grundlage des modernen Zuchtprogramms der Nord-Ost-Genetic“, „Neue Wege der züchterischen Verbesserung der Gesundheit der Milchkuh rund um die Abkalbung“, „Modifizierung und Optimierung von Regeleingangsgrößen in zwangsbelüfteten Stallanlagen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“, „SauWohl – Entwicklung eines integrierten Test-Standards für die freiwillige Zertifizierung von Haltungssystemen nach Tierschutzkriterien am Beispiel von Abferkelbuchten“ (<http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/bund/#anchor2446655>, 23.8.2011)

3.1.3. Kooperationsvereinbarungen

Zwischen den Universitäten und den regional ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind die Beziehungen und Modalitäten der Zusammenarbeit formal in Kooperationsvereinbarungen verankert.

Die MLU hat folgende Kooperationsverträge mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen abgeschlossen:

1. Vereinbarung über die Zusammenarbeit und gemeinsame Berufungen mit dem Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, 1994
2. Kooperationsvereinbarung mit der Max-Planck-Gesellschaft in Bezug auf das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle, 1994/1995
3. Vereinbarung über die Zusammenarbeit und gemeinsame Berufungen mit dem Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (WGL) Halle, 1998
4. Vereinbarung über die Zusammenarbeit und gemeinsame Berufungen mit dem Institut für Pflanzenbiochemie (WGL) Halle, 1998
5. Vereinbarung über die Zusammenarbeit und gemeinsame Berufungen mit dem Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (WGL) Gatersleben, 1999
6. Kooperationsvereinbarung mit der Max-Planck-Gesellschaft in Bezug auf das Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle, 2001
7. Kooperationsvertrag mit der Fraunhofer-Gesellschaft für ihr Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (Golm/Schkopau),⁸⁵ 2003
8. Kooperationsvertrag mit der Fraunhofer-Gesellschaft für ihr Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle, 2005
9. Kooperationsvertrag mit dem Institut für Wirtschaftsforschung (WGL) Halle, 2008
10. Ergänzungsvereinbarung der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Fraunhofer-Gesellschaft für ihr Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle zum Kooperationsvertrag zwischen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Fraunhofer-Gesellschaft vom 13. April 2005, 2009

Geregelt sind darin – ähnlich wie in einer entsprechenden Mustervorlage der GWK vorgegeben⁸⁶ – Fragen der fachlichen Zusammenarbeit, der Nutzung gemeinsamer Gerätschaften, der Modalitäten für Lehraufträge und Nachwuchsförderung sowie – dieser Punkt nimmt den breitesten Raum ein – gemeinsame Berufungen bzw. Honorarprofessuren.

Es liegen folglich mit allen regional ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen derartige Rahmenvereinbarungen vor (daneben auch mit Einrichtungen außerhalb Sachsen-Anhalts, wie mit dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP Golm oder mit dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung ZALF Münchberg, beide in Brandenburg).⁸⁷ Zudem bestehen Kooperationsverträge mit allen An-Instituten⁸⁸ der Universität. Sie orientieren sich allesamt an einem Muster⁸⁹ ohne größere Abweichungen.⁹⁰

⁸⁵ <http://www.iap.fraunhofer.de/> (23.8.2011)

⁸⁶ GWK (2008a: Anlage). Darin werden u.a. folgende Punkte abgehandelt: Nutzung der Gerätschaften, Diplomanden- und Doktoranden-Betreuung, Lehraufträge und – am ausführlichsten – gemeinsame Berufungen.

⁸⁷ <http://www.zalf.de/> (23.8.2011)

⁸⁸ <http://www.uni-halle.de/aninstitute/> (28.1.2010)

⁸⁹ Siehe <http://www.verwaltung.uni-halle.de/PRORFOR/INTERNA/DOKUMENTE/AN-INSTITUTE/Muster-Kooperationsvertrag.doc> (nur intern abrufbar) (28.1.2010).

⁹⁰ Mündliche Auskunft Dr. Peter Wähler, Abteilungsleiter Forschung in der Zentralen Universitätsverwaltung der MLU, 18.-21.12.2009

3.1.4. Neue Instrumente der Kooperation

Die Monitoring-Berichte zum Pakt für Forschung und Innovation (GWK 2009b) nennen neue Instrumente der Zusammenarbeit außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit den Hochschulen.⁹¹ Soweit es möglich ist, wird zur Kontextualisierung die deutschlandweite Häufigkeit des jeweiligen Kooperationsinstrumentes genannt. Übersicht 13 dokumentiert deren Anwendung an der Universität Halle.

Übersicht 13: Neue Instrumente der Kooperation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Kooperationsinstrument	deutschlandweit	MLU und Kooperationspartner ⁹²
Integriertes Graduiertenkolleg (DFG)	204 [aktuell]	<ul style="list-style-type: none"> • DFG-Graduiertenkolleg 1026: „Konformationsumwandlungen bei makromolekularen Interaktionen“, beteiligt ist mit der Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung Halle eine außeruniversitäre Einrichtung in Sachsen-Anhalt • DFG-Graduiertenkolleg 1456: „Formwandel der Bürgergesellschaft. Japan und Deutschland im Vergleich“, beteiligt ist mit dem Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle eine außeruniversitäre Einrichtung in Sachsen-Anhalt
Max-Planck-Fellowship	40 [2010]	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Richard Rottenburg, Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle • Prof. Dr. Ingrid Mertig, Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle • Prof. Dr. Wolf Widdra, Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle
International Max Planck Research School	62 [aktuell]	<ul style="list-style-type: none"> • International Max Planck Research School for Science and Technology of Nanostructures / Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle & Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Institutsteil Halle • [International Max Planck Research School on Retaliation, Mediation and Punishment]⁹³
WissenschaftsCampus	3 [aktuell] ⁹⁴	WissenschaftsCampus Halle – pflanzenbasierte Bioökonomie, teilnehmende Partner sind die Naturwissenschaftliche Fakultät I in Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) Halle, dem Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) Halle, dem Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben

⁹¹ Hierzu wurde die Universität Halle-Wittenberg schriftlich angefragt. Die daraufhin übermittelten Daten (Dr. Peter Wähner, 18.-21.12.2009) wurden durch eine Kontrollbefragung unter Einbeziehung der außeruniversitären Institute (Juli/August 2011) sowie eigene Recherchen ergänzt und aktualisiert.

⁹² Genannt werden hier Einrichtungen und Aktivitäten nur dann, wenn sie Kooperationen der Universität mit mindestens einer außeruniversitären Einrichtung in Sachsen-Anhalt aufweisen, also im Kontext des vorliegenden Berichtsthemas von Relevanz sind.

⁹³ Sprecher dieser IMPRS ist das Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht in Freiburg i.Br. Entsprechend verortet die Aufstellung der IMPRS nach Bundesländern diese Research School in Baden-Württemberg, vgl. IMPRS in den Bundesländern (o.J.).

⁹⁴ Aktuell bestehen mit dem WissenschaftsCampus in Halle bundesweit drei derartige Einrichtungen. Ein zusätzlicher Campus wird voraussichtlich 2012 in Mannheim realisiert. Zwei weitere Campi sind in Planung. (Schriftl. Mttlg. Dr. Johannes Bronisch, WGL, 27.7.2011)

Kooperationsinstrument	deutschlandweit	MLU und Kooperationspartner ⁹²
Fraunhofer-Innovationscluster	19	Im Rahmen des Fraunhofer-Innovationsclusters „Polymertechnologie“ kooperieren Forschungseinrichtungen und Unternehmen im Raum Halle-Leipzig. An diesem sind in Sachsen-Anhalt neben der MLU das Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM in Halle sowie das Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung PAZ in Schkopau beteiligt. In dieses Cluster ist zudem die Hochschule Merseburg eingebunden.
Fraunhofer Projektgruppe	7	
Beteiligung der Universität an Graduierten-Schulen der Forschungseinrichtungen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Helmholtz Interdisciplinary GRADuate School for Environmental Research (HIGRADE) / Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipzig ▪ Promotionskolleg Agrarökonomik / Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Humboldt-Universität zu Berlin, Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa Halle, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Georg-August-Universität Göttingen, Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Bereich Agrarökonomie, Braunschweig ▪ IAMO-Graduiertenschule „Perspektiven kleinbetrieblicher Agrarstrukturen im Agribusinesskomplex der neuen EU-Mitgliedstaaten und Beitrittsländer“/Leibniz Graduate School „Prospects for small-scale farm structures in the new Member States of the European Union“ (Bereitstellung von Trainingsmodulen durch die MLU)

Quellen: DFG: Die Datenbank der DFG-Homepage verzeichnet aktuell 204 Graduiertenkollegs, fünf davon in Sachsen-Anhalt (GRK 1026, 1167, 1554, 1591 sowie das Internationale Graduiertenkolleg 1456), <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/index.jsp?id=GRK> (15.9.2011). In der letzten diesbezüglichen Publikation sind für das Jahr 2008 252 Graduiertenkollegs verzeichnet, vier davon bestanden zu diesem Zeitpunkt in Sachsen-Anhalt, vgl. DFG (2011:19); *Max-Planck-Fellowships*: GWK (2011: 26-28); *International Max Planck Research Schools*: Stand Juni 2011, vgl. IMPRS in den Bundesländern (o.J.); *WissenschaftsCampus*: schr. Mittlg. Dr. Johannes Bronisch, WGL, 27.7.2011; *Fraunhofer-Innovationscluster*: GWK (2011: 31), auf der Homepage der Fraunhofer-Gesellschaft werden jedoch aktuell 18 Innovationscluster angegeben (http://www.fraunhofer.de/institute_einrichtungen/innovationscluster/, 23.8.2011); *Fraunhofer Projektgruppen*: daneben gibt es mit dem „Innovationszentrum Applied System Modeling“ in Karlsruhe und dem Dresdner „Innovationszentrum Energieeffizienz“ zwei strukturell ähnliche Kooperationen, schriftl. Mittlg. Patrick Hoyer, FhG, 30.9.2011.

Eine Kooperation lässt sich nur bedingt den genannten Kooperationsformen zuordnen: Das Verbundforschungsprojekt „Trockenstress“ stellt einen Sonderfall dar, da diese Zusammenarbeit ohne Einbeziehung einer unmittelbaren Universitätseinrichtung erfolgt. Hier kooperieren das Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie Halle und das Agrochemische Institut Piestertitz (AIP) in Wittenberg, ein An-Institut der MLU.⁹⁵

Einige der neuen Kooperationsinstrumente, die in den Monitoring-Berichten zum Forschungspakt (GWK 2009b) genannt werden, werden derzeit in Halle noch nicht angewandt. Dabei handelt es sich um:

⁹⁵ <http://www.aip.uni-halle.de/projekte> (29.8.2011)

- Helmholtz-Allianz (aktuell bundesweit neun),⁹⁶
- Helmholtz Virtuelles Institut (aktuell bundesweit zwölf, seit Förderbeginn 99),⁹⁷
- Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe (seit Förderbeginn 131),⁹⁸
- Tandemprojekt der Max-Planck-Gesellschaft (aktuell bundesweit fünf),⁹⁹
- Max-Planck-Forschungsgruppe (aktuell bundesweit 120).¹⁰⁰

3.1.5. Gemeinsame Berufungen und Honorarprofessuren

Gemeinsame Berufungen sind in den Kooperationsverträgen der Universitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen ein Kernthema, dessen Regelung viel Raum einnimmt. Insgesamt konnten 22 gemeinsame Berufungen und sechs Honorarprofessuren von Angehörigen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts identifiziert werden.¹⁰¹

Übersicht 14: Gemeinsame Berufungen der MLU mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts

Kooperationspartner	Universität Halle-Wittenberg				
	Fakultät	Institut	Denomination	Name	Berufung
IPB	Naturwiss. Fakultät I	Biochemie u. Biotechnologie	Pflanzenbiochemie und -biotechnologie	Abel, Steffen	2009
		Biologie	Entwicklungsbiologie	Scheel, Dierk	1994
	Naturwiss. Fakultät II	Chemie	Naturstoffchemie	Wessjohann, Ludger A.	2000
	Naturwiss. Fakultät I	Biochemie u. Biotechnologie	Biochemie des pflanzlichen Sekundärstoffwechsels / Biology of Plant Natural Products	Tissier, Alain	2010
IAMO	Naturwiss. Fakultät III	Agrar- u. Ernährungswiss.	Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft und internationaler Handel	Glauben, Thomas	2005
		Agrar- u. Ernährungswiss.	Betriebs- und Strukturentwicklung im ländlichen Raum	Balman, Alfons	2003

⁹⁶ http://www.helmholtz.de/pakt_fuer_forschung_und_innovation/impuls_und_vernetzungsfonds/helmholtz_allianzen/ (19.8.2011)

⁹⁷ Im Rahmen der ersten vier Ausschreibungsrunden wurden 87 Virtuelle Institute gefördert, an denen 217 Hochschulpartner von 55 verschiedenen deutschen Hochschulen beteiligt waren. Im Rahmen der fünften Ausschreibungsrunde wurden ab Juli 2011 zwölf neue Virtuelle Institute bewilligt. (http://www.helmholtz.de/pakt_fuer_forschung_und_innovation/impuls_und_vernetzungsfonds/virtuelle_institute/, 18.8.2011);

⁹⁸ Eine Gesamtliste der aktuell und ehemals geförderten Nachwuchsgruppen verzeichnet auch die Nachwuchsgruppe „Bioverfügbarkeit von Arsen – Schadstofftransfer Boden-Pflanze-Nahrung unter besonderer Berücksichtigung von Rhizosphärenprozessen (BASS)“, die zwischen 2004 und 2009 in Kooperation der Martin-Luther-Universität und dem UFZ bestand; vgl. Impuls- und Vernetzungsfonds. Geförderte Nachwuchsgruppen der 1. bis 8. Ausschreibungsrunde (o.J.).

⁹⁹ <http://www.mpg.de/190978/Tandemprojekte> (30.9.2011)

¹⁰⁰ http://www.mpg.de/86153/max_planck_forschungsgruppen (23.8.2011)

¹⁰¹ Auf Anfrage vom 19.12.2009 stellte Dr. Peter Wähler, Abteilungsleiter Forschung in der Zentralen Universitätsverwaltung der MLU, die oben folgenden zwei Übersichten zusammen. Diese Angaben wurden im Juli/August 2011 durch eine Kontrollbefragung der MLU und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt und aktualisiert.

Kooperationspartner	Universität Halle-Wittenberg				
	Fakultät	Institut	Denomination	Name	Berufung
IWH	Juristische u. Wirtschaftswiss. Fakultät	Wirtschaftswiss.	Volkswirtschaftslehre	Blum, Ulrich	2004
		Wirtschaftswiss.	Volkswirtschaftslehre, insb. Makroökonomik	Holtemöller, Oliver	2009
IPK	Naturwiss. Fakultät I	Biologie	Molekulare Zellbiologie und Physiologie der Pflanzen	von Wirén, Nicolaus	2009
		Biologie	Molekulare Pflanzengenetik	Altmann, Thomas	2008
	Naturwiss. Fakultät III	Agrar- u. Ernährungswiss.	Pflanzengenetische Ressourcen	Graner, Andreas	1999
		Informatik	Pflanzliche Bioinformatik	Schreiber, Falk	2007
MPI Mikrostrukturphysik	Naturwiss. Fakultät II	Physik	Experimentelle Physik	Kirschner, Jürgen	1993
MPI Enzymologie	Naturwiss. Fakultät I	Biochemie u. Biotechnologie	Molekulare Biochemie	Fischer, Gunter	1993
IWM-H	Naturwiss. Fakultät II	Physik	Mikrostrukturiertes Materialdesign	Wehrspohn, Ralf Boris	2006
		Physik	Mikro- und Nanostruktur-basierte Polymerverbundwerkstoffe	Weidisch, Roland	2010
PAZ	Naturwiss. Fakultät II	Chemie	Polymerisationsreaktionstechnik	Bartke, Michael	2005
UFZ	Juristische u. Wirtschaftswissensch. Fakultät	Wirtschaftswiss.	Volkswirtschaftslehre, insbesondere Umweltökonomie	Hans-Jürgens, Bernd	1999
	Naturwiss. Fakultät II	Chemie	Analytical chemistry of Environmental processes	Goss, Kai-Uwe	2010
	Naturwiss. Fakultät III	Agrar- u. Ernährungswiss.	Bodenbiologie und Bodenökologie (Landschaftwasserhaushalt)	Meißner, Ralph	1997
		Agrar- u. Ernährungswiss.	Bodenphysik	Vogel, Hans-Jörg	2010
		Geowiss. u. Geographie	Angewandte Landschaftsökologie	Seppelt, Ralf	2004
		Geowiss. u. Geographie	Catchment Hydrology	Merz, Ralf	2011

Übersicht 15: Honorarprofessuren von WissenschaftlerInnen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen an der MLU

Außeruniversitäre Einrichtung	Universität Halle-Wittenberg		
	Fakultät/Fachbereich	Name	bestellt
MPI Ethnologie	Juristische Fakultät / FB Geschichte, Philosophie und Sozialwissenschaften	von Benda-Beckmann, Keebet	2004
MPI Ethnologie	FB Geschichte, Philosophie und Sozialwissenschaften	von Benda-Beckmann, Franz	2004
MPI Ethnologie	FB Geschichte, Philosophie und Sozialwissenschaften	Hann, Christopher	2000
MPI Ethnologie	FB Geschichte, Philosophie und Sozialwissenschaften	Schlee, Günther	2000
MPI Mikrostrukturphysik	FB Physik	Heydenreich, Johannes	1993

3.1.6. Räumliches Verdichtungsprojekt

Halle verfügt mit dem Weinberg Campus über einen der größten Technologieparks Ostdeutschlands.¹⁰² Auf dem Areal befinden sich neben zahlreichen Fachbereichen und Zentren der Universität Halle-Wittenberg auch sieben außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus haben sich aktuell 50 Firmen, diverse Initiativen und mit BIO Mitteldeutschland eine Kooperation verschiedener Unternehmen mit dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben auf dem Weinberg Campus angesiedelt. (Übersicht 16).

In dem Netzwerk „weinberg campus e.V.“ haben sich neben den Forschungseinrichtungen auch die ansässigen Unternehmen zusammengeschlossen. Der Rektoratsbericht der MLU hält diesbezüglich fest, dass sich durch dieses Netzwerk „die wissenschaftliche Kooperation der am Weinberg ansässigen universitären und außeruniversitären Einrichtungen und Unternehmen in Innovationsprozessen“ intensiviert und „die Bedingungen für einen direkten Technologie-Transfer zwischen Universität und Wirtschaft verbessert“ haben (MLU 2009: 37).¹⁰³

¹⁰² Zur historischen Entwicklung des Campus vgl. Hensling (2008) und Müller (2007).

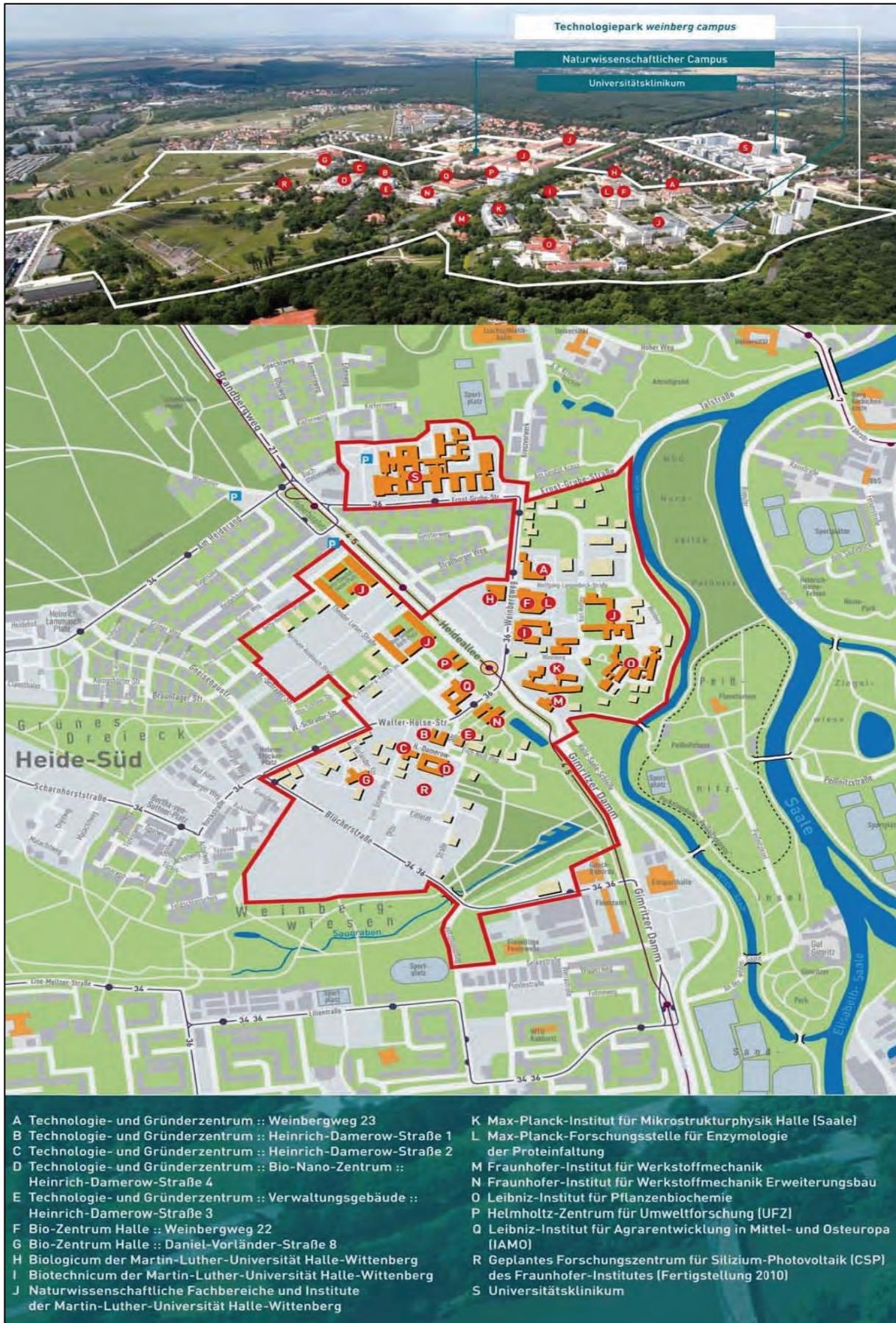
¹⁰³ Für die positive Bewertung der Zukunftspotenziale des Standorts spricht auch, dass ein Wohnungsunternehmen jüngst begonnen hat, für den Campus Wohnungen für temporäre Nutzungen zu errichten. In entsprechenden Pressemitteilungen heißt es dazu: Auf dem Gelände der ehemaligen Heilanstalt Nietleben (vormals Königlich-Preussische Provinzial-Irrenanstalt) wurde das heutige Technologie- und Gründerzentrum TGZ angesiedelt. Inmitten dieses neu gebauten Technologieparks befinden sich noch aus der Zeit der Heilanstalt drei Gebäude, im sogenannten Schweizerhausstil von 1887-1894 errichtete Villen. Ab 1935 wurden sie in den Neubau der Heeres- und Luftnachrichtenschule integriert und während der Besatzungszeit von der Roten Armee genutzt. Seit dem Abzug der Truppen im Jahr 1991 stehen die drei Gebäude leer und verfielen zunehmend. Entsprechend der Ergebnisse einer von der Wirtschaftsförderung der Stadt Halle (Saale) durchgeführten Umfrage besteht bei den Einrichtungen und Unternehmen des Technologieparks ein ständiger Bedarf an Campus nahen Gästewohnungen. Auf der Grundlage dieses Bedarfs entwickelte die GWG Halle-Neustadt ein Nutzungskonzept, das als Dienstleistungsangebot für den Technologiepark den Ausbau der bestehenden Gebäude zu Boardinghäusern mit Gästewohnungen vorsieht. Das nun begonnene Bauvorhaben sieht vor, die bestehende Häuserzeile denkmalgerecht zu modernisieren sowie drei Gebäude neu zu errichten. Die Gästewohnungen sollen an zeitweise auf dem Weinberg Campus tätige Wissenschaftler und Gäste vermietet werden. (Kompiliert aus GWG 2011; 2011a)

Übersicht 16: Ansiedlungen auf dem Weinberg Campus¹⁰⁴

Wissenschaftliche Einrichtungen und Zentren der MLU	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interdisziplinäres Zentrum für Materialwissenschaften (IWZ) 2. Koordinierungszentrum für Klinische Studien Halle 3. Landeszentrum für Zell- und Gentherapie 4. Naturwiss. Fakultät I: Institut für Biologie 5. Naturwiss. Fakultät I: Institut für Pharmazie 6. Naturwiss. Fakultät II: Institut für Physik 7. Naturwiss. Fakultät III: Institut für Geowissenschaften 8. Naturwiss. Fakultät III: Institut für Informatik 9. Naturwiss. Fakultät III: Institut für Mathematik 10. Transferzentrum – Weiterbildung Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg 11. Zentrum für Angewandte Medizinische und Humanbiologische Forschung (ZAMED) 12. Zentrum für Bioverfahrenstechnik 13. Zentrum für Ingenieurwissenschaften 	
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik 2. Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik CSP 3. Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) 4. Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie 5. Max-Planck-Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung 6. Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik 7. Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle der Helmholtz Gemeinschaft ➔ 	
Kooperationen / Initiativen / sonstige Forschungseinrichtungen	
<ol style="list-style-type: none"> 1. BIO Mitteldeutschland GmbH (Zusammenschluss mehrerer Firmen unter Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung IPK Gatersleben) 2. UNIVATIONS (Hochschulgründernetzwerk an den Hochschulen in Sachsen-Anhalt) 3. futurego. Sachsen-Anhalt (Schüler-Businessplanwettbewerb) 4. ego.-PilotenNetzwerk (Gründerberatung, Teil der Existenzgründungsoffensive ego) 5. Institut für Elektronenmikroskopie und Analytik 	
Firmen	
<ol style="list-style-type: none"> 1. AbaMediCus GbR 2. Architekturbüro Lorenz & Partner 3. Artus Communications Ltd. 4. Atelier Bau GmbH 5. AVIDAL Vascular GmbH 6. Bildungswerk der Wirtschaft Sachsen-Anhalt 7. BioSoil Deutschland GmbH 8. BioSolutions Halle GmbH 9. Christian Matschiner Umweltservice 10. Conomic Marketing & Strategy Consultants 11. D & K Daber & Kriege GmbH Halle 12. Duplex Druck Kopierservice 13. DVZ Datenverarbeitungszentrum Halle GmbH 14. ECH Elektrochemie Halle GmbH 15. Elektronik Sensors 16. Fichtner-Traeder Medizintechnik GmbH 17. GALMED GmbH 18. GMBU e.V. 19. GNS Gesellschaft für Nachhaltige Stoffnutzung 20. GP Solar GmbH 21. Göldner Umwelt und Hygienetechnik GmbH 22. Heppe Medical Chitosan 23. HKS DIGITAL SYSTEMS 24. HKS Prozesstechnik GmbH 25. HL komm Telekommunikations GmbH 	<ol style="list-style-type: none"> 26. ICON Genetics GmbH 27. Ingenieurbüro Hesse & Partner 28. Ingenieurbüro Rolf Speer 29. Institut für Bauphysik und Wärmedämmtechnik Dr. Arndt & Partner 30. Institut für Innovation und Entrepreneurship GmbH 31. KfU Envirotech GmbH 32. KLARON ERSTE SOLAR GMBH 33. KLARON SOLAR HOLDING GMBH 34. KWS-COMPUTERSERVICE 35. MeridianTek AG 36. MIDIC GmbH 37. MSC-Technik Mess-, Sensor- u. Computertechnik 38. mse GmbH Fischer & Madlener 39. msu solutions GmbH 40. NH DyeAGNOSTICS GmbH 41. novosom AG 42. OntoChem GmbH 43. PKH GmbH Halle 44. Probiodrug AG 45. PROLOGA GmbH 46. Schwind eye-tech-solutions GmbH & Co. KG 47. Scil Proteins GmbH 48. Skinomics GmbH 49. SRT Strahl- und Reinigungstechnik GmbH 50. Tensor Computersysteme & Softwareentwicklung

¹⁰⁴ Um den Verdichtungscharakter des Weinberg Campus deutlich werden zu lassen, werden hier alle dort angesiedelten Einrichtungen – auch über Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen hinaus – aufgeführt.

Übersicht 17: Weinberg Campus in Halle (Saale)



Quelle: Stadt Halle (2008)

Im März 2011 wurde hier durch die Leibniz-Gemeinschaft der WissenschaftsCampus Halle „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ etabliert. Dieser hat das Ziel, die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Hallenser Leibniz-Institute für Pflanzenbiochemie (IPB) und für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) und des Leibniz-Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben mit den thematisch korrespondierenden Fachbereichen der Martin-Luther-Universität zu intensivieren.¹⁰⁵

Mit dem Halleschen Wissenschafts-Campus ist bundesweit zum zweiten Mal das wichtigste Modell der Leibniz-Gemeinschaft für eine verbindliche und mittelfristig angelegte Hochschulkooperation in gesellschaftlich relevanten Forschungsfeldern realisiert worden (GWK 2011: 29). (Übersicht 18)

Übersicht 18: WissenschaftsCampi der Leibniz-Gemeinschaft

Wissenschafts-Campus	Tübingen	Rostock	Halle	Heidelberg [in Planung]	Mannheim [ab 2012]	Mainz [in Planung]
Titel	Bildung in Informationsumwelten	Umwelt und Gesundheit 2025	Pflanzenbasierte Bioökonomie	Zentrum für europäische Sprachwissenschaft	Centre for Competition and Innovation	Byzantinische Studien
Kooperationspartner						
Leibniz-Institute	<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Wissensmedien 	<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Katalyse • Institut für Ostseeforschung • Institut für Atmosphärenphysik • Institut für Nutztierbiologie • Institut für Plasmaforschung und Technologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa • Institut für Pflanzenbiochemie • Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Deutsche Sprache 	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Hochschule	Universität Tübingen	Universität Rostock	Universität Halle-Wittenberg	Universität Heidelberg	Universität Mannheim	Universität Mainz
Sitzland	Baden-Württemberg	Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen-Anhalt	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg	Hessen
weitere Partner	3	1				3

Quelle: schr. Mittlg. Dr. Johannes Bronisch (WGL), 27.7.2011

3.1.7. Zielvereinbarung der MLU mit dem Land

Die Zielvereinbarung der MLU mit dem Land vom 17.2.2011 spezifiziert die besonderen Zielsetzungen der Universität Halle-Wittenberg vor dem Hintergrund sowohl der „Rahmenvereinbarung zu den Zielvereinbarungen 2011 – 2013“ (LSA 2010) als auch der „Rahmenvereinbarung Forschung und Innovation“ (LSA 2010a), welche zwischen der Landesregierung und allen Hochschulen Sachsen-Anhalts abgeschlossen wurden.

¹⁰⁵ <http://www.wgl.de/?nid=pmakt&nidap> (3.9.2011)

Dies geschieht vor allem im Hinblick auf die Entwicklung der Forschungsschwerpunkte. Diese sind

- „Aufklärung, Religion, Wissen“,
- „Gesellschaft und Kultur in Bewegung“,
- „Biowissenschaften, darin Makromolekulare Strukturen und biologische Informationsverarbeitung“,
- „Materialwissenschaften, darin nanostrukturierte und photoelektrische Materialien“ (LSA 2011: 4).

Sie sollen durch thematische Forschungen ergänzt werden, wobei gesondert auf die Wirtschaftswissenschaften und insbesondere auf die Kooperationserfordernisse mit dem Institut für Wirtschaftsforschung Halle eingegangen wird.¹⁰⁶

Die Themenbereiche *Forschung und Innovation* bilden auch im weiteren den Schwerpunkt hinsichtlich der Kooperationen von Martin-Luther-Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Unter Bezugnahme auf die Rahmenvereinbarung „Forschung und Innovation 2011 bis 2015“ verpflichtet sich die Universität,

- Beiträge zur Strukturbildung zu leisten, um Anträge innerhalb koordinierter Förderprogramme der DFG und der Strukturförderung des BMBF zu befördern, sowie
- den Entscheidungsprozess zur Schaffung des Wissenschaftscampus Halle „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ bis zum 31.12.2011 abzuschließen. (Ebd.: 6)¹⁰⁷

Zugleich verpflichtet sich die Universität Halle-Wittenberg, die Innovationsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt zu unterstützen. Dieses soll vor allem durch folgendes Maßnahmenbündel geschehen:

- eine „Entscheidung zur Errichtung eines Institutes für angewandte Forschung (Materialwissenschaften, naturwissenschaftliche Grundlagen für einschlägige Technikwissenschaften) in Kooperation mit der außeruniversitären Forschung (FhI-IMW) bis 30.06.2012“;
- „die Vernetzung der 2010 gegründeten Zentren für Innovationskompetenz Sili-nano (Materialforschung) und Halomem (Proteinforschung) mit der universitären und außeruniversitären Forschung und Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung, insbesondere mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Halle Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik und Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik“;
- den „Ausbau der Vernetzung mit außeruniversitären und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen, insbesondere dem Chemisch-Biotechnologischem Prozesszentrum in Leuna (CBP)“ sowie
- die „aktive Beteiligung an dem weiteren Ausbau des Kompetenznetzwerkes für anwendungsbezogene und transferorientierte Forschung (KAT).“ Die Zusammenarbeit zwischen Universität und KAT soll dabei strukturell (Managementplattform) und inhaltlich (hochschulübergreifende Kooperation bei Projekten) im Jahre 2011 optimiert werden. Dabei komme *Univations*¹⁰⁸ eine Führungsrolle zu. (Ebd.)

