

Herausgeber:

Dezernat 4 - Forschung und EU-Hochschulbüro, Technologietransfer

Leibniz Universität Hannover

Verantwortlich: Jörg Jerusel

Unter Mitarbeit von: Melina Geveke; Amir Pajouhipaad

Titelbild: Abbildung erstellt mit <https://Tagul.com>; eigene Darstellung.

(Finalversion_3)

Die vorliegende Untersuchung des EU-Hochschulbüros Hannover/Hildesheim wurde mit Mitteln des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur finanziert. Dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur soll an dieser Stelle für die Finanzierung der Studie gedankt werden. Die Förderung des Ministeriums ermöglichte die Bereitstellung einer detaillierten Datenbasis bezüglich der Beteiligung des niedersächsischen Forschungsstandorts am H2020-Programm der EU in vergleichender Perspektive.

Weiterer Dank gilt meinen Kolleginnen und Kollegen vor Ort und der anderen niedersächsischen EU-Hochschulbüros bzw. den niedersächsischen EU-Referentinnen und -Referenten für die zahlreichen Anmerkungen und die konstruktive Kritik. Darüber hinaus gilt mein Dank den Studierenden, die mich bei der Erstellung dieser Studie tatkräftig unterstützt haben. Ganz besonderer Dank gilt schließlich den Befragten, die diese Untersuchung mittels ihrer Unterstützung in Gänze erst möglich gemacht haben.

In der vorliegenden Analyse wurden geschlechtsneutrale Bezeichnungen bevorzugt (die Forschenden). Sind neutrale Bezeichnungen nicht verfügbar oder so ungewöhnlich, dass sie den Text- und Lesefluss hemmen, wurde auf die sog. Doppellösung (die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler) zurückgegriffen.

Hannover, im Oktober 2023

EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim

Brühlstr. 27

D-30169 Hannover

Tel: +49-(0)511-762-4091

Fax: +49-(0)511-762-3009

<http://www.dezernat4.uni-hannover.de/eu-hochschulbuero.html>

Inhaltsverzeichnis

I. Ergebnisse im Überblick - fokussiert auf den niedersächsischen Standort:.....	III
II. Tabellenverzeichnis	IX
III. Abbildungsverzeichnis	XI
IV Abkürzungsverzeichnis.....	XIII
1. Einleitung:.....	16
2. Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich	30
2.1. Die absolute Betrachtung.....	30
2.2. Die indikatorgestützte Perspektive – die Pro-Kopf-Einwerbung.....	31
2.3. Der Rahmenprogrammvergleich	34
2.4. Rahmenprogrammvergleich: Anwendung der Indikatoren Akquise- und Beteiligungsquote.....	37
3. Akteursgruppen im Fokus: Die H2020-Partipation des deutschen Hochschulstandorts.....	40
3.1. Die H2020-Partizipation der deutschen Universitäten in Trägerschaft der Länder	40
3.2. Die H2020-Partizipation betrachtet nach Hochschulclustern	45
3.3. Die H2020-Partizipation der Technischen Universitäten.....	48
3.4. Die H2020-Partizipation des „German U15“-Verbunds.....	49
3.5. Die H2020-Partizipation des Netzwerks Mittelgroße Universitäten.....	50
3.6. Die H2020-Partizipation der deutschen Hochschulmedizin	52
3.7. Die H2020-Partizipation der deutschen Veterinärmedizin	54
3.8. Die H2020-Partizipation der `Ein-Fach`-Universitäten.....	55
3.9. Die Beteiligung der niedersächsischen Fachhochschulen am H2020-Programm der EU im Bundesländervergleich	57
3.9.1. Fokus: Staatliche Fachhochulen Deutschlands in Trägerschaft der Länder	59
3.9.2. Der Bundesländerblick:	60
3.9.3. Die H2020-Beteiligung der staatlichen Fachhochschulen Deutschlands im Rahmenprogrammvergleich	62
3.10. Vergleichsmatrix der konstruierten Hochschul-Grundgesamtheiten	64
4. Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus	67
4.1. Regionale Betrachtungen der H2020-Beteiligung Niedersachsens.....	72
4.1.1. Fokus Südniedersachsen	74
4.2. Die niedersächsische Partizipation an einzelnen H2020-Programmen – eine Auswahl.....	77
4.2.1. Das H2020-ERC-Programm	77
4.2.1.1. Niedersächsische ERC-Projekte – Versuch einer Verschlagwortung.....	81
4.2.2. Das H2020-ICT-Programm.....	83
4.2.3. Das H2020-HEALTH-Programm.....	85
4.2.4. Das H2020-FOOD-Programm.....	87
4.2.5. Das H2020-TPT-Programm	88

4.2.6. Das H2020-ENERGY-Programm	89
4.2.7. Das H2020-MSCA-Programm	90
4.3. Die H2020-Partizipation des niedersächsischen Hochschulstandorts	92
4.4. Die H2020-Partizipation der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Niedersachsen.....	98
4.5. Die H2020-Partizipation der niedersächsischen Privatakteure	99
4.5.1. Die Partizipation der niedersächsischen Privatakteure im Rahmenprogrammvergleich.....	103
4.5.2. Die Partizipation der niedersächsischen KMU im Fokus.....	105
4.5.2.1. Der regionale Blick: Die H2020-Beteiligung der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich	105
4.5.2.2. Der vergleichende Blick: Die H2020-Partizipation der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich	113
5. Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im Rahmen der H2020-Projekte der EU.....	118
5.1. Die schottisch-niedersächsischen Hochschulkontakte im H2020-Programm	118
5.1.1. Ausgewählte Forschungskoperationen zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich – Oder: Der lange Schatten des BREXIT?.....	123
5.2. Die internationalen Forschungskontakte der Leibniz Universität Hannover im H2020-Programm.....	125
6. Anhang:.....	130
7. Literatur/Quellen:.....	132

I. Ergebnisse im Überblick - fokussiert auf den niedersächsischen Standort:

Kapitel 2 Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich

- Insgesamt werben die niedersächsischen (Forschungs-) Akteure mittels 1.341 H2020-Projektbeteiligungen rd. 618,1 Mio. Euro EU-Fördergelder ein. Mit diesen H2020-Partizipationswerten belegt Niedersachsen hinter den großen Flächenbundesländern Bayern (BY), Nordrhein-Westfalen (NW), Baden-Württemberg (BNW) sowie hinter Berlin (BE) jeweils den fünften Platz.
- Um den Größeneffekt bereinigt, belegt der niedersächsische Forschungsstandort mit einer Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal von 10,8 Tsd. EUR im Bundesländervergleich den 13. Platz und agiert in dieser Perspektive unterdurchschnittlich.
- Nach Organisationstyp differenziert, weisen die niedersächsischen Hochschulen eine Pro-Kopf-Einwerbung von 16,5 Tsd. EUR je FuE-Personal auf und belegen mit diesem unterdurchschnittlichen Wert im Bundesländervergleich die 12. Position.
- Nach Organisationstyp differenziert, weisen die niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine Pro-Kopf-Einwerbung von 27,4 Tsd. EUR je FuE-Personal auf und belegen mit diesem leicht unterdurchschnittlichen Wert im Bundesländervergleich die 10. Position.
- Nach Organisationstyp differenziert, weisen die niedersächsischen Privatakteure eine Pro-Kopf-Einwerbung von 4,4 Tsd. EUR je FuE-Personal auf und belegen mit diesem unterdurchschnittlichen Wert im Bundesländervergleich die 12. Position.
- Im Rahmenprogrammvergleich¹ weist Niedersachsen einen Mittelzuwachs von 25,6 % auf. Der Zuwachs auf der Bundesebene beträgt im Vergleich hierzu 40,8 %.
- Alle drei Akteurstypen sind am Zuwachs beteiligt (HES-Zuwachs: 8,6 %; REC-Zuwachs: 44,7 %; PRC-Zuwachs: 15,9 %). Wobei hierbei die außeruniversitären Forschungseinrichtungen den größten Mittelzuwachs zu verzeichnen haben.
- Im Bundesländervergleich weist der niedersächsische Standort eine leicht unterproportionale Akquisequote (AQ) von 0,79 auf.
- Im Bundesländervergleich weist der niedersächsische Standort eine noch proportionale Beteiligungsquote (BQ) von 0,83 auf.
- Im Rahmenprogrammvergleich sind für den niedersächsischen Forschungsstandort sowohl die Akquise- (AQ) als auch die Beteiligungsquote (BQ) kontinuierlich gesunken.
- Auch für den Hochschulsektor lassen sich im Rahmenprogrammvergleich kontinuierlich sinkende Quoten festhalten. Im H2020-Vergleich belegt der niedersächsische Hochschulsektor mit einer AQ von 0,70 und einer BQ von 0,80 jeweils den 12. Platz.