Neben den Bereichen Forschung und Innovation berühren auch Zielsetzungen zu *Lehre, Studium und Weiterbildung* die Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen. Hier verpflichtet sich die Universität, weiterbildende Studiengänge, Zertifikatskurse und Einzelveranstaltungen für außeruniversitäre Einrichtungen (sowie für Unternehmen der Region) anzubie-

¹⁰⁶ „Die Universität setzt das im Rahmen der formativen Qualitätssicherung für die Wirtschaftswissenschaften 2009/2010 erarbeitete Strategiepapier und die dazugehörigen Gutachterempfehlungen unter besonderer Berücksichtigung des Kooperationserfordernisses mit dem Institut für Wirtschaftsforschung Halle um.“ (LSA 2011: 4)

¹⁰⁷ Diese Zielstellung wurde mit der Gründung des Wissenschaftscampus im März 2011 erreicht; http://presse.mitteilungen.pr.uni-halle.de/index.php?modus=pmanzeige&pm_id=1480 (29.8.2011).

¹⁰⁸ Das im Technologiepark Weinberg campus ansässige Univations Institut für Wissens- und Technologietransfer an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg dient der Innovations- und Gründungsförderung, vgl. <http://www.univations.de/> (1.10.2011)

ten. Dafür seien zunächst die Kontakte zu außeruniversitären Einrichtungen und Unternehmen der Region zu intensivieren, um den diesbezüglichen Bedarf ermitteln und entsprechende Angebote erarbeiten zu können. Damit solle zum einen die „Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung“ verbessert und zum anderen „das akademische Fachkräfteangebot dauerhaft“ gesichert werden. (Ebd.: 5)

Neben diesen grundlegenden Vereinbarungen finden sich in der Anlage zur weiteren Entwicklung der Agrar- und Ernährungswissenschaften an der MLU (ebd., Anlage 4) Zielsetzungen, die Kooperationen mit außeruniversitären Einrichtungen in Forschung und Lehre beinhalten.¹⁰⁹ Eine herausgehobene Rolle kommt hierbei dem Interdisziplinären Zentrum für Nutzpflanzenforschung zu, da dort „die thematische Bündelung und die strategische Entwicklung kooperativer Forschungsstrukturen auf dem Gebiet der Pflanzenforschung“ erfolge:

„Hier soll die agrobiologische Forschung in einer Netzstruktur zwischen universitären und außeruniversitären Forschungsgruppen gepflegt werden. Die Universität wird damit ihre Funktion als Organisationszentrum der Wissenschaft im Bereich der Pflanzenwissenschaft wahrnehmen. [...] Dabei sollen die Kompetenzen mit Bezug zu den Pflanzenwissenschaften innerhalb der Universität und darüber hinaus unter aktiver Mitwirkung anderer universitärer und außeruniversitärer Forschungspartner, insbesondere IPK, IAMO, IPB, UFZ, AIP und JKI, gebündelt werden.“ (Ebd., Anlage 4: 5, 8).

3.1.8. Zusammenfassung

Im Überblick stellen sich die Kooperationen der Universität Halle-Wittenberg mit den in Sachsen-Anhalt ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie folgt dar (Übersicht 19):

Übersicht 19: Kooperationen der MLU mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt¹¹⁰

Kooperationspartner	MLU
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz	
Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) Halle	Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung (IZN)
	Zentrum für Innovationskompetenz HALOmem
	SFB 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“
	Exzellenznetzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“
	WissenschaftsCampus Halle
	Protein-Kompetenznetzwerk Halle ProNet-T3
	Projektzusammenarbeit Trockenstreß im Rahmen des Agrochemischen Instituts Piesteritz (AIP), An-Institut der MLU ¹¹¹

¹⁰⁹ In Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollen so gemeinsame Masterstudiengänge etabliert, eine Nachwuchsgruppe zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses fortgeführt, Kooperationsverträge weiterentwickelt und die Beteiligung an BMBF-geförderten Verbundvorhaben forciert werden (LSA 2011, Anlage 4).

¹¹⁰ So nicht anderes angegeben, wurden die verzeichneten Kooperationen sowohl von Seiten der Universität Halle-Wittenberg als auch der jeweils kooperierenden Forschungseinrichtung gemeldet. Fand die Nennung einer Kooperation nur durch eine der beteiligten Einrichtungen statt, so wird ergänzend auf eine Interquelle verwiesen, die diese Kooperationsbeziehung bestätigt.

¹¹¹ vgl. <http://www.aip.uni-halle.de/projekte> (29.9.2011)

Kooperationspartner	MLU
Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) Halle ¹¹²	WissenschaftsCampus Halle
	InfraVolt – Infrarot-Optische Nanostrukturen für die Photovoltaik
	KULUNDA – Wie verhindert man das nächste ‚Global Dust Bowl‘? Ökologische und ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in russischen Steppen
	Promotionskolleg Agrarökonomik
	IAMO-Graduiertenschule „Perspektiven kleinbetrieblicher Agrarstrukturen im Agribusinesskomplex der neuen EU-Mitgliedstaaten und Beitrittsländer“
Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) ¹¹³	Leibniz-WissenschaftsCampus Halle – pflanzenbasierte Bioökonomie (Universität Halle-Wittenberg)
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben ¹¹⁴	Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung (IZN) ¹¹⁵
	Zentrum für Innovationskompetenz HALOmem
	GABI - PLANT-KBBE II-Verbundvorhaben: Wirt-vermitteltes gene silencing in phytopathogenen Pilzen und Oomyceten für Ertragssicherung und Qualität (dsRNAguard) ¹¹⁶
	Verbundvorhaben „Mehrskalen-Stoffwechselmodelle von Getreiden: Ein integrativer systembiologischer Ansatz für die Biomasseforschung“ ¹¹⁷
	Pflanzenbiotechnologie - Verbundvorhaben: Gezielte Nutzung von Genen der basalen Abwehr für Pathogenresistenz in Gerste (BARLEY-FORTRESS) ¹¹⁸
	SFB 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“ ¹¹⁹
	WissenschaftsCampus Halle ¹²⁰
Max-Planck-Gesellschaft	
Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung Halle ¹²¹	Exzellenznetzwerk „Gesellschaft und Kultur in Bewegung“ und der Graduiertenschule „Society and Culture in Motion“
	Internationales DFG-Graduiertenkolleg 1456 „Formwandel der Bürgergesellschaft. Japan und Deutschland im Vergleich“
	International Max Planck Research School on Retaliation, Mediation and Punishment
	Max-Planck-Fellowship Prof. Dr. Richard Rottenburg
	Zentrum f. Interdisziplinäre Regionalstudien – Vorderer Orient, Afrika, Asien

¹¹² Nicht aufgenommen wurden einige durch das IAMO angegebene Kooperationen, da sie sich wesentlich auf die Lehre, Weiterbildung oder individuelle Initiativen beziehen, die in diesem Gutachten nicht systematischer erfasst werden.

¹¹³ Zudem ist das IWH offenbar an einer Reihe von Forschungsnetzwerken sowie Graduiertenprogrammen beteiligt (vgl. <http://www.iwh-halle.de/projects/start.htm?lang=d>, <http://www.gfinm.de/>; <http://www.wifa.uni-leipzig.de/forschung/promotionen-habilitationen/central-german-doctoral-program-economics.html>, 29.8.2011). Diese wurden jedoch weder durch die Universität Halle-Wittenberg noch durch das IWH im Rahmen der Kontrollrecherche benannt.

¹¹⁴ Da sich das IPK nicht an der Kontrollrecherche beteiligte, konnten hier lediglich Angaben seitens der MLU sowie eigene Rechercheergebnisse berücksichtigt werden.

¹¹⁵ <http://www.uni-halle.de/izn/> (30.8.2011)

¹¹⁶ <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/bund/> (27.8.2011)

¹¹⁷ vgl. MLU, Naturwissenschaftliche Fakultät III ([2011?]: 30)

¹¹⁸ vgl. <http://www.uni-halle.de/forschung/forschungsverbunde/bund/> (2.9.2011)

¹¹⁹ vgl. <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=5486253> (2.9.2011)

¹²⁰ vgl. http://pressemitteilungen.pr.uni-halle.de/index.php?modus=pmanzeige&pm_id=1480 (2.9.2011)

¹²¹ Nicht aufgeführt wird hier die vom MPI benannte langjährige Beteiligung an der Lehre, da diese in diesem Gutachten nicht systematisch erfasst wird.

Kooperationspartner	MLU
Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle ¹²²	Interdisziplinäres Zentrum für Materialwissenschaften (IZM@MLU) ¹²³
	Zentrum für Innovationskompetenz „SiLi-nano® – Silizium und Licht: von Makro zu Nano“ ¹²⁴
	Si- und SiGe-Dünnschichten für thermoelektrische Anwendungen (SiGe-TE) ¹²⁵
	SFB 762 „Funktionalität Oxidischer Grenzflächen“ ¹²⁶
	Exzellenznetzwerk „Nanostrukturierte Materialien“ ¹²⁷
	Max-Planck-Fellowship Prof. Dr. Ingrid Mertig ¹²⁸
	Max-Planck-Fellowship Prof. Dr. Wolf Widdra ¹²⁹
	International Max Planck Research School for Science and Technology of Nanostructures ¹³⁰
Max-Planck-Institut - Forschungsstelle Enzymologie der Proteinfaltung Halle	Exzellenznetzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“
	Exzellenzinitiative NBL des BMBF „Projekt ProNet3“ (3 Teilprojekte)
	Zentrum für Innovationskompetenz HALOmem
	DFG-Sonderforschungsbereich 610 „Protein-Zustände mit zellbiologischer und medizinischer Relevanz“ ¹³¹
	DFG-Graduiertenkolleg 1026 „Konformationsumwandlungen bei makromolekularen Interaktionen“
Fraunhofer-Gesellschaft	
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Freiburg, Institutsteil Halle (IWM-H)	Interdisziplinäres Zentrum für Materialwissenschaften (IZM@MLU)
	Zentrum für Innovationskompetenz „SiLi-nano® – Silizium und Licht: von Makro zu Nano“ ¹³²
	Si- und SiGe-Dünnschichten für thermoelektrische Anwendungen (SiGe-TE) ¹³³
	SFB/Transregio 102 „Polymere unter Zwangsbedingungen: eingeschränkte und kontrollierte molekulare Ordnung und Beweglichkeit“
	Exzellenznetzwerk „Nanostrukturierte Materialien“ ¹³⁴
	Innovationscluster Polymertechnologie ¹³⁵
	BMBF Spitzencluster Solarvalley
	BMBF Forschungskolleg StrukturSolar (ab 1.10.2011) ¹³⁶
	International Max Planck Research School for Science and Technology of Nanostructures ¹³⁷

¹²² Da sich das MPI nicht an der Kontrollrecherche beteiligte, konnten hier lediglich Angaben seitens der MLU sowie eigene Rechercheergebnisse berücksichtigt werden.

¹²³ vgl. <http://www.cmat.uni-halle.de/?direktorium=1> (3.9.2011)

¹²⁴ vgl. <http://www.sili-nano.de/cms/8+M52087573ab0.html> (3.9.2011)

¹²⁵ vgl. <http://www.sige-te.uni-halle.de/index.php?idm=2> (3.9.2011)

¹²⁶ vgl. <http://www.physik.uni-halle.de/sfb762/institutionen/> (3.9.2011)

¹²⁷ vgl. <http://exzellenznetzwerk-nanoscience.uni-halle.de/mas/index.html> (3.9.2011)

¹²⁸ vgl. Max Planck Fellows (2011)

¹²⁹ vgl. <http://pressemitteilungen.pr.uni-halle.de/index.php?pmnummer=2010179> (3.9.2011)

¹³⁰ vgl. <http://www.nano-imprs.mpg.de/partners.html> (3.9.2011)

¹³¹ vgl. <http://www.sfb610.de/> (3.9.2011)

¹³² <http://www.sili-nano.de/cms/8+M52087573ab0.htm> (3.9.2011)

¹³³ vgl. <http://www.sige-te.uni-halle.de/index.php?idm=2> (2.9.2011)

¹³⁴ vgl. <http://exzellenznetzwerk-nanoscience.uni-halle.de/mas/index.html> (2.9.2011)

¹³⁵ vgl. <http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/innovationscluster/Polymertechnologie.jsp> (2.9.2011)

¹³⁶ Dieses vom BMBF geförderte Projekt zielt darauf ab, durch die Kooperation einer Universität und einer Fachhochschule FH-Absolventen einer Promotion zu ermöglichen, An dieser Kooperation ist wesentlich die Hochschule Anhalt beteiligt, vgl. http://tandem.medisert.de/uploads/media/pm_20110518-069.pdf (2.9.2011).

Kooperationspartner	MLU
Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik (CSP)	Zentrum für Innovationskompetenz „SiLi-nano® – Silizium und Licht: von Makro zu Nano“ ¹³⁸ Cluster Solarvalley Mitteldeutschland
Fraunhofer Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und Polymerverarbeitung (PAZ)	Innovationscluster Polymertechnologie ¹³⁹
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UfZ)	Verbundvorhaben LEGATO - Landnutzungsintensitäten und ökologische Maßnahmen - Werkzeuge zur Bewertung von Risiken und Möglichkeiten in Ackerbausystemen (Koordination: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ) KULUNDA – Wie verhindert man das nächste ‚Global Dust Bowl‘? Ökologische und ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in russischen Steppen Helmholtz Interdisciplinary GRADuate School for Environmental Research (HIGRADE) / Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig Functional significance of forest biodiversity in Europe, 7. EU-Rahmenprogramm ¹⁴⁰ NaLaMa-nT: Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland ¹⁴¹
Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Standort Magdeburg (DZNE)	Protein-Kompetenznetzwerk Halle ProNet-T3
Kooperationsvereinbarungen	
10	
Berufungen	
Gemeinsame Berufungen	23
Honorarprofessuren	5

3.2. Kooperationen zwischen Universität Magdeburg und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts

3.2.1. Forschungsschwerpunkte – Forschungszentren

Die Forschungsschwerpunkte der Universität Magdeburg sind unter Einbeziehung von außeruniversitären Forschungseinrichtungen – zum einen der WGL (Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg), zum anderen der MPG (Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg) – als Forschungszentren organisiert (BMBF 2008: 391). Aktuell bestehen zwei solcher Forschungszentren:

¹³⁷ vgl. <http://www.nano-imprs.mpg.de/partners.html> (1.9.2011)

¹³⁸ <http://www.sili-nano.de/cms/8+M52087573ab0.htm> (3.9.2011)

¹³⁹ vgl. <http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/innovationscluster/Polymertechnologie.jsp> (2.9.2011)

¹⁴⁰ vgl. http://www.fundiveurope.eu/wp-content/uploads/FunDivEUROPE-Factsheet_1_2011_german.pdf (28.9.2011)

¹⁴¹ vgl. <http://www.nalama-nt.de/forschergruppen.html> (28.9.2011)

- „Center for Behavioral Brain Sciences / Neurowissenschaften“¹⁴²
- „Dynamische Systeme – Systembiologie/Bioengineering“.¹⁴³

Durch diese Kooperationen von Universität und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen konnte eine Schwerpunktbildung in der Forschung ermöglicht werden. Die Forschungszentren sind an der OvGU zudem, anders als an der MLU, in einer gemeinsamen Organisation erfasst, welche von der Universität getragen wird. Desweiteren erfolgen Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in drei der fünf transferorientierten Förderschwerpunkte:¹⁴⁴

- Förderschwerpunkt „Automotive“;¹⁴⁵ neben der Zusammenarbeit mit einem An-Institut der Universität finden hier Kooperationen mit dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung statt.¹⁴⁶
- Förderschwerpunkt „Medizintechnik“; hier bestehen Kooperationen mit dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung.¹⁴⁷
- Erneuerbare Energien, hier erfolgen u.a. Kooperationen mit dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung.¹⁴⁸

3.2.2. Drittmittelfinanzierte Projektverbände

Die OvGU ist aktuell die Sprecherhochschule zweier *Sonderforschungsbereiche*. Beide umfassen Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt:

- SFB 779 „Neurobiologie motivierten Verhaltens“ (seit 2008), Sprecher: Professor Dr. Frank W. Ohl, Institut für Biologie. Mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie ist eine sachsen-anhaltische außeruniversitäre Forschungseinrichtung beteiligt;
- SFB 854 „Molekulare Organisation der zellulären Kommunikation im Immunsystem“, (seit 2010), Sprecher: Professor Dr. Burkhard Schraven, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie. Mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.

Darüber hinaus ist die Magdeburger Universität an sechs weiteren SFBs beteiligt, von denen fünf Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt umfassen:

- Transregio/SFB 31 „Das Aktive Gehör“ (seit 2005), Sprecher: Prof. Dr. Klump, Oldenburg. Mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg ist eine sachsen-anhaltische außeruniversitäre Forschungseinrichtung beteiligt.¹⁴⁹
- SFB/Transregio 62 „Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme“ (seit 2009), Sprecherhochschule: Universität Ulm, Sprecherin: Prof. Dr. Susanne Biundo-Ste-

¹⁴² <http://www.med.uni-magdeburg.de/neuromd/>; Übersicht zu Forschungsprojekten und -verbänden: <http://www.med.uni-magdeburg.de/neuromd/forschungsprojekte.html> (26.8.2011)

¹⁴³ Schrft. Mttlg. Volker Leßmann, Prorektor für Forschung der OvGU, 30.10.2011. Im Internet wird das Forschungszentrum unter dem Titel „Dynamische Systeme - Biosystemtechnik“ geführt, vgl. <http://www.cds.ovgu.de/Home.html>, Übersicht der Drittmittelprojekte: http://www.cds.ovgu.de/CDS_Drittmittel.html (26.8.2011).

¹⁴⁴ Keine Kooperationen unterhalten die Förderschwerpunkte „Wirbelschicht-Technologie“ und „Mikrosystemtechnik“; schr. Mttlg. Volker Leßmann, Prorektor für Forschung der OvGU, 30.10.2011.

¹⁴⁵ <http://www.automotive.ovgu.de/>(26.8.2011)

¹⁴⁶ http://www.automotive.ovgu.de/organisation_/netzwerk/kooperationen/forschungsnetzwerk.html (26.8.2011)

¹⁴⁷ schr. Mttlg. Volker Leßmann, Prorektor für Forschung der OvGU, 30.10.2011

¹⁴⁸ ebd.

¹⁴⁹ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=14945932> (23.8.2011)

phan. Mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.¹⁵⁰

- SFB/Transregio 63 „Integrierte chemische Prozesse in flüssigen Mehrphasensystemen“ (seit 2010), Sprecher: Professor Dr.-Ing. Matthias Kraume, TU Berlin. Mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme ist eine außeruniversitäre Einrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.¹⁵¹
- SFB 578 „Vom Gen zum Produkt“ (seit 2001), Sprecherhochschule: TU Braunschweig, Sprecher: Prof. Dr. Jahn. Mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme ist eine außeruniversitäre Einrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.¹⁵²
- SFB 762 „Funktionalität oxidischer Grenzflächen“; Sprecher: Prof. Dr. Mertig, MLU Halle. Neben der Halleschen Sprecherhochschule ist mit dem Max-Planck-Instituts für Mikrostrukturphysik Halle eine sachsen-anhaltische außeruniversitäre Forschungseinrichtung beteiligt.¹⁵³

Außerdem bestehen zwei *DFG-Graduierten-Kollegs* an der Universität Magdeburg. Das Graduiertenkolleg 1167 „Zell-Zell-Kommunikation in Nerven- und Immunsystem: topologische Organisation von Signalwegen“ findet mit Beteiligung des Leibniz-Instituts für Neurobiologie Magdeburg statt.¹⁵⁴

Neben der DFG erweist sich an der OvGU vor allem das *Bundesministerium für Bildung und Forschung* als zentraler Drittmittelgeber für Projektverbünde. Drei „BMBF-Leitprojekte“ werden an der Universität Magdeburg realisiert:

- BMBF-Center for Advanced Imaging. Mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt beteiligt.¹⁵⁵
- Das Magdeburg Centre for Systems Biology, das 2007 gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme gegründet wurde.¹⁵⁶
- Das Projekt „ViERforES – Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit von Eingebetteten Systemen“ wird seit 2008 durch das BMBF-Programm „Spitzenforschung Innovation in den neuen Bundesländern“ unterstützt. Eine Fortsetzung der Förderung erfolgt unter der Bezeichnung „ViERforES II“ seit Januar 2011. Mit dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg wirkt hier eine außeruniversitäre Einrichtung in Sachsen-Anhalt mit.¹⁵⁷

Darüberhinaus wurde im Rahmen des „Bernstein Netzwerkes“ eine Bernstein-Gruppe in Magdeburg eingerichtet, in der Wissenschaftler der Universität und des Leibniz-Instituts für Neurobiologie kooperieren. Diese Forschergruppe wird in der Fördermaßnahme „Nationales Netzwerk Computational Neuroscience“, mit der das BMBF das Forschungsgebiet „Computational Neuroscience“ entwickelt, gefördert.¹⁵⁸

¹⁵⁰ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=54371073> (3.8.2011).

¹⁵¹ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=56091768> (26.8.2011)

¹⁵² Die Kooperation wurde durch die Universität angegeben; der Verweis auf das Magdeburger MPI findet sich auf der Seite der DFG nicht, <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=5484689> (27.8.2011).

¹⁵³ <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=31047526> (23.8.2011)

¹⁵⁴ Das Graduiertenkolleg 1554 „Mikro-Makro-Wechselwirkungen von strukturierten Medien und Partikelsystemen“ lässt keine außeruniversitäre Kooperation in Sachsen-Anhalt erkennen, <http://www.grk1554.ovgu.de/index.php?site=grk1554> (28.8.2011).

¹⁵⁵ <http://www.med.uni-magdeburg.de/cai/einfuehrung.html> (28.8.2011)

¹⁵⁶ <http://www.mpi-magdeburg.mpg.de/MaCS/New/index.html> (28.8.2011)

¹⁵⁷ <http://www.vivera.org/ViERforES/vierfores/steckbrief.html> (28.8.2011)

¹⁵⁸ <http://www.bernstein-zentren.de/> (23.8.2011)

3.2.3. Kooperationsvereinbarungen

Die OvGU hat mit folgenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen Kooperationsverträge abgeschlossen:

1. Kooperationsvereinbarung mit dem Institut für Neurobiologie (LIN) Magdeburg, 1997
2. Kooperationsvereinbarung mit der Max-Planck-Gesellschaft in Bezug auf das Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg, 2001
3. Kooperationsvertrag mit der Fraunhofer-Gesellschaft für ihr Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg (IFF), 2002 (Vorläufer-Vertrag 1993)

Daneben gibt es für die beiden Forschungszentren gemeinsame Satzungen:

1. Satzung für das Forschungszentrum „Center for Behavioral Brain Sciences (CBBS)“, zusammen mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg (LIN), 2006¹⁵⁹
2. Satzung für das Forschungszentrum „Dynamische Systeme“ (FDS), zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, 2006¹⁶⁰

Die Forschungszentren der OvGU sind – ähnlich wie die interdisziplinären wissenschaftlichen Zentren der MLU – Einrichtungen der Universität. Das Besondere an ihnen ist allerdings die institutionalisierte, d.h. in der Satzung verankerte Kooperation mit jeweils einer außeruniversitären Forschungseinrichtung. Diese ist in den Gremien des jeweiligen Forschungszentrums auch personell mit beteiligt.

Es bestehen folglich zu allen drei regional ansässigen großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen institutionelle Verbindungen.

3.2.4. Neue Instrumente der Kooperation

In den Monitoring-Berichten zum Forschungspakt (GWK 2009b) nennen die außeruniversitären Forschungseinrichtungen neue Instrumente der Zusammenarbeit mit den Hochschulen.¹⁶¹ Übersicht 20 dokumentiert deren Anwendung an der OvGU. So weit es möglich ist, wird zur Kontextualisierung die deutschlandweite Häufigkeit des jeweiligen Kooperationsinstrumentes genannt.

¹⁵⁹ http://www.uni-magdeburg.de/verwaltung/verwaltungshandbuch/satzungen/satzung_FZ-CBBS.htm (28.1.2010)

¹⁶⁰ http://www.uni-magdeburg.de/verwaltung/verwaltungshandbuch/satzungen/satzung_FZ-DS.htm (28.1.2010)

¹⁶¹ Hierzu wurde die Universität Magdeburg schriftlich angefragt (19.12.2009). Die folgenden Informationen wurden von Dr. Wolfgang Ortlepp, Referent des Rektors und des Prorektors für Forschung der OvGU, gegeben. Die daraufhin übermittelten Daten wurden durch eine Kontrollbefragung unter Einbeziehung der außeruniversitären Institute (Juli/August 2011) sowie eigene Recherchen ergänzt und aktualisiert.

Übersicht 20: Neue Instrumente der Kooperation an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Kooperationsinstrument	deutschlandweit	OvGU und Kooperationspartner ¹⁶²
Integriertes Graduiertenkolleg (DFG)	204 [aktuell]	DFG-Graduiertenkolleg 1167 „Zell-Zell-Kommunikation in Nerven- und Immunsystem: topologische Organisation von Signalwegen“; beteiligt ist mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt
International Max Planck Research School	62 [aktuell]	International Max Planck Research School „Analysis, Design and Optimization in Chemical and Biochemical Process Engineering“; beteiligt ist mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Sachsen-Anhalt
Fraunhofer-Innovationscluster	19	Neben der OvGU beteiligen sich am Innovationscluster „Virtual Development, Engineering and Training VIDET“ u.a. das Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF und das Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme.
Beteiligung der Universität an Graduierten-Schule der Forschungseinrichtungen		Leibniz Graduate School on Synaptogenetics / Leibniz-Institut für Neurobiologie

Die hier genannten Graduierteneinrichtungen sind Bestandteil der Otto-von-Guericke Graduate School, die seit Mitte des Jahres 2010 als Dacheinrichtung für alle Promovierenden der OvGU fungiert. Da diese selbst nicht als Akteur in Kooperation auftritt, wird sie hier nicht separat aufgeführt; vgl. <http://www.gradschool.ovgu.de/> (2.11.2011).

Quellen: *DFG*: Die Datenbank der DFG-Homepage verzeichnet aktuell 204 Graduiertenkollegs, fünf davon in Sachsen-Anhalt (GRK 1026, 1167, 1554, 1591 sowie das Internationale Graduiertenkolleg 1456); <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/index.jsp?id=GRK> (15.9.2011). In der letzten diesbezüglichen Publikation sind für das Jahr 2008 252 Graduiertenkollegs verzeichnet, vier davon bestanden zu diesem Zeitpunkt in Sachsen-Anhalt, vgl. DFG (2011:19); *International Max Planck Research Schools*: Laut Homepage der DFG gibt es aktuell 62 International Max Planck Research Schools (Stand Juni 2011), vgl. IMPRS in den Bundesländern (o.J.); *Fraunhofer-Innovationscluster*: GWK (2011: 31), auf der Homepage der Fraunhofer-Gesellschaft werden jedoch aktuell 18 Innovationscluster angegeben (<http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/innovationscluster/>, 23.8.2011).

Einige Kooperationen lassen sich nicht direkt den genannten Kooperationsformen zuordnen:

- Das im Rahmen des Leibniz-Pakts¹⁶³ initiierte Forschungsprojekt „Regulation und Dynamik synaptischer Protein-Netzwerke“ wird in Kooperation von OvGU mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie durchgeführt.
- Seit 2008 wird zwischen der Universität Magdeburg, dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme (MPI) sowie dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und Fabrikautomatisierung (IFF) die gemeinsame Forschergruppe „Netzwerke elektrochemischer Wandler in der Energieerzeugung“ (NEWE) unterhalten. Die Startfinanzierung erfolgte aus den Exzellenz-Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt.¹⁶⁴

¹⁶² Genannt werden hier Einrichtungen und Aktivitäten nur dann, wenn sie Kooperationen der Universität mit mindestens einer außeruniversitären Einrichtung in Sachsen-Anhalt aufweisen, also im Kontext des vorliegenden Berichtsthemas von Relevanz sind.

¹⁶³ vgl. <http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/index.php3?option=projektanzeige&pid=14314> (28.8.2011); zum Leibniz-Pakt vgl. Loeper/Steegers (2007).

¹⁶⁴ <http://www.uni-magdeburg.de/newe/> (3.9.2011)

- Die Universität, das Leibniz-Institut für Neurobiologie und das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung kooperieren innerhalb des profilgebenden Schwerpunkts der OvGU „Intelligente interaktive Systeme“.¹⁶⁵

Einige der neuen Kooperationsinstrumente, die in den Monitoring-Berichten zum Forschungspakt (GWK 2009b) genannt werden, werden derzeit in Magdeburg noch nicht angewandt. Dabei handelt es sich um:

- Helmholtz-Allianz (aktuell bundesweit neun),¹⁶⁶
- Helmholtz Virtuelles Institut (aktuell bundesweit zwölf, seit Förderbeginn 99),¹⁶⁷
- Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe (seit Förderbeginn 131),¹⁶⁸
- Max-Planck-Fellowship (aktuell bundesweit 40),¹⁶⁹
- Tandemprojekt der Max-Planck-Gesellschaft (aktuell bundesweit fünf),¹⁷⁰
- Max-Planck-Forschungsgruppe (aktuell bundesweit 120),¹⁷¹
- Fraunhofer Projektgruppe (aktuell bundesweit sieben),¹⁷²
- Leibniz-WissenschaftsCampus (aktuell bundesweit drei).¹⁷³

3.2.5. Gemeinsame Berufungen und Honorarprofessuren

Gemeinsame Berufungen sind in den Kooperationsverträgen der Universitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen ein Kernthema, dessen Regelung viel Raum einnimmt. Insgesamt konnten zehn gemeinsame Berufungen und fünf Honorarprofessuren von Angehörigen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts identifiziert werden.¹⁷⁴

Neben den hier genannten gemeinsamen Berufungen sind noch fünf gemeinsame Berufungen mit dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) vorgesehen.

¹⁶⁵ Die Kooperation wurde sowohl von Seite der OvGU wie des Leibniz-Instituts angegeben, allerdings lies sich nur ein Konzeptpapier recherchieren; vgl. http://www.iesk.ovgu.de/kog__systeme-p-1907/hauptmenue/intelligente_interaktive_systeme_magdeburg.html (3.9.2011).

¹⁶⁶ http://www.helmholtz.de/pakt_fuer_forschung_und_innovation/impuls_und_vernetzungsfonds/helmholtz_allianzen/ (19.8.2011)

¹⁶⁷ Im Rahmen der ersten vier Ausschreibungsrunden wurden 87 Virtuelle Institute gefördert, an denen 217 Hochschulpartner von 55 verschiedenen deutschen Hochschulen beteiligt waren. Im Rahmen der fünften Ausschreibungsrunde wurden zwölf neue Virtuelle Institute ab Juli 2011 bewilligt (http://www.helmholtz.de/pakt_fuer_forschung_und_innovation/impuls_und_vernetzungsfonds/virtuelle_institute/, 18.8.2011). Bisher wurde ein Virtuelles Institut mit Beteiligung einer Universität Sachsen-Anhalts gefördert. Dieses war das Virtuelle Institut „Dopamine, Plasticity and Cognitive Function“ (2005–2008) des Forschungszentrums Jülich und der Magdeburger Universität, vgl. Geförderte Virtuelle Institute der 1. bis 4. Ausschreibungsrunde (o.J.).

¹⁶⁸ Eine Gesamtliste verzeichnet 131 aktuell und ehemals geförderte Nachwuchsgruppen; vgl. Impuls- und Vernetzungsfonds. Geförderte Nachwuchsgruppen der 1. bis 8. Ausschreibungsrunde (o.J.).

¹⁶⁹ GWK (2011: 26-28)

¹⁷⁰ Laut Homepage der MPG existieren aktuell deutschlandweit fünf dieser Tandemprojekte (<http://www.mpg.de/190978/Tandemprojekte>, 23.8.2011).

¹⁷¹ Aktuell bestehen 120 Max-Planck-Forschungsgruppen, URL http://www.mpg.de/86153/max_planck_forschungsgruppen (23.8.2011).

¹⁷² Daneben gibt es mit „Innovationszentrums Applied System Modeling“ in Karlsruhe und dem Dresdner „Innovationszentrum Energieeffizienz“ zwei ähnliche Kooperationen, Schriftl. Mttlg. Patrick Hoyer, FhG, 30.9.2011.

¹⁷³ Aktuell bestehen drei derartige Einrichtungen, ein weiterer Campus wird voraussichtlich 2012 in Mannheim realisiert, zwei weitere Campi sind in Planung (schr. Mittlg. Dr. Johannes Bronisch, WGL), 27.7.2011.