¹ 7. FRP: 492,1 Mio. EUR; H2020: 618,1 Mio. EUR

Kapitel 3 Akteursgruppen im Fokus: Die H2020-Partizipation des deutschen Hochschulstandorts

- **H2020-Partizipation der Universitäten- ein Überblick**
 - Im Vergleich der Gesamtheit der am H2020-Programm teilnehmenden Universitäten in Trägerschaft der Länder, weisen die Leibniz Universität Hannover (137,9 Tsd. EUR), die Universität Göttingen (125,5 Tsd. EUR), die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (122,9 Tsd. EUR) sowie die TU Braunschweig (117,1 Tsd. EUR) bei der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur überdurchschnittliche H2020-Partizipationswerte auf.
 - Im Vergleich der Gesamtheit der am H2020-Programm teilnehmenden Universitäten in Trägerschaft der Länder, weisen die Universität Oldenburg (62,1 Tsd. EUR), die Universität Osnabrück (35,5 Tsd. EUR), die TU Clausthal (23,6 Tsd. EUR), die Leuphana Universität Lüneburg (8,7 Tsd. EUR), die Universität Hildesheim (5,4 Tsd. EUR) sowie die Universität Vechta 5,2 Tsd. EUR unterdurchschnittliche H2020-Partizipationswerte auf.
 - Bezüglich der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur ist die Leibniz Universität Hannover unter den aktivsten 20 Universitäten im H2020-Programm zu finden.
 - Fokussiert man auf die Pro-Kopf-Beteiligung, so ist neben der Leibniz Universität Hannover auch die TU Braunschweig unter den 20 aktivsten Universitäten im H2020-Program zu finden.
- **H2020-Partizipation nach Hochschulcluster**
 - Im Hochschulcluster „Große Universitäten“ weist die Universität Göttingen mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 125,5 Tsd. EUR je besetzter Professur zwar eine unterdurchschnittliche H2020-Partizipation auf, belegt mit dieser Einwerbung jedoch den 8. von 16 Plätzen in diesem Cluster.
 - Während die Universitäten in Hannover und Braunschweig mit ihren jeweiligen Pro-Kopf-Einwerbungen im Hochschulcluster Mittelgroße Universitäten eine überdurchschnittliche H2020-Partizipation aufweisen und damit die Plätze 11 (LUH) und 15 (TU BS) von 47 Plätzen belegen, weisen die Universitäten in Oldenburg, Osnabrück und Lüneburg in diesem Cluster unterdurchschnittliche Partizipationswerte auf und belegen die Plätze 30 (U Oldenburg), 42 (U Osnabrück) sowie 47 (U Lüneburg) von 47 Plätzen.
 - Im Hochschulcluster „Kleine Universitäten“ belegt die Tierärztliche Hochschule Hannover mit einer deutlich überproportionalen Pro-Kopf-Einwerbung den 4. von 17 Plätzen. Die niedersächsischen Universitäten in Clausthal, Hildesheim und Vechta belegen in diesem Hochschulcluster die Plätze 11, 15 und 16 von 17 möglichen Plätzen.
- **H2020-Partizipation der Technischen Universitäten**

- Im H2020-Partizipationsvergleich der neunzehn Technischen Universitäten belegen die drei niedersächsischen technisch-orientierten Universitäten die Plätze 8 (LUH), 10 (TU BS) sowie 19 (TU Clausthal) mit jeweils unterdurchschnittlichen Werte bei der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur.
- **H2020-Partizipation der „German U15“**
 - Im H2020-Partizipationsvergleich des German U15-Verbunds belegt die Universität Göttingen bei der Pro-Kopf-Einwerbung mit einer unterdurchschnittlichen Mittelakquise von rd. 125,5 Tsd. EUR die 6. Position. Bei der Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur wiederum belegt die Göttinger Universität mit einem deutlich überdurchschnittlichen Wert von 0,216 die 5. Position innerhalb dieser Vergleichsgruppe.
- **H2020-Partizipation des Netzwerks Mittelgroße Universitäten**
 - Im Vergleich des ehemaligen Netzwerks „Mittelgroße Universitäten“ belegen die niedersächsischen Universitäten in Oldenburg, Osnabrück sowie Lüneburg die Plätze 7 (U Oldenburg), 14 (U Osnabrück) und 18 (U Lüneburg).
- **H2020-Partizipation der deutschen Hochschulmedizin**
 - In der monetären Perspektive liegen die niedersächsischen Medizinstandorte Göttingen (mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 202,8 Tsd. EUR) auf Platz 12 bzw. Hannover (mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 139,1 Tsd. EUR) auf Platz 19. Während die Universitätsmedizin Göttingen noch oberhalb des Durchschnittswert von 186,6 Tsd. EUR liegt, findet sich die Pro-Kopf-Einwerbung der MHH deutlich darunter.
 - Bei der Pro-Kopf-Beteiligung schiebt sich die MHH mit einem Wert von 0,2595 knapp vor die Universitätsmedizin Göttingen, welche in dieser Perspektive einen Wert von 0,2389 ausweist. Weiter liegen beide niedersächsischen Standorte unter der durchschnittlichen Pro-Kopf-Beteiligung von 0,3142 je besetzter Medizinprofessur im H2020-Programm.
- **H2020-Partizipation der deutschen Veterinärmedizin**
 - im Vergleich der deutschen Veterinärmedizin ist die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) mit 13 H2020-Projekten die aktivste Hochschuleinrichtung. Bei der absoluten Einwerbung bzw. bei der Pro-Kopf-Einwerbung wird die TiHo lediglich von der Veterinärmedizin in München (LMU) übertroffen.
 - Auch im internationalen Vergleich mit der Veterinärmedizinische Universität Wien erweist sich die TiHo als sehr erfolgreich.
- **H2020-Partizipation der 'Ein-Fach'-Universitäten**

- Auch bei der konstruierten Grundgesamtheit der spezialisierten Universitäten oder 'Ein-Fach'-Universitäten kann die Stiftung Tierärztliche Hochschule bei der Pro-Kopf-Einwerbung hinter der Deutschen Hochschule der Polizei einen 2. Platz belegen bzw. ist bei der Betrachtung nach Projektbeteiligungen gar auf der ersten Position zu finden.
- **H2020-Partizipation der Fachhochschulen in Trägerschaft der Länder**
 - Das Forschungsengagement der deutschen Fachhochschulen (FH) in Trägerschaft der Länder hat im Rahmenprogrammvergleich deutlich zugenommen: War im 6. FRP „nur“ rd. jede 3. FH auf EU-Ebene aktiv (35,9 %), zeigt sich für das H2020 –Programm eine Beteiligungsquote von rd. 68,6 %.
 - Für die Niedersachsebene zeigt sich kein so eindeutiger Trend wie auf der Bundesebene: Während im 7. FRP der EU noch fünf Fachhochschulen am RP partizipierten, sind dies im H2020-Programm mit „nur“ vier jedoch immer noch mehr als im 6. FRP der EU.