¹⁷⁴ Auf Anfrage vom 19.12.2009 stellte Dr. Wolfgang Ortlepp, Referent des Rektors und des Prorektors für Forschung der OvGU, folgende zwei Übersichten zu den gemeinsamen Berufungen von Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und zu den Honorarprofessuren zusammen. Diese Angaben wurden im Juli/August 2011 ergänzt und aktualisiert durch eine Kontrollbefragung der OvGU und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Zum Zeitpunkt der Erhebung waren die Berufungsverfahren für diese Professuren noch nicht abgeschlossen.

Übersicht 21: Gemeinsame Berufungen der OvGU mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt

Kooperationspartner	Universität Magdeburg				
	Fakultät	Institut	Denomination	Name	Berufung
LIN (WGL)	Fakultät für Naturwissenschaften	Institut für Biologie	Neurobiologie/ Neuroprothetik	Ohl, Frank	2006
	Medizinische Fakultät	–	Molekulare und Zelluläre Neurobiologie	Gundelfinger, Eckard	1994
		–	Neurophysiologie	Scheich, Henning	1994
	Fakultät für Naturwissenschaften	Institut für Biologie	Verhaltensgenetik	Gerber, Bertram	2012
	Medizinische Fakultät	Universitätsklinik für Neurologie	Klinische Neurophysiologie	Heinze, Hans-Jochen	1993
MPI MD (MPG)	Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik	Institut für Verfahrenstechnik	Chemische Verfahrenstechnik	Seidel-Morgenstern, Andreas	1995
			Systemverfahrenstechnik	Sundmacher, Kai	1999
			Portable Energiesysteme	Krewer, Ulrike	2009
			Bioprozesstechnik	Reichl, Udo	1999
IFF (FhG)	Fakultät für Maschinenbau	Institut für Logistik und Materialflusstechnik	Logistische Systeme	Schenk, Michael	2003
DZNE (HzG)	Medizinische Fakultät	–	Molekulare Neuroplastizität	N.N.	
		–	Kleintier-Neuroimaging/ Demenzmodelle	N.N.	
		–	Hirnplastizität und Neurodegeneration	N.N.	
		–	Kognition im Alter	N.N.	
		–	Neuroprotektion	N.N.	

Übersicht 22: Honorarprofessuren von WissenschaftlerInnen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen an der OvGU

Außeruniversitäre Einrichtung	Universität Magdeburg		
	Fakultät / Institut	Name	bestellt
LIN	Medizinische Fakultät	Frey, Julietta	2001
IFF	Fakultät für Maschinenbau – Institut für Förder- und Baumaschinentechnik, Stahlbau, Logistik	Witten, Peer	2003
IFF	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik – Institut für Elektronik Signalverarbeitung und Kommunikationstechnik	Seiffert, Udo	2008
IFF	Fakultät für Maschinenbau – Institut für Mobile Systeme	Schmucker, Ulrich	2008
IFF	Fakultät für Maschinenbau – Institut für Logistik und Materialflusstechnik	Richter, Klaus	2009
IFF		Schreiber, Werner	2010
MPI MD	Fakultät für Mathematik – Institut für Analysis und Numerik	Benner, Peter	2010

3.2.6. Räumliches Verdichtungsprojekt

Mit dem sog. Wissenschaftshafen wird seit kurzem in Magdeburg ein alter, in unmittelbarer Nähe des Universitätscampus gelegener Handelshafen zu einem Wissenschaftsstandort entwickelt. Durch die städtebauliche und freiräumliche Vernetzung des Wissenschaftshafens mit dem Universitätscampus soll schließlich ein „urbanes, modernes und zusammenhängendes Wissenschaftsquartier mit Anbindung an die Elbe“ entstehen (Puchta 2011: 98). Dieses Wissenschaftsquartier ist mithin nicht nur im Hinblick auf die Stadtentwicklung von hohem Interesse. Es unterfüttert durch Raumgestaltung auch die enge Kooperation der wissenschaftlichen Einrichtungen der Landeshauptstadt.

Im Wissenschaftshafen sind bisher vier Einrichtungen angesiedelt:

- das Virtuelle Entwicklungs- und Trainingszentrum der Fraunhofer Gesellschaft (VDTC),
- das Galileo-Testfeld im Wissenschaftshafen, welches zusammen vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg und der OvGU betrieben wird,
- die „Denkfabrik“, die Forschungsinstituten und Entwicklungsfirmen Räumlichkeiten zur Verfügung stellt, und
- als bisher bedeutendste Ansiedlung das Institut für Automation und Kommunikation der Otto-von-Guericke-Universität. (Vgl. Europäische Strukturfonds 2010: 18)¹⁷⁵

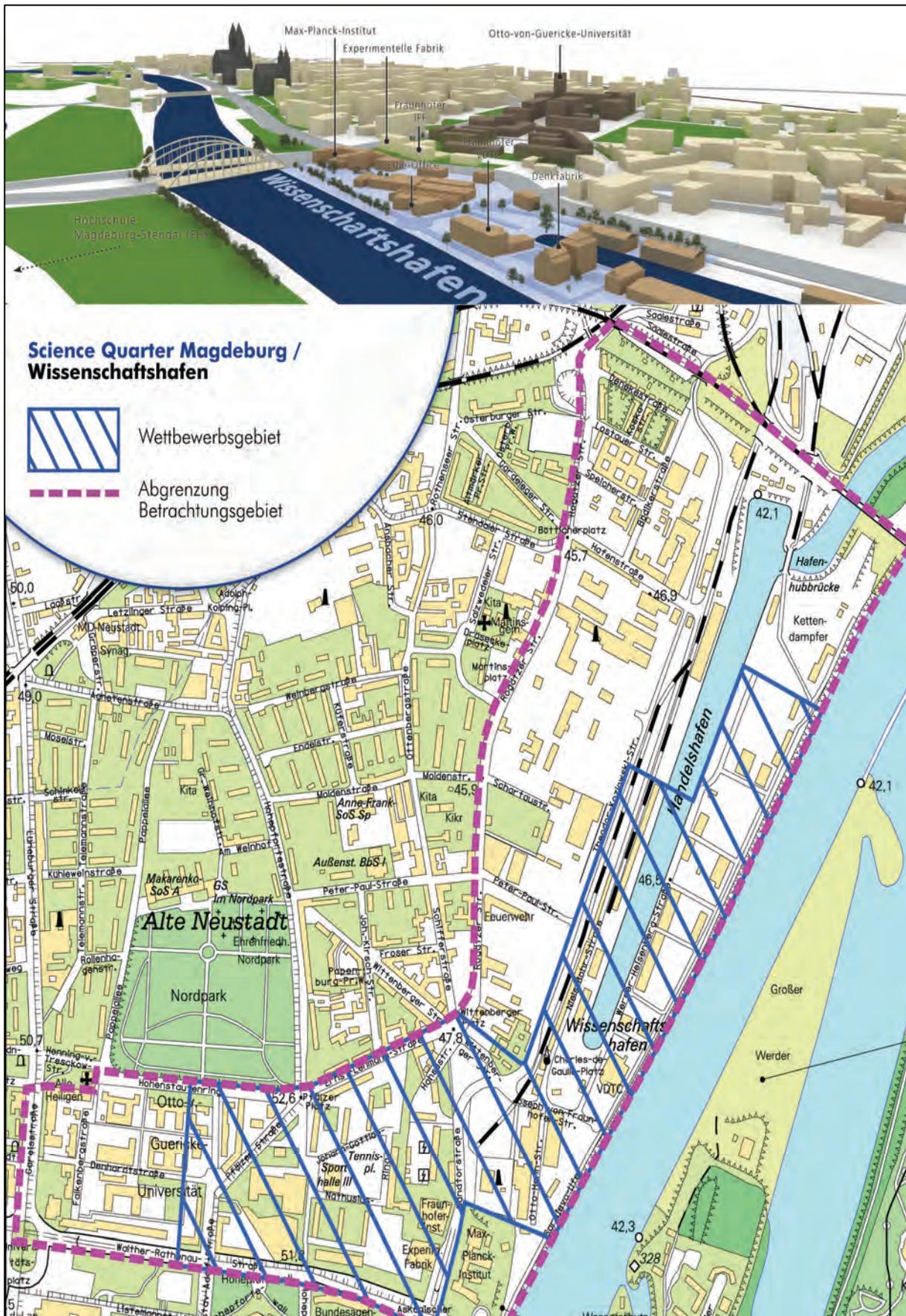
In unmittelbarer Nähe zum Wissenschaftshafen befinden folgende Wissenschaftseinrichtungen:

- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb- und Automatisierung (IFF)
- Max-Planck-Institut für die Dynamik komplexer technischer Systeme
- Experimentelle Fabrik der Otto-von-Guericke Universität
- diverse Einrichtungen und Firmen im Bereich anwendungsorientierter Forschung und Beratung, z.B. RFID-Technik, Entwicklung von Softwarelösungen (KGE 2009: 15).

Durch diesen räumlichen Zusammenhang ist ein „zusammenhängendes Areal von bedeutender Größe“ entstanden, „das für Wissenschaft, Forschung und Innovation steht“ (ebd.: 21f.). (Übersicht 23)

¹⁷⁵ Zum Wissenschaftshafen vgl. grundlegend IBA MD (2010) und KGE Kommunalgrund (2009).

Übersicht 23: Wissenschaftshafen Magdeburg



Quellen: Urban Design and Landscaping Competition (o.J. [2009?]); http://www.scienceport-magdeburg.eu/downloads2/Overview_3D.pdf (16.8.2011)

3.2.7. Zielvereinbarung der OvGU mit dem Land

Analog zur Zielvereinbarung der Martin-Luther-Universität definiert die Zielvereinbarung der Magdeburger Universität mit dem Land vom 17.2.2011 (LSA 2011a) die künftigen Aufgaben der Hochschule vor den Hintergrund der „Rahmenvereinbarung zu den Zielvereinbarungen 2011 – 2013“ (LSA 2010) und der „Rahmenvereinbarung Forschung und Innovation“ (LSA 2011). Diese wurden zwischen der Landesregierung und allen Hochschulen Sachsen-Anhalts abgeschlossen.

Die Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird vor allem im Hinblick auf die Entwicklung der Hochschulstruktur der OvGU und deren Forschungsschwerpunkten

- Neurowissenschaften
- Dynamik komplexer Systeme / Systembiologie
- Automotive

thematisiert. Diese Entwicklung soll unter Berücksichtigung von VIERforEs (Virtuelle Realität und Eingebettete Systeme) und der Medizintechnik erfolgen. (LSA 2011a: 4)

Desweiteren wird explizit auf die künftige Ausrichtung der Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften eingegangen und eine verstärkte Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen vereinbart. Unter den Stichworten Forschung und Innovation strebt die Universität die Errichtung eines Wissenschaftscampus Neurowissenschaften gemeinsam mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) und anderen Forschungsinstituten an.

Darüber hinaus unterstützt die Universität Magdeburg die Innovationsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt durch das aktive Mitwirken am Ausbau des Kompetenznetzwerkes für anwendungsbezogene und transferorientierte Forschung (KAT) und betreibt weiterhin das Forschungsportal Forschung und Innovation. In diesem Portal können Wissenschaftsinstitutionen ihre Angebote und Themenbereiche präsentieren. Mit finanzieller Unterstützung des Landes soll diese Plattform bis Mitte 2012 verstärkt zu einem Instrument des Wissens- und Technologietransfers in die Wirtschaft ausgebaut werden. (LSA 2011a: 6)¹⁷⁶

3.2.8. Zusammenfassung

Im Überblick stellen sich die Kooperationen der OvGU mit den in Sachsen-Anhalt ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie folgt dar (Übersicht 24):

¹⁷⁶ vgl. oben 2.2. Initiativen und Einrichtungen zur Förderung der Kooperation von Universitäten und außeruniversitärer Forschung, 2.2.2. Einrichtungen > Forschungsportal Sachsen-Anhalt

Übersicht 24: Kooperationen der OvGU mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt¹⁷⁷

Kooperationspartner	OvGU
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz	
Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg (LIN) ¹⁷⁸	Center for Advanced Imaging (CAI)
	Forschungszentrum „Dynamische Systeme – Systembiologie/Bioengineering“
	Forschungszentrum „Center for Behavioral Brain Sciences“ (CBBS)
	SFB 779 „Neurobiologie motivierten Verhaltens“ (Sprecheruniversität)
	SFB 854 „Molekulare Organisation der zellulären Kommunikation im Immunsystem“ (Sprecheruniversität)
	SFB/Transregio 31 „Das aktive Gehör“
	SFB/Transregio 62 „Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme“
	DFG-Graduiertenkolleg 1167 „Zell-Zell-Kommunikation in Nerven- und Immunsystem: topologische Organisation von Signalwegen“ (Teil der Otto-von-Guericke Graduate School)
	Leibniz Graduate School „Synaptogenetics“ ¹⁷⁹ (Teil der Otto-von-Guericke Graduate School)
	Leibniz-Pakt-Projekt „Regulation und Dynamik synaptischer Protein-Netzwerke“ ¹⁸⁰
Bernstein-Gruppe für Computational Neuroscience (BGCN) „Komponenten der Kognition - Von kleinen Netzwerken zu flexiblen Regeln“	
Max-Planck-Gesellschaft	
Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg ¹⁸¹	Forschungszentrum „Dynamische Systeme - Biosystemtechnik“
	International Max Planck Research School „Analysis, Design and Optimization in Chemical and Biochemical Process Engineering“ (Teil der Otto-von-Guericke Graduate School)
	Innovationscluster „Virtual Development, Engineering and Training VI-DET“
	Magdeburg Centre for Systems Biology
	SFB/TR 63 „Integrierte Chemische Prozesse in flüssigen Mehrphasensystemen“
	Nachwuchsforscherguppe „NEWE: Netzwerke elektrochemischer Wandler in der Energieerzeugung“ ¹⁸²

¹⁷⁷ So nicht anderes angegeben, wurden die verzeichneten Kooperationen sowohl von Seiten der Magdeburger Universität als auch der jeweils kooperierenden Forschungseinrichtung gemeldet. Fand die Nennung einer Kooperation nur durch eine der beteiligten Einrichtungen statt, so wird ergänzend auf eine Interquelle verwiesen, die diese Kooperationsbeziehung bestätigt.

¹⁷⁸ Nicht aufgenommen wurden folgende gemeldete Kooperationen, da die kooperationsrelevanten Teile bereits aufgeführt wurden (Forschungsschwerpunkt „Intelligente interaktive Systeme“, Otto-von-Guericke Graduate School, vgl. oben 3.2.4. Neue Instrumente der Kooperation) oder die Kooperation zum Bereich der Lehre zählt, der hier nicht systematisch erfasst werden konnte (Studiengang „Integrative Neuroscience“); vgl. http://www.iesk.ovgu.de/kog_systeme-p-1907/hauptmenue/intelligente_interaktive_systeme_magdeburg.print, <http://www.gradschool.ovgu.de/>, http://www.uni-magdeburg.de/studium/inhalt/studienangebot/integrative_neuroscience.html (28.8.2011).

¹⁷⁹ vgl. auch <http://www.lgs-synaptogenetics.de:8780/>; http://www.gradschool.ovgu.de/en/home/inhalt/doctoral_programs_@_ovgu (28.8.2011)

¹⁸⁰ vgl. <http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/index.php3?option=projektanzeige&pid=14314> (28.8.2011)

¹⁸¹ Da sich das IFF nicht an der Kontrollrecherche beteiligte, konnten hier lediglich Angaben seitens der OvGU berücksichtigt werden. Nicht aufgenommen wurde die Otto-von-Guericke Graduate School, da deren kooperationsrelevante Teile einzeln aufgeführt werden; vgl. <http://www.gradschool.ovgu.de/> (28.8.2011).

¹⁸² vgl. <http://www.uni-magdeburg.de/newe/> (28.8.2011)

Kooperationspartner	OvGU
	SFB 578 „Integration gen- und verfahrenstechnischer Methoden zur Entwicklung biotechnologischer Prozesse - Vom Gen zum Produkt“ ¹⁸³
Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik Halle	SFB 762 „Funktionalität Oxidischer Grenzflächen“ ¹⁸⁴
Fraunhofer-Gesellschaft	
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung Magdeburg (IFF) ¹⁸⁵	Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme II (ViERforES) ¹⁸⁶
	Galileo-Testfeld Sachsen-Anhalt ¹⁸⁷
	Innovationscluster „Virtual Development, Engineering and Training VI-DET“
	Transfer-Schwerpunkt Medizintechnik bzw. Kompetenz- und Transferverbund Medizintechnik ¹⁸⁸
	Transferschwerpunkt Erneuerbare Energien
	Institut für Kompetenz in Automobilität (IKAM/Automotive/COMO/IFF) ¹⁸⁹
	Nachwuchsforschergruppe „NEWE: Netzwerke elektrochemischer Wandler in der Energieerzeugung“ ¹⁹⁰
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Freiburg, Institutsteil Halle (IWM-H) ¹⁹¹	Drittmittelprojekt „Erforschung eines Modulkonzeptes für den Einsatz in thermisch hoch belasteten Automobil-, Luft- und Raumfahrtanwendungen- HIT-Modul“ mit Prof. Andreas Lindemann ¹⁹²
Kooperationsvereinbarungen	
3	
Berufungen	
Gemeinsame Berufungen	15
Honorarprofessuren	7

¹⁸³ vgl. <http://www.sfb578.tu-bs.de/seiten/mitglieder.html> (28.8.2011)

¹⁸⁴ vgl. <http://www.physik.uni-halle.de/sfb762/institutionen/> (28.8.2011)

¹⁸⁵ Nicht aufgenommen wurde die gemeldete Kooperation Forschungsschwerpunkt „Intelligente interaktive Systeme“, da die kooperationsrelevanten Teile bereits aufgeführt wurden; vgl. http://www.iesk.ovgu.de/kog__systeme-p-1907/hauptmenu/intelligente_interaktive_systeme_magdeburg.print (28.8.2011)

¹⁸⁶ vgl. <http://www.vivera.org/ViERforES/vierfores/steckbrief.html> (28.8.2011)

¹⁸⁷ vgl. <http://www.galileo.ovgu.de/home/inhalt/entstehung.html> (28.8.2011)

¹⁸⁸ vgl. WZW (2011: 6)

¹⁸⁹ gl. Mitteldeutsche Mitteilungen 4/2011, Schwerpunkt „Institut für Kompetenz in AutoMobilität – IKAM“, S. 5-43, zu den Vernetzungspartnern S. 21

¹⁹⁰ <http://www.uni-magdeburg.de/newe/> (28.8.2011)

¹⁹¹ Nicht aufgenommen wurde ein vom IWH-H gemeldetes bilaterales Forschungsprojekt, da personenbezogene Kooperationen in diesem Gutachten nicht systematisch erfasst werden.

¹⁹² Vgl. <http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/index.php3?option=projektanzeige&pid=14165> (3.9.2011). Weitergehende Informationen zu Art des Projekts und der Kooperation konnten nicht recherchiert werden.

4. Auswertung und Kontextualisierung

4.1. Kooperationen in Sachsen-Anhalt: Zusammenfassender Überblick

Die nachfolgenden Zusammenstellungen fassen die wichtigsten Kooperationen der Universitäten mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt im Überblick zusammen.

Übersicht 25: Kooperationen der Landesuniversitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick

	Σ		MLU	OvGU
	LSA	bundesweit		
GRUNDDATEN*				
Universitätscharakter			Volluniversität	Profiluniversität
Fakultäten	19		10**	9
Universitätsprofessoren/ -Professorinnen (2008)***	535		317	218
Gesamtes wissenschaftliches Uni-Personal (2008, hauptberuflich)***	4.076		2.406	1.670
Universitätsstudierende	31.300		17.500	13.800
Außeruniversitäre Einrichtungen am Ort	13		10	5
KOOPERATIONSFORMEN				
Interdisziplinäre Wissenschaftliche Zentren und Einrichtungen, Exzellenznetzwerke und Forschungszentren				
Interdisziplinäres Wissenschaftliches Zentrum	3		3	
Interdisziplinäre Wissenschaftliche Einrichtung	3		3	
Schwerpunkt bzw. Zentrum	9		4	5
Deutsche Forschungsgemeinschaft****				
SFB – Sprecherhochschule	4		3	1
SFB – Beteiligung	8		2	6
Graduiertenkolleg	3		2	1
Bundesministerien				
BMBF-Projektverbund (Koordinierung)	7		4	3
BMBF-Projektverbund (Teilnahme)	6		5	1
Max-Planck-Gesellschaft				
Max-Planck-Fellowship	3	40	3	
International Max Planck Research School	2	62	1*****	1
Fraunhofer-Gesellschaft				
Innovationscluster	2	19	1	1

	Σ		MLU	OvGU
	LSA	bundesweit		
Leibniz-WissenschaftsCampus				
WissenschaftsCampus	1	3	1	Einrichtung in Zielvereinbarung anvisiert
Graduiertenschulen (außer DFG)				
Beteiligung an Graduierten-Schulen der Forschungseinrichtungen	5		4	1
Kooperationsvereinbarungen				
insgesamt	13		10	3
mit außeruniversitären Einrichtungen vor Ort	11		8	3
Berufungen				
Gemeinsame Berufung	38	778	23	15
Honorarprofessur	12		5	7
Räumliche Verdichtungsprojekte				
Standort	2		Weinberg Campus	Wissenschafts-quartier/-hafen
dort ansässige außeruniversitäre Forschungsinstitute	9		7	2

* So nicht anders angegeben, sind die Grunddaten den Online-Selbstdarstellungen der Universitäten entnommen.

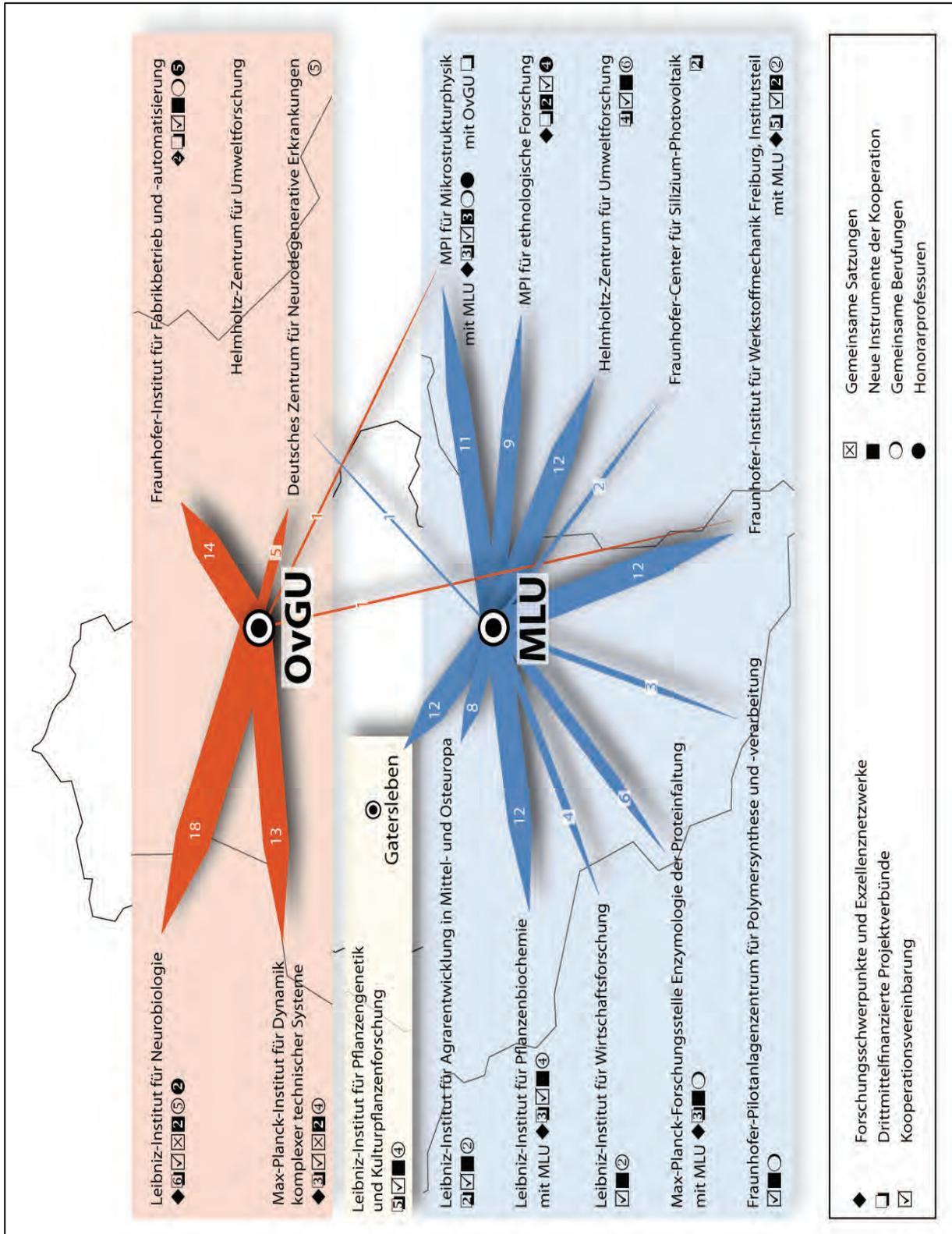
** Neben den neun Fakultäten wurde an der MLU 2006 anstelle Stelle des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften das Zentrum für Ingenieurwissenschaften gegründet. Dieses hat die Rechte einer Fakultät. Graduiierungen auf dem Gebiet der Ingenieurwissenschaften sind mithin im Rahmen des Zentrums weiterhin möglich. Der Lehrbetrieb hingegen wird vollständig eingestellt.

*** Angaben nach Statistisches Bundesamt (2009: 86).

**** Angaben beziehen sich allein auf DFG-Förderinstrumente, in denen eine Universität und (mindestens) ein außeruniversitäres Forschungsinstitut in Sachsen-Anhalt miteinander kooperieren. Da im einzelnen nicht recherchierbar ist, welche SFBs (bundesweit derzeit 250) und Graduiertenschulen (bundesweit derzeit 204) mit Beteiligung außeruniversitärer Institute durchgeführt werden, wird hier auch auf die Angabe der überregionalen Vergleichszahl verzichtet.

***** Zudem besteht eine indirekte Beteiligung an einer weiteren International Max Planck Research School.

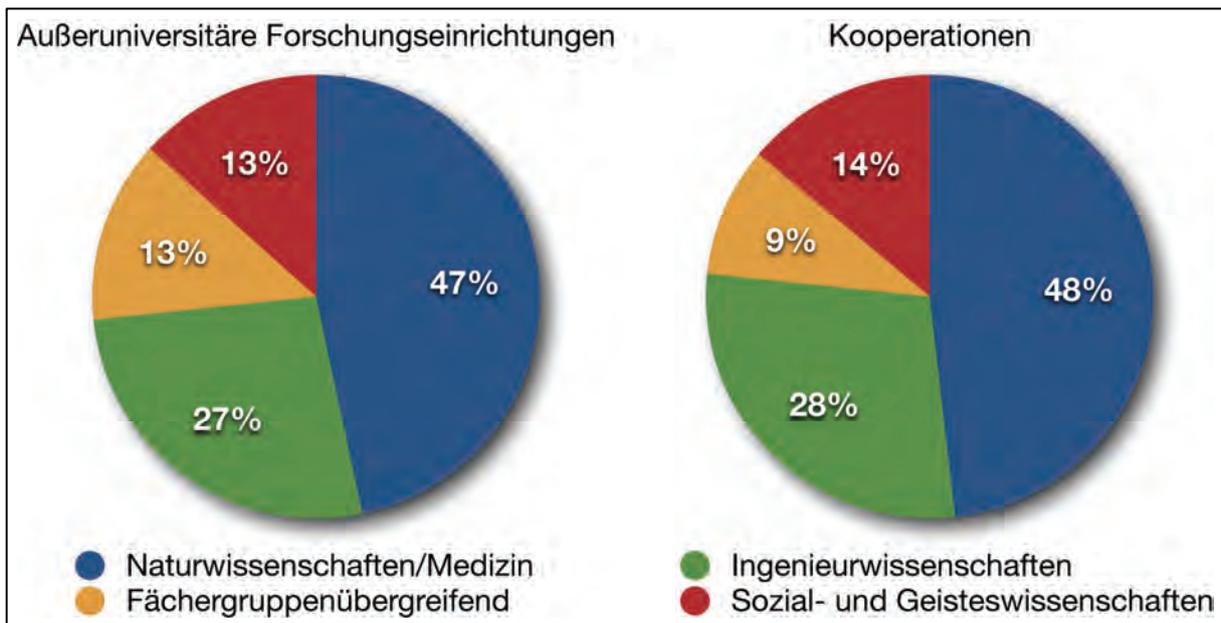
Übersicht 26: Kooperationsdichte zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Überblick



Wird verglichen, wie sich die Kooperationsintensitäten fachlich verteilen, so ergibt sich:

- Die Anteile der verschiedenen Fächergruppen an den Kooperationsaktivitäten korrelieren sehr stark mit der Größe der einzelnen Fächergruppen, gemessen an der Anzahl außeruniversitärer Einrichtungen, die in Sachsen-Anhalt ansässig sind.
- Daraus lässt sich in einem ersten Zugriff schließen:¹⁹³ Es gibt keine wesentlichen Differenzen hinsichtlich der Kooperationsintensität zwischen den einzelnen Fächergruppen. (Übersicht 27)

Übersicht 27: Verteilung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und ihrer Universitätskooperationen in Sachsen-Anhalt nach Fächergruppen



Um bewerten zu können, wie intensiv die diversen Instrumente der Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung in Sachsen-Anhalt genutzt werden, bietet sich eine vergleichsweise Einordnung an. Dazu wird in Übersicht 28 ein Vergleich der Größenordnung des sachsen-anhaltischen Wissenschaftssystems und des Anteils Sachsen-Anhalts an der bundesweiten Nutzung der einzelnen Instrumente vorgenommen.

¹⁹³ und ggf. in einem zweiten Zugriff – d.h. im Rahmen einer Tiefenprüfungsstudie – anhand der auFE-Größen und der Größen der jeweiligen Komplementärinstitute an den Universitäten, gemessen an der Zahl ihrer Beschäftigten, validieren

Übersicht 28: Größenvergleich Wissenschaftssystem Sachsen-Anhalt – Partizipation an Kooperationsinstrumenten zwischen Universitäten und auFE

		LSA	Deutschland	Anteil LSA
Sozioökonomische Grunddaten (2009)	Bevölkerung (in 1.000)	2.356,2	81.802,3	2,9 %
	BIP (in Mrd. €)	50,44	2.397,10	2,1 %
Universitäten	Lfd. Grundmittel (in T€)	276.763	11.808.046	2,3 %
	Studierende	31.170	1.365.789	2,3 %
	ProfessorInnen	529	20.634	2,6 %
	Drittmittel (in T€)	81.785	4.554.292	1,8 %
Außeruniversitäre wissenschaftliche Einrichtungen	Ausgaben (in T€)	297.833	12.694.922	2,35 %
	Personal (in VZÄ)	3.024	112.926	2,7 %
	Institutionen	13	244	5,3 %
Deutsche Forschungsgemeinschaft*	SFB – Sprecherhochschule	4 [insgesamt 5]	[insgesamt 250]	2 %
	SFB – Beteiligung	8 [insgesamt 9]	[keine Daten]	
	Graduiertenkolleg	3 [insgesamt 5]	[insgesamt 204]	1,5 %
Kooperationen Universitäten – MPG-Einrichtungen	Max-Planck-Fellowships	3	40	7,5 %
	International Max Planck Research Schools	2	62	3,2 %
Kooperationen Universitäten – FhG-Einrichtungen	Innovationscluster	2	19	10,5 %
Kooperationen Universitäten – Helmholtz-Einrichtungen	Helmholtz Virtuelle Institute	bisher 1 (ausgelaufen)	Letzte Bewiligung: 12, bis dahin: 87	1 %
	Helmholtz Nachwuchsgruppe	bisher 1 (ausgelaufen)	bisher insgesamt 131	0,8 %
	Helmholtz Graduate School	1	8	12,5 %
Berufungen	Gemeinsame Berufungen	38	778	4,9 %
	Honorarprofessuren	12	[keine Daten]	
Bislang nicht angewandte Kooperationsinstrumente	DFG-Forschungszentren		6	
	Exzellenzcluster		37	
	Tandemprojekte MPG		5	
	Max-Planck-Forschungsgruppen		120	
	Helmholtz-Allianzen		9	
	Helmholtz-Institute		5	
	Helmholtz Translationszentren		5	
	Fraunhofer Projektgruppen		120	
	Leibniz-Hochschulprofessur		[keine Daten]	

* Hier kann nur ein Vergleich mit allen SFBs und GRKs erfolgen, unabhängig von der (bundesweit unbekanntem) Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. Daher hier die Angaben in eckigen Klammern.