Kapitel 4 Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

- Mit rd. 618,1 Mio. EUR wirbt der niedersächsische Forschungsstandort 6,2 % der deutschen EU-Mittel im H2020-Programm ein.
- Fokussiert man auf die Organisationstypen, so zeigt sich, dass die Privatakteure (IND) mit 465 am meisten H2020-Beteiligungen aufweisen. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen wiederum werben mit rd. 230,9 Mio. EUR am meisten Fördergelder im H2020-Programm ein.
- Die Koordinationsquote hat im Vergleich der letzten drei Rahmenprogramme von 11,1 % auf 9,4 % marginal abgenommen. Die Koordinationsquote der niedersächsischen Hochschulen liegt im Vergleich der letzten drei Rahmenprogramme stabil bei rd. 10,0 %.
- Die durchschnittliche Projektfördersumme (in EUR) niedersächsischer Einrichtungen hat im Vergleich der letzten fünf Rahmenprogramme kontinuierlich zugenommen. Allerdings liegt diese im Vergleich der beiden letzten Rahmenprogramme unterhalb der durchschnittlichen Projektfördersumme (in EUR) auf der Bundesebene.
- Betrachtet nach niedersächsischen Regionen, zeigt sich, dass die Region Göttingen mit rd. 162,5 Mio. EUR die aktivste Region im H2020-Programm ist. Im Rahmenprogrammvergleich löst sie damit die Region Braunschweig ab, welche im 7. FRP noch die aktivste Region war.
- Der Raum Südniedersachsen hat im Rahmenprogrammvergleich bei den Beteiligungen leicht und bei der Mittelakquise deutlich zugelegt.
- Die H2020-Partizipation der Privatunternehmen (PCR) Südniedersachsens zeigt sich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt als heterogen: Während die Region Goslar sowohl bei Beteiligung als auch bei der Mittelakquise überdurchschnittliche Werte zeigt, sind für die Region Northeim immerhin beim

Parameter Beteiligung überproportionale Werte sichtbar. Die Regionen Osterode/Harz sowie Holzminden liegen bei beiden Parametern unterhalb des Bundesdurchschnitts.

- Betrachtet nach Organisationstyp, sind sowohl die außeruniversitären Forschungseinrichtungen als auch die Universitäten die aktivsten Einrichtungen im Raum Südniedersachsen.
- Auf die H2020-Programme fokussiert, zeigt sich, dass die niedersächsischen Akteure mit rd. 144,9 Mio. EUR bzw. 23,4 % an Gesamt im ERC-Programm am meisten EU-Fördergelder einwerben.
- Bezogen auf die themengebundenen H2020-Programme zeigt sich, dass die niedersächsischen Akteure mit rd. 127,8 Mio. EUR bzw. 20,7 % an NI-Gesamt im TRANSPORT-Programm (TPT) am meisten EU-Fördergelder einwerben. Gerade bezüglich der niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen drückt sich hier im Bundesländervergleich eine niedersächsische Forschungsstärke aus.
- Vor allem durch das Engagement der außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist der niedersächsische Forschungsstandort im H2020-FOOD-Programm überproportional aktiv bzw. überaus erfolgreich.
- Fokussiert man auf die niedersächsische Hochschullandschaft, so ist in der Analyse sichtbar, dass alle zwölf niedersächsischen Universitäten und vier der sechs Fachhochschulen (in staatlicher Trägerschaft) am H2020-Programm teilnehmen.
 - Während die LUH die meisten H2020-Beteiligungen aufweist, wirbt die Universität Göttingen in der absoluten Betrachtung die meisten Fördergelder ein – nicht zuletzt bedingt durch die hohe Anzahl der ERC-Projekte. Bei der Pro-Kopf-Einwerbung im H2020-Programm wiederum ist die UMG die erfolgreichste niedersächsische Universität. Die Hochschule Emden/Leer kann mit sieben H2020-Projekten rd. 2,3 Mio. EU-Fördergelder in den Norden Niedersachsens holen: Bei einem Vergleich der FH-Partizipation in der absoluten Perspektive würde die Fachhochschule mit dieser Mittelakquise den 7. von 72 Plätzen belegen, bei der Pro-Kopf-Einwerbung gar die 4. Position.
- Die hochschulinterne Koordinationsquote stellt sich im Vergleich der letzten drei Rahmenprogramme als relativ heterogen dar. Während die Universität Göttingen einen deutlichen Negativtrend zu verzeichnen hat (FP6: 13,0 %; H2020: 6,4 %), ist bei der TU Braunschweig ein positiver Trend sichtbar (FP6: 4,7 %; H2020: 15,3 %). Bei der LUH wiederum, stagniert die Koordinationsquote auf überdurchschnittlichen Niveau im Vergleich zur Bundesebene (FP6: 12,3 %; H2020: 12,9 %).
- Bei dem Organisationstyp außeruniversitäre Forschungseinrichtung zeigt sich eine absolute Dominanz der DLR-Institute: Sichtbar wird in der Analyse, dass die DLR-Institute in Niedersachsen mit rd. 38 % bei der Fördersumme (87,3 Mio. EUR) bzw. mit rd. 35 % bei den Projektbeteiligungen (131 H2020-Beteiligungen) die zentralen Forschungsakteure darstellen. Die Institute der Max-Planck-Gesellschaft wiederum erweisen sich als die zentralen Akteure im ERC-Programm.

- Bei den Privatakteuren überrascht es nicht, dass die Volkswagen AG mit rd. 16,1 Mio. EUR bzw. 28 H2020-Projekten der zentrale Akteur dieses Typs ist.
- Betrachtet nach Größenklasse zeigt sich, dass die niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen mit rd. 84,5 Mio. EUR etwas mehr als 50 % der privaten Mittelakquise einwerben.
- Für die Privatakteure zeigt sich im Rahmenprogrammvergleich, dass der Mittelzuwachs von 15,9 % fast ausschließlich durch die Großunternehmen erbracht wird.
- Fokussiert man auf die niedersächsischen KMU, so ist festzuhalten, dass mit 73,9 % leicht weniger niedersächsische periphere Regionen am größten Forschungsförderinstrument der EU teilnehmen als in Bayern (77,3 %).
- Betrachtet man die niedersächsische KMU-Beteiligung im Bundesländervergleich, so ist Niedersachsen als viertgrößter KMU-Standort (280.003 KMU) mit den Werten von 4,500 (Min-Wert) und 5,679 (Max-Wert) jeweils auf der 9. Position zu finden und liegt im Vergleich zur Bundesebene bei beiden Indikatorwerten leicht unterhalb der deutschen Gesamtpartizipation.

Kapitel 5 Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im Rahmen der H2020-Projekte der EU

- **Die schottisch-niedersächsischen Hochschulkontakte im H2020-Programm**
 - Für Niedersachsen konzentrieren sich die schottisch-niedersächsischen Hochschulkontakte mit 22 Kontakten primär auf den Universitätsstandort Göttingen, gefolgt von Hannover mit 18 Kontakten.
 - Die University of Glasgow steht in über 20 H2020-Projekte zu sieben der zehn kooperierenden niedersächsischen Hochschulen in Verbindung.
 - Trotz des BREXITS und der damit verbundenen Exklusion der britischen bzw. schottischen Hochschulen aus den Forschungsrahmenprogrammen der EU, haben die Forschungskontakte der Universität Göttingen zum britischen respektive schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich deutlich zugenommen.
 - Für die LUH ist sichtbar, dass der UK-Hochschulstandort im H2020-Programm mit 73 Projektkontakten zwar immer noch der wichtigste 'Kontaktstandort' ist, aber sowohl im Rahmenprogrammvergleich als auch zum zweitplatzierten Hochschulstandort (jeweils der Hochschulstandort Italien [IT]) deutlich an Gewicht eingebüßt hat.
 - Für die LUH zeigt ein vertiefender Blick mittels Rahmenprogrammvergleich, dass trotz des BREXITS bezüglich der schottischen Hochschulpartnerschaften eine große Konstanz besteht – wenn auch die Projektanzahl rückläufig ist.
- **Die internationalen Forschungskontakte der Leibniz Universität Hannover im H2020-Programm**

- Für die Makroebene zeigt sich in Abbildung 49, dass die meisten internationalen Kontakte im Rahmen der LUH-H2020-Projekte mit 164 Kontakten zum italienischen Forschungsstandort gehen.
- Fokussiert man auf der Mesoebene auf die Forschungsbeziehungen zum Standort Niederlande, so ist erkennbar, dass die H2020-Kontakte der LUH schwerpunktmäßig nach Delft, Amsterdam und Groningen bzw. Enschede gehen. In Abbildung 49 sind für die drei erstgenannten Standorte die niederländischen Akteure sowie die H2020-Projekte abgebildet, welche diese mit der LUH verbindet.
- Auf der Mikroebene lässt sich über eine Kontaktmatrix zwischen LUH-Instituten und Departments der KU Leuven sichtbar machen, dass sieben LUH-Institute mit der KU Leuven in Kontakt stehen.

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrelationsmaße zwischen Größe der Universität (Anz. besetzter Prof.) und ausgewählten H2020-Variablen	23
Tabelle 2: Entwicklung der Mittelausstattung ausgewählter Forschungsrahmenprogramme der EU	34
Tabelle 3: Bundeslandinterner Mittelzuwachs im Rahmenprogrammvergleich (FP7; H2020) in %, differenziert nach Akteursgruppen; DE-Ebene extra ausgewiesen	36
Tabelle 4: Platzierung der nds. Hochschulen (nur staatl. Unis; ohne Medizin) im H2020-Programm nach Quantilen; Basis: Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur.....	44
Tabelle 5: Platzierung der nds. Hochschulen (nur staatl. Unis; ohne Medizin) im H2020-Programm nach Quantilen; Basis: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur	45
Tabelle 6: Pro-Kopf-Einwerbung im H2020-Programm der Universitäten in staatlicher Trägerschaft, differenziert nach Hochschulcluster und Pro-Kopf-Einwerbung.....	46
Tabelle 7: Pro-Kopf-Einwerbung und Platzierung der niedersächsischen Universitäten innerhalb der Hochschulcluster im H2020-Programm der EU	47
Tabelle 8: H2020-Partizipation der deutschen Veterinärmedizin (Fachgruppe Veterinärmedizin) – die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) im Vergleich	55
Tabelle 9: Die Programmbeteiligungen der 'Ein-Fach'-Universitäten in H2020 der EU	57
Tabelle 10: Anzahl beteiligter Fachhochschulen Deutschlands in H2020, differenziert nach Trägerschaft	58
Tabelle 11: Anzahl der Projektbeteiligungen der deutschen Fachhochschulen in H2020, differenziert nach Trägerschaft.....	58
Tabelle 12: Mittelakquise in Euro der deutschen Fachhochschulen in H2020, differenziert nach Trägerschaft.....	58
Tabelle 13: Die Programmbeteiligung der staatlichen Fachhochschulen in H2020, Fokus Niedersachsen .	60
Tabelle 14: Beteiligungsquote der staatlichen Fachhochschulen je Bundesland.....	60
Tabelle 15: Beteiligungsquote bzw. Anzahl Akteure der dt. Fachhochschullandschaft an den FRP der EU.	62
Tabelle 16: Entwicklung der Projektbeteiligungen der staatlichen Fachhochschulen im FRP-Vergleich.....	62
Tabelle 17: Entwicklung der durchschnittlichen Beteiligung einer Fachhochschule im FRP-Vergleich	62
Tabelle 18: Entwicklung der Mittelakquise der deutschen Fachhochschulen (in Trägerschaft des Landes) im FRP-Vergleich in Mio. EUR	63
Tabelle 19: Die nds. Fachhochschulen in der rahmenprogrammübergreifenden Betrachtung	64
Tabelle 20: Entwicklung der Mittelausstattung und der Mittelakquise in Niedersachsen (NI) in den Rahmenprogrammen der EU.....	67
Tabelle 21: Vergleich bundesweiter und niedersächsischer Mitteleinwerbung im H2020-Programm der EU; sortiert nach Programmkonvention; Mittel in Mio. EUR.....	68

Tabelle 22: Niedersächsische Koordinationsfunktion in Zeilen- und Spalten-% an Gesamt im Rahmenprogrammvergleich; ohne MCA- und ERC-Programm	71
Tabelle 23: Durchschnittliche Projektfördersumme (in EUR) niedersächsischer Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich in Gesamt und nach Einrichtungstyp	72
Tabelle 24: Durchschnittliche Projektfördersumme (in EUR) für Niedersachsen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt im Rahmenprogrammvergleich, differenziert nach Einrichtungstyp; ohne OTH ..	72
Tabelle 25: H2020-Mittelakquise ausgewählter Regionen Niedersachsens, differenziert nach Organisationstyp; Fördersumme in Mio. EUR.....	74
Tabelle 26: Raum Südniedersachsen: Anzahl der H2020-Projekte je Einrichtungstyp und Landkreis; gruppiert nach Region.....	75
Tabelle 27: Raum Südniedersachsen: H2020-Mittelakquise in EUR abs. je Einrichtungstyp und Landkreis; gruppiert nach Region.....	75
Tabelle 28: H2020-Partizipation der Privatunternehmen (PCR) in dünnbesiedelten ländlichen Regionen (SST4) im Bundesdurchschnitt sowie in Südniedersachsen.....	76
Tabelle 29: Mittelakquise (in absolut) im Raum Südniedersachsen im H2020-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp und H2020-Programm	77
Tabelle 30: Die deutsche Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland und Organisationstyp.....	80
Tabelle 31: Die deutsche Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland und Förderlinie.....	80
Tabelle 32: Die nds. H2020-ERC-Projekte gruppiert auf Basis der Cordis-Schlagwort-Taxonomy.....	82
Tabelle 33: Niedersächsische H2020-MSCA-Partizipation (Beteiligungen), differenziert nach Organisationstyp und Programmmaßnahme	92
Tabelle 34: Übersicht der am H2020-Programm der EU partizipierenden niedersächsischen Hochschulen	93
Tabelle 35: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm: Projektbeteiligungen, Fördersummen, Pro-Kopf-Einwerbung Koordinationsfunktion und ERC-Projekte; sortiert nach Pro-Kopf-Einwerbung	93
Tabelle 36: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm; Projektbeteiligungen.....	96
Tabelle 37: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm; Fördersumme in Tsd. EUR	97
Tabelle 38: Die zehn aktivsten außeruniversitären Forschungseinrichtungen Niedersachsens im H2020-Programm der EU, sortiert nach Fördersumme	98
Tabelle 39: H2020-Partizipation der niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, differenziert nach Programm.....	99
Tabelle 40: Die zehn einwerbtesten Privateinrichtungen im H2020-Programm, differenziert nach Fördersumme in absolut.....	100
Tabelle 41: Mittelakquise der niedersächsischen Privatakteure im H2020-Programm, differenziert nach Programm und Größenklasse.....	101
Tabelle 42: Koordinationshäufigkeit der niedersächsischen Privatakteure im H2020-Programm, differenziert nach Programm und Größenklasse.....	103
Tabelle 43: Anzahl beteiligter Privatakteure (PRC) im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %.	103
Tabelle 44: Anzahl PRC-Beteiligungen im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %.....	104
Tabelle 45: Mittelakquise der PRC-Akteure im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %.....	104
Tabelle 46: Die Bundesländer Niedersachsen und Bayern differenziert nach Siedlungsstrukturellen Regionstypen (SST), Angaben in absolut und Spalten-%.....	107
Tabelle 47: Die H2020-Beteiligungen der niedersächsischen und bayerischen KMU, differenziert nach siedlungsstrukturellem Verdichtungsgrad; in absolut sowie in Spalten- und Zeilen-%.....	108
Tabelle 48: Anzahl der beteiligten KMU in H2020 im Bundesländervergleich: Indikator „Anzahl beteiligter KMU je 10.000 KMU“.....	116
Tabelle 49: Anzahl und Mittelakquise der schottischen Hochschulen im H2020-Programm der EU	118
Tabelle 50: Hochschulkontakte der U Göttingen im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten zehn Hochschulstandort	123
Tabelle 51: Die Forschungskontakte der U Göttingen zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich	123

Tabelle 52: Internationale Hochschulkontakte der LUH im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten zehn Hochschulstandorte.....	124
Tabelle 53: Die Forschungskontakte der LUH zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich	125
Tabelle 54: Internationale Forschungskontakte der LUH im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten fünf Forschungsstandorte.....	126
Tabelle 55: Beteiligung und Fördersumme der Bundesländer im H2020-Programm der EU je Einrichtungstyp in absolut.....	130
Tabelle 56: Platzierung der nds. Hochschulmedizin im H2020-Programm der EU; differenziert nach Beteiligungen, Fördersumme	131