Betrachtet man diese Nutzung einzelner Kooperationsinstrumente, so ist im überregionalen Vergleich besonders auffällig, dass einige Instrumente sehr intensiv, andere unterdurchschnittlich genutzt werden. Der statistische Erwartungswert des Anteils Sachsens-Anhalts an der Partizipation an bestimmten Kooperationsinstrumenten lässt sich auf etwa 2,5 % taxieren

– als Mittelwert des Anteils Sachsen-Anhalts an der deutschen Gesamtbevölkerung (2,9 %) und am deutschen Bruttoinlandsprodukt als Messgröße für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes (2,1 %), bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Anteils an der gesamtdeutschen Professorenschaft (2,6 %) und an allen Beschäftigten der vier großen Forschungsorganisationen (2,7 %), des Anteils an den Ausgaben aller Länder für Universitäten (2,3 %) und an den Ausgaben der außeruniversitären Einrichtungen (2,35 %). Vor diesem Hintergrund lässt sich die Nutzung von Kooperationsinstrumenten folgenderweise kategorisieren:

Übersicht 29: Partizipation Sachsen-Anhalts an der Anwendung von Instrumenten der Kooperation zwischen Universitäten und auFE

		LSA	Deutschland	Anteil LSA
Überdurchschnittliche Partizipation	Helmholtz Graduate School	1	8	12,5 %
	FhG-Innovationscluster	2	19	10,5 %
	Max-Planck-Fellowships	3	40	7,5 %
	Gemeinsame Berufungen	38	778	4,9 %
	International Max Planck Research Schools	2	62	3,2 %
Unterdurchschnittliche Partizipation	SFB – Sprecherhochschule	4 [insgesamt 5]	[insgesamt 250]	2 %
	DFG-Graduiertenkolleg	3 [insgesamt 5]	[insgesamt 204]	1,5 %
	Helmholtz Virtuelle Institute	bisher 1 (ausgelaufen)	Letzte Bewilligung: 12, bis dahin: 87	1 %
	Helmholtz Nachwuchsgruppe	bisher 1 (ausgelaufen)	bisher insgesamt 131	0,8 %
Bislang nicht angewandte Kooperationsinstrumente	DFG-Forschungszentren		6	
	Exzellenzcluster		37	
	Tandemprojekte MPG		5	
	Max-Planck-Forschungsgruppen		120	
	Helmholtz-Allianzen		9	
	Helmholtz-Institute		5	
	Helmholtz Translationszentren		5	
	Fraunhofer Projektgruppen		120	

4.2. Formen und Bedingungen der Kooperation

4.2.1. Systematisierungen

Überblickt man die mannigfachen Kooperationen der beiden Universitäten mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und auch die von den Forschungsorganisationen genannten ‚neuen‘ Kooperationsformen, so lassen sich all diese Formen generell in vier Gruppen unterteilen (vgl. Winter/Kreckel 2010: 13):

- *Kooperation durch Personalunion von wissenschaftlichen Leitungspersonal* (UniversitätsprofessorInnen und InstitutsdirektorInnen): Darunter fallen die gemeinsamen Berufungen und Honorarprofessuren der Universitäten, aber auch die Max-Planck-Fellowships und die Leibniz-Hochschul-Professuren. In einem weiteren Sinne lassen sich darunter auch Berufungen von außeruniversitären Forscherinnen und Forschern auf außerplanmäßige Professuren fassen, wenngleich diese nicht durch institutionelle Kooperation, sondern individuell zustandekommen.
- *Kooperation im Rahmen von Forschungsverbänden*: Neben den klassischen DFG-finanzierten Formen, wie Forschungszentren, Sonderforschungsbereichen und Forschergruppen, wurden und werden Forschungsverbände im Wettbewerb der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern gefördert. Die sogenannten Exzellenzcluster entsprechen aus Sicht der DFG weitgehend dem Modell der Forschungszentren, allerdings bei besonders strengen Vergabekriterien. Andere Unterformen von Forschungsverbänden sind: Fraunhofer-Universitätsgruppen, Helmholtz-Allianzen, Helmholtz Virtuelle Institute, MPI-Tandemprojekte, Max-Planck-Forschungsgruppen, Leibniz-Zentren, WGL-WissenschaftsCampus. Neben der unterschiedlichen Benennung gibt es hier Unterschiede in der thematischen Breite, in der Größe, den Ressourcen, der rechtlichen Rahmung, in der Laufzeit und im Grad der Unabhängigkeit der Teilprojekte innerhalb des Forschungsverbundes. Gemeinsam ist ihnen, dass die Logik von Forschungsverbänden auf eine gewisse kritische Masse setzt: Diese muss von den kooperationswilligen Partnern erreicht werden, um in den Antragsverfahren reüssieren zu können.
- *Kooperationen im Rahmen von gemeinsamen Graduiertenkollegs*: Im Kontext der Graduiertenkollegs bzw. Graduiertenschulen wird das Argument der kritischen Masse als weniger gewichtig eingeschätzt. Im Detail sind diese Einrichtungen unterschiedlich ausgestaltet und verortet. So sind diese Kollegs entweder bei den Forschungseinrichtungen oder bei den Universitäten organisatorisch beheimatet. Neben den im DFG-Normalverfahren bewilligten Graduiertenkollegs gibt es die im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder ausgeschriebenen Graduiertenschulen, die Integrierten Graduiertenkollegs der DFG, die International Max Planck Research Schools, die Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen und sonstige Beteiligungen der Universitäten an Graduierten-Schulen der Forschungseinrichtungen. Die zentrale Gemeinsamkeit dieser Varianten besteht in ihrer Funktion, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, also der wissenschaftlichen Qualifikation von Studienabsolventen und -absolventinnen zu dienen. Der dort realisierte Forschungstypus lässt sich insoweit als Ausbildungsforschung kennzeichnen.
- *Kooperation in der Lehre*: Die oben erwähnten gemeinsamen Berufungen, Honorar- und außerplanmäßigen Professuren sowie Leibniz-Hochschul-Professuren beinhalten nur eine formal verbindliche Verpflichtung ihrer jeweiligen Inhaber/innen: Lehrdeputate von zwei bis vier Semesterwochenstunden, also eine lehr- und keine forschungsbezogene Verpflichtung. Daneben werden seitens außeruniversitärer Forscher/innen zahlreiche Lehraufträge wahrgenommen und Betreuungsleistungen für Studienabschlussarbeiten wahrgenommen. Über diesen Bereich ist allerdings das Wissen innerhalb der Universitäten und der außeruniversitären Institute besonders lückenhaft.

Übersicht 30: Formen der Kooperation der außeruniversitären Forschungsorganisationen mit Universitäten

	personenbezogene Kooperationen	forschungsbezogene Kooperationen
DFG	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsame Berufungen • Honorarprofessuren • außerplanmäßige Professuren • Fellowships 	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsame Forschungsprojekte im Rahmen von Sonderforschungsbereichen, DFG-Forschungszentren, integrierten Graduiertenkollegs sowie Exzellenzclustern
MPG		<ul style="list-style-type: none"> • International Max Planck Research Schools • Tandemprojekte • Max-Planck-Forschungsgruppen
HzG		<ul style="list-style-type: none"> • Helmholtz-Institute zur Bündelung forschungsstrategischer Kompetenzen mit Fächern an Universitäten • Helmholtz-Allianzen (als groß angelegte Forschungsverbünde) • Helmholtz Virtuelle Institute (als kleinere, flexiblere Forschungsverbünde) • Helmholtz Interdisciplinary Graduate Schools • Translationszentren
FhG		<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer Projektgruppen • Innovationscluster
WGL		<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Hochschul-Professuren
		<ul style="list-style-type: none"> • Leibniz-Zentren • Leibniz-WissenschaftsCampus

Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden innerhalb von Interaktionssystemen realisiert bzw. konstituieren solche Systeme. Diese sind in Sachsen-Anhalt, so zeigt die hier unternommene Analyse, wesentlich räumlich bestimmt. Eine raumbezogene Betrachtung fragt nach dem Verhältnis von Zentrum und Peripherie, der Rolle von Nähe und Distanz sowie dem Zusammenhang von räumlichen und funktionalen Kopplungen. Diesbezüglich erweisen sich in Sachsen-Anhalt drei Aspekte als zentral:

- Zum ersten werden auf der *Mikroebene* Institutionenverdichtungen so entwickelt und ausgebaut, dass sie Interaktionen erleichtern und anreizen. Dies betrifft in Halle den Weinberg Campus und in Magdeburg den Wissenschaftshafen als Nukleus eines Wissenschaftsquartiers.
- Zum zweiten werden auf der *Mesoebene* lokale Standortsysteme entwickelt, die durch hohe Kooperationsdichte innerhalb einer Stadt gekennzeichnet sind. Die beiden Universitäten Sachsens-Anhalts unterhalten, mit Ausnahme der Magdeburger UFZ-Zweigstelle, mit allen außeruniversitären Forschungseinrichtungen an ihrem jeweiligen Ort Kooperationsbeziehungen.
- Zum dritten gibt es auf der *Makroebene* inter- und überregionale Verbindungen unterschiedlicher Intensitäten.

4.2.2. Mikroebene: räumliche Verdichtungsprojekte

Mit der Durchsetzung der Wissensgesellschaft ist die wissensbasierte Stadtentwicklung zunehmend in den Fokus kommunaler Politikgestaltung getreten. Eine Studie des Stifterverbandes (Lisowski et al. 2011: 27) identifiziert in diesem Kontext vier Strategien: den Event-Ansatz, den Image-Ansatz, den Cluster-Ansatz und schließlich den baulichen Ansatz. Diese

unterscheiden sich im Hinblick auf die zeitliche Ausrichtung sowie die Anzahl der Kooperationspartner:

- Halle realisiert nach dieser Typologie mit dem *Weinberg Campus* einen Cluster-Ansatz: Auf dem Areal befinden sich neben acht Fachbereichen der Universität Halle-Wittenberg sieben außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, desweiteren eine Reihe von Unternehmen.
- Magdeburg hat sich mit der jüngst in Gang gesetzten Entwicklung des „*Wissenschaftshafens*“ für den baulichen Ansatz entschieden. Dieser ist nach Lisowski et al. (2011) durch eine geringe Zahl von Partnern und langfristige Orientierung charakterisiert. Mehrere wissenschaftliche Einrichtungen unterschiedlichen institutionellen Charakters sind dort bisher angesiedelt und räumlich mit der Universität, einem Fraunhofer- und einem Max-Planck-Institut verzahnt.

Diese Konzentrationsprojekte können sowohl die wissensbasierte Stadtentwicklung als auch die Kooperationen im FuE-Bereich deutlich fördern, wie diverse Studien zeigen (z.B. Fritsch/Schwirten 1998 oder Backhaus 2000). Insbesondere bergen sie das Potenzial, zur Bildung von Wissensmilieus beitragen zu können, d.h. zur Bildung relativ homogener Interaktionsformen mit erhöhter Binnenkommunikation. Geprägt werden sie durch

- zumindest implizites Milieuwissen um gemeinsame Praxisformen und
- Interaktionsnetze, die prägnante Kopplungen verschiedener Wissenstypen entwickeln (Matthiesen/Bürkner 2004: 77).

Durch das Zusammenspiel multidisziplinärer Kompetenzen können derart Gelegenheitsstrukturen für Suchprozesse nach neuem Wissen erleichtert werden. Dabei sind die wissensbezogenen Such- und Findeprozeduren grundsätzlich nicht planbar. Plan- und gestaltbar sind hingegen Arrangements und Kontexte, welche die Wahrscheinlichkeit der Kopplungen von Wissenstypen erhöhen. (Ebd.: 79) Solche Arrangements und Kontexte vermögen räumliche Verdichtungsprojekte wie der Weinberg Campus in Halle und das Wissenschaftsquartier in Magdeburg herzustellen.

Allerdings sind dies, wie erwähnt, *Gelegenheitsstrukturen*. Gelegenheiten werden genutzt oder auch nicht. Weder lassen sich sichere Erfolgsprognosen stellen, noch kann, im Umkehrschluss, räumliche Distanz umstandslos für fehlende Kooperationsbeziehungen verantwortlich gemacht werden. So identifizieren Fritsch/Schwirten (1998: 260) als Motive für die Kooperation zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen

- „an erster Stelle ‚Anregungen für die Forschungsarbeit / fachliche Ergänzung‘ (55,3 % der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich),
- gefolgt von ‚finanzielle Förderung nur bei Zusammenarbeit gegeben‘ (29,6 %),
- ‚eigene materielle Ausstattungskapazitäten reichen nicht aus‘ (23,7 %) sowie
- ‚Erhöhung des eigenen Bekanntheitsgrades‘ (12,1 %).“

Kooperationen auf Grund dieser Motivationen können wohl durch räumliche Nähe gefördert werden, setzen diese aber nicht zwingend voraus.

Ein Bedeutungsranking der relevanten Faktoren für die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen untereinander hat Backhaus (2000: 110) vorgelegt. Es zeigt, dass zwei Drittel der Befragten die räumliche Nähe als einen wichtigen Faktor erachten. Faktoren wie häufige persönliche Kontakte, gute Kenntnis des Arbeitsschwerpunktes der Forschungseinrichtung, Vorhandensein ähnlicher Qualifikationen und gute kommunikative Verknüpfung werden indes stärker gewichtet. Doch zeichnen sich drei dieser vier Faktoren auch dadurch aus, dass räumliche Nähe hier einen förderlichen Kontext bereitstellen kann.

Nach Backhaus relativiert sich die zentrale Bedeutung der räumlichen Nähe gegenüber den anderen Faktoren deutlich, wenn nach „sehr wichtigen“ Faktoren gefragt wird. Hier gibt gut die Hälfte der Befragten die genannten Aspekte an, während die räumliche Nähe des Partners nur von jedem fünften derart gewichtet werde. Damit werde deutlich, „dass die Zusam-

menarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen einem geringeren Entfernungswiderstand unterliegen“ (ebd.: 122), als dieses etwa für Unternehmen, aber auch für Fachhochschulen typisch sei.

Das heißt: Räumliche Nähe oder Entfernung spielen aus Sicht befragter Wissenschaftler/innen und Forschungsmanager/innen für die Aufnahme von Kooperationsbeziehungen mit anderen Forschungsinstituten eine im Vergleich geringere Rolle. Zugleich aber werden von ihnen, wie ebenfalls den Ergebnissen von Backhaus zu entnehmen ist, mit Faktoren wie „persönliche Kontakte“, „gute Kenntnis der Arbeitsschwerpunkte“ oder „gute kommunikative Verknüpfung“ Faktoren genannt, die in räumlicher Nähe wahrscheinlicher zustandekommen als in räumlicher Entfernung.

4.2.3. Mesoebene: Stadt

In Sachsen-Anhalt lassen sich zwei Wissenschaftsräume identifizieren:

- *nördliches Sachsen-Anhalt*: OvGU, Hochschule Magdeburg-Stendal, Hochschule Harz und sechs außeruniversitäre Institute;
- *südliches Sachsen-Anhalt*: MLU, Kunsthochschule Burg Giebichenstein, Hochschule Merseburg, Hochschule Anhalt und zwölf außeruniversitäre Institute.

Die jeweiligen internen Verflechtungen lassen es zu, diese beiden Wissenschaftsräume auch als Kooperationsräume zu charakterisieren. Die Kooperationsverdichtungen führen zugleich zur jeweiligen Integration und Verfestigung der beiden Wissenschaftsräume. Deren Kerne wiederum sind die beiden Großstädte Halle und Magdeburg.

Kooperationen zwischen einer der beiden Universitäten Halle bzw. Magdeburg und außeruniversitären Instituten am jeweils anderen Ort stellen Ausnahmen dar. Die Kooperationen mit Partnern im eigenen Bundesland finden vielmehr jeweils vor Ort statt. (Übersicht 31)

Übersicht 31: Anteile der Kooperationen der Landesuniversitäten nach Standort (ohne Gewichtung, ohne Gatersleben)

auFE \ Universität	Halle	Magdeburg
Halle	99 %	4 %
Magdeburg	1 %	96 %

Vor Ort erweisen sich die Einrichtungen als sehr gut vernetzt. Die beiden Universitäten Sachsen-Anhalts unterhalten – mit Ausnahme der UFZ-Zweigstelle in Magdeburg – mit allen außeruniversitären Forschungseinrichtungen am jeweiligen Ort Kooperationsbeziehungen.

Die Ursachen für die lokalen Intensitäten der Kooperation liegen offenkundig im Profil der Einrichtungen an den beiden Standorten. Dieses wird für Magdeburg wie folgt beschrieben:

„Die Otto-von-Guericke-Universität hat eine ingenieur- und naturwissenschaftliche Ausrichtung mit den Exzellenzschwerpunkten Neurowissenschaften, Dynamische Systeme und Automotive. Die Universität verfügt über Forschungsschwerpunkte zu Nichtlinearen Systemen; Intelligenten Sensor-Aktor-Systemen; Umwelttechnik; zum Bereich Neuen Materialien, Prozesse, Produkte und Informationstechnologien sowie zu Transformationsgesellschaften in Europäisierungs- und Globalisierungsprozessen. Herausragendes Merkmal des Wissenschaftsstandortes Magdeburg ist die enge Kooperation zwischen der Otto-von-Guericke-Universität und dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, dem Leibniz-Institut für Neurobiologie und dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF mit angeschlossenen Virtual Development and Training

Centre (VDTC) sowie die Zusammenarbeit mit neun An-Instituten." (Europäische Strukturfonds 2010: 16).

Übersicht 32: Kooperationsintensität der Landesuniversitäten an ihren Sitzorten*

auFE \ Universität		Halle	Magdeburg
Ort	Anzahl der Kooperationen pro Institut	Anzahl der mit den Universitäten kooperierenden Institute	
Halle [10 Einrichtungen vor Ort]	0	–	
	1	–	
	2-5	4	
	6-10	2	
	über 10	4	
Magdeburg [5 Einrichtungen vor Ort]	0		1
	1		–
	2-5		1
	6-10		–
	über 10		3
Gesamt	0	1	
	1	–	
	2-5	5	
	6-10	2	
	über 10	7	

* incl. Kooperationsvertrag = 1 Kooperation; gemeinsame Berufungen = je Berufung 1 Kooperation, Honorarprofessuren = je Professur 1 Kooperation

Ebenso wie in Magdeburg wird in Halle „in der Beherbergung zahlreicher außeruniversitärer Forschungsinstitute“ eine „besondere Stärke“ gesehen, hier allerdings „mit einem naturwissenschaftlich-technologischen Schwerpunkt, darunter Nanotechnologie, Photovoltaik, Pflanzenbiochemie und Mikrostrukturphysik. Die Forschungsschwerpunkte der Martin-Luther-Universität liegen auf den Bio- und Nanowissenschaften, der Aufklärungsforschung und den Orientwissenschaften.“ (Ebd.: 23)

Auch auf der Ebene der Städte gilt, was oben bereits zu den Wirkungen mikroräumlicher Verdichtungen gesagt wurde:

- Die wesentliche Rolle für die Entstehung wissenschaftlicher Kooperationen spielen nach Ansicht befragter Wissenschaftler/innen und Forschungsmanager/innen Faktoren wie häufige persönliche Kontakte, gute Kenntnis des Arbeitsschwerpunktes der Forschungseinrichtung, Vorhandensein ähnlicher Qualifikationen und gute kommunikative Verknüpfung, wissenschaftliche Nähe und nicht selten zusätzliche finanzielle Anreize (Backhaus 2000: 110).
- Drei der genannten sechs Faktoren – häufige persönliche Kontakte, gute Kenntnis der Arbeitsschwerpunkte und gute kommunikative Verknüpfung – kommen in räumlicher Nähe besser zustande als in räumlicher Entfernung.
- Zugleich unterliegen wissenschaftliche Kooperationen einem geringeren Entfernungswiderstand (ebd.: 122), stellt also räumliche Entfernung kein grundsätzliches Kooperationshindernis dar.

Die räumliche Konzentration von wissenschaftlichen Einrichtungen und die hohe fachliche Nähe zwischen den Einrichtungen begünstigen mithin Kooperationsbeziehungen. Sie benö-

tigen jedoch weitere Voraussetzungen, um produktive Wirkungen zu entfalten. Dazu zählt insbesondere die Etablierung funktionierender Netzwerke und damit die Institutionalisierung von Kooperationsbeziehungen. Als Vorzüge gelungener Netzwerkbildung gelten vorrangig, dass sie

- die Umweltsensitivität erhöhen und die Transaktionskosten senken,
- opportunistisches Verhalten von Kooperationspartnern verhindern,
- für ein schnelles Diffundieren von Informationen sorgen,
- die Kontrolle von Konkurrenten ermöglichen,
- eine Umverteilung von Risiken sowie das Poolen von Ressourcen erlauben,
- wechselseitige Lernprozesse anstoßen und
- über die heterogene Zusammensetzung der Netzwerkteilnehmer interorganisatorische Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen sozialen Kontexten wie etwa Wissenschaft, Wirtschaft oder Politik ermöglichen (vgl. Windolf/Nollert 2001: 53; Gulati/Gargiulo 1999: 1443ff.).

Zugleich müssen allerdings die Tücken berücksichtigt werden, die sich mit Netzwerken verbinden können: Ähnlich wie Organisationen haben Netzwerke die Tendenz zur Zielverschiebung und zur Generierung eigener Zwecke (Krücken/Meier 2003: 20f.). Sie reproduzieren die bekannten Nebenwirkungen von flachen Hierarchien (vgl. Kühl 2000) wie Strukturkonservatismus in egalitären Netzwerken oder Angleichungsdruck in asymmetrischen Kooperationen (Wilkesmann 2001: 313). Der erhöhte Abstimmungsbedarf kann die Transaktionskosten in die Höhe treiben und zeitnahe Entscheidungen verhindern. Verschärfen kann sich dieses Problem zum einen durch die Bindung von Netzwerken an Vertrauen und Verhandlung, also die notwendige Berücksichtigung individueller Partikularismen, und zum anderen durch die Wachstumsdynamik von Netzwerken, da Netzwerke auf ungelöste Probleme gelegentlich mit der Einbeziehung weiterer Partner reagieren (Krücken/Meier 2003: 20).

4.2.4. Makroebene: überlokale Vernetzungen

Überlokale Vernetzungen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen finden sich in Sachsen-Anhalt in fünf Hinsichten:

- einige wenige Kooperationen zwischen Einrichtungen in Halle und Magdeburg,
- die intensive Zusammenarbeit zwischen der MLU und dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben,
- vereinzelte Kooperationen mit Einrichtungen an anderen peripher gelegenen Standorten Sachsen-Anhalts,
- kooperative Verflechtungen mit der Nachbarschaft jenseits der Landesgrenze: Halle und Leipzig, auch Halle und Jena sowie Magdeburg und Braunschweig bzw. OvGU und TU Berlin,
- Verbindungen überregionaler bzw. internationaler Art.

Die beiden letztgenannten Varianten waren in der hier unternommenen Studie kein Gegenstand näherer Betrachtung, da sie nicht die Sachsen-Anhalt-internen Vernetzungen tangieren. Ebenso wenig wurden hier Kooperationen zwischen OvGU und MLU erfasst, da sie nicht die Zusammenarbeit von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen berühren.

Die Gründe für die wenigen Kooperationen zwischen Halle und Magdeburg liegen auf der Hand: Während die Einrichtungen vor Ort jeweils hohe fachliche Schnittmengen aufweisen, sind Passfähigkeiten zwischen den Magdeburger und Halleschen Einrichtungen nur bedingt gegeben. Dass die räumliche Trennung weniger ursächlich ist, als es fachliche Gründe sind, belegt das Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben:

Dieses befindet sich räumlich genau in der Mitte zwischen Magdeburg und Halle, kooperiert jedoch – wohl auf Grund der fachlichen Nähe – ausschließlich mit der Halleschen Universität. Zugleich ist damit auch gesagt, dass hier schwer veränderliche, weil fachlich begründete Limitierungen für die Forcierung von interregionalen Kontakten bestehen.

Kontrastierend kann auf die Kooperationen im Raum Halle/Leipzig oder zwischen Magdeburg und Braunschweig bzw. Berlin aufmerksam gemacht werden: Dort bestehen größere inhaltliche Schnittmengen als zwischen Halle und Magdeburg. Ebenso gibt es Institute aus anderen Bundesländern (etwa ZALF Müncheberg in Brandenburg), die häufiger in Kooperationen sachsen-anhaltischer Einrichtungen einbezogen werden. Auch dies ist fachlich begründet.

Nach Fritsch/Schwirten (1998: 250) scheinen zwar die „mit der räumlichen Nähe verbundenen Vorteile (geringere Transaktionskosten für die Aufnahme von Face-to-face-Kontakten) ... gewichtig zu sein“. Doch stelle umgekehrt große räumliche Entfernung kein unüberwindbares Hindernis für eine Kooperation dar, wenn Faktoren wie die fachliche Qualität des Partners oder die Übereinstimmung von Arbeitsschwerpunkten höher gewichtet werden.

4.3. Wissenschaftspolitische Argumente und Empfehlungen zur Kooperation¹⁹⁴

4.3.1. Argumente für mehr Kooperation

Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hat es in der Bundesrepublik schon immer gegeben, etwa bei gemeinsamen Berufungen und Promotionsverfahren, bei Forschungsprojekten oder bei der Nutzung von (Groß-)Geräten. Doch wurden dabei die jeweiligen Domänengrenzen, hinter denen auch unterschiedliche Finanzierungsmodi stehen, stets genau respektiert. Mittlerweile hat sich aber die Diskussionslage deutlich geändert, insbesondere seit der Veröffentlichung des Berichts einer internationalen Expertenkommission zur Systemevaluation der Max-Planck-Gesellschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Jahr 1999 (Internationale Kommission 1999).

Die Gutachter nahmen ausdrücklich auch Bezug auf die Universitäten. Die verstärkte institutionenübergreifende Vernetzung von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen war eine der Kernforderungen des Kommissionsberichts. Sie ist mittlerweile fast zum hochschulpolitischen Gemeingut geworden. Entsprechend findet sie sich in zahlreichen Stellungnahmen und Memoranden von Fachpolitikern und Ministerien, aber auch von Beratungseinrichtungen und Wissenschaftsorganisationen (vor allem dem Wissenschaftsrat und der Hochschulrektorenkonferenz) regelmäßig wieder. Im einzelnen werden dabei insbesondere die folgenden Gründe aufgeführt, die eine Intensivierung der Zusammenarbeit nahe legen:

- Technische Großgeräte befänden sich häufig im Besitz der außeruniversitären Einrichtungen; eine gemeinsame Nutzung durch Wissenschaftler aus Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen laste die Gerätschaften besser aus. Vor allem die Universitätsseite profitiere davon. Die Großgeräte und ihre gemeinsame Nutzung könnten zudem auch als Plattformen des wissenschaftlichen Austausches und der Kooperation über institutionelle Grenzen hinweg dienen.
- Die Zusammenarbeit und Vernetzung könne helfen, die Konkurrenzfähigkeit beider Seiten zu stärken, um den Wettbewerb um Ressourcen erfolgreich zu bestehen – wie in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder auch geschehen.¹⁹⁵

¹⁹⁴ Der Text dieses Kapitels folgt weitgehend der Publikation Winter/Kreckel (2010).

- Die Forschungsförderprogramme, die ein gewisses Volumen überschreiten und auf mehr als nur drei Jahre begrenzt sind – wie beispielsweise die Forschungszentren bzw. -cluster und die Sonderforschungsbereiche der DFG – setzten eine gewisse Größe der Antragsteller voraus. Kooperierende Einrichtungen erreichten diese geforderte bzw. erforderliche kritische Masse eher. Das sei insbesondere relevant bei Großforschungsprojekten mit intensivem Ressourceneinsatz.
- Nur durch eine Zusammenarbeit von einzelnen Fakultäten bzw. Instituten der Universitäten mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen seien Schwerpunkt- und Profildbildungen der Universitäten möglich, ohne dass diese gravierend auf Kosten der anderen Fächer gingen.
- Die Zusammenarbeit helfe, strukturelle Engpässe der Universitäten, die der Unterfinanzierung und den daraus resultierenden mangelnde Ressourcen (Geld, Zeit, Stellen) geschuldet sind, auszugleichen – nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre und Nachwuchsförderung. Weniger gut ausgestattete Universitäten könnten durch die Zusammenarbeit insbesondere von der besseren technischen und finanziellen Ausstattung der Forschungseinrichtungen profitieren. Die außeruniversitären Einrichtungen wiederum verdanken der Zusammenarbeit mit den Hochschulen Vorteile bei der Rekrutierung und Ausbildung junger Wissenschaftler/innen. Nicht zuletzt dadurch entstehe für beide Seiten eine Win-Win-Situation. Beide Einrichtungsarten könnten also von einer Zusammenarbeit profitieren. (Vgl. Hüttl/Webler 2008; Benz 1998)
- Insgesamt sei auf dem Gebiet der Nachwuchsförderung und bei der Durchlässigkeit der Wissenschaftlerkarrieren dringend eine engere Zusammenarbeit geboten, bei der ein beträchtlicher Teil der forschungsintensiven Promotionen und Habilitationen dann an außeruniversitären Instituten betreut würde.

Der weitere Ausbau der Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bleibt ein zentrales Anliegen in der bundesdeutschen Forschungspolitik. So fordert die *VolkswagenStiftung* (2005: 14) in ihren Empfehlungen zum deutschen Wissenschaftssystem Bund und Länder dazu auf, „die Trennung von universitärer und außeruniversitärer Forschung in Deutschland zu überwinden“. Es gebe immer mehr auch mittel- bis langfristig gewichtige Gründe für eine Potenzialbündelung mittels einer institutionellen Einbindung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in die Hochschulen.

Ausgangspunkt solcher „Forschungscluster“ sind für den *Wissenschaftsrat* (2000) die Universitäten „als primäre Zentren der Forschung“ – und nicht die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die allerdings einen Großteil der Instrumente, des Personals und der institutionellen Strukturen bereitstellen. In seinen Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland stellt der Wissenschaftsrat fest, dass viele außeruniversitäre Forschungseinrichtungen „über bessere Ausgangsbedingungen zur erfolgreichen Bewerbung auf Ausschreibungen der anwendungsbezogenen Programmförderung“ verfügten. Ihre in der Regel bessere Grundfinanzierung sowie ihre betriebsförmige Organisation versetze sie eher in die Lage, „ihr wissenschaftliches Potential rasch in Mittelanträgen zur Geltung zu bringen“ (ebd.: 18). Der Wissenschaftsrat empfiehlt insoweit den Ausbau von Forschungsverbänden (vgl. auch Wissenschaftsrat 2006: 31ff.).

Ein solches Forschungscluster sieht die *VolkswagenStiftung* (2005: 15) beispielsweise im Großraum Halle-Leipzig mit seinen Universitäten Leipzig und Halle, der HTWK Leipzig, den Leibniz-Instituten an beiden Standorten und dem UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle. Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch die vom Land Sachsen-Anhalt berufene und von Winfried Benz geleitete *AG Hochschulstrukturen* (2003).

Der Trend dieser Empfehlungen des Wissenschaftsrats wie auch der *VolkswagenStiftung* weist augenscheinlich in Richtung auf dauerhafte, d.h. mittel- und langfristig angelegte, institutionalisierte Kooperationsbeziehungen. In diesem Sinne positionierte sich die *Hochschul-*

¹⁹⁵ <http://www.gwk-bonn.de/index.php?id=194> (28.1.2010)

rektorenkonferenz (1997: 3) schon in den 1990er Jahren. Sie forderte, dass die Kooperationen nicht mehr nur in Form von konkreten Programmen, sondern im Rahmen strategischer Allianzen stattfinden sollen, die mittel- bis langfristig ausgelegt sind. Dabei seien flexible, handlungsfähige Netzwerke statt Großinstitutionen die wettbewerbsgeeigneten Instrumente.

Die vom Wissenschaftsrat, der Hochschulrektorenkonferenz und der VolkswagenStiftung proklamierte stärkere strategische Ausrichtung von Kooperationen wurde durch die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder und im Pakt für Forschung und Innovation¹⁹⁶ beträchtlich forciert. In diesem Pakt zwischen Bund und Ländern werden – in seiner Fortschreibung 2011-2015 – fünf forschungspolitische Ziele genannt (GWK 2009a):

1. Das Wissenschaftssystem dynamisch entwickeln
2. Die Vernetzung im Wissenschaftssystem leistungssteigernd und dynamisch gestalten
3. Neue Strategien der internationalen Zusammenarbeit entwickeln und umsetzen
4. Nachhaltige Partnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft etablieren
5. Die Besten dauerhaft für die deutsche Wissenschaft gewinnen

Im Kontext der vorliegenden Bestandsaufnahme kommt es insbesondere auf den zweiten Punkt an: die Vernetzung im Wissenschaftssystem, die u.a. die Zusammenarbeit von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beinhaltet. Zu Kooperationen heißt es im Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz vom 22.04.2009 zum Pakt für Forschung und Innovation:

„Die Vielfalt des deutschen Wissenschaftssystems ist Teil seiner Stärke; Arbeitsteilung im Wissenschaftssystem erfordert jedoch auch Kooperation der spezialisierten Akteure. Bund und Länder sehen über die Vielzahl und Vielfalt bestehender und sich entwickelnder Kooperationen der Forschungseinrichtungen untereinander und mit Hochschulen hinaus erhebliches Potenzial, das es auszuschöpfen gilt. Dies schließt auch die Entwicklung neuer Formen institutioneller Vernetzung ein. Die Forschungsorganisationen sollen mit diesem Ziel die Kooperation untereinander und vor allem mit Hochschulen quantitativ und qualitativ ausbauen. Sie sollen dabei auch neue Formen forschungsthemenbezogener Kooperation entwickeln, die auch zu neuartigen institutionellen Modellen führen können und die damit auch auf eine Verminderung der Segmentierung der Wissenschaftslandschaft hinwirken. Die Forschungsorganisationen sollen neue Kooperationen auch dafür nutzen, sich verstärkt am nationalen und internationalen organisationsübergreifenden Wettbewerb zu beteiligen.“ (GWK 2009a: 2)

Anzumerken ist allerdings: All diese Argumente finden sich vielfach nicht mehr explizit ausgesprochen, da Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen im beschriebenen Sinne in der Regel per se für gut befunden und empfohlen werden. Von den faktischen und geplanten Kooperationen hängen häufig auch positive Gutachternoten bei Evaluationen und Akkreditierungen maßgeblich ab. Dies gilt sowohl für die Universitäten als auch die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die durch externe Gutachter durchaus zur Kooperation mit den Universitäten gedrängt werden (vgl. Kreckel 2009). Damit sind beide – Universitäten wie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – aufeinander angewiesen. Die ‚objektive‘ Interessenlage – und zunehmend auch die subjektive Interessenwahrnehmung – beider deckt sich hier weitgehend. Unübersehbar ist auch, dass das Promotions- und Habilitationsrecht der Universitäten die institutionelle Gelenkstelle ist, die beide Seiten zusammen bindet.