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der monetären Ausstattung der Forschungsrahmenprogramme der EU.....	16
Abbildung 2: Schematische Darstellung des Horizon 2020-Programms der EU	17
Abbildung 3: Prozentuale Verteilung der Professor*innen staatl. Universitäten je Fächergruppe.....	24
Abbildung 4: Beteiligungen der Bundesländer im H2020-Programm der EU; Gesamt DE: 20.718	30
Abbildung 5: Fördersumme der Bundesländer im H2020-Programm der EU in Mio. Euro; Gesamtfördersumme DE: 10.034,2 Mio.	31
Abbildung 6: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal in Tausend Euro, differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 13,7 Tsd. Euro.....	32
Abbildung 7: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal der deutschen Hochschulen, differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 20,7 Tsd. Euro	32
Abbildung 8: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal des deutschen außeruniversitären Forschungssektors; differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 29,1 Tsd. Euro	33
Abbildung 9: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal der deutschen Unternehmen; differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 8,1 Tsd. Euro	33
Abbildung 10: Bundeslandinterner Mittelzuwachs /-rückgang im Rahmenprogrammvergleich (FP7; H2020) in %; DE-Ebene extra ausgewiesen	35
Abbildung 11: Niedersächsische Akquisequote im H2020-Programm im Bundesländervergleich; alle Einrichtungstypen	37
Abbildung 12: Niedersächsische Beteiligungsquote im H2020-Programm im Bundesländervergleich; alle Einrichtungstypen	38
Abbildung 13: Niedersächsische Akquise- und Beteiligungsquote im Rahmenprogrammvergleich; alle Einrichtungstypen	38
Abbildung 14: Akquise- und Beteiligungsquote der niedersächsischen Hochschulen im Rahmenprogrammvergleich	39
Abbildung 15: Verteilung der am H2020-Programm teilnehmenden staatlichen Universitäten (in Trägerschaft der Länder), Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur differenziert nach Größenklassen in Tsd. EUR	40
Abbildung 16: Verteilung der am H2020-Programm teilnehmenden Grundgesamtheit staatlicher Universitäten in Trägerschaft der Länder, differenziert nach Quantil (Kastendiagramm); (nur staatl. Unis; ohne Medizin)	41
Abbildung 17: Deutsche Universitäten in Trägerschaft der Länder: Top-Ten der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur im H2020-Programm in Tsd. EUR (nur staatl. Unis; ohne Medizin)	42
Abbildung 18: Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur nds. Universitäten im H2020-Programm (nur staatl. Unis; ohne Medizin); Einwerbung im Bundesdurchschnitt: 109,2 Tsd. EUR	43
Abbildung 19: Technische Universitäten: Vergleich der H2020-Mittelakquise je besetzter Professur in Tsd. EUR; (ohne Medizin); Durchschnitt TU: 214,4 Tsd. EUR	48
Abbildung 20: Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR je besetzter Professur der German U15 im H2020-Programm; Durchschnitt: 142,1 Tsd. EUR.....	49
Abbildung 21: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur der German U15 im H2020-Programm; Durchschnitt: 0,1915 Beteiligungen je besetzter Prof	50

Abbildung 22: Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR je besetzter Professur des Netzwerks Mittelgroße Universitäten im H2020-Programm; Durchschnitt: 57,5 Tsd. EUR	51
Abbildung 23: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur des Netzwerks Mittelgroße Universitäten im H2020-Programm; Durchschnitt: 0,117 Pro-Kopf-Beteiligung.....	52
Abbildung 24: Pro-Kopf-Einwerbung der deutschen staatlichen Hochschulmedizin in H2020 in Tsd. EUR; nur ersten zehn Standorte	53
Abbildung 25: Die Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR der 'Ein-Fach'-Universitäten im H2020-Programm der EU.....	56
Abbildung 26: Beteiligungsspanne der staatl. Fachhochschulen in H2020	59
Abbildung 27: Projektbeteiligungen der FH/HAW in H2020 nach Bundesland	61
Abbildung 28: Teilnahmevergleich der deutschen staatlichen Fachhochschulen am FP7 bzw. Horizon 2020-Programm.....	63
Abbildung 29: Basisdaten je konstruierter HES-Grundgesamtheit im H2020-Programm	65
Abbildung 30: Beteiligung und Mittelakquise der nds. Einrichtungen im H2020-Programm der EU, differenziert nach Einrichtungstyp, (Projektbeteiligungen: 1.341; Gesamtfördersumme: 618.121.919,0 EUR)	69
Abbildung 31: Partizipationsstruktur (Beteiligungen) der nds. Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich, in Prozent	70
Abbildung 32: Partizipationsstruktur (Mittelakquise) der nds. Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich, in Prozent	71
Abbildung 33: Niedersächsische Beteiligung nach Landkreisen, kreisfreien Städten im H2020-Programm der EU.....	73
Abbildung 34: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	78
Abbildung 35: Die deutsche Mittelakquise im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland, FS in Mio. EUR; DE-gesamt: 2.338,6 Mio. EUR	79
Abbildung 36: Verschlagwortung von H2020-Projekten mittels der Cordis-Taxonomy (Beispiel)	81
Abbildung 37: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ICT-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	83
Abbildung 38: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-HEALTH-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	86
Abbildung 39: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-FOOD-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	88
Abbildung 40: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-TPT-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	89
Abbildung 41: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ENERGY-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	90
Abbildung 42: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-MSCA-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp.....	91
Abbildung 43: Interne Koordinationsquote der nds. Hochschulen im Rahmenprogrammvergleich; nur staatliche Universitäten, ohne MCA- und ERC-Projekte; Bundesebene: staatl. U: 8,7 %; HES-Medizin: 7,7 %	94
Abbildung 44: Anzahl der niedersächsischen KMU-Beteiligungen im H2020-Programm auf Landkreisebene, differenziert nach siedlungsstrukturellem Typ	110
Abbildung 45: Anzahl der bayerischen KMU-Beteiligungen im H2020-Programm auf Landkreisebene, differenziert nach siedlungsstrukturellem Typ	112
Abbildung 46: Internationale Hochschulkontakte des schottischen Hochschulstandorts im Rahmen der H2020-Projekte.....	119
Abbildung 47: Hochschulkontakte des schottischen Hochschulstandorts im Rahmen der H2020-Projekte nach Deutschland, differenziert nach Ort.....	120
Abbildung 48: Kontaktschema zwischen niedersächsischen und schottischen Hochschulen im Rahmen der H2020-Projekte.....	122
Abbildung 49: Internationale H2020-Kontakte der LUH nach EU/EFTA.....	126

Abbildung 50: Die int. Forschungskontakte der LUH in die Niederlande, differenziert nach Ort..... 128
 Abbildung 51: Kontaktmatrix der LUH zur KU Leuven im Rahmen der zehn relevanten H2020-Projekte 129

IV Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
∅	Durchschnitt
∑	Summe
abs.	absolut
ADG	Advanced Grant (Förderinstrument im ERC-Programm)
ADVMANU	Advanced manufacturing and processing/Fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung (H2020 Programm)
ADVMAT	Advanced Materials/Fortgeschrittene Werkstoffe (H2020 Programm)
Anm.	Anmerkung
Anz.	Anzahl
AQ	Akquisequote
BB	Bundesland Brandenburg
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BE	Bundesland Berlin
Bet.	Beteiligung
BIG	Großunternehmen (Für die Definition siehe Europäische Kommission 2006)
BIOTECH	Biotechnology/Biotechnologie (H2020 Programm)
BL	Bundesland
BW	Bundesland Baden-Württemberg
BY	Bundesland Bayern
BQ	Beteiligungsquote
CO	Coordination/Koordination. Teilnahmestatus innerhalb eines Rahmenprogrammprojekts
COFUND	Co-funding of Regional, National and International Programmes (Förderinstrument im MSCA-Programm)
COG	Consolidator Grant (Förderinstrument im ERC-Programm)
CORDIS	„Community Research and Development Information Service for Science, Research and Development“ - Forschungs- und Entwicklungsinformationsdienst der Europäischen Gemeinschaft
CROSST	Cross-theme/Querschnittsthema (H2020 Programm)
CSA	Coordination and support action
DB(n)	Datenbank(en)
DE	Deutschland
Dept.	Department
Destatis	Deutsches Statistik-Informationssystem (Statistisches Bundesamt)
DN	Doctoral Networks (Förderinstrument im MSCA-Programm)
dt.	deutsch(e; en)
E	Erwartungswert (im Rahmen einer Indikatorkonstruktion)
e. V.	Eingetragener Verein; Rechtsform
e-corda	Nicht-öffentliche Datenbank der Kommission
E-Typ	Einrichtungstyp (HES; REC, IND/PRC, OTH) (Synonym: Org.-Type (Organisationstyp))
ENERGY	Secure, clean and efficient energy/Sichere, saubere und effiziente Energie (H2020 Programm)