Wie die fünf Forschungsorganisationen (inklusive DFG) das Ziel der Vernetzung und Kooperation für ihre jeweilige Organisation übersetzt haben, wird im folgenden Abschnitt dargestellt.

¹⁹⁶ <http://www.pakt-fuer-forschung.de/> (28.1.2010)

4.3.2. Kooperationen aus der Perspektive der Forschungsorganisationen

Grundsätzlich lassen sich personenbezogene und forschungsthemenbezogene Kooperationen unterscheiden (GWK 2011: 26).

Die *personenbezogenen Kooperationen* finden vornehmlich über das Instrument der gemeinsamen Berufung statt, also der gleichzeitigen Berufung auf eine Hochschulprofessur und in eine Leitungsposition an einer Forschungseinrichtung. Insgesamt gab es 2010 deutschlandweit 778 gemeinsame Berufungen. Damit ist seit 2005 ein Anstieg der Anzahl gemeinsamer Berufungen auf W 2- und W 3-Stellen um 28 Prozent zu verzeichnen (GWK 2011: 8).

Übersicht 33: Gemeinsame Berufungen deutschlandweit

Forschungseinrichtung	2005	2010
Fraunhofer-Gesellschaft	92	151
Helmholtz-Gemeinschaft	261	319
Max-Planck-Gesellschaft	37	43
Leibniz-Gemeinschaft	216	265
Gesamt	606	778

Quelle: GWK (2011: 71)

Neben der gemeinsamen Berufung verweist insbesondere die MPG auf weitere Instrumente der personenbezogenen Kooperation mit den Hochschulen. So wurden 2010 238 MPG-Wissenschaftler/innen auf Honorarprofessuren und 80 auf außerplanmäßige Professuren berufen. Gefördert werden die personenbezogenen Kooperationen der MPG auch durch das Fellow-Programm, das Hochschullehrern für jeweils fünf Jahre die Leitung einer Arbeitsgruppe an einem Max-Planck-Institut ermöglicht. 2010 wurden 40 dieser Fellowships vergeben (GWK 2011: 26–28).

Ebenfalls personenbezogen stärkt die WGL die Kooperationen mit den Hochschulen über die Leibniz-Hochschul-Professuren. Deren konkrete Ausgestaltung obliegt jeweils der teilnehmenden Universität und dem beteiligten Leibniz-Institut. Bis 2010 wurden z.B. an der Humboldt-Universität zehn Professuren für die Dauer von maximal neun Jahren eingerichtet, die einen Anteil von etwa 40 Prozent Lehre beinhalten.¹⁹⁷

Als vielfältig erweisen sich die Instrumente der *forschungsthemenbezogenen Kooperationen* der einzelnen öffentlichen Forschungseinrichtungen.

So sieht die DFG in gemeinsamen Forschungsprojekten von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen ein bewährtes Mittel der Vernetzung. Dazu zählten insbesondere die Sonderforschungsbereiche, DFG-Forschungszentren und das neue Programmelement „Integriertes Graduiertenkolleg“. Die DFG betont die Bedeutung der Exzellenzinitiative, die zu besonders intensiven Kooperationen geführt habe: die Exzellenzcluster (zweite Förderlinie) entsprächen weitgehend den genannten DFG-Forschungszentren.

Erfolgversprechend sei – so die DFG – eine dauerhafte Vernetzung insbesondere dort, wo sie Teil der Profilbildung der Standorte werde. Zur Profilbildung habe wiederum die Exzellenzinitiative besonders beigetragen. Profilbildung und Vernetzung begründen sich aus Sicht der DFG also wechselseitig; die Exzellenzinitiative wirke hierbei als entscheidender Katalysator.

¹⁹⁷ <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/?nid=hsk&nidap=&print=0%20%3C> (23.8.2011).

Bei der Helmholtz-Gemeinschaft erhalten die Helmholtz-Zentren mit dem Instrument der Helmholtz-Institute die Möglichkeit, mit Fächern an Universitäten forschungsstrategisch Kompetenzen zu bündeln.

„Die Helmholtz-Zentren erhalten mit den Helmholtz-Instituten die Möglichkeit, etwa im Volumen eines DFG-Forschungszentrums (d.h. bis zu 5 Mio. EUR p.a.) Partner-Institute in für sie relevanten Forschungsfeldern aufzubauen, um mit ausgewählten Partnern an Universitäten Kompetenzen zu bündeln und innovative Forschungsstrategien umzusetzen. Drei Bedingungen müssen für eine Gründung gegeben sein: a) Erschließung zukünftig relevanter Forschungsfelder, b) Förderung der Vernetzung mit Universitäten zur Umsetzung innovativer Forschungsstrategien und c) Präsenz an Orten, an denen bereits kritische Masse in einem bestimmten – für die Helmholtz-Gemeinschaft relevanten – Forschungsfeld vorhanden ist.“ (GWK 2009a, Stellungnahme Helmholtz-Gemeinschaft: 2)

Diese Helmholtz-Institute knüpfen an die bestehenden Instrumente Helmholtz-Allianzen (als groß angelegte Forschungsverbünde) und Helmholtz Virtuelle Institute (als kleinere, flexiblere Forschungsverbünde) an. Allianzen und Virtuelle Institute werden nur temporär für einige Jahre installiert.

Zudem können mit Hilfe des Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten der HzG strategische Partnerschaften in Forschung und Nachwuchsförderung angestoßen werden. Finanziert wird daraus beispielsweise seit 2007 eine Helmholtz Interdisciplinary Graduate School for Environmental Research (HIGRADE), die vom Umweltforschungszentrum Leipzig/Halle getragen wird.¹⁹⁸

Ferner gibt es den Weg der sogenannten Translationszentren im medizinisch-biowissenschaftlichen Bereich:

„Die Gesundheitszentren der Helmholtz-Gemeinschaft gehen institutionalisierte Kooperationen mit den Kliniken benachbarter Universitäten zur Etablierung von ‚Translationszentren‘ ein, in denen die unmittelbare Wechselwirkung von biomedizinischer Grundlagenforschung und klinischer Anwendung aufgebaut wird.“ (BLK 2007: 9)

Ein bundesweit herausragendes Projekt der Vernetzung von Helmholtz-Institut und Universität stellt das Karlsruher Institut für Technologie (KIT)¹⁹⁹ dar (vgl. Mlynek 2009). Dieses wurde als Zusammenschluss des Forschungszentrums Karlsruhe und der Universität Karlsruhe im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder projektiert und im Oktober 2009 gegründet.²⁰⁰ Ähnlich umfangreiche Partnerschaftsprojekte sind die unter Federführung des Helmholtz-Forschungszentrum Jülich und der RWTH Aachen entstandene Jülich-Aachen-Research Alliance (JARA)²⁰¹ und der Kooperationsverbund zwischen dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg und dem Zentrum für Molekulare Biologie (ZMBH) der Universität Heidelberg (vgl. Hohn 2010: 472f.).

Bei der Fraunhofer-Gesellschaft liegt der Schwerpunkt der Kooperationen mit den Universitäten bei den gemeinsamen Berufungen. Doch lassen sich auch hier Initiativen ausmachen, forschungsthemenbezogene Kooperationsformen mit den Hochschulen zu fördern. Zu nennen sind die Fraunhofer Projektgruppen und die Innovationscluster:

- Derzeit existieren deutschlandweit sieben Fraunhofer Projektgruppen, in denen themenbezogen und zeitlich befristet einzelne Hochschulen und Fraunhofer-Institute zusammenarbeiten. Darüber hinaus werden neue Modelle der vertieften Kooperation an Standorten getestet, an denen mehrere Fraunhofer-Institute aktiv und thematische Übereinstimmungen mit den dortigen Universitäten vorhanden sind. Dieses findet aktuell im Rahmen des

¹⁹⁸ Partner sind die Universitäten Leipzig, Halle, Jena, Kassel, die TU Bergakademie Freiberg und die TU Dresden. Zudem sind die Universitäten Osnabrück und Tübingen sowie das PEER-Partnership for European Environmental Research beteiligt; vgl. <http://www.higrade.ufz.de/>, http://www.hig_rade.ufz.de/index.php?de=14368 (28.1.2010).

¹⁹⁹ <http://www.kit.edu/> (28.1.2010)

²⁰⁰ <http://www.exzellenz-initiative.de/karlsruhe-kit> (28.1.2010)

²⁰¹ http://www.jara-excellence.de/cms/front_content.php?idcat=31 (28.1.2010)

„Innovationszentrums Applied System Modeling“ in Karlsruhe²⁰² sowie des Dresdner „Innovationszentrum Energieeffizienz“²⁰³ statt.²⁰⁴

- Die Innovationscluster nehmen im Kontext der Instrumente zu Kooperationsförderung zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen eine Sonderstellung ein, da diese Netzwerke primär die Kooperation räumlich konzentrierter Forschungsorganisationen mit der regionalen Wirtschaft stimulieren sollen: Die Fraunhofer-Gesellschaft „fördert die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft innerhalb einer Region durch themenbezogene ‚FhG-Innovationscluster‘, die kurzfristig zu sichtbaren Erfolgen führen soll“ – etwa die Stimulierung neuer Geschäftsideen oder Firmengründungen (GWK 2011: 31). In diese Cluster werden neben Industrie und den Hochschulen auch weitere ansässige außeruniversitäre Forschungsinstitute eingebunden. Da die Innovationscluster auf die Entwicklung regionaler Zentren zielen, sind die Kooperationen in der Regel auf ein Bundesland beschränkt. Die Bildung der Cluster bleibt dabei nicht zuletzt von der finanziellen Bereitschaft der industriellen Partner und des jeweiligen Bundeslandes abhängig, verstärkt innerhalb der Zielregionen entsprechende Projekte zu betreiben.²⁰⁵ Aktuell bestehen 18 dieser Cluster.²⁰⁶

Darüber hinaus hat die Bundesregierung in Anlehnung an die Fraunhofer-Innovationscluster einen Spitzenclusterwettbewerb initiiert, bei dem inzwischen 10 Cluster bewilligt wurden.²⁰⁷

Die Max-Planck-Gesellschaft betont – wie schon die DFG – den Stellenwert der Exzellenzinitiative für Kooperationen mit den Universitäten. Sie wünscht „lebendige, zielgerichtete Kooperationsstrukturen“. In diesem Sinne werde die MPG „mit hoher Dynamik Kooperationen eingehen und beenden“. Diese Wortwahl soll offensichtlich Dynamik und Flexibilität belegen, könnte allerdings auch eine gewisse Unstetigkeit signalisieren, die dem Trend strategischer Partnerschaften weniger entspricht. Folgende ‚Kooperationsinstrumente‘ stünden laut MPG dabei zur Verfügung:

1. Wissenschaftliche Kooperationen²⁰⁸
2. die „International Max Planck Research Schools (IMPRS)“²⁰⁹
3. die Tandemprojekte (im Bereich klinischer Forschung)²¹⁰
4. die Max-Planck-Forschungsgruppen.²¹¹

Ein bundesweit herausragendes, wenn auch umstrittenes Kooperationsprojekt ist das Max Planck Graduate Center Mainz, das in Zusammenarbeit mit der Universität Mainz realisiert wird. Es wird als Modell für eine „besonders enge Kooperation“ zwischen Max-Planck-Gesellschaft und einer Universität bei der interdisziplinären strukturierten Doktorandenausbildung bewertet:

„Auf der Grundlage eines 2008 gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz verabschiedeten *memorandum of understanding* sollen Elemente der Mainzer Promotionsregelung künftig auch in anderen International Max Planck Research Schools angewendet werden, um die Leistungen der

²⁰² <http://www.applied-system-modeling.de/> (3.10.2011)

²⁰³ <http://www.innovation-energieeffizienz.de/> (3.10.2011)

²⁰⁴ Schriftl. Mttlg. Patrick Hoyer, FhG, 30.9.2011.

²⁰⁵ <http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/innovationscluster/> (3.10.2011)

²⁰⁶ ebd.

²⁰⁷ ebd.

²⁰⁸ Wobei zu fragen ist, ob „Wissenschaftliche Kooperation“ tatsächlich als Instrument zu verstehen ist, vielmehr geht es doch um Instrumente der wissenschaftlichen Kooperation.

²⁰⁹ <http://www.mpg.de/de/imprs> (30.8.2011)

²¹⁰ <http://www.mpg.de/190978/Tandemprojekte> (30.8.2011)

²¹¹ Max-Planck-Forschungsgruppen bieten für promovierte Nachwuchswissenschaftler/innen eine hervorragende Qualifizierungsmöglichkeit. Ihre Leiter/innen „werden vom Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft berufen und genießen ... einen selbständigen Status innerhalb eines Max-Planck-Instituts“ (http://www.mpg.de/86153/max_planck_forschungsgruppen, 30.8.2011).

einzelnen Partner aufzuzeigen und um die Einbindung von Nachwuchswissenschaftlern der Max-Planck-Gesellschaft in die universitäre Lehre zu fördern" (GWK 2009b: 17).

Die Verbände der Leibniz-Gemeinschaft zielen – so die Stellungnahme der WGL in dem Beschlusspapier der GWK (2009a) – auf eine gemeinschaftsinterne Vernetzung, Leibniz-Zentren demgegenüber auf Vernetzung mit externen Partnern. Der Kooperation mit den Hochschulen dient insbesondere das Modell des „WissenschaftsCampus“. Ein WissenschaftsCampus ist eine regionale forschungsstrategische Partnerschaft mit einer Hochschule, wobei weitere Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft im Sinne einer Clusterbildung gesucht werden. Ein WissenschaftsCampus ist auf maximal sieben Jahre angelegt.

4.4. Förderliche und hemmende Faktoren der Kooperation

Im Rahmen der hier vorgelegten Bestandsaufnahme bestand nicht der Auftrag, die Kooperationen in ihren Interaktionsstrukturen zu analysieren oder sie inhaltlich zu würdigen. Gleichwohl konnte eine Reihe von Faktoren identifiziert werden, die Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung bestimmen und fördern. Ebenso ließen sich auch kooperationshemmend wirkende Faktoren feststellen.

4.4.1. Auswertung der Sachsen-Anhalt-Bestandsaufnahme

Fasst man die oben vorgenommenen Auswertungen zur Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt²¹² zusammen, so fällt eines auf: Die bislang nicht angewandten Kooperationsinstrumente sind solche, für die starke Partner in den Universitäten benötigt werden. Dies kann darauf verweisen, dass eher die nötige Attraktivität der Universitäten verbessert werden muss, als Kooperationen durch den Einsatz entsprechender Anreizinstrumente steuernd erzeugen zu wollen.

Daneben lassen sich auf Grund der Auswertungen als kooperationsfördernde Faktoren nennen:

- Personalunion von wissenschaftlichem Leitungspersonal und Hochschulprofessur,
- Forschungsverbände und entsprechende kritische Massen,
- gemeinsame Graduiertenkollegs,
- räumliche Konzentrationen von fachlich affinen Einrichtungen,
- Überlappungsbereiche in den Profilen der Einrichtungen,
- funktionierende Netzwerke,
- häufige persönliche Kontakte und gute kommunikative Verknüpfung,
- die Erwartung, dass bei Evaluationen positive Gutachtervoten erleichtert werden.

Zugleich finden sich auch Faktoren, die engeren institutionenübergreifenden Kooperationen entgegenstehen:

- So kann das Ziel der intensiven Kooperation zum bloßen Selbstzweck oder Lippenbekenntnis werden, weil dessen Erfüllung von den politisch Verantwortlichen bzw. von Geldgebern eben verlangt wird – gleichgültig, wie die tatsächliche Bilanz der Kooperation ausfallen mag.

²¹² Kapitel 3. Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung in Sachsen-Anhalt

- Auf Seiten der Universitäten kann wirksam werden, dass sie den Verlust traditioneller Vorrechte befürchten, insbesondere das Promotions- und Habilitationsrecht oder die Fakultätsautonomie bei Denominationen und Berufungen.
- Ebenso können sich kleine Fächer ohne außeruniversitäre Vernetzungsmöglichkeiten in ihrer Existenz bedroht sehen.
- Der Kooperationsertrag kann im Vergleich zum Aufwand als zu gering eingeschätzt werden.
- Auf Seiten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen besteht mitunter die Sorge, durch formalisierte Kooperationsbeziehungen mit den Universitäten verstärkt zur Lehre verpflichtet und in den Bannkreis der strukturellen Probleme der universitären Forschung hineingezogen zu werden.

Das heißt: Auch wenn aus grundsätzlichen Strukturüberlegungen vieles für eine Kooperation spricht, ist wohl im Einzelfall zu prüfen, ob tatsächlich beide Seiten daraus mehr Vor- als Nachteile ziehen und wirklich eine Win-Win-Situation gegeben ist. Um dies zu identifizieren, lassen sich die Gründe heranziehen, die in der wissenschaftspolitischen Debatte formuliert werden, um eine Intensivierung der Zusammenarbeit zu motivieren.

4.4.2. *Auswertung der wissenschaftspolitischen Positionen*

Verdichtet man die oben ausgeführten Positionen der wissenschaftspolitischen Akteure,²¹³ so ergeben sich folgende zentrale Argumente, die für die Kooperation von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sprechen:

- gemeinsame Nutzung von Großgeräten, dadurch deren bessere Auslastung sowie Nutzung als Plattformen des wissenschaftlichen Austausches und der Kooperation;
- Stärkung der Konkurrenzfähigkeit beider Seiten im Wettbewerb um Forschungsmittel;
- Herstellung erforderlicher kritischer Massen für große Forschungsprojekte und entsprechende Mitteleinwerbungen;
- Stärkung der kritischen Masse, die in einem bestimmten Forschungsfeld bereits vorhanden ist;
- Erleichterung von Schwerpunkt- und Profilbildungen der Universitäten;
- Ausgleich struktureller Engpässe der Universitäten infolge Unterfinanzierung;
- Zugriff der außeruniversitären Einrichtungen auf den wissenschaftlichen Nachwuchs;
- Erleichterung der Ausbildung junger Wissenschaftler/innen, die an außeruniversitären Einrichtungen beschäftigt sind;
- Nutzung des Promotions- und Habilitationsrechts der Universitäten;
- Kooperation der spezialisierten Akteure als Sicherung ebenso der Vielfalt des deutschen Wissenschaftssystems wie seiner Arbeitsteilung wie auch zur Verminderung der Segmentierung der Wissenschaftslandschaft;
- Nutzung neuer Kooperationsformen für eine verstärkte Beteiligung am nationalen und internationalen organisationsübergreifenden Wettbewerb;
- Erschließung zukünftig relevanter Forschungsfelder;
- Umsetzung innovativer Forschungsstrategien;
- Kooperationen im Rahmen mittel- bis langfristig angelegter strategischer Allianzen als flexible, handlungsfähige und damit wettbewerbsgeeignete Netzwerke statt Großinstitutionen.

²¹³ 4.3.1. Argumente für mehr Kooperation; 4.3.2. Kooperationen aus der Perspektive der Forschungsorganisationen

4.4.3. Auswertung der Forschungsliteratur

Die Forschungsliteratur zu unserem Thema ist ausgesprochen schmal. Eine der wenigen Studien, die sich mit den hier interessierenden Fragestellungen nicht programmatisch, sondern empirisch auseinandersetzt, ist die Untersuchung „Inter-Disziplinieren. Erfolgsbedingungen von Forschungsk Kooperationen“ (Röbbecke et al. 2004). Aufschlussreich ist es, die sachsen-anhaltische Bestandsaufnahme mit dieser Analyse zu kontrastieren. Dazu wird im folgenden zunächst eine Auswertung dieser Studie unter der Fragestellung, welche förderlichen und hemmenden Kooperationsfaktoren dort identifiziert wurden, vorgenommen.

Als Faktoren, welche *förderlich* für die Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung wirken können, lassen sich aus der Analyse von Röbbecke et al. (2004) destillieren:

- „Grundlegend für das Zustandekommen einer Kooperationsbeziehung ist das gemeinsame inhaltlich-wissenschaftliche Interesse der beiden Partnerinstitute.“ (Ebd.: 162)
- Eine strukturelle Abhängigkeit der außeruniversitären Forschung bestehe vom disziplinären Wissen der Hochschulen, da die außeruniversitären Institute in der Regel interdisziplinär arbeiteten. (Ebd.: 163) Die Hochschulen bieten disziplinäres Fachwissen, welches die außeruniversitäre Forschung so nicht generieren könne (ebd.: 197f.). „Das disziplinäre Wissen ist und bleibt oft die Domäne der Hochschulen.“ (Ebd.: 212)
- Daraus folge: Um als Hochschule als Partner interessant zu sein, sei es nicht sinnvoll, selbst interdisziplinäre Forschung zu generieren, sondern sich „auf die Ausbildung komplementärer Kompetenzen – in diesem Fall disziplinärer Kompetenzen – zu konzentrieren“. Allerdings sollten auch Hochschulen den Absolventen grundlegendes Wissens zu interdisziplinären Forschungsfeldern vermitteln: Dafür seien Absprachen zwischen den Kooperationspartnern sinnvoll. (Ebd.: 163f.)

Übersicht 34: Kooperationsrelevante Interessen

	Interessen der	
	außeruniversitären Einrichtungen	Hochschulen
Forschungs-kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Bedarf an Spezialwissen (disziplinäre, methodische, theoretische Kenntnisse) • Bedarf an qualifizierten Fachleuten • Aufbau von Netzwerken für die Einwerbung von Drittmitteln • Forschungsk Kooperationen als Evaluationskriterium 	<ul style="list-style-type: none"> • Karrieremöglichkeiten für Hochschulabsolventinnen und -absolventen • Bedarf an materiellen Ressourcen und technischer Infrastruktur • Aufbau von Netzwerken • Forschungsk Kooperationen als Evaluationskriterium
Kooperationen in der Nachwuchsförderung	<ul style="list-style-type: none"> • Rekrutierung von wissenschaftlichem Nachwuchs • Zugang zum Qualifizierungsmonopol der Hochschule • Nachwuchsförderung als Evaluationskriterium 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekrutierung von wissenschaftlichem Nachwuchs • Qualifizierung des Nachwuchses (interdisziplinäre Kenntnisse) • Nachwuchsförderung als Evaluationskriterium
Kooperationen in der Lehre	<ul style="list-style-type: none"> • Frühzeitige Einbindung institutionsspezifischer Themen in die universitäre Ausbildung • Rekrutierung von wissenschaftlichem Nachwuchs • Lehrbeteiligung als Evaluationskriterium 	<ul style="list-style-type: none"> • Entlastung in der Lehre und Erweiterung des Lehrangebots

Quelle: Röbbecke et al. (2004: 198)

- Interessant würden Hochschulinstitute für außeruniversitäre Partner, wenn sie sich auf Sondergebiete spezialisierten und innovative Themenbereiche erschlossen (ebd.: 169).
- Universitäten könnten das ausspielen, was sie noch haben, nämlich ihr Promotionsrecht: Die außeruniversitäre Forschung möchte vor allem Promotionen und Habilitationen durchführen. Hierfür sei sie auf Hochschulkooperation angewiesen. (Ebd.: 171)
- Attraktiv seien Hochschulkooperationen für die außeruniversitären Institute auch deshalb, weil „die Hochschulprofessur für die meisten Wissenschaftler/innen weiterhin das Qualifikationsziel bleibt“ (ebd.: 177).
- Auch die Kooperation im Rahmen eines gemeinsamen Studiengangs geschehe auf Seiten der außeruniversitären Forschung oft wegen der Nachwuchsrekrutierung (ebd.: 195).

Der Studie von Röbbcke et al. (2004) lässt sich zugleich auch eine Reihe von Faktoren entnehmen, die *hemmend* auf die Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitärer Forschung wirken können. Die entsprechende systematische Auswertung ergibt:

- „Grundlegend für das Zustandekommen einer Kooperationsbeziehung ist das gemeinsame inhaltlich-wissenschaftliche Interesse der beiden Partnerinstitute.“ Dies klingt trivial, es werde im wissenschaftspolitischen Diskurs meist nicht hinreichend beachtet. (Ebd.: 162) Zugleich aber seien fachliche Interessen eine notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung für Kooperation (ebd.: 198).
- Ein geringes Alter und dadurch noch fehlende Reputation eines Forschungsinstituts könnten Kooperationen bzw. Kooperationsanfragen entgegenstehen (ebd.: 165).
- Die geringe Größe eines Forschungsinstituts könnte mangelnde Ressourcen für Verbundprojekte begründen (ebd.).
- Zumeist aber seien die universitären Institute personell viel kleiner als die außeruniversitären Einrichtungen, so dass es von dieser Seite her an der erforderlichen kritischen Masse für Kooperationen mangle (ebd.: 169).
- Die interdisziplinäre Ausrichtung – „zu wenig kerndisziplinär“ – eines außeruniversitären Instituts habe u.U. an einer Hochschule kein Gegenstück (ebd.: 165).
- Interdisziplinäre Forschung sei mit höherem zeitlichen und finanziellen Aufwand verbunden als disziplinäre Forschung, berge hohes Unsicherheitspotenzial, und insbesondere die Stellenbefristungen seien auf Grund des *tacit knowledge* der beteiligten Forscher/innen problematisch (ebd.: 213).
- Die grundfinanzierten Stellen könnten dazu führen, dass keine Anreize für gemeinsame Drittmittelwerbungen bestünden (ebd.: 165f.).
- Mangelnde Kooperationsanreize könnten sich auch daraus ergeben, dass außeruniversitäre Einrichtungen über genügend Mittel, die Hochschulen jedoch nicht über hinreichend Mittel und Kapazitäten zur Erfüllung von Kooperationsverpflichtungen verfügen: Von Kooperationen profitierten finanziell vor allem die Hochschulen. (Ebd.: 167)
- Einschränkungen der Hochschulen durch knappe Mittel sorgten dafür, dass außeruniversitäre Einrichtungen ihre Partner eher bei anderen außeruniversitären Einrichtungen oder bei ausländischen (insbesondere amerikanischen) Universitäten sähen (ebd.: 168).
- Auch wissenschaftspolitische Auflagen könnten widersprüchlich wirken: Die EU z.B. verlange internationale Kooperationspartner, während der Wissenschaftsrat nationale Kooperation zu stärken versuche. Dann würden von den außeruniversitären Einrichtungen eher internationale Kooperationspartner vorgezogen. (Ebd.: 174)
- Drittmittel werden häufig nur mit Kooperationsauflagen ausgereicht, ebenso fordern Evaluationen regelmäßig Kooperationen, und Empfehlungen wissenschaftspolitischer Steuerungsgremien mahnen finanzielle Anreize bzw. Sanktionen mit dem Ziel an, Kooperationsaktivitäten zu verstärken: Dies könne zu Täuschungs- und Umgehungsverhalten führen. Realisiert würden dann Scheinkooperationen ohne inhaltlichen Mehrwert, dies sei „keine Seltenheit“, etwa z.T. bei EU-Förderungen (ebd.: 200f.).

- Ökonomische Kooperationsbarrieren könnten sich auch auf die symbolische Ebene übertragen, so dass es zu Kommunikations- und Verständigungsschwierigkeiten, ggf. auch zu Ressentiments komme (ebd.: 170).
- Die Initiativen der außeruniversitären Forschung, eigenen Qualifikationsstrukturen aufzubauen, verschärften den Wettbewerb um den Nachwuchs. Teilweise entwickelten sich Kooperationen in der Nachwuchsförderung und Lehre zu offener Konfrontation. (Ebd.: 176)
- Die außeruniversitäre Forschung biete meist attraktivere Arbeitsbedingungen, da sie keine forschungsfremden Aufgaben habe: „Den Hochschulen gehen dabei oft die besten Nachwuchswissenschaftler/innen vorübergehend verloren, während die außeruniversitären Institutionen ihre ohnehin starke Stellung im Forschungsbereich ausbauen.“ (Ebd.: 185f., 200)
- Viele der Promovierenden orientierten sich eher an ausländischen Universitäten als an einheimischen Institutionen (ebd.: 189).
- Ein Sonderfall stellten die Sozial- und Geisteswissenschaften dar: Sie hätten zum einen, im Gegensatz zu naturwissenschaftlichen Disziplinen, keine Schwierigkeiten, Nachwuchs zu rekrutieren. Zum anderen seien sie von der Tradition der Einzeldissertation geprägt: Für deren Erfolg sei eine Kooperation nicht zwingend notwendig. (Ebd.: 191f.)
- Die Beteiligung an der Lehre treffe an außeruniversitären Instituten auf strukturelle Problemlagen: zusätzliche Arbeitsbelastung, hoher Betreuungsaufwand, und die inhaltliche Ausrichtung der Lehrveranstaltung passe ggf. nicht zum Forschungsprofil, da oft ein Konflikt zwischen der Interdisziplinärität der außeruniversitären Forschung und dem disziplinär ausgerichteten Curriculum bestehe (ebd.: 177, 193).

Insgesamt ergibt sich nach den Ergebnissen der Studie von Röbbcke et al. (2004) eine widersprüchliche Situationsanordnung im Blick auf die Kooperationsbedingungen. Diese lässt sich in sechs Punkten zusammenfassen:

1. *Zwischen Kooperation und Konkurrenz:* Dieses Problem hat sich durch die Programm- und Drittmittelförderung verschärft und ist zugleich ambivalent, da Geldgeber zugleich auf Konkurrenzverstärkung und Kooperationsbereitschaft setzen, d.h. in einem Forschungsprojekt kooperierende Einrichtungen müssen z.T. parallel miteinander um weitere Gelder konkurrieren. Dieses ist in der Wirtschaft üblich, in der Wissenschaft jedoch neu. (Ebd.: 201)
2. *Steuerung durch Kooperationsverträge:* Die Bedeutung formalisierter Kooperationsabkommen muss hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Förderung von Kooperation relativiert werden. In der Kooperation zur Nachwuchsförderung dominieren informelle Kontakte. Formelle Abkommen erweisen sich für die Einbindung außeruniversitärer Kräfte in Lehre und Betreuung nicht als entscheidend, aber immerhin als unterstützend. Uneingeschränkt gilt letzteres jedoch für gemeinsame Berufungen, soweit sie mit Lehrdeputatsminderungen verbunden sind. (Ebd.: 212)
3. *Kein Königsweg für Forschungsk Kooperationen:* Es bestehen viele pfadabhängige Kooperationsstile, die insbesondere von Größe und Alter der Institutionen bestimmt werden. Kooperationsverträge entfalten Wirkung zumeist nur, wenn sie der institutionellen Absicherung existierender Zusammenarbeit auf der Mikroebene dienen, nicht aber deren Ausgangspunkt bilden. (Ebd.: 213f.)
4. *Kooperation als Tauschverhältnis:* Für die außeruniversitären Forschung ist Kooperation eine Rekrutierungsstrategie für wissenschaftlichen Nachwuchs, für die Universitäten die Möglichkeit, attraktive Qualifikationsvorhaben zu vermitteln. Dabei bringen die außeruniversitären Institute das Geld, die Universitäten das Personal ein. (Ebd.: 180) Am erfolgreichsten ist Kooperation bei komplementärer Interessenskonstellation, etwa dem Bedarf an disziplinären Wissen einerseits und dem Interesse, Absolventen mit interdisziplinären Forschungserfahrungen zu versorgen, andererseits (ebd.: 212).

5. *Kooperation in der Lehre*: Hierzu besteht bei den außeruniversitären Einrichtungen eine ambivalente Haltung. Entscheidend ist hier die Größe der Institute. Sie müssen über eine kritische Masse an Ressourcen und Mitarbeitern verfügen, die den lehrbedingten Mehraufwand erlauben. (Ebd.: 195)
6. *Hauptprobleme für Kooperationen*: (a) Konkurrenz mit Universitäten um wissenschaftlichen Nachwuchs, (b) Kooperationsalternativen außerhalb Deutschlands und (c) geringes Kooperationsinteresse in sozial- und geisteswissenschaftlichen Einrichtungen (ebd.: 185). Die außeruniversitäre Forschung hat einerseits ein Interesse am Zugang zur Promotion und Habilitation sowie Karriereoptionen für ihre Mitarbeiter/innen (ebd.: 177). Andererseits schaffen sich die außeruniversitäre Forschung „insbesondere durch die Kooperation mit ausländischen Partnern oder durch die Institutionalisierung einer eigenen Ausbildungsförderung Alternativen zur Zusammenarbeit mit deutschen Hochschulen“ (ebd.: 190). Um externe Kooperationsauflagen zu bedienen, kommt es dann auch zu Scheinkooperationen ohne inhaltlichen Mehrwert (ebd.: 200f.).