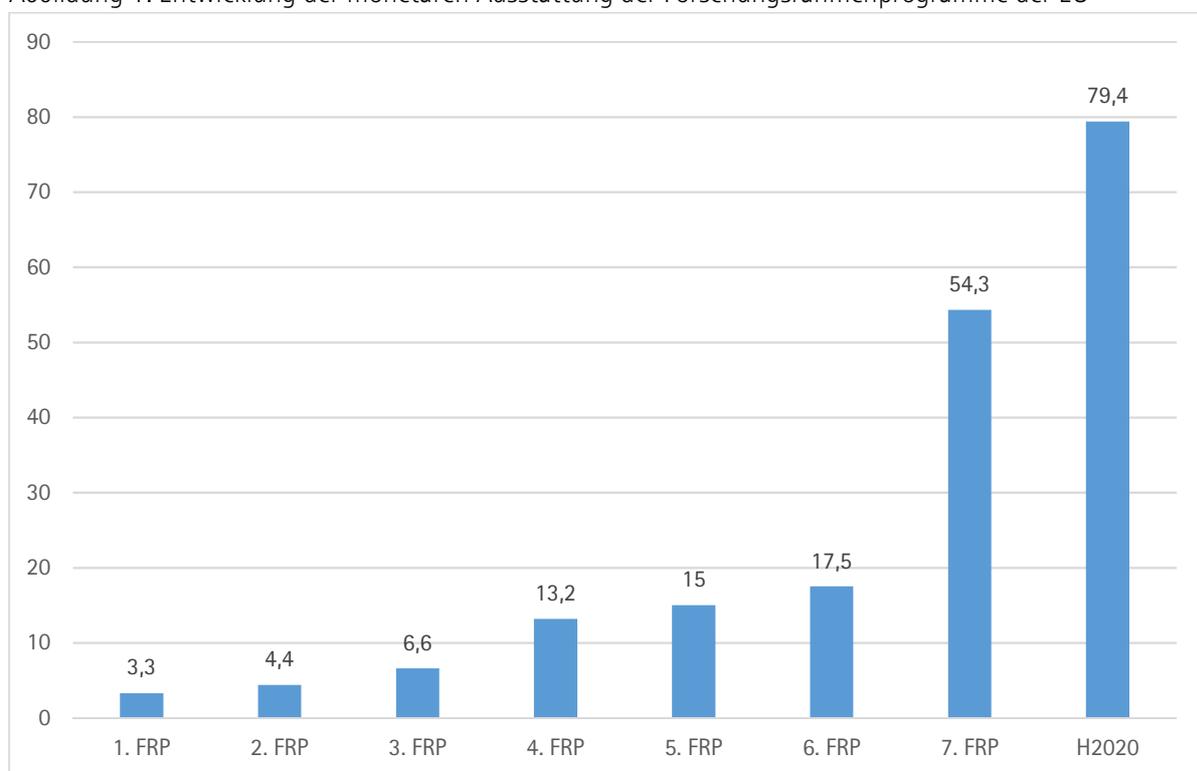
ENV	Climate action, environment, resource efficiency and raw materials/Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe (H2020 Programm)
ERC	European Research Council/Europäischer Forschungsrat (H2020 Programm)
EUR	Euro (Währung)
EURATOM	Euratom Research and Training Programme/Forschungs- und Ausbildungsprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft
FET	Future and Emerging Technologies/Künftige und neu entstehende Technologien (H2020-Programm)
FH	Fachhochschule (Synonym: HAW)
FN	Fußnote
FOOD	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy/Ernährungs- und Lebensmittelsicherheit, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, marine, maritime und limnologische Forschung und Biowirtschaft (H2020 Programm)
FRP	Forschungsrahmenprogramm
FS	Fördersumme
FuE-Personal	Personal, welches in Forschung und Entwicklung tätig ist.
ges.	gesamt
H2020	Horizon H2020 – Rahmenprogramm für Forschung und Innovation
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaft (Synonym: FH)
HB	Bundesland Bremen
HE	Bundesland Hessen
HEALTH	Health, demographic change and wellbeing/Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen (H2020 Programm)
HES	Hochschulen (Einrichtungstyp/Organisationstyp)
HH	Bundesland Hamburg
HS	Hochschule (einzelne)
ICT	Information and Communication Technologies/Informations- und Kommunikationstechnologie (H2020 Programm)
IND	Privatunternehmen (Einrichtungstyp/Organisationstyp), auch: PRC
INFRA	Research Infrastructures/Forschungsinfrastrukturen (H2020 Programm)
INNOSUPSME	Innovation in SMEs/Innovation in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) (H2020 Programm)
JG	Jahrgang
KfSt	Kreisfreie Stadt
KIT (UB)	Karlsruher Institut für Technologie (Universitätsbereich)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen. Auch: SME ((Für die Definition siehe Europäische Kommission 2006)
LK	Landkreis
MGU	Mittelgroße Universitäten (ehemaliges Netzwerk)
MHH	Medizinische Hochschule Hannover
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MSCA	Marie-Sklódowska-Curie Actions/Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen (H2020 Programm)
MV	Bundesland Mecklenburg-Vorpommern
nds.	niedersächsisch(e/r/n)
NI	Bundesland Niedersachsen
NMP	Nanotechnologies/Nanotechnologien (H2020 Programm)
NW	Bundesland Nordrhein-Westfalen

OTH	Sonstige (Einrichtungstyp/Organisationstyp). Zum Bsp.: Gebietskörperschaften, Ministerien, Interessenvertretungen.
PF	Post Doctoral Fellowships (Förderinstrument im MSCA-Programm)
PoC	Proof of Concept Grant (Förderinstrument im ERC-Programm)
PRC	Privatunternehmen (Einrichtungstyp/Organisationstyp), auch: IND (Für die Definition siehe Europäische Kommission 2006)
Prof-Wert	Anzahl der besetzten Professuren (je Hochschulen)
Q	Quote
rd.	rund
REC	Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (Einrichtungstyp/Organisationstyp)
RISKFINANCE	Access to risk finance/Zugang zu Risikofinanzierung (H2020 Programm)
RP	Bundesland Rheinland-Pfalz
S	Standardabweichung
S.	Seite
SE	Staff Exchanges (Förderinstrument im MSCA-Programm)
SEAWP	Spreading excellence and widening participation/Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung (H2020 Programm)
SECURITY	Secure societies/Sichere Gesellschaften (H2020-Programm)
SH	Bundesland Schleswig-Holstein
SL	Bundesland Saarland
SME	Small and medium sized enterprises. Auch KMU
SN	Bundesland Sachsen
SOCIETY	Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective Societies/Europa in einer sich verändernden Welt: integrative, innovative und reflektierende Gesellschaften (H2020 Programm)
SPACE	Space/Raumfahrt (H2020 Programm)
SST	Siedlungsstruktureller Typ
ST	Bundesland Sachsen-Anhalt
staatl.	staatlich
STG	Starting Grant (Förderinstrument im ERC-Programm)
SWAFS	Science with and for Society/Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft (H2020-Programm)
SyG	Synergy Grant (Förderinstrument im ERC-Programm)
TH	Bundesland Thüringen
TiHo	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
TPT	Smart, green and integrated transport/Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr (H2020 Programm)
Tsd.	Tausend
TU	Technische Universität
U	Universität
UMG	Universitätsmedizin Göttingen

1. Einleitung:

Die europäischen Forschungsrahmenprogramme der EU haben seit ihrer Etablierung im Jahre 1984 einen kontinuierlichen Mittelzuwachs erfahren. Betrag der Fördertöpfe des 1. FRP (Laufzeit von 1984 bis 1987) noch 3,3 Mrd. EUR, so stehen im Horizon 2020-Programm (Laufzeit von 2014 bis 2020) inklusive des EURATOM-Programms rd. 79,4 Mrd. EUR EU-Fördergelder zur Verfügung. Mittlerweile sind die Rahmenprogramme zum weltweit größte Programm der Forschungs- und Innovationsförderung angewachsen und das H2020-Programm wird als das „zentrale Finanzierungsinstrument der EU zur Umsetzung der europäischen Innovationsunion“² angesehen.

Abbildung 1: Entwicklung der monetären Ausstattung der Forschungsrahmenprogramme der EU



Quelle: BMBF 2007, 2014, 2018; diverse e-corda-DBn; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim. Mittelausstattung inklusive EURATOM

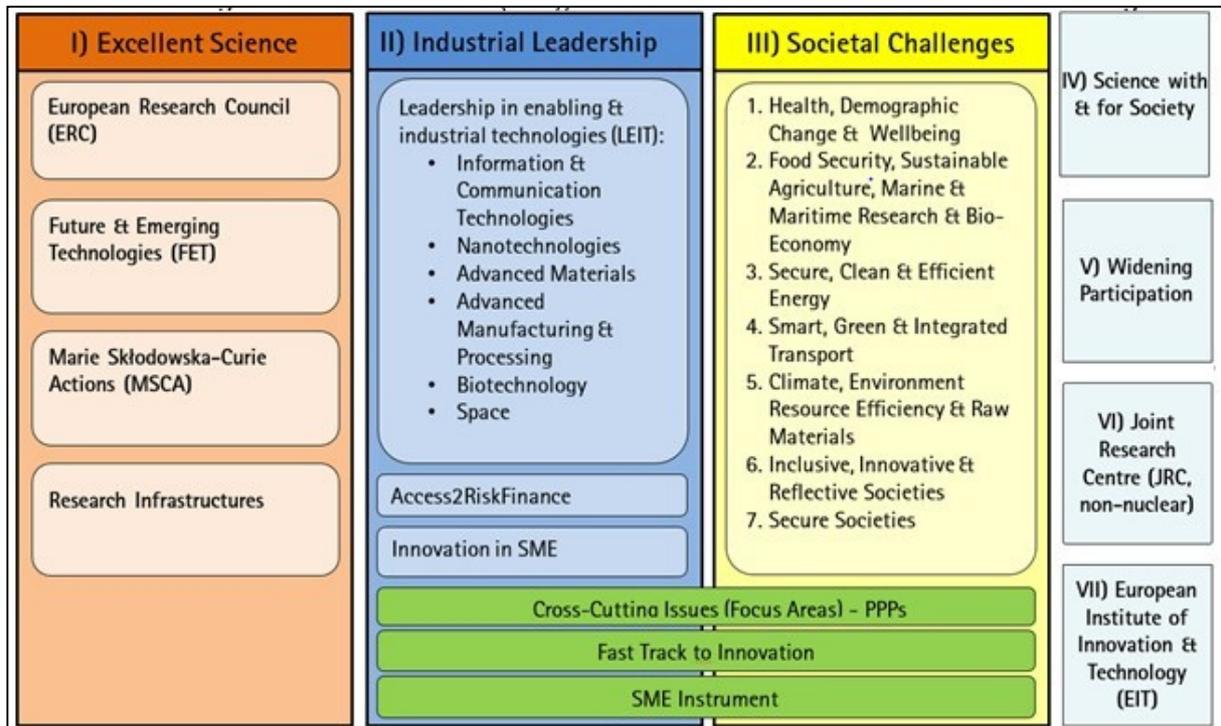
Zielgruppen des H2020-Programms sind neben den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch die Industrie sowie die Gesellschaft und Politik.

Das H2020-Programm beinhaltet drei Förderblöcke, welche durch vier weitere Maßnahmen komplementär ergänzt werden. Im ersten Teil „Wissenschaftsexzellenz“ werden sowohl Einzel- als auch Verbundvorhaben in der Grundlagenforschung und frühen Technologieentwicklungen gefördert. Hier sind das ERC-Programm (European Research Council), die Förderung der Ausbildung und Mobilität von Nachwuchskräften in

² BMBF: Bundesbericht Forschung und Innovation 2018. S. 283.

Wissenschaft und Industrie (MSCA-Programm), die Förderung von Verbundprojekten zu künftigen und neu entstehenden Technologien (FET) sowie das Programm Forschungsinfrastrukturen angesiedelt.

Abbildung 2: Schematische Darstellung des Horizon 2020-Programms der EU



Quelle: EU-Büro des BMBF 2014; Eigene Darstellung.

Im zweiten Block „Führende Rolle der Industrie“ werden neben den sechs definierten Schlüsseltechnologien (Mikro- und Nanoelektronik; Nanotechnologie, Photonik, Materialwissenschaften, industrielle Biotechnologie, fortschrittliche Fertigungstechnologien) auch der Zugang zu Risikofinanzierung sowie KMU-spezifische Maßnahmen gebündelt. Der dritte Teil „Gesellschaftliche Herausforderungen“ fokussiert auf sieben definierte zukunftsorientierte Themenkomplexe, denen einzelstaatlich nur schwer begegnet werden kann: Gesundheit, demographischer Wandel, Wohlergehen; Herausforderungen der Biowirtschaft; sichere, saubere und effiziente Energie; Intelligenter, umweltfreundlicher und integrativer Verkehr; Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe; Europa in einer sich verändernden Welt; Sichere Gesellschaften. Komplementär zu diesen drei Säulen beinhaltet das Programm weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Innovationsunion: So die „Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung“, den Bereich „Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft“ sowie das Europäische Innovations- und Technologieinstitut (EIT) bzw. die Gemeinsame Forschungsstelle (JRC).³

Die im H2020 befindlichen Forschungsthemen, sei es nun in den definierten Schlüsseltechnologien oder sei es innerhalb der als gesellschaftliche Herausforderungen identifizierten Themen, sind für die deutschen Forschungsakteure nicht nur vor dem Hintergrund der knappen Grundfinanzierung interessant, sondern auch,

³ Vgl. BMBF 2018, S. 283; BMBF 2014, S. 11.

weil sich viele Forschungsthemen des H2020-Programms in den Forschungsaktivitäten von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Unternehmen wiederfinden. Beispielsweise lassen sich für die niedersächsischen Forschungsschwerpunkte zahlreiche Anknüpfungspunkte erkennen: Sei es nun in der niedersächsischen Lebensmittelwissenschaft bzw. Ernährungswirtschaft oder der niedersächsischen Mobilitätswirtschaft und -forschung, welche sich vom Privatsektor (wie zum Bsp. die Volkswagen AG) über den außeruniversitären Forschungsbereich (z. Bsp. durch die DLR-Institute) bis hin zu den Hochschulstandorten in Braunschweig, Clausthal, Göttingen, Hannover und Oldenburg erstreckt. Die Ausschreibungen/Calls in den Forschungsrahmenprogrammen (FRP) zum Themenkomplex (nachhaltige) Energieforschung und saubere Energiewende dürften nicht erst seit dem „Green Deal“⁴ der Kommission für die niedersächsischen Forschungsakteure, die sich im Energieforschungszentrum Niedersachsen (EFZN) oder im Forschungsverbund Windenergieforschung (ForWind) vernetzt haben, interessant sein.

Es ist die Aufgabe der seit 1993 bestehenden Datenbank des EU-Hochschulbüros Hannover/Hildesheim eine fundierte Datenbasis bezüglich der EU-Forschungsaktivitäten – fokussiert auf die Forschungsrahmenprogramme – des niedersächsischen Standorts bereitzustellen, von deren Grundlage aus Handlungsempfehlungen zur Steuerung und Lenkung forschungspolitischer Maßnahmen in Niedersachsen abgeleitet werden können. Mit der Datenbank besteht für das Bundesland Niedersachsen die einzigartige Möglichkeit des Monitorings der niedersächsischen Partizipation am größten Forschungsförderinstrument der EU.