In einer empirischen Studie zur internationalen Zusammenarbeit in der Forschung stellt Anita Engels (2006) eine Entwicklung fest, die auch für regionale Kooperationen Relevanz beanspruchen darf. Einerseits registriert Engels einen Trend zu dauerhaft und strategisch angelegten Kooperationen. Andererseits ginge die Initiative dazu oftmals stärker von den außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus. Dies sei in deren organisatorischer Verfasstheit begründet:

„Innerhalb der Hochschulen laufen Kooperationen oft über individuelle Netzwerkkontakte, die sich kaum strategisch planen lassen. Außeruniversitäre Forschungsinstitute weisen häufiger eine Führungs- oder gar Managementebene auf, die in der Lage ist, Strategien für das gesamte Institut zu entwickeln und durch entsprechende Anreize auch umzusetzen. Diese Möglichkeiten sind in typischen Hochschulinstituten weitaus weniger vorhanden – in manchen deutschen Hochschulinstituten ist es gar nicht möglich, Informationen über das gesamte Institut durch die formale Leitung zu erhalten. Das Organisationsprinzip ist dezentral, setzt auf akademische Freiheit, die mit dem jeweiligen Lehrstuhl verknüpft ist, und bedeutet faktisch eine relativ große Autonomie bei der Wahl der Forschungsthemen und der Entscheidung über die Aufnahme von Forschungsk Kooperationen. Auch die strategische Suche nach gleichwertigen Partnern kann in universitären Forschungseinrichtungen also kaum zur Geltung kommen.“ (Engels 2006: 127f.)

Die Hochschulen haben sich in den letzten Jahren auch stärker zu kollektiven Akteuren mit einer gewissen Planungs- und Strategiefähigkeit entwickelt (vgl. Meier 2009). Daher rät Engels zu einem stärkeren Engagement in personaler und struktureller Hinsicht: „Wenn personalisierte Forschungsnetzwerke das dominante Muster der Kooperation sind, dann gilt es ... bei Neuberufungen, insbesondere auf erhöhte Netzwerkkompetenz bzw. auf das schon Eingebundensein in bestehende Forschungsk Kooperationen zu achten.“ Ebenso könnte die Bereitstellung administrativer Leistungen förderlich sein. (Engels 2006: 131f.)

Den oben²¹⁴ ausgewerteten Studien zu den Bedingungen von Kooperationen (Fritsch/Schwirten 1998; Backhaus 2000) und der Entstehung von Wissensmilieus (Matthiesen/Bürkner 2004) sowie zu den Wirkungen von Netzwerken (Windolf/Nollert 2001: 53; Gulati/Gargiulo 1999; Wilkesmann 2001; Krücken/Meier 2003) lassen sich zusammengefasst folgende *kooperationsfördernden Faktoren* entnehmen:

- gegenseitige fachliche Ergänzung,
- wissenschaftliche Nähe,
- gute Kenntnis der Arbeitsschwerpunkte potenzieller Kooperationspartner,
- finanzielle Anreize bzw. Bindung finanzieller Förderung an Kooperation,
- Chance auf Erhöhung des eigenen Bekanntheitsgrades,
- häufige persönliche Kontakte und gute kommunikative Verknüpfung,
- Vorhandensein ähnlicher Qualifikationen,

²¹⁴ 4.2.2. Mikroebene: räumliche Verdichtungsprojekte; 4.2.3. Mesoebene: Stadt

- Umverteilung von Risiken und Pools von Ressourcen,
- räumliche Nähe als Gelegenheitsstrukturen für Interaktionsnetze mit Kopplungen verschiedener Wissenstypen,
- Wissensmilieus als Gelegenheitsstrukturen für Suchprozesse nach neuem Wissen,
- geringer Entfernungswiderstand für wissenschaftliche Kooperationen.

Als *kooperationshemmende Faktoren* werden in diesen Studien hingegen vor allem drei genannt:

- in egalitären Netzwerken Reproduktion von Strukturkonservatismus,
- in asymmetrischen Kooperationen Angleichungsdruck,
- Transaktionskosten durch erhöhten Abstimmungsbedarf.

4.4.4. Zusammenfassung

Die Übersichten 35 und 36 fassen die herausgearbeiteten kooperationsfördernden und -hemmenden Faktoren und Motive schlagwortartig zusammen.

Übersicht 35: Förderliche Faktoren und Motive für Kooperationen von Universitäten und außeruniversitärer Forschung

Rubrik	Faktoren und Motive
SACHASPEKTE	
Inhaltlich	<ul style="list-style-type: none"> • gegenseitige fachliche Ergänzung • wissenschaftliche Nähe • Überlappungsbereiche in den Profilen der Einrichtungen • Zusammenführung disziplinären Fachwissens an Hochschulen mit dem interdisziplinären Forschungsmodus der außeruniversitären Einrichtungen • Erschließung von Forschungsfeldern • Erschließung von im eigenen Haus nicht vorhandenen spezialisierten Sondergebieten und innovativen Themenbereichen • gemeinsames inhaltlich-wissenschaftliches Interesse • Erleichterung von Schwerpunkt- und Profildbildungen der Universitäten • Umsetzung innovativer Forschungsstrategien
Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichen kritischer Massen und Poolen von Ressourcen • Stärkung vorhandener kritischer Masse • Stärkung der Konkurrenzfähigkeit • finanzielle Anreize bzw. Bindung finanzieller Förderung an Kooperation
Forschungsorganisation und -strukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung von Spezialisierung, Vielfalt und Arbeitsteilung • Verminderung der Segmentierung der Wissenschaftslandschaft • räumliche Nähe als Gelegenheitsstrukturen für Interaktionsnetze mit Kopplungen verschiedener Wissenstypen • Wissensmilieus als Gelegenheitsstrukturen für Suchprozesse nach neuem Wissen • häufige persönliche Kontakte und gute kommunikative Verknüpfung • gute Kenntnis der Arbeitsschwerpunkte potenzieller Kooperationspartner • Ausgleich struktureller Engpässe der Universitäten • geringer Entfernungswiderstand für wissenschaftliche Kooperationen
Lehre und Nachwuchsförderung	<ul style="list-style-type: none"> • Zugriff der außeruniversitären Einrichtungen auf den wissenschaftlichen Nachwuchs • Erleichterung der Ausbildung junger, an außeruniversitären Einrichtungen beschäftigter Wissenschaftler/innen • Nutzung des Promotions- und Habilitationsrechts der Universitäten • Vermittlung attraktiver Qualifikationsvorhaben an den universitären Nachwuchs • kritische Masse an Ressourcen und Mitarbeitern, um lehrbedingten Mehraufwand erbringen zu können
TAKTISCHE ASPEKTE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Umverteilung von Risiken • Erleichterung positiver Gutachternoten bei Evaluationen • Hochschulprofessur als Berufsziel vieler Wissenschaftler/innen • Chance auf Erhöhung des eigenen Bekanntheitsgrades
INSTRUMENTE	
Personenbezogen	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Berufungen, Honorarprofessuren, apl. Professuren • Fellowships • Berufungskriterium: hohe Netzwerkkompetenz
Forschungsbezogen	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungsverbünde • gemeinsame Graduiertenkollegs • gemeinsame Nutzung von Großgeräten
Organisatorische Kontexte	<ul style="list-style-type: none"> • räumliche Konzentrationen fachlich affiner Einrichtungen • flexible, handlungsfähige und damit wettbewerbsgeeignete Netzwerke statt Großinstitutionen • Kooperationsverträge als institutionelle Absicherung existierender Zusammenarbeit auf der Mikroebene statt deren Ausgangspunkt • Bereitstellung administrativer Leistungen zur Minderung des organisatorischen Kooperationsaufwands

Übersicht 36: Hemmende Faktoren und Motive für Kooperationen von Universitäten und außeruniversitärer Forschung

Rubrik	Faktoren und Motive
Inhaltliche Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> • fachliche Interessen eine notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung für Kooperation • Einschätzung des Kooperationsertrags im Vergleich zum Aufwand als zu gering • ungleichgewichtig verteilte Kooperationsgewinne • mangelndes Gegenstück zur interdisziplinären Ausrichtung eines außeruniversitären Instituts • hohes Unsicherheitspotenzial interdisziplinärer Forschung • Orientierung von Promovierenden an ausländischen Universitäten statt an einheimischen Institutionen
Ressourcenaspekte	<ul style="list-style-type: none"> • asymmetrische Ausstattungen von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen • geringe Größe eines Forschungs- oder eines Universitätsinstituts und dadurch mangelnde Ressourcen für Verbundprojekte • finanzielle Einschränkungen der Universitäten begründen u.U. eine Orientierung der außeruniversitären Einrichtungen auf andere außeruniversitäre Institute oder ausländische Universitäten • symbolische Kooperationsbarrieren in Folge ökonomischer Asymmetrie: Kommunikations- und Verständigungsschwierigkeiten, ggf. Ressentiments • höherer zeitlicher und finanzieller Aufwand für interdisziplinäre Forschung
Strukturelle und organisatorische Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> • strategiefähige Führungs- oder Managementebene an außeruniversitären Instituten vs. relativ große Autonomie der Professuren und Kooperationen qua individueller Netzwerkkontakte an Universitäten • Kooperation als Selbstzweck bzw. Scheinkooperation zur formalen Bedienung externer Forderungen • Befürchtungen der Universitäten hinsichtlich des Verlust traditioneller Vorrechte • Befürchtungen kleiner Fächer ohne außeruniversitäre Vernetzungsmöglichkeiten bezüglich ihrer Existenz • Sorge der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in die strukturellen Probleme der universitären Forschung hineingezogen zu werden • geringes Alter und dadurch noch fehlende Reputation eines Forschungsinstituts • attraktivere Arbeitsbedingungen in der außeruniversitären Forschung • Stellenbefristungen mit der Gefahr des Verlust des <i>tacit knowledge</i> der beteiligten Forscher/innen • grundfinanzierte Stellen produzieren ggf. keine Anreize für gemeinsame Drittmitteleinwerbungen • in egalitären Netzwerken Reproduktion von Strukturkonservatismus • in asymmetrischen Kooperationen Angleichungsdruck • Transaktionskosten durch erhöhten Abstimmungsbedarf
Widersprüchliche wissenschaftspolitische Auflagen	<ul style="list-style-type: none"> • Forderungen nach internationalen Kooperationspartnern vs. Stärkung der nationalen Kooperation • Forderungen nach Konkurrenzverstärkung vs. Kooperationsbereitschaft, d.h. Kooperation von ggf. konkurrierenden Einrichtungen
Lehre und Nachwuchsförderung	<ul style="list-style-type: none"> • Dominanz informeller Kontakte in der Nachwuchsförderung • Wettbewerb um den Nachwuchs • Aufbau eigener Qualifikationsstrukturen in der außeruniversitären Forschung • Tradition der Einzeldissertation in den Sozial- und Geisteswissenschaften • Sorge der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, verstärkt zur Lehre verpflichtet zu werden • zusätzliche Arbeitsbelastung durch Beteiligung an der Lehre • mangelnde inhaltliche Passung von Lehrveranstaltungen und außeruniversitärem Forschungsprofil

Es versteht sich von selbst, dass zwischen den kooperationsfördernden und den kooperationshemmenden Faktoren Spannungen bestehen. Doch auch die in Übersicht 35 zusammengefassten kooperationsfördernden Faktoren sind nicht umstandslos kombinierbar. Sie lassen sich nicht in dem Sinne additiv verstehen, dass sie im Sinne einer Checkliste abgearbeitet werden könnten und sich aus der vollständigen Umsetzung der Liste dann die besten Voraussetzungen für Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergäben. Vielmehr sind bei einer Reihe von Faktoren explizite Wahlentscheidungen zu treffen, da einige der Faktoren potenziell miteinander im Konflikt stehen oder sich gegenseitig neutralisieren können. (Übersicht 37).

Übersicht 37: Potenziell konfligierende kooperationsfördernde Faktoren

Überlappungsbereiche in den Profilen der Einrichtungen	gegenseitige fachliche Ergänzung
Sicherung von Spezialisierung, Vielfalt und Arbeitsteilung	Verminderung der Segmentierung der Wissenschaftslandschaft
Umverteilung von Risiken	Erleichterung von Schwerpunkt- und Profilbildungen der Universitäten
Netzwerke statt Großinstitutionen	Erreichen kritischer Massen und Poolen von Ressourcen bzw. Stärkung vorhandener kritischer Masse
Bindung finanzieller Förderung an Kooperation	Ausgleich struktureller Engpässe der Universitäten
räumliche Nähe als Gelegenheitsstrukturen für Interaktionsnetze	geringer Entfernungswiderstand für wissenschaftliche Kooperationen

5. Anregungen und offene Fragen

Die Universitäten Magdeburg und Halle-Wittenberg sind sowohl formal (durch Kooperationsverträge) als auch forschungspraktisch mit den regional ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in vielfacher Weise vernetzt. Insgesamt lässt sich konstatieren, dass beide Universitäten in den letzten Jahren die gewünschte Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem außeruniversitären Bereich durchaus erfolgreich vorangetrieben haben. Sie haben jetzt den Übergang von der Phase der situativ gebundenen Kooperation zur Stufe der strategischen Vernetzung erreicht.

5.1. Anregungen für künftiges Handeln

Zur optimierten Umsetzung der Kooperationsstrategie(n) empfiehlt es sich, die oben herausgearbeiteten förderlichen und hemmenden Faktoren²¹⁵ heranzuziehen. Grundsätzlich geht es darum, die Erfolgsfaktoren zu stärken und die Risikofaktoren zu minimieren (nachfolgend 5.1.1.). Daneben erscheint es geraten, die faktische Trennung des Landes in zwei Wissenschaftsräume – Sachsen-Anhalt-Nord und Sachsen-Anhalt-Süd – nicht allein als Nachteil zu begreifen, sondern auch als Anknüpfungspunkt für Kooperationsaktivitäten, die nicht durch die Landesgrenze behindert werden (5.1.2.).

5.1.1. Stärkung der fördernden und Schwächung der hemmenden Faktoren

Kooperationen haben bestimmte Voraussetzungen, insbesondere ein gemeinsames Interesse der potenziellen Partner. Interessen sind in der Wissenschaft vorrangig kognitiv bestimmt. Deshalb werden Entfernungswiderstände gegen fachliche Kooperationen eher schwach wirksam. Zugleich kann aber die räumliche Nähe niedrigere Transaktionskosten in einer Zusammenarbeit ermöglichen. Um kognitiv bestimmte Interessen und räumliche Nähe in gemeinsame Aktivitäten münden zu lassen, bedarf es zweierlei:

- der Gestaltung günstiger Kontexte und
- eines auf das je konkrete Vorhaben abgestimmten Einsatzes der zur Verfügung stehenden Kooperationsinstrumente.

Die Gestaltung günstiger Kontexte zielt darauf, Gelegenheitsstrukturen zu schaffen, in denen potenzielle Partner die Chance haben, ihre gemeinsamen Interessen zu entdecken. Dies ist, angesichts der oben herausgearbeiteten förderlichen und hemmenden Faktoren, erfolgversprechender, als konkrete Forschungsk Kooperationen selbst anreizen zu wollen – insbesondere da räumliche Nähe für sich genommen keine kognitive Nähe begründet. Dabei kann an den Vorteilen der Kleinheit des Landes Sachsen-Anhalt und seiner Universitäts- und Forschungslandschaft angeknüpft werden: Übersichtlichkeit und die damit ermöglichte, bereits heute bestehende hohe Interaktionsdichte.

In der vorliegenden Bestandsaufnahme konnte gezeigt werden, dass angesichts der Vielzahl der organisatorischen Möglichkeiten, der potenziell beteiligten Fächer und der möglichen Forschungsthemen eine kaum zu überblickende Heterogenität gegeben ist. Daran lassen sich unterschiedliche Deutungen anschließen:

²¹⁵ vgl. oben 4.4. Förderliche und hemmende Faktoren der Kooperation, insbesondere 4.4.4. Zusammenfassung

- Aus der Steuerungs- und Planungsperspektive ‚von oben‘ könnte hier ein höheres Maß an Vereinheitlichung und Formalisierung wünschenswert erscheinen.
- Ebenso leistet jedoch gerade die Vielfalt der ‚von unten‘ gewachsenen und getragenen Kooperationsbeziehungen einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des Ganzen.

Hier kann nur ein kluges Mischungsverhältnis zwischen beiden Kooperationsmodi empfohlen werden. So auch Röbbcke et al. (2004: 213): Kooperationsvereinbarungen sollten an informellen Formen der Zusammenarbeit auf Fakultäts- oder Fachbereichsebene anschließen.

Insofern darf, bei aller Betonung der Bedeutung von Strategien der Schwerpunkt- und Clusterbildung, ein Umstand nicht in Vergessenheit geraten: Unterhalb der Ebene institutioneller Kooperationen gibt es zahlreiche informelle Forschungskontakte und Kooperationen zwischen Fachkollegen und -kolleginnen aus Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen, die beispielsweise zu gemeinsamen Publikationen oder Forschungsprojekten im DFG-Normalverfahren führen. Informelle Forschernetzwerke im In- und Ausland und individuelle Forschungsinitiativen konnten im Rahmen des vorliegenden, primär an formellen Kooperationsbeziehungen orientierten Überblicks nicht systematisch berücksichtigt werden. Sie machen aber einen wichtigen Teil des kollegialen Alltags in allen akademischen Fachgebieten aus, insbesondere auch in den sog. kleinen Fächern. Es ist deshalb unbedingt dafür Sorge zu tragen, dass dieses kreative Potenzial weiterhin angemessen geschätzt und gefördert wird.

Dabei darf der Umstand nicht aus den Augen verloren werden, dass die universitäre Forschung zunehmend mehr auf Drittmittelfinanzierung angewiesen ist.²¹⁶ Das heißt, der Erhalt und die weitere Steigerung der Drittmittelfähigkeit der Universitäten ist eine vorrangige Aufgabe. Auch hierfür ist die Kooperation mit den außeruniversitären Einrichtungen ein wichtiger Baustein. Nach Aussage der letzten DFG-Förderrankings haben die beiden Universitäten in Halle und Magdeburg sowohl im Hinblick auf ihre DFG-Bewilligungen wie auch ihr gesamtes Drittmittelaufkommen stets in der Nähe von Platz 40 – also: auf einem guten Mittelplatz²¹⁷ – gelegen.²¹⁸ Hier muss alles daran gesetzt werden, diese Position zu festigen – als unabdingbare Voraussetzung für erfolgversprechende Vorstöße in den Spitzenbereich. Dafür ist ein strategischer Maßnahmen-Mix angeraten, der den Universitätsleitungen eine kluge Steuerungsleistung mit viel Augenmaß abfordert:

- Schwerpunktbildungen und Kooperationen im Land (und über die Landesgrenzen hinaus) sind überall dort zu fördern, wo die Erfolgsaussichten günstig sind. Dort sollten auch durch gezielte Berufungspolitik – wo möglich in Abstimmung mit den außeruniversitären Einrichtungen – Kompetenzen gebündelt und die Bildung kritischer Massen angestrebt werden.
- Ein besonderes Augenmerk muss, gerade bei Berufungen, auf die Fähigkeit zu überregionaler und vor allem auch internationaler Vernetzung gelegt werden, um auf diese Weise Zugang zu zusätzlichen Kompetenzen zu gewinnen, die in Sachsen-Anhalt selbst nicht vorhanden sind.
- Überall dort, wo individuelle Forscherpersönlichkeiten oder leistungsstarke kleine Forschungseinheiten zu erkennen sind, müssen auch diese gefordert und gefördert werden, ohne Rücksicht auf die strategischen Schwerpunktbildungen.

Eine derartige flexible strategische Ausrichtung setzt eine gewisse Offenheit gegenüber einer Verlagerung oder Neubildung von Forschungsschwerpunkten seitens der Universitätsleitungen wie auch seitens des Landes voraus.

²¹⁶ Allein zwischen 1995 und 2006 ist an den deutschen Hochschulen der Anteil der Drittmittel im Verhältnis zu den laufenden Grundmitteln von 14,4 % auf 21,4 % (also: um die Hälfte) angestiegen. Im Zuge der Exzellenzinitiative setzt sich dieser Trend fort (Kreckel 2009: 329; Statistisches Bundesamt 2006, Tab. 2.1.1).

²¹⁷ Bei insgesamt rund 85 aufgeführten Hochschulen mit Universitätsstatus.

²¹⁸ DFG (2003: 166; 2006: 152, 158; 2009: 146, 158).

Einigen der einschlägigen Kooperationsinstrumente kann man in Sachsen-Anhalt in überdurchschnittlicher Zahl begegnen: Helmholtz Graduate Schools, FhG-Innovationscluster, Max-Planck-Fellowships, Gemeinsame Berufungen und International Max Planck Research Schools.²¹⁹ Hier geht es darum, das bereits erreichte Interaktionsniveau zwischen Universitäten und auFE zu halten. Damit kann zugleich die Basis für intensiviertere Kooperationen gesichert werden.

Wie die Erhebungen ergeben haben, bestehen für weitere Vernetzungsaktivitäten durchaus Spielräume:

- So kann auf die bislang noch unterdurchschnittliche Nutzung von Sonderforschungsbereichen und DFG-Graduiertenkollegs für die Kooperation verwiesen werden. Gleiches trifft für Helmholtz Virtuelle Institute und Helmholtz Nachwuchsgruppen zu.
- Eine Reihe von Kooperationsinstrumenten wird bislang in Sachsen-Anhalt noch nicht angewandt: DFG-Forschungszentren, Exzellenzcluster, MPG-Tandemprojekte, Max-Planck-Forschungsgruppen, Helmholtz-Allianzen, Helmholtz-Institute, Helmholtz Translationszentren und Fraunhofer-Projektgruppen.²²⁰

Um auch diese Instrumente für Kooperationen zwischen Universitäten und auFE zu aktivieren, erscheint es sinnvoll, durch gezielte Mittelumrichtungen Vorlauförderungen für Verbundvorhaben zu ermöglichen. Zugleich ist bei der finanziellen Anreizung von Kooperationsverhalten Sorge zu tragen, dass diese nicht zur schlichten Bildung von ‚Beutegemeinschaften‘ führen, die Kooperation eher simulieren als praktizieren. Das kann – neben der sachgerechten Prüfung entsprechender Anträge und der zugrundeliegenden tatsächlichen Voraussetzungen – durch halbstandardisierte Berichterstattungen und evaluative Erfolgsprüfungen gesichert werden.

5.1.2. Erweiterung des Raumhorizonts

Eine Bestandsaufnahme, die sich auf Sachsen-Anhalt beschränkt, hat den Nachteil, dass formelle und informelle Kooperationen über Ländergrenzen hinweg, wie sie in der Wissenschaft selbstverständlich sind, nicht systematisch in den Blick genommen werden können. Formalisierte länderübergreifende Forschungsbeziehungen zwischen den Universitäten bestehen vor allem im Rahmen der Sonderforschungsbereiche der DFG und anderer drittmittelfinanzierter Forschungsverbünde. Gleichwohl besteht ein Dilemma:

- Das Potenzial für die Bildung gewichtiger Forschungsverbünde innerhalb der Landesgrenzen von Sachsen-Anhalt ist begrenzt.
- Angesichts der föderalen Verfasstheit der deutschen Hochschulpolitik ist es aber auch sehr schwierig, schlagkräftige Universitäts- und Forschungsbündnisse über Ländergrenzen hinweg in die Tat umzusetzen.

Zwar existiert seit kurzem eine „Metropolregion Mitteldeutschland“, die alle Universitätsstandorte in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen einbezieht.²²¹ Diese hat auch bereits einen gemeinsamen „Wissenschaftsatlas“²²² veröffentlicht. Man kann wohl davon ausgehen, dass hier eine gemeinsame Koordinierungsplattform im Entstehen ist, von der aus sich möglicherweise auch gezieltere Kooperationen und Schwerpunktbildungen in der Forschung realisieren lassen.

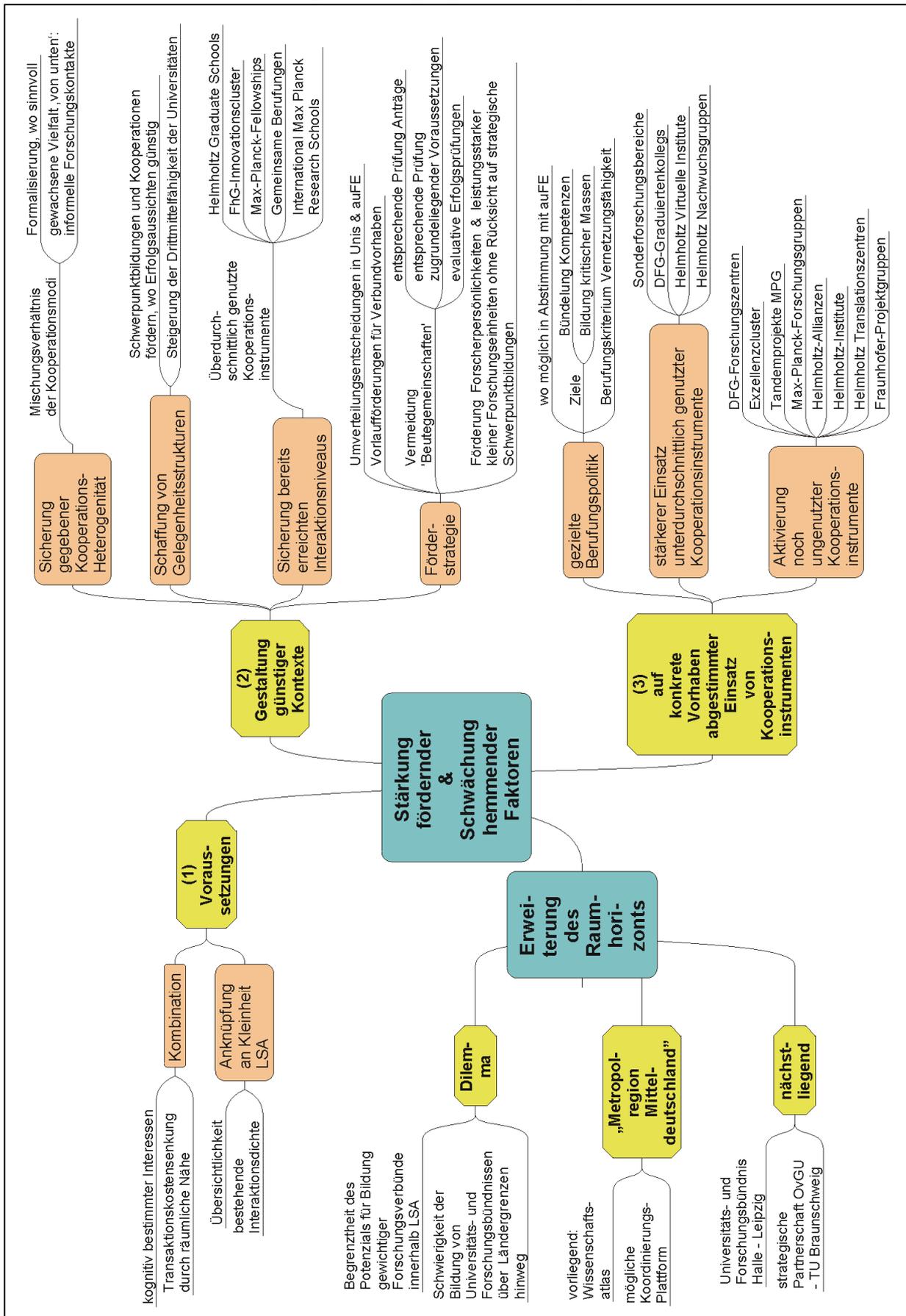
²¹⁹ vgl. oben 4.1. Kooperationen in Sachsen-Anhalt: Zusammenfassender Überblick

²²⁰ vgl. ebd.

²²¹ vgl. <http://www.region-sachsendreieck.de/mrs/de/> (28.1.2010)

²²² Metropolregion Mitteldeutschland (2011); vgl. auch Pasternack (2007)

Übersicht 38: Zusammenfassung der Anregungen für künftiges Handeln



Aber das (auch im buchstäblichen Sinne) Nächstliegende wäre der Aufbau eines handlungsfähigen gemeinsamen Universitäts- und Forschungsbündnisses zwischen den beiden Nachbarstandorten Halle und Leipzig. Erst dadurch bestünde für die Region Halle die Aussicht, die nötige kritische Masse zu erreichen, ohne die es kaum gelingen wird, sich dauerhaft im akademischen Spitzenbereich zu platzieren und etwa auch in der Exzellenzinitiative erfolgreich zu sein. Ein ähnlich starker potenzieller Partner ‚direkt vor der Haustür‘ ist im Falle Magdeburgs zwar nicht vorhanden. Doch bieten sich die TU Braunschweig und die TU Berlin als sinnvolle strategische Bündnispartner an – wobei auf bestehenden Kooperationsbeziehungen aufgebaut werden kann.

5.2. Offene Fragen – weiterer Analysebedarf

Weitere Analysen könnten und sollten das in den Blick nehmen, was die hier unternommene Studie auf Grund des beschränkten Untersuchungsauftrags und -umfangs in ihrer Konzentration auf formelle Aspekte der Kooperation noch nicht leisten konnte.

Dies betrifft zunächst solche *Kooperationsaktivitäten*, welche die Universitäten bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen *mit weiteren Partnern* realisieren bzw. realisieren könnten:

- mit den *Ressortforschungseinrichtungen des Bundes*: In Sachsen-Anhalt sind dies das Umweltbundesamt (UBA) in Dessau und das Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (Julius Kühn-Institut) in Quedlinburg.

Zum UBA liegt bislang eine summarische Einschätzung seiner Kooperationsaktivitäten durch den Wissenschaftsrat vor:

Die Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen, so heißt es dort, sollten „ausgebaut werden. Den Forschungs- und Lehrkooperationen des UBA fehlt es insgesamt an Vielfalt und strategischer Ausrichtung. Das Amt kooperiert vorwiegend mit nichtwissenschaftlichen, politisch-administrativen Partnern des In- und Auslands“ (Wissenschaftsrat 2007: 8). Die Empfehlungen zielen daher u.a. auf eine verstärkte Forschungs- und Lehrkooperationen mit regionalen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen: „Die Einrichtung sollte zukünftig vor allem die Kooperation mit den Nachbaruniversitäten in Dresden, Halle und Leipzig sowie mit dem Umweltforschungszentrum Leipzig/Halle (UFZ) bei Forschungsprojekten und in der Lehre suchen. Zudem sollten Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in größerem Maße die Möglichkeit erhalten, die teilweise exzellente Forschungsinfrastruktur des Amts für FuE-Vorhaben zu nutzen. Um das Amt noch enger mit wissenschaftlichen und politischen Einrichtungen des Umweltschutzes zu vernetzen, sollten Möglichkeiten der Abordnung von Personal an entsprechende Institutionen geprüft werden. Zudem sollte seitens des BMU und des UBA geprüft werden, ob Leitungspositionen der Einrichtung zukünftig im Zuge von gemeinsamen Berufungen mit einer Universität besetzt werden können.“ (Ebd.: 12)

Zum Julius Kühn-Institut sind einige Kooperationen mit der Universität Halle-Wittenberg recherchierbar:

So ist das Institut am Interdisziplinären Zentrum für Nutzpflanzenforschung der Martin-Luther-Universität beteiligt. Dort kooperieren neben agrar- und biowissenschaftlichen Arbeitsgruppen der Universität und der Bundesforschungsanstalt auch Forscher der Leibniz-Institute für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben und für Pflanzenbiochemie in Halle.²²³ Im Mai 2011 schloss das Julius-Kühn-Institut mit der MLU eine Kooperationsvereinbarung ab. In diesem Kontext wird darauf hingewiesen, dass bereits zuvor Mitarbeiter des Instituts an der Lehre in verschiedenen

²²³ <http://www.uni-halle.de/izn/allgemeines/> (30.8.2011)

Studiengängen beteiligt waren. Zudem wird eine verstärkte Zusammenarbeit in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses angestrebt.²²⁴

- mit den *Fachhochschulen*. Hier kann bisher zumindest auf eine Untersuchung zu den Kooperationskontakten der Professorinnen und Professoren der Hochschule Anhalt und der Hochschule Harz verwiesen werden:

Danach hatten im Beispieljahr 2001 83,5 % aller ProfessorInnen Kooperationskontakte zu anderen Wissenschaftseinrichtungen, und es wurden je Professor/in durchschnittlich 18,54 Arbeitstage = 8 % ihrer Jahresarbeitszeit für die Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftseinrichtungen aufgewendet, davon knapp zehn Arbeitstage für die Zusammenarbeit mit Universitäten (Assenmacher/Leßmann/Wehrt 2004: 155). Wo es keine solchen Kontakte gab, wurden als die beiden wichtigsten Hinderungsgründe angegeben: Die eigenen Forschungsgebiete seien für derartige Kontakte ungeeignet, und der Zeitmangel auf Grund der hohen Lehrbelastung stehe dem nötigen Aufwand für Kooperationen entgegen (ebd.: 158). Hinsichtlich der regionalen Kontaktverteilung entfallen 33 % der aufgewendeten Zeit auf Partner in den westlichen Bundesländern, 27,5 % auf das Ausland und knapp ein Viertel auf Sachsen-Anhalt (ebd.: 160). (Übersicht 39)

Übersicht 39: HS Anhalt/HS Harz: Formen der Zusammenarbeit nach Art der kooperierenden Einrichtung (in %)

Zusammenarbeitsformen	Universitäten	FHs	Außeruniversitäre Institute	insgesamt
Informeller Informationsaustausch	25,1	30,6	14,0	24,0
Organisierter Erfahrungsaustausch	28,2	33,0	30,1	29,9
Gemeinsame Forschungsprojekte	26,9	13,4	43,8	27,2
Gemeinsame Nutzung von Geräten und Laboreinrichtungen	10,0	7,6	4,1	8,0
Personaltransfer	5,2	9,8	2,9	5,8
Weiterbildung	4,8	5,6	5,1	5,1
Gesamt	100	100	100	100

Quelle: Assenmacher/Leßmann/Wehrt (2004: 167)

- mit *wissenschaftlichen Akademien*: Sachsen-Anhalt ist Mitträger der Sächsischen Akademie der Wissenschaften und der Nationalakademie Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle (Saale).
- mit *Einrichtungen mit sekundärem Forschungsauftrag, die im Kulturbereich ressortieren*: Das sind in Sachsen-Anhalt etwa die Stiftung Bauhaus Dessau oder die Stiftung Schlösser und Dome, daneben auch Forschungsmuseen und forschende Bibliotheken.²²⁵
- mit *wirtschaftlichen Akteuren* (Übersicht 40).²²⁶ Zu den Bedingungen des Erfolgs und Scheiterns solcher Kooperationen in Deutschland liegt eine ganze Reihe von empirischen Untersuchungen vor. Eine entsprechende Untersuchung für Sachsen-Anhalt könnte insoweit auf guten Voraussetzungen aufbauen. So hebt etwa eine begleitende Evaluation des BMBF-Förderprogramms InnoRegio vier Erfolgsfaktoren für die Entwicklung der geförderten Wirtschafts-Wissenschafts-Netzwerke hervor:
 - das in der Region verfügbare und für die Netzwerke mobilisierbare unternehmerische und wissenschaftliche Potenzial,
 - eine klare, am wirtschaftlichen Erfolg orientierte Zielsetzung,
 - die Einsicht in den individuellen Nutzen derartiger Kooperationen und
 - eine leistungsfähige Netzwerksteuerung (BMBF 2005: 69).

²²⁴ http://www.jki.bund.de/no_cache/de/startseite/presse/pi-11-detail/Pressemitteilung/martin-luther-universitaet-und-julius-kuehn-institut-intensivieren-zusammenarbeit.html (30.8.2011)

²²⁵ vgl. zur Übersicht Pasternack (2007: 193, 200f.)

²²⁶ Vgl. die Übersichten in Pasternack (2007: 207f.) und VDI Magdeburg (2011).

Als unabdingbar wird bezeichnet, schnelle Erfahrungen des konkreten Netzwerknutzens zu schaffen – auch wenn dieser sich realistischerweise erst im weiteren Zeitverlauf manifestiere (ebd.).

Im Rahmen einer Begleitforschung zur Arbeits- und Wirkungsweise von Erneuerbaren-Energie-Netzwerken in der Region Trier als Teilprojekt des Exzellenzclusters der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ (Hamm 2007) konnten fördernde und hemmende Faktoren der entsprechenden Netzwerkbildung und -entwicklung formuliert werden:

- *fördernde Faktoren*: Überzeugungstäter als Netzwerkmotor; ein gemeinsames Ziel; konfliktarme und konsensfähige Themenbereiche; Positivsummenspiel als gleich großer Nutzen für alle Beteiligten; klare Strukturen, d.h. klare Zuständigkeiten und eine verbindliche Arbeitsteilung; guter Informationsfluss; Offenlegung der jeweiligen Eigeninteressen; ausreichende Finanzressourcen; ausreichende Personalressourcen; persönliche Kontakte und Sympathie; gute Öffentlichkeitsarbeit; ein gemeinsames Grundverständnis für das jeweilige Arbeitsfeld; institutionelle Unterstützung der Zusammenarbeit; Benennung fester Ansprechpartner; ausgeglichene Machtbalance; keine Angst vor Machtverlust; Netzwerkgröße mit Face-to-Face-Interaktion aller Beteiligten; Vorhandensein persönlicher Kompetenzen; konkreter Anlass; konkretes Projekt und eine vorhandene Dynamik im Netzwerk (ebd.: 123);
- *hemmende Faktoren*: kein gemeinsamer Nenner, d.h. kein gemeinsames Problembewusstsein; fehlende Verantwortlichkeiten; mangelnder Informationsfluss; Konkurrenz Sorgen; keine ausreichenden Personalressourcen; persönliche Spannungen; keine Überzeugungstäter, kein Netzwerkmotor vorhanden; Zahl der Teilnehmer zu groß; Vertrauen kann nicht aufgebaut werden; zu wenig Zeit für Netzwerkaufbau; formale Einschränkungen; fehlende (Zwischen-) Resümees und Erfolge; mangelnde Regelung von Machtverteilung; unklare Entscheidungsgrundlage; hoher Kommunikationsaufwand; Terminfindungsprobleme; nicht alle Akteure sind eingebunden (ebd.: 124).

Ein Bericht des Stifterverbandes zur Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen nennt als Barrieren einer gelingenden Netzwerkbildung: Interessensgegensätze, fehlende Motivation (vor allem für eine langfristige Kooperation), ungünstige Kosten-Nutzen-Bilanzen, schlechte Anreizstrukturen, fehlende persönliche Kontakte, dienstrechtliche Barrieren sowie Unsicherheit in der juristischen Ausgestaltung der Kooperation (Frank et al. 2007: 7ff.). Im einzelnen lassen sich aus dieser Beschreibung folgende Probleme destillieren:

- *Probleme in der Forschung*: mangelnde Transparenz von Einzelkontakten und Unternehmungen, unklare Lösungsroutinen bei Interessensgegensätzen (Konflikt zweier Kulturen), fehlende Aufmerksamkeit von Seiten der Hochschulleitung für Forschungsnetzwerke, einseitige Abhängigkeiten (Autonomieverluste), fehlendes Engagement seitens der Unternehmen und wenn Engagement, dann nur kurzfristige Kontakte, fehlende Anreize (ebd.: 7ff.);
- *Probleme in der Lehre*: geringe Bezahlung der Lehre, getrennte Bildungsaktivitäten von Hochschulen und Unternehmen, mangelnde Motivation bei den Unternehmen;
- *Probleme der Förderung*: Angst beim Informationsaustausch, Kooperationskosten übersteigen (auch bei staatlicher Förderung) die Gewinne; bürokratische, unzusammenhängende, diskontinuierliche Förderung, massive Zugangsbarrieren (ebd.: 14);
- *Probleme der Unternehmensgründung*: fehlendes Wagniskapital; das Dienstrecht an Universitäten und Forschungseinrichtungen und deren Wunsch, gute Kräfte zu halten – Lösung: Freistellung des Personals für Unternehmensgründungen mit Rückkehrrecht (ebd.: 16f.);
- *Probleme des Vertrauens, der Kommunikation und des Interessensausgleichs*: Mangel an persönlichen Kontakten, über die Netzwerke in der Regel initiiert werden; fehlende Sichtbarkeit des Profils, mangelnde hochschulinterne Motivation; Unsicherheit hinsicht-

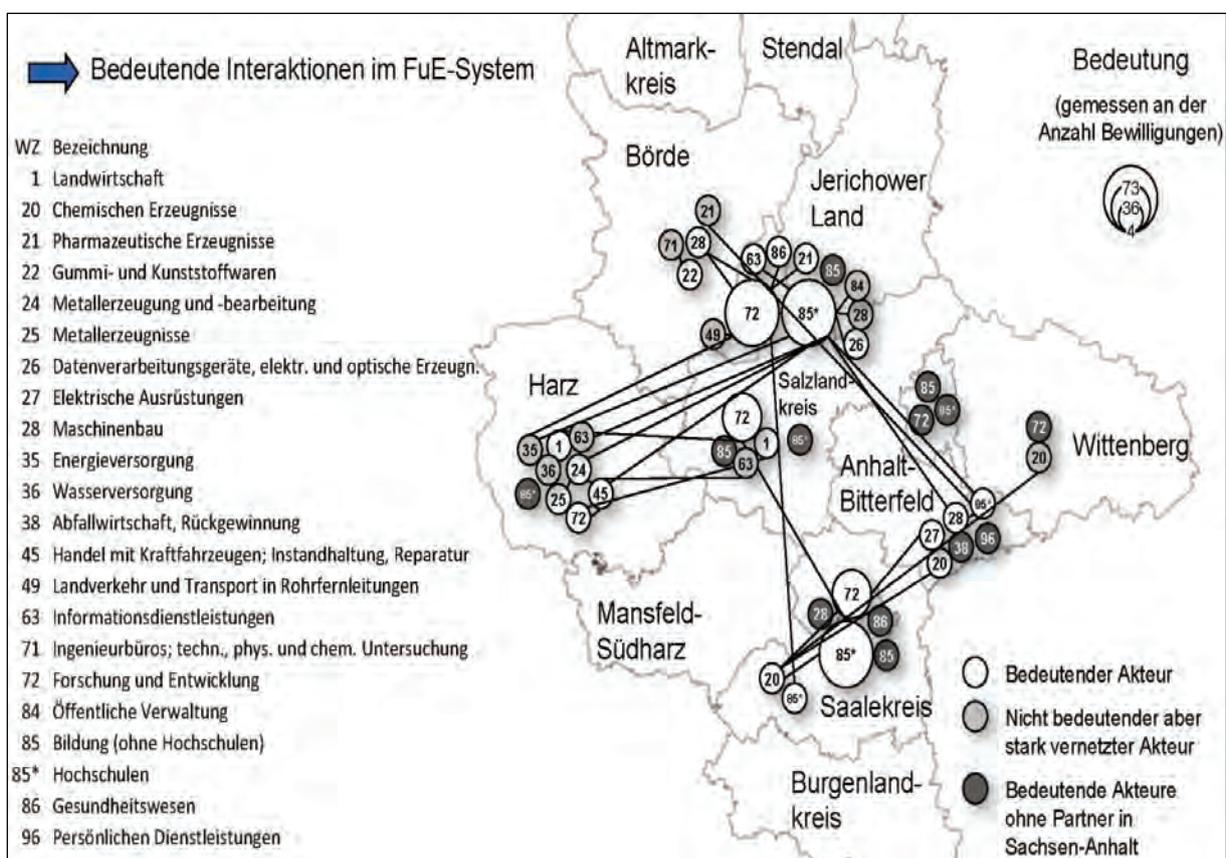
lich der rechtlichen Regelung dieser Kooperation bzw. fehlende gute Modelle vertraglicher Vereinbarungen (z.B. Patentrecht, geistiges Eigentum), deren Erarbeitung die Transaktionskosten in die Höhe treibt (ebd.: 18f.);

- *Technologietransferstellen und Patentverwertungsagenturen*: fehlende Dienstleistungseinstellung bei Mitarbeitern dieser Einrichtungen, häufige Fluktuation der Mitarbeiter (keine Erfahrung, keine Vertrauensbildung), finanzieller Druck; fehlende Durchlässigkeit in beide Richtungen gegenüber Personen, über die der Wissenstransfer verläuft; schlechte Bezahlung.

Diesen Hemmnissen werden die Vorteile gegenübergestellt, die Hochschulen und Unternehmen aus gelingenden Netzwerkbildungen ziehen könnten:

- *Hochschulen* könnten dank der Kooperationen mit der Wirtschaft: die Profilbildung stei-

Übersicht 40: Interaktionen im FuE-System Sachsen-Anhalts nach Bedeutung der Akteure, gemessen in Fördermittelbewilligungen



Quelle: Matthias Brachert/Mirko Titze, Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH); Datenherkunft: Förderkatalog des BMBF, geförderte FuE-Verbundprojekte, Bundesprogramme, Bewilligungen 2005 bis Juli 2010

Lesehilfe: Jeder Kreis stellt einen wichtigen Akteur dar. Jeder Strich zeigt an, dass diese Akteure bedeutend in Verbundprojekten zusammen gearbeitet haben. Unterstellt wird, dass ein Wissensaustausch zwischen den Verbundprojektpartnern stattfindet.

Erläuterungen: Die Akteure wurden gemäß der Wirtschaftszweigklassifikation 2008 sowie nach Kreisen und kreisfreien Städten zusammengefasst (sog. Regions-Sektor-Kombinationen). Die Einteilung der Akteure erfolgte in zwei große Gruppen (nach der Anzahl der erhaltenen Bewilligungen): unbedeutend und bedeutend (= wenn die Regions-Sektor-Kombination mehr als vier Bewilligungen erhalten hat). Die Unterteilung der bedeutenden Akteure (anhand der Anzahl Bewilligungen) wiederum erfolgte in stark, mittel, schwach (= Größe der Kreise). Auch die Einteilung der Verbindungen wurde in zwei große Gruppen vorgenommen: unbedeutend und bedeutend (= wenn zwischen zwei Regions-Sektor-Kombinationen mehr als ein gemeinsames Verbundprojekt bewilligt wurde). Es gibt einen Sonderfall bei den Akteuren: nach Anzahl der Bewilligungen eigentlich „unbedeutend“, aber diese Akteure zeigen eine hohe Bedeutung bei den Verbindungen (= hellgraue Kreise).

gern, neue Entwicklungen im Studienaufbau und in den Lehrinhalten fördern, durch Praxismodule und Personaltransfer den Arbeitsmarktbezug der Hochschulausbildung verbessern, neue Finanzierungsquellen erschließen, den Zugang zu Praxisfeldern und ihren Problemstellungen ermöglichen, den Technologietransfer beschleunigen, Forschern eine berufliche Perspektiven innerhalb und außerhalb der eigenen Institution bieten.

- *Unternehmen* könnten dank der Zusammenarbeit mit Hochschulen: die Wettbewerbsfähigkeit durch beschleunigte Innovationsprozesse erhöhen; den Nachwuchs mit Qualifikationen sichern, für die es eine starke Nachfrage gibt; Eliteförderung und Personalrekrutierung betreiben; Netzwerke etablieren helfen, die für andere Kooperationen genutzt werden können; den Zugang zu öffentlichen Forschungsprogrammen erleichtern und Spezialkenntnisse verfügbar machen, die in öffentlichen Einrichtungen erarbeitet wurden; das Forschungsrisiko verringern, das Beschäftigungsrisiko besser verteilen helfen; die Schaffung neuer Unternehmensbereiche ermöglichen oder junge, technologieorientierte Unternehmensgründungen stabilisieren. (Ebd.: 24f.)

Die Analyse des Kooperationsgeschehens zwischen Hochschulen und Wirtschaft sollte in jedem Falle sowohl Universitäten als auch Fachhochschulen einbeziehen. Infolge der anwendungsorientierten Forschungspotenziale an den FHs würde andernfalls ein wichtiger Kooperationsbereich ausgeblendet.

Sowohl für die Kooperation mit diesen genannten Einrichtungen als auch mit den Forschungsinstituten, die in der vorliegenden Studie näher betrachtet wurden, verfügen beide sachsen-anhaltischen Universitäten über *potenziell förderliche Strukturen*:

- Das sind zum einen *zentrale Organisationseinheiten*, die (mehr oder weniger interdisziplinär) Forschung entlang ausgewählter Schwerpunktthemen betreiben. Gerade weil sie jenseits der Fakultäten angesiedelt sind, können diese zentralen Forschungseinrichtungen der Universitäten als strategische Instrumente für gezielte Profilbildung aus gesamtuniversitärer Perspektive genutzt werden. Zwischen den beiden Universitäten gibt es dabei allerdings einen wesentlichen Unterschied: Die Interdisziplinären Wissenschaftlichen Zentren (IWZ) an der MLU sind rein universitäre Einrichtungen; die Forschungszentren an der OvGU sind dagegen von vornherein als kooperative Veranstaltung mit den jeweiligen außeruniversitären Forschungseinrichtungen institutionalisiert worden. Diese Differenz kann mit den Gründungsdaten der beiden Typen von Forschungszentren begründet werden. Das Startjahr der IWZ in Halle war 1993, also in einer Zeit, als die Aufforderung zur Zusammenarbeit mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen noch nicht so prominent war wie im Jahr 2006, dem Gründungsjahr der Magdeburger Forschungszentren. Es wäre von großem Interesse für die künftige Forschungspolitik in Sachsen-Anhalt, die unterschiedlich strukturierten Zentren in Magdeburg und in Halle – also: die Magdeburger Forschungszentren und die Hallenser IWZs – einer fundierten vergleichenden Stärken-Schwächen-Analyse zu unterziehen, um deren tatsächliche Auswirkungen auf die Forschungsqualität genauer bestimmen und Optimierungsvorschläge formulieren zu können.
- Zum anderen sind die *räumlichen Verdichtungen* von Forschungs- und Entwicklungspotenzialen zu nennen: der Weinberg Campus in Halle und das Wissenschaftsquartier in Magdeburg. Auch hier böte es sich auf Grund der unterschiedlichen Geschichte, Struktur und Größe an, für beide Verdichtungen eine vergleichende Stärken-Schwächen-Analyse durchzuführen – möglichst unter Einbeziehung Sachsen-Anhalt-externer Fallbeispiele.

Die hier angesprochenen *Stärken-Schwächen-Analysen* sollten nicht das Ziel haben, vordergründig Implementationsdefizite zu benennen. Vielmehr ginge es darum, als Voraussetzung wechselseitiger Lernprozesse bessere Lösungen für einzelne Umsetzungsprobleme zu identifizieren, diese in ihren Gründen zu beschreiben und auf ihre Anwendbarkeit im jeweils anderen Kontext zu prüfen.

Notwendig erscheinen *Tiefenanalysen der Kooperationspraxis* vor Ort, die bestehende Hemmnisse und Good-Practice-Beispiele eruieren. Dazu wären Fallstudien vonnöten, die sich auf einige Kooperationsfelder konzentrieren und neben der Analyse von Dokumenten insbesondere auf Gesprächen mit den beteiligten Experten und Expertinnen fußen:

- Hier könnte nach Erfahrungen, Einschätzungen und Vorstellungen gefragt werden. So ließen sich insbesondere inhaltliche Bewertungen noch ungenutzter Kooperationspotenziale erheben.
- Es ließe sich eruieren, wie viele Wissenschaftler/innen tatsächlich Träger des Kooperationsgeschehens sind. Das Ergebnis könnte ggf. die Notwendigkeit unterstreichen, Vernetzungsfähigkeit als Berufungskriterium zu stärken.
- Nur so könnte auch sichtbar werden, inwieweit bestehende formelle Kooperationsformen sich in der wissenschaftlichen Praxis eher als forschungs- und innovationsförderlich und/oder -hinderlich erweisen.

Derartige Analysen führten mit hoher Wahrscheinlichkeit zu neuen Ideen und Anregungen zur Forschungsstrategie und Wissenschaftsvernetzung, aber auch zur Kenntnis bislang unbekannter Risiken und Bedenken.

Neben den konkreten Praxisformen wären zudem die *tatsächlichen Kooperationseffekte* aufzuklären. Deren Kenntnis würde einerseits die Durchschlagskraft der wissenschaftspolitischen Forderung nach mehr Kooperation beträchtlich erhöhen können. Andererseits könnten auf Basis solcher Informationen auch innerhalb der Einrichtungen gezieltere Entscheidungen über Ressourcenzuweisungen getroffen werden. Im einzelnen geht es hier um folgende Themen und Fragen:

- Bislang gibt es keine belastbaren Informationen, ob die einzelnen Kooperationen die gewünschten Ziele erreichen, welche ggf. sonstigen Effekte sie haben, ob bspw. der Koordinationsaufwand zu hoch ist oder andere unerwünschte Nebenfolgen auftreten.
- Unklar bleibt einstweilen, ob die räumliche Nähe bedeutenden Einfluss auf die Kooperationen hat, da sich diese Nähe in den sachsen-anhaltischen Kooperationsfällen immer mit thematischer Nähe überschneidet, es also denkbar ist, dass die jeweilige Kooperation auch ohne die räumliche Nähe zustande gekommen wäre.
- Ein zentrales Interesse der außeruniversitären Einrichtungen besteht in der Rekrutierung von Nachwuchs. Keine Informationen gibt es jedoch bislang über Übergangsquoten von Universitäten zu auFE und umgekehrt sowie die entsprechende Gestaltung der Durchlässigkeiten.
- Hinsichtlich des Ressourceneinsatzes erscheint es wichtig, Informationen über die Fortsetzung von geförderten Kooperationen nach Ende der Förderung zu erlangen.
- Schließlich: Inwiefern setzen sich formelle Kooperationen auch in tatsächliche Kooperationen um? Führen bspw. gemeinsame Berufungen und Honorarprofessuren zu einer messbar erhöhten Forschungszusammenarbeit zwischen den beiden beteiligten Einrichtungen?

Neben der Tiefenanalyse in Sachsen-Anhalt erwiese es sich als sinnvoll, einen *überregionalen Vergleich* und die *Identifizierung von Good-Practice-Beispielen* für gelingende Kooperationsstrukturen in anderen Bundesländern, aber auch in vergleichbaren Nachbarländern (insbesondere Österreich und Niederlande), durchzuführen. Für die hier vorgelegte Analyse fehlte es an Vergleichsgrundlagen, was nur bescheiden durch Bezugnahmen auf gesamtdeutsche Zahlen und die Auswertung der (schmalen) Forschungsliteratur zum Thema ausgeglichen werden konnte.

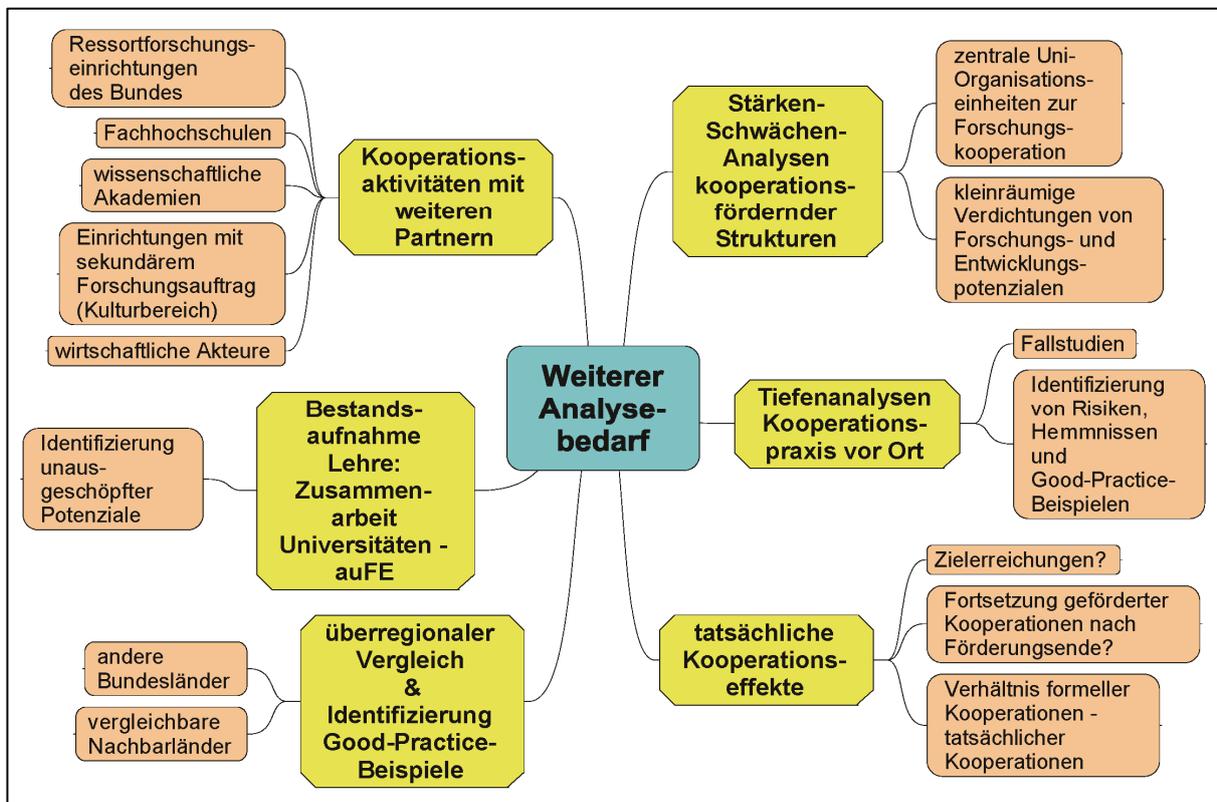
Schließlich erscheint eine *Bestandsaufnahme der Zusammenarbeit* von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen *im Bereich der Lehre* wünschenswert:

- Diesbezüglich verfügt bislang keine Universität und keine außeruniversitäre Einrichtung über systematisierte Informationen – abgesehen von den gemeinsam Berufenen und Ho-

norarprofessuren. Daher wären hier zunächst Primärerhebungen nötig, um einen Überblick zu den Beiträgen weiterer außeruniversitärer Wissenschaftler/innen zur akademischen Lehre zu gewinnen.

- Dieser Überblick erlaubte es dann auch, auf diesem Gebiet noch unausgeschöpfte Potenziale zu identifizieren, stellt doch gerade die Entlastung im Bereich Lehre durch Mitarbeiter/innen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen ein zentrales Argument für die Kooperation seitens der Hochschulen – und gelegentlich eine Belastung der Kooperationsbereitschaft seitens der außeruniversitären Einrichtungen – dar.
- Insbesondere erscheint es wichtig, Kenntnis über die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Leibniz-Institute an der Hochschullehre zu erlangen: Da diese Institute zu 50 % durch das Land finanziert werden und sie vergleichsweise zahlreich in Sachsen-Anhalt vertreten sind, könnte es eine entsprechende Beteiligung an der Lehre der Hochschulen in den nächsten Jahren erheblich erleichtern, Legitimität für deren Mitfinanzierung durch das Land zu erzeugen.

Übersicht 41: Zusammenfassung des weiteren Analysebedarfs



5.3. Bausteine eines Handlungsprogramms

Sowohl um das allgemeine Kooperationsgeschehen zu fördern als auch um konkrete Kooperationsprojekte umzusetzen, können entsprechende Zeit-Maßnahmen-Pläne, die auf die örtlichen Gegebenheiten und die jeweiligen Ressourcensituation abgestimmt sind, erstellt und umgesetzt werden.

5.3.1. Handlungsschema

Problembestimmung, Zieldefinition, Zielhierarchie

Der Ausgangspunkt ist die exakte Bestimmung der lösungsbedürftigen Probleme. Hierbei sollten insbesondere die wichtigsten Hemmnisse erfasst werden, die wünschenswerten Kooperationen entgegenstehen. Im Anschluss daran können solche Handlungsziele definiert werden, deren Erreichung mit hoher Wahrscheinlichkeit problemlösend wirkt.

Zu berücksichtigen ist, dass dabei grundsätzlich keine wie auch immer geartete Vollständigkeit der Problembearbeitung zu erreichen ist: Da zur Struktur eines Problems seine Rahmenbedingungen gehören, ist die Problemkomplexität durch Erweiterung des Betrachtungsrahmens makroskopisch potenziell unendlich steigerbar; und da ein Problem auch intern in immer noch eine weitere Tiefendimension hinein ausdifferenziert werden kann, findet dessen Komplexität mikroskopisch erst dort ihre Grenze, wo die Geduld der Akteure und Bezugsgruppen längst erschöpft ist. Daher bedarf es einer Zielhierarchie, innerhalb derer Prioritäten und Posterioritäten festgelegt werden. Prioritäten sind vorrangig zu verfolgen; Posterioritäten können entweder in Angriff genommen werden, soweit daneben weitere Problemlösungsressourcen vorhanden sind, oder werden aufgeschoben auf spätere Zeitpunkte, wenn die prioritären Probleme bereits gelöst sein werden. Der Priorisierungsprozess lässt sich folgendermaßen organisieren:

Übersicht 42: Priorisierungprozess

1. Schritt	Auflistung aller Ziele
2. Schritt	Zusammenfassung verwandter kleinerer Ziele zu einem Oberziel, soweit es sinnvoll ist
3. Schritt	Beurteilung jedes Zieles nach dem Nutzen, den es für die Problemlösung hat. Dabei Gewichtung, ob der Nutzen „hoch“, „mittel“ oder „gering“ ist.
4. Schritt	Beurteilung jedes Zieles danach, ob die initiiierende Organisation in der Lage sein wird, es innerhalb der nächsten 6-9 Monate zu erreichen. Dabei Gewichtung, ob die Fähigkeit, dies zu bewerkstelligen, „hoch“, „mittel“ oder „gering“ ist.
5. Schritt	Kombination der „hoch“/„mittel“/„gering“-Einschätzungen des 3. und des 4. Schrittes: Errechnung einer entsprechenden Punktzahl für jedes Ziel.
6. Schritt	Festlegung der Rangfolge durch Ordnung der Ziele nach ihrer Punktzahl. Höhere Punktzahlen entsprechen vorrangig zu verfolgenden Zielen.

Unter Verwendung von Anregungen aus EFQM/Deutsches EFQM Center (2005: 5)

Zu beachten ist dabei, dass einzelne Zielerreichungen die Voraussetzungen für eine oder mehrere andere Zielerreichungen sein können. Ebenso kann es sein, dass die Umsetzung einzelner Ziele grundlegende Leistungslücken schließt, so dass es sinnvoll ist, diese vor allen anderen zu verfolgen. Entsprechend darf das Priorisierungsschema nicht dogmatisiert, sondern muss die Reihenfolge der hierarchisierten Ziele ggf. entsprechend angepasst werden.

Strukturen und Akteursbeziehungen qualifizieren

Strukturell kommen zwei Möglichkeiten in Frage: Die definierten problemlösenden Ziele können (a) im Rahmen einer vorhandenen Organisation oder (b) einer neu zu schaffenden Organisation verfolgt werden. Die Qualifizierung der Struktur lässt sich anhand von Netzwerken illustrieren. Um innerhalb von Netzwerken zu erfolgreichen Problembearbeitungen zu gelangen, sind einige erfolgsfördernde Faktoren zu erzeugen. Dazu zählen insbesondere:

- gemeinsame Ziele,
- mindestens ein als Netzwerkmotor wirkender Akteur,
- konfliktarme und konsensfähige Themenbereiche,
- konkrete Projekte,
- gemeinsames Grundverständnis für das Arbeitsfeld,
- Nutzen für alle Beteiligten,
- klare Strukturen, d.h. klare Zuständigkeiten und eine verbindliche Arbeitsteilung,
- Benennung fester Ansprechpartner,
- guter Informationsfluss,
- Offenlegung der jeweiligen Eigeninteressen,
- ausreichende Finanz- und Personalressourcen,
- persönliche Kontakte,
- gute Öffentlichkeitsarbeit,
- institutionelle Unterstützung der Zusammenarbeit,
- Netzwerkgröße, die *Face-to-Face*-Interaktion aller Beteiligten zulässt, sowie
- Vorhandensein persönlicher Kompetenzen (vgl. Hamm 2007: 123).

Ein konkretes Anliegen kann inhaltlich hervorragend fokussiert und technisch exzellent ausgestaltet sein und dennoch scheitern, weil die Kommunikation zwischen den Beteiligten nicht funktioniert oder z.B. ein Vorgesetzter die verfolgten Absichten unterläuft. Daher ist es ratsam, die Bildung eines Netzwerks mit einer Diagnose des sozialen Systems, innerhalb dessen die Ziele umgesetzt werden sollen, zu verbinden. Hierfür sollten fünf Fragen beantwortet werden.²²⁷

- Welche Personen des sozialen Systems sind für das Netzwerkanliegen relevant?
- Was sind die subjektiven Deutungen der betreffenden Personen in Bezug auf das das Netzwerkanliegen?
- Welche Regeln des sozialen Systems beeinflussen den Erfolg des Netzwerks?
- Welche Interaktionsstrukturen beeinflussen den Erfolg?
- Wie ist der Entwicklungsstand des sozialen Systems hinsichtlich des Netzwerks?

Die Frage nach den relevanten Personen zielt auf eine Unterscheidung zwischen dem Gesamtsystem, in das ein Vorhaben eingebunden ist, und dem sog. Primärsystem. Das Primärsystem umfasst alle die Personen, die den Netzwerkerfolg maßgeblich beeinflussen und damit das Netzwerk relevant behindern oder unterstützen können – gleichgültig, ob diese Personen im Einzelfall etwas miteinander zu tun haben oder nicht, ob sie dem Netzwerk direkt angehören oder von ihm betroffene Personen sind. Das Primärsystem des je konkreten Vorhabens ist damit weniger von der Struktur des Netzwerks abhängig als von den tatsächlichen Machtverhältnissen (vgl. König/Volmer 1999: 12). Wird dieses Primärsystem identifiziert, dann lässt sich z.B. abschätzen, von wo Einwände und Widerstände zu erwarten sind, und es kann dementsprechend agiert und vorgebeugt werden. Da es sich beim Wissen über das Primärsystem häufig um ‚latentes Wissen‘ handelt, das nicht unmittelbar zugänglich ist, muss eine entsprechende Analyse erfolgen. Gleiches gilt für die netzwerkbezogenen Deutungen der relevanten Personen sowie die erfolgskritischen Regeln, Interaktionsstrukturen und den Entwicklungsstand des sozialen Systems hinsichtlich des Netzwerks.

²²⁷ in Anlehnung an das Systemische Projektmanagement nach König/Volmer (1999: 12)

Prozessentwicklung

Die Prozessentwicklung dient der Bearbeitung definierter Probleme. Sie ist folglich als Problembearbeitungsprozess zu organisieren. Dessen Grundmuster lässt sich als ein Phasenschema fassen, das mit einer Vier-Schritt-Abfolge beschrieben werden kann: Problemdefinition → Programmierung → Implementation → Evaluation [→ Beendigung oder Neu-Problemdefinition, usw.] (Schubert 1991: 69ff.; Scharpf 1982: 93):

- Am Anfang steht die Problemidentifizierung und präzise -formulierung (Problemdefinition).
- Diese führt zur Zieldefinition, wird verbunden mit einer Analyse der vorhandenen und benötigten Ressourcen – sächliche, personelle und finanzielle – sowie der Formulierung eines Handlungsprogramms (Programmierung). Hier spielt die Prioritätensetzung eine entscheidende Rolle.²²⁸
- Es folgt die konkrete Umsetzung der Absichten incl. der ggf. notwendigen Akquisition benötigter, aber noch nicht vorhandener Ressourcen (Implementation).
- Diese erzeugt Wirkungen, die sich beobachten lassen und bewertet werden können (Evaluation).
- Sind die gewünschten Wirkungen eingetreten und unerwünschte Nebenwirkungen ausgeblieben, kann der Vorgang beendet werden. Andernfalls ist die Phase der Evaluation an die Phase der Programmformulierung rückgekoppelt: Das Programm wird mit dem Wissen aus der Evaluation reformuliert – der Zyklus des Problembearbeitungsprozesses ist geschlossen und kann erneut durchlaufen werden.

Selbstredend ist diese Modellierung keine 1:1-Abbildung der Realprozesse. Die Phasen des Problembearbeitungsprozesses sind analytische Abstraktionen und kommen in der Realität nie derart getrennt vor. Nicht nur überlappen sie sich zeitlich, sondern sind durch feedbackgesteuerte Rückkopplungsschleifen auch komplex miteinander verflochten. Das gilt es zu berücksichtigen.

5.3.2. Umsetzungsstufen

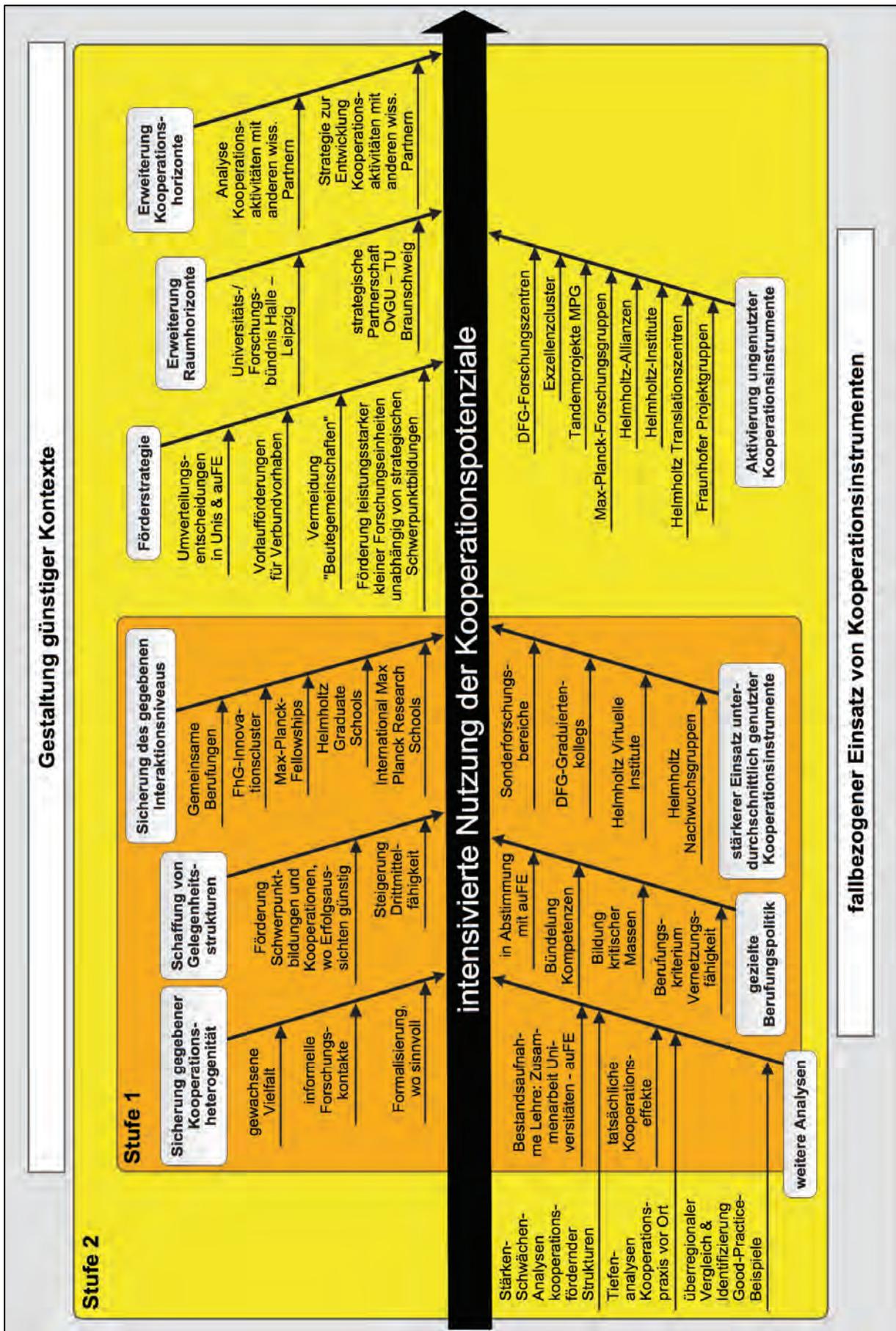
Um Prozess und Akteure nicht zu überfordern, die gegebenen Ressourcenbegrenzungen zu berücksichtigen und in zumindest einigen Bereichen auch möglichst schnell sichtbar werdende Erfolge zu erreichen, die wiederum die Mitwirkungsbereitschaft zunächst zögerlicher Partner fördern, sollten Kooperationsbeziehungen in *Ausbaustufen* projektiert und mit Leben erfüllt werden. Als allgemeines Handlungsschema zur Intensivierung des Kooperationsgeschehens kann ein dreistufiges Vorgehen empfohlen werden:

- *Stufe 1:* die Prioritäten, d.h. die Unverzichtbarkeiten umsetzen;
- *Stufe 2:* Initiativen einleiten, die zwar nicht prioritär, aber dringend wünschenswert sind und über die Einvernehmlichkeit zwischen den Partnern besteht;
- *Stufe 3:* Maßnahmen vorbereiten und umsetzen, die zunächst noch konfliktbehaftet sind, für die also erst ein Konsens unter den Beteiligten gefunden werden muss.

Übersicht 43 visualisiert die Handlungsschritte der Stufen 1 und 2. Hierbei wird davon ausgegangen, dass es (a) um die Gestaltung günstiger Kontexte für Kooperationen – oberer Teil der Übersicht – und (b) um den fallbezogenen möglichst optimalen Einsatz von Kooperationsinstrumenten – unterer Teil der Übersicht – geht.

²²⁸ siehe oben „Problembestimmung, Zieldefinition, Zielhierarchie“

Übersicht 43: Umsetzungsstufen zur intensivierten Nutzung der Kooperationspotenziale



Literatur

- AG Hochschulstrukturen (2003): Bericht des Vorsitzenden Winfried Benz vom 10. Juli 2003, Magdeburg; URL: http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Files/AG_Hochschulstrukturen_100703.pdf (20.10.2011).
- Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ (Hg.) (2011): Erwerbstätige in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2010, Wiesbaden; URL http://www.statistikportal.de/statistik-portal/ETR_R1B1_2010.zip (3.10.2011).
- Assenmacher, Marianne/Grit Leßmann/Klaus Wehrt (2004): Regionale Entwicklungsimpulse von Hochschulen. Einkommens-, Beschäftigungs- und Kapazitätseffekte der Hochschulen Anhalt und Harz (FH). Unter Mitarbeit von Hans-Christian Stern, Wernigerode.
- Backhaus, Angela (2000): Öffentliche Forschungseinrichtungen im regionalen Innovationssystem: Verflechtungen und Wissenstransfer – Empirische Ergebnisse aus der Region Südostniedersachsen, Münster/Hamburg.
- Benz, Winfried (1998): Fruchtbare Kooperation, in: DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin, Beilage DUZ extra 17/1998, S. I-IV.
- BIO Mitteldeutschland (Hg.) (2005): Biotechnologie. Bericht zur Umsetzung der Biotechnologie-Strategie des Landes Sachsen-Anhalt. Zwischenbilanz und Ausblick, Halle/Saale.
- BLK, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2006): BLK-Bildungsfinanzbericht 2004/2005, Bonn; URL http://www.pedocs.de/volltexte/2008/321/pdf/Heft137_1.pdf (20.10.2011).
- BLK, Bund-Länder-Konferenz (2007): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring 2007, o.O.; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Monitoring-Bericht-PFI-2007.pdf> (20.10.2011).
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2005): Das BMBF-Förderprogramm InnoRegion. Ergebnisse der Begleitforschung, Bonn/Berlin, http://www.unternehmen-region.de/_media/DIW-Abschlussbericht.pdf (10.4.2008).
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2008): Bundesbericht Forschung und Innovation 2008, Bonn/Berlin; URL: http://www.bmbf.de/pub/bufi_2008.pdf (20.10.2011).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2003): Förder-Ranking 2003, Bonn; URL: <http://hsdbs.hof.uni-halle.de/documents/t654.pdf> (20.10.2011).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2006): Förder-Ranking 2006, Weinheim; URL <http://hsdbs.hof.uni-halle.de/documents/t1433.pdf> (20.10.2011).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2009): Förder-Ranking 2009. Institutionen – Regionen – Netzwerke. Fachliche Profile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Licht öffentlich geförderter Forschung, Weinheim; URL <http://hsdbs.hof.uni-halle.de/documents/t1865.pdf> (20.10.2011).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs Bericht 2011, Bonn; URL http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/bericht_dfg_monitoring_grk_2011.pdf (20.10.2011).
- EFQM/Deutsches EFQM Center (2005): EFQM Levels of Excellence – Stufen der Excellence. Committed to Excellence – Verpflichtung zu Excellence. Leitfaden für Bewerber, Frankfurt a.M., URL http://www.ilep.de/downloads/Committed_Bewerber_Leitfaden_D_4.0.pdf (12.2.2006).
- Engels, Anita (2006): Globalisierung der universitären Forschung. Beispiele aus Deutschland und USA, in: die hochschule, Jg. 15, Heft 1, S. 115–133; URL: http://www.hof.uni-halle.de/journal/texte/06_1/Engels_Globalisierung.pdf (20.10.2011).
- Europäische Strukturfonds, [Landesregierung Sachsen-Anhalt u.a.?] (2010): Evaluation Städtische Dimension. Europäische Strukturfonds Sachsen-Anhalt 2007–2013. 2. Zwischenbericht, Modul 3. Oktober 2010, o.O.; URL http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Europa/Publikationen_Berichte/Berichte/2_Zwischenbericht_Staedt_Dim_Final__20101015.pdf (20.10.2011).
- Finanzministerium Sachsen-Anhalt (o.J. [2008]): Mittelfristige Finanzplanung des Landes Sachsen-Anhalt 2009 bis 2013, Magdeburg; URL http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Ministerium_der_Finzen/Dokumente/mipla/Mipla2009.pdf (5.3.2010).
- Frank, Andrea/Volker Meyer-Guckel/Christoph Schneider (2007): Innovationsfaktor Kooperation. Bericht des Stifterverbandes zur Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen, http://www.stifterverband.de/pdf/innovationsfaktor_kooperation.pdf (14.4.2008).

- Fritsch, Michael/Christian Schwirten (1998): Öffentliche Forschungseinrichtungen im regionalen Innovationsystem. Ergebnisse einer Untersuchung in drei deutschen Regionen, in: Raumforschung und Raumordnung, 57 (1998), S. 253–263.
- Gulati, Ranjay/Martin Gargiulo (1999): Where Do Interorganizational Networks Come From?, in: The American Journal of Sociology 5/1999, S. 1439–1493.
- GWG, Gesellschaft für Wohn- und Gewerbeimmobilien Halle-Neustadt (2011): Umbauvorhaben Boardinghäuser vorgestellt, Pressemitteilung, Halle (Saale), 11.10.2011, http://www.gwg-halle.de/infocenter/neues_von_uns/Boardinghaus.html (19.11.2011).
- GWG, Gesellschaft für Wohn- und Gewerbeimmobilien Halle-Neustadt (2011a): Erster Spatenstich für Neubau am Heiderand, Pressemitteilung, Halle (Saale), 8.11.2011, http://www.gwg-halle.de/infocenter/neues_von_uns/vogelsang_hubertusplatz.html (19.11.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2008a): Gemeinsame Berufungen von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Bericht und Empfehlungen der Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Gemeinsame Berufungen“, Bonn; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-02-Gemeinsame-Berufungen.pdf> (20.9.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2008b): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring 2008, Bonn; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Monitoring-Bericht-PFI-2008.pdf> (20.9.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2009a): Beschluss der GWK vom 22.04.2009 zum Pakt für Forschung und Innovation, Bonn; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/PFI-2011-2015.pdf> (20.9.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2009b): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2009, Bonn; URL <http://www.pakt-fuer-forschung.de/fileadmin/papers/GWK-Heft-08-PFI-Monitoring-Bericht-2009.pdf> (20.9.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2010): Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder. Finanzströme im Jahre 2009, Bonn; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-14-Finanzstroeme2009.pdf> (20.10.2011).
- GWK, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2011): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2011, Bonn; URL <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-23-PFI-Monitoring-Bericht-2011.pdf> (20.9.2011).
- Hamm, Bernd (2007): Netzwerke als Überlebensstrategie peripherer Regionen. Regionale Netzwerke und Erneuerbare Energien. Abschlussbericht, Trier, http://www.netzwerk-exzellenz.uni-trier.de/?dl=yes&file_id=50&ctrlhash=1490744a62367c282a67f62e7d6932eb (10.4.2008).
- Hensling, Gudrun (2008): Halle (Saale). weinberg campus. Der erfolgreiche Wandel im Stadtteil Heide-Süd. Technologie- und Gründerzentrum Halle, Halle (Saale).
- Hochschulrektorenkonferenz (2007): Entschließung der 2. Mitgliederversammlung am 27.11.2007. Eckpunkte für die künftige Zusammenarbeit von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Bonn; URL http://www.hrk.de/de/download/dateien/Entschliessung_Zusammenarbeit_von_Hochschulen.pdf (20.9.2011).
- Hohn, Hans-Willy (2010): Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in: Dagmar Simon/Andreas Knie/Stefan Hornbostel (Hg.), Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden, S. 457–477.
- Hüttl, Reinhard F. (iv.) (2008): Zum Organisationswandel der Forschung in Wissenschaft und Hochschulen. Kooperation – Vernetzung – Fusion, in: Das Hochschulwesen 1/2008, S. 2–5.
- IBA MD, Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (Hg.) (2010): Magdeburg. Leben an und mit der Elbe, o. O. [Magdeburg?], URL <http://www.iba-stadtumbau.de/index.php?dokumente-magdeburg> (17.8.2011).
- IMPRS [International Max Planck Research School] in den Bundesländern (o.J.); URL http://www.mpg.de/4349909/IMPRS_Bundesland.pdf (23.8.2011).
- Impuls- und Vernetzungsfonds. Geförderte Nachwuchsgruppen der 1. bis 8. Ausschreibungsrunde; URL http://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/forschung/Forschungsfoerderung/Nachwuchsfoerderung/Nachwuchsgruppen/Gesamtliste_gefoerderte_Nachwuchsgruppen_Deutsch_151110.pdf (23.8.2011).
- Impuls- und Vernetzungsfonds. Geförderte Virtuelle Institute der 1. bis 4. Ausschreibungsrunde; URL http://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/pakt/Gesamtuebersicht_Virtuell_Institute_1107.pdf (23.8.2011).
- Internationale Kommission (1999): Forschungsförderung in Deutschland. Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft. Hannover; URL <http://www.blk-bonn.de/papers/forschungsfoerderung.pdf> (20.9.2011).
- KGE Kommunalgrund (Hg.) (2009): www.wissenschaftshafen.de, o.O.; URL http://www.wissenschaftshafen.de/2011-07-14_WissH.pdf (4.8.2011).

- König, Eckard/Gerda Volmer (1999): Was ist Systemisches Projektmanagement?, in: dies. (Hg.), Praxis der systemischen Organisationsberatung, Deutscher Studien Verlag, Weinheim, S. 11-25.
- Kreckel, Reinhard (Hg.) (2008): Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz, Leipzig.
- Kreckel, Reinhard (2008a): Zwischen Spitzenforschung und Breitenausbildung. Strukturelle Differenzierungen an deutschen Hochschulen im internationalen Vergleich. Beitrag zur Fachtagung des Zentrums für Schul- und Bildungsforschung „Bildungsungleichheit revisited“, Wittenberg, 7.10.2008, unveröff.
- Kreckel, Reinhard (2008b): Länderstudie Frankreich, in: ders. (Hg.), Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz, Leipzig, S. 88–123.
- Kreckel, Reinhard (2008c): Länderstudie Niederlande, in: ders. (Hg.), Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz, Leipzig, S. 239–276.
- Kreckel, Reinhard (2008d): Länderstudie Großbritannien, in: ders. (Hg.), Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz, Leipzig, S. 124–165.
- Kreckel, Reinhard (2009): Zur Kooperation verpflichtet. Daten und Fakten zur universitären und außeruniversitären Forschung, in: Forschung & Lehre, 5/2009, S. 328–331; auch unter URL http://www.academics.de/wissenschaft/zur_kooperation_verpflichtet_daten_und_fakten_zur_universitaeren_und_ausseruniversitaeren_forschung_36182.html (26.11.2011).
- Krücken, Georg/Frank Meier (2003): „Wir sind alle überzeugte Netzwerktäter“. Netzwerke als Formalstruktur und Mythos der Innovationsgesellschaft, in: Soziale Welt 54, S. 71–92, hier zitiert nach URL www.lrtl.de/pdf/gGmbH/mythos_netzwerke.pdf (23.8.2011).
- Kühl, Stefan (2000): Das Regenmacher-Phänomen. Widersprüche und Aberglaube im Konzept der lernenden Organisation, Frankfurt/New York.
- Kujath, Hans Joachim/Kai Pflanz/Axel Stein/Sabine Zillmer (2008): Raumentwicklungspolitische Ansätze zur Förderung der Wissensgesellschaft, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Berlin/Bonn, URL http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_21272/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/WP/2008/heft58_DL,templated=raw,property=publicationFile.pdf/heft58_DL.pdf (20.8.2011).
- Kujath, Hans Joachim/Axel Stein (2009): Rekonfigurierung des Raumes in der Wissensgesellschaft, in: Raumforschung und Raumordnung 5-6/2009, S. 369-382.
- Kultusministerium (2004): Offensive Netzwerke wissenschaftlicher Exzellenz in Sachsen-Anhalt. Magdeburg; URL: http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Files/0411_Exz_Off_end.pdf (20.9.2011).
- Lisowski, Rainer/Clas Meyer/Matthias Schmidt/Claus Spitzer-Ewersmann/Stefanie Wesselmann (2011): Wissensbasierte Stadtentwicklung. 16 Beispiele aus der Praxis. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen; URL http://www.stifterverband.org/publikationen_und_podcasts/positionen_dokumentationen/wissensbasierte_stadtentwicklung/wissensbasierte_stadtentwicklung.pdf (19.9.2011).
- Loeper, Christoph Herbort-von/Robert Steegers (2007): Im Pakt für Forschung und Innovation garantiert die Politik mehr Geld für Forschung – die Wissenschaft verpflichtet sich auf Leistungssteigerung und Innovationsstrategien, in: Leibniz 2/2007, S. 6f.
- LSA, Land Sachsen-Anhalt (2010): Rahmenvereinbarung zu den Zielvereinbarungen 2011-2013 zwischen der Landesregierung und den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt 21. Dezember 2010, Magdeburg; URL <http://www.wzw-lsa.de/uploads/media/101221-Unterschr-RV-ZV.pdf> (30.8.2011).
- LSA, Land Sachsen-Anhalt (2010a): Rahmenvereinbarung Forschung und Innovation zwischen der Landesregierung und den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt 2011–2015. Fortführung der Exzellenzoffensive des Landes Sachsen-Anhalt. 21. Dezember 2010, Magdeburg; URL http://www.wzw-lsa.de/uploads/media/101221-Rahmenvertrag_2011_01.pdf (29.8.2011).
- LSA, Land Sachsen-Anhalt (2011): Zielvereinbarung 2011 bis 2013 zwischen dem Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 17. Februar 2011, Magdeburg; URL http://www.wzw-lsa.de/uploads/media/110217_ZV_MLU_inet_01.pdf (30.8.2011).
- LSA, Land Sachsen-Anhalt (2011a): Zielvereinbarung 2011 bis 2013 zwischen dem Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 17. Februar 2011, Magdeburg; URL http://www.wzw-lsa.de/uploads/media/110217_ZV_OvGU_inet_01.pdf (30.8.2011).

- Matthiesen, Ulf/Hans-Joachim Bürkner (2004): Wissensmilieus. Zur sozialen Konstruktion und analytischen Rekonstruktion eines neuen Sozialraum-Typus, in: Ulf Matthiesen (Hg.), Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissensbasierte Stadtpolitik, Wiesbaden, S. 65–89.
- Max Planck Fellows 2011; URL http://www.mpg.de/208049/Max_Planck_Fellows.pdf (23.8.2011).
- Meier, Frank (2009): Die Universität als Akteur. Zum institutionellen Wandel der Hochschulorganisation, Wiesbaden.
- Metropolregion Mitteldeutschland (2011): Wissenschaftsatlas der Metropolregion Mitteldeutschland, Dresden; URL http://www.region-mitteldeutschland.com/data/mediapool/wissenschaftsatlas_metro_polregion_mitteldeutschland_web.pdf (4.11.2011).
- Mitteldeutsche Mitteilungen 4/2011, Schwerpunkt „Institut für Kompetenz in AutoMobilität – IKAM“, S. 5-43.
- MLU, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (1999): Hochschulentwicklungsplan der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg bis zum Jahr 2001. Vom Akademischen Senat der Martin-Luther-Universität am 24. September 1999 verabschiedet, Halle.
- MLU, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (2009): Rektoratsbericht 2008 vom 25. Februar 2009 (in Fortschreibung des Berichtes für den Zeitraum vom 01.01.2006 bis 31.12.2007), Halle; URL <http://www.verwaltung.uni-halle.de/DEZERN1/PRESSE/rektoratsbericht08.pdf> (16.9.2011)
- Mlynek, Jürgen (2009): Für Kooperationen und neue Strukturen. Über das Verhältnis von universitärer und außeruniversitärer Forschung, in: *Forschung & Lehre* 5/2009, S. 336–337; URL http://www.academics.de/wissenschaft/fuer_kooperationen_und_neue_strukturen_36189.html
- Müller, Walter (2007): weinberg campus. zwischen gestern und heute. Teil 1, hrsg. vom weinberg campus e.V., Halle/Saale.
- o.A. (o.J. [2009?]): o.T. [3D Overview], http://www.scienceport-magdeburg.eu/downloads2/Overview_3D.pdf (16.8.2011).
- OvGU, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (2009): Rektoratsbericht 2008 vom 16.04.2009, Magdeburg; URL http://www.uni-magdeburg.de/unimagdeburg_media/rektorat/rb08.pdf (20.9.2011)
- Pasternack, Peer (2007): Forschungslandkarte Ostdeutschland. Unter Mitarbeit von Daniel Hechler, Wittenberg; auch unter http://www.hof.uni-halle.de/journal/texte/FLK_Ost.pdf
- Pasternack, Peer (2008): Länderbericht Schweiz, in: Reinhard Kreckel (Hg.), *Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz*, Leipzig, S. 301–322.
- Pasternack, Peer (2008a): Länderbericht Österreich, in: Reinhard Kreckel (Hg.), *Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz*, Leipzig, S. 277–300.
- Pasternack, Peer (Hg.) (2010): *Relativ prosperierend. Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: Die mitteldeutsche Region und ihre Hochschulen*, Leipzig.
- Puchta, Klaus (2011): Ein alter Hafen verändert eine Stadt, in: Rainer Lisowski/Claus Meyer/Matthias Schmidt/Claus Spitzer-Ewersmann/Stefanie Wesselmann, *Wissensbasierte Stadtentwicklung. 16 Beispiele aus der Praxis*. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen, S. 94–98; URL http://www.stifterverband.org/publikationen_und_podcasts/positionen_dokumentationen/wissensbasierte_stadtentwicklung/wissensbasierte_stadtentwicklung.pdf (17.9.2011).
- Ragnitz, Joachim/Helmut Seitz (2007): Gutachten zur Ermittlung haushaltsrelevanter Kennziffern. Gutachten im Auftrag des Ministeriums der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt, Halle; URL http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Ministerium_der_Finanzen/Dokumente/Benchmark-Gutachten/Benchmark-Gutachten_02.PDF (5.3.2010).
- Röbbecke, Martina/Dagmar Simon/Martin Lengwiler/Clemens Kraesch (2004): *Inter-Disziplinieren. Erfolgsbedingungen von Forschungsk Kooperationen*, Berlin.
- Scharpf, Fritz W. (1982): Der Erklärungswert ‚binnenstruktureller‘ Faktoren in der Politik- und Verwaltungsforschung, in: Joachim Jens Hesse (Hg.), *Politikwissenschaft und Verwaltungswissenschaft*, Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 13, Opladen, S. 90-104.
- Schimank, Uwe (1995): *Hochschulforschung im Schatten der Lehre*, Frankfurt a.M.
- Schubert, Klaus (1991): *Politikfeldanalyse*, Opladen.
- Stadt Halle (Saale) (Hg.) (2008): *Technologie und Innovation. Brancheninformation Halle (Saale)*, Halle (Saale); URL http://www.weinbergcampus.halle.de/opencms/export/sites/weinbergcampus/pdf/9_download/IK08_451_Technologie_deu_P_Layout.pdf (17.9.2011).
- Stadt Leipzig (o.J.): *Wissenschaftsatlas Leipzig/Halle*, Leipzig; URL www.immosis.de/cont/downloads/File/Wissenschaftsatlas_Leipzig.pdf (20.9.2011).
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010): *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Bruttoinlandsprodukt*; URL http://www.statistikportal.de/statistik-portal/de_jb27_jahrtab65.asp (3.10.2011).

- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011): Gebiet und Bevölkerung – Fläche und Bevölkerung; URL http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp (3.10.2011).
- Statistisches Bundesamt (2006): FS 11 Reihe 4.3.2 Bildung und Kultur. Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2009): Fachserie 11 Reihe 4.4: Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2008, Wiesbaden; URL <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/BildungForschungKultur/Hochschulen/PersonalHochschulen2110440087004.property=file.pdf> (3.10.2011).
- Statistisches Bundesamt (2010): Fachserie 11 Reihe 4.4: Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen, Wiesbaden; URL <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/BildungForschungKultur/Hochschulen/PersonalHochschulen2110440097004.property=file.pdf> (3.10.2011).
- Statistisches Bundesamt (2010a): Fachserie 11 Reihe 4.3.2: Bildung und Kultur. Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 2008, Wiesbaden; URL <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/BildungForschungKultur/BildungKulturFinanzen/KennzahlenMonetaer2110432087004.property=file.pdf> (3.10.2011).
- Statistisches Bundesamt (2011): Fachserie 14, Reihe 3.6: Finanzen und Steuern. Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung 2009, Wiesbaden; URL <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/BildungForschungKultur/Forschung/AusgabenEinnahmenPersonal2140360097004.property=file.pdf> (3.10.2011).
- Urban Design and Landscaping Competition – Magdeburg Science Port. Ideas for Science Quarters, <http://www.scienceport-magdeburg.eu/downloads/scienceport.pdf> (16.8.2011), o.O. [Magdeburg?] o.J. [2009].
- VDI Magdeburg, Verein Deutscher Ingenieure, Magdeburger Bezirksverein (Hg.) (2011): Wissenschaft trifft Wirtschaft (=Mitteldeutsche Mitteilungen 2/2011), URL http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/bvs/bv_magdeburg_bilder/MM%20%202011%20Wirtschaft%20trifft%20Wissenschaft.pdf (3.10.2011).
- VolkswagenStiftung (2005): Eckpunkte eines zukunftsfähigen deutschen Wissenschaftssystems. Zwölf Empfehlungen; URL <http://www.volkswagenstiftung.de/fileadmin/downloads/eckpunkte.pdf> (20.1.2010).
- Windolf, Paul/Michael Nollert (2001): Institutionen, Interessen, Netzwerke. Unternehmensverflechtung im internationalen Vergleich, in: Politische Vierteljahresschrift 42, S. 51–78.
- Wilkesmann, Uwe (2001): Netzwerkstrukturen, in: Anke Hanft (Hg.), Grundbegriffe des Hochschulmanagements, Neuwied, S. 310–314.
- Winter, Martin/Reinhard Kreckel (2010): Wettbewerbsfähigkeit durch Kooperation? Zur Zusammenarbeit von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in: Forschung. Politik – Strategie – Management 1/2010, S. 8–14.
- Wissenschaftsrat (2007): Wissenschaftspolitische Stellungnahme zum Umweltbundesamt (UBA), Dessau (Drs. 7700-07), URL www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7700-07.pdf (27.8.2011).
- Wissenschaftsrat (2000): Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland, Berlin. Drucksache 4594/00. URL <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4594-00.pdf> (27.8.2011).
- Wissenschaftsrat (2006): Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem. Drucksache 7067-06; URL http://www.wissenschaftsrat.de/texte/rolle_universitaeten.pdf (27.8.2011).
- WZW, Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt (Hg.) (2011): Forschung für die Regionale Wirtschaft – Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2010, Lutherstadt Wittenberg.

Bisherige Veröffentlichungen aus dem WZW

Uwe Grelak / Peer Pasternack (Red.): *Zukunftsgestaltung im demographischen Umbruch. Impulse und Handlungsoptionen aus Sicht der WZW-Expertenplattform „Demographischer Wandel in Sachsen-Anhalt“* (Schriftenreihe des WZW Nr. 7), Lutherstadt Wittenberg 2011, 68 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr7.pdf

Forschung für die Regionale Wirtschaft. Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2010 (Schriftenreihe des WZW Nr. 6), Lutherstadt Wittenberg 2011, 40 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr6.pdf

Yvonne Anger / Oliver Gebhardt / Karsten König / Peer Pasternack: *Das Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt (WZW) im Schnittpunkt von Anspruchsgruppen aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit* (Schriftenreihe des WZW Nr. 5), Lutherstadt Wittenberg 2010, 111 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr5.pdf

Yorck Hener / Andrea Güttner / Ulrich Müller: *Berichterstattung für Politik und Staat von Hochschulen im Land Sachsen-Anhalt. Studie für eine Konzepterstellung durch die CHE Consult GmbH im Auftrag des WZW* (Schriftenreihe des WZW Nr. 4), Lutherstadt Wittenberg 2010, 70 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr4.pdf

Forschung für die Regionale Wirtschaft. Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2009 (Schriftenreihe des WZW Nr. 3), Lutherstadt Wittenberg 2010, 66 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr3.pdf

Forschung für die Regionale Wirtschaft. Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2008 (Schriftenreihe des WZW Nr. 2), Lutherstadt Wittenberg 2010, 39 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr2.pdf

IFOK GmbH: *Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft in Sachsen-Anhalt 2010. Ergebnispapier* (Schriftenreihe des WZW Nr. 1), Lutherstadt Wittenberg 2010, 23 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/WZW_Reihe_Nr1.pdf

WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg: *exzellent. Spitzenforschung in Sachsen-Anhalt*, Lutherstadt Wittenberg 2008, 89 S. Auch unter http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Publikationen/Broschuere_Gesamt.pdf

IMPRESSUM

WZW-Arbeitsberichte Heft 1/2011
ISBN 978-3-943027-02-0

© **WZW** Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg
Schloßstraße 10 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
<http://www.wzw-lsa.de>

Wittenberg 2011

ISBN 978-3-943027-02-0



wzw wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg

Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt

Lutherstadt Wittenberg e. V.
Schloßstraße 10
06886 Lutherstadt Wittenberg
www.wzw-lsa.de



SACHSEN-ANHALT