Das H2020-Programm unterscheidet sich im Vergleich zum Vorgängerprogramm, dem 7. Forschungsrahmenprogramm (FRP), dadurch, dass vormals getrennte Förderprogramme wie das Europäische Institut für Innovation und Technologie (EIT), innovationsrelevante Aspekte des Rahmenprogramms für Wettbewerb und Innovation und das Rahmenprogramm selbst zu einem Förderrahmen für Forschung und Innovation zusammengeführt wurden.⁵ „Innovationsförderung“ ist somit das Schlagwort des H2020-Programms und es erfolgt eine stärkere „Output-Orientierung“, d.h. dem sog. „Impact“ wird deutlich mehr Aufmerksamkeit gewidmet.⁶ Vor diesem Hintergrund der Neuausrichtung auf „Innovationen und integrierte Themen“⁷ des Horizon 2020, stellt sich die Frage, inwieweit sich die niedersächsischen Forschungslandschaft bzw. die niedersächsischen Hochschulen im Speziellen an die sich geänderten Rahmenbedingungen des 2020 abgelaufenen FRPs anpassen konnten. Und auch wenn Wissenschaft und Forschung seit jeher

⁴ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF

⁵ BMBF 2018, S. 283.

⁶ Kompetenzzentrum für Ernährung Bayern, S. 28, 30.

⁷ BMBF 2018, S. 284.

grenzüberschreitend agieren⁸, stellt internationale Forschung kein „Selbstläufer“ dar⁹. So betrachtet ergibt sich für die vorliegende Analyse folgender, grob gegliederter, Fragekatalog:

- Die EU-Forschungsförderung stellt mittlerweile eine feste Größe innerhalb der niedersächsischen Forschungseinrichtungen dar. Wie sieht die Entwicklung der Beteiligungen bzw. der EU-Zuschüsse in einem Rahmenprogrammvergleich aus?
- In welchem Umfang sind niedersächsische Forschungseinrichtungen in der absoluten Betrachtung am H2020-Programm beteiligt? Wie hoch ist die Mittelakquise für den niedersächsischen Forschungsstandort in diesem Programm?
- Träger der niedersächsischen EU-Forschung sind nicht nur die Hochschulen, sondern im erheblichen Maße auch die Institute der außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder die Forschungsabteilungen von Unternehmen. Sind Einrichtungen eines bestimmten Organisationstyps besonders aktiv? Gibt es eine Art „Programmspezialisierung“ der drei Organisationstypen in Niedersachsen?
- Wie hoch ist der Anteil Niedersachsens an den bundesweit eingeworbenen EU-Fördergeldern? Und wie lässt sich diese Beteiligung bzw. Mittelakquise mittels der angewandten Indikatoren bewerten?
- Konnten sich die niedersächsischen Hochschulen den veränderten Rahmenbedingungen der EU-Forschungspolitik anpassen – ist ihr Anteil an der niedersächsischen Forschung gesunken, gleichgeblieben oder konnte dieser gar ausgebaut werden?
- Die Koordinationstätigkeit erhöht nicht nur die Sichtbarkeit innerhalb der Scientific Community um ein Vielfaches. Netzwerktheoretisch betrachtet, laufen bei der Projektkoordination sämtliche (Projekt-) Informationen zusammen, daher kommt dieser Funktion eine zentrale Rolle zu. Inwieweit betätigen sich die niedersächsischen Einrichtungen in dieser Funktion?
- Um wettbewerbsfähig zu bleiben, sind KMU auf Innovationsvorsprünge angewiesen, die durch Forschungsaktivität generiert werden. Wie ist es um die Beteiligung der niedersächsischen KMU am größten Forschungsförderinstrument der EU bestellt? Hat die Beteiligung von niedersächsischen KMU im Rahmenprogrammvergleich zu- oder abgenommen?
- Mobilität und Nachwuchsausbildung sind nicht nur zentrale Bestandteile des Europäischen Forschungsraumes (EFR). Mittels der mobilen „Köpfe“ wird der Wissenstransfer über Grenzen hinweg ermöglicht und so die Position der jeweiligen Einrichtung im internationalen Wettbewerb gestärkt.

⁸ Vgl. Hacker, Gerd; Gaul, Jens-Peter (2007): S. 28; Jerusel, Jörg; Pieper, Ragnhild (2013): S. 79; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2014): S. 3.

⁹ Auf der Ebene der Forschungsakteure sei zum Bsp. daran gedacht, dass sich bei etablierten Forschungsdurchführenden 'Pfadabhängigkeiten' entwickeln können, welche die Akteure an eine bestimmte Fördermittelquelle bindet: Um den Zeitaufwand bei der Projektbeantragung zu reduzieren, wird bei bekannten Drittmittelgebern beantragt (zum Beispiel bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft) – 'man' kennt das Beantragungsprozedere bzw. die -formalien, die Fallstricke und die Fristen – sprich: Forschungsakteure reduzieren mit dem Einschlagen des immer gleichen Beantragungspfades (Such-) Kosten – zum Beispiel in Form von Zeit, erhöhen die Bewilligungswahrscheinlich, agieren aber auf immer gleichen Pfaden.

Hier soll die Frage beantwortet werden, wie stark die niedersächsischen (Forschungs-) Einrichtungen an dem „Marie-Sklodowska-Curie-Mobilitätsprogramm“ (MSCA) partizipieren.

- Der Europäische Forschungsrat (ERC) fördert im Programmblock „Wissenschaftsexzellenz“ die europäische Spitzenforschung in allen Wissenschaftsbereichen. Die thematisch offene Förderung, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler während der unterschiedlichen Karrierephasen unterstützt, stellt eine attraktive Förderung dar und ist zugleich eine Auszeichnung für wissenschaftliche Exzellenz. Wie haben die niedersächsischen Hochschulen hier abgeschnitten? In welchem Maße waren die niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen aktiv?
- Die Regionen Niedersachsens – hier fokussiert auf die ländlichen, peripheren Räume, so unterschiedlich diese durch ihre jeweiligen spezifischen Strukturen auch sind, sehen sich doch ähnlichen Herausforderungen¹⁰ gegenüber, die im Raum Südniedersachsen nochmals kulminieren. Hier wird gefragt, ob sich die konstatierte regionale Strukturschwäche des südniedersächsischen Raumes auch auf EU-Ebene ausdrückt oder ob nicht gerade die internationale Ebene eine Chance bietet, diese Schwäche(n) zu kompensieren?
- Strategische (internationale) Vernetzung spielt im Wissenschaftsmanagement eine zunehmend große Rolle. Im 5. Kapitel wird zum einen der Frage nachgegangen, wie sich die niedersächsisch-schottischen Hochschulkontakte darstellen. Zum anderen wird in diesem Kapitel untersucht, wie sich die internationalen Forschungskontakte der LUH im Rahmen der H2020-Projekte auf der Makro-, Meso- und Mikroebene darstellen.

Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit greift die oben aufgeführten Leitfragen auf und stellt die niedersächsische Beteiligung am Horizon 2020-Programm der EU unter verschiedenen Gesichtspunkten abschließend dar und gliedert sich in vier Oberkapitel:

Im 2. Kapitel wird die niedersächsische Beteiligung bzw. Mittelakquise im Horizon 2020-Programm in absoluter Darstellung sowie indikatorengestützt in einen Bundesländerkontext gestellt – dies sowohl für den Gesamtstandort Niedersachsen als auch aufgeschlüsselt für die einzelnen Einrichtungs- bzw. Organisationstypen Niedersachsens. Gleichzeitig wird in diesem Kapitel die niedersächsische Partizipation mittels Rahmenprogrammvergleich untersucht. Insgesamt bietet die Betrachtung der H2020-Partizipation eines gesamten Bundeslandes einen schnellen Überblick. Aufgrund der hohen Verdichtung, birgt diese Analyseebene aber auch die Gefahr einer gewissen Unschärfe, was in den vertiefenden Folgekapiteln kompensiert wird.

¹⁰ Gedacht sei hier zum Beispiel an den demographischen Wandel oder an die Infrastruktur (Anbindung; Internetversorgung/Breitbandanschlüsse). Das Niedersächsische Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) zeigt in seiner Analyse sieben Themenfelder auf, die einen direkten Bezug zur Regionalentwicklung aufweisen. Vgl. NIW 2014, S. 6.

Im 3. Kapitel stehen die niedersächsischen Hochschulen im Fokus der Analyse. Während zunächst die Partizipation der staatlichen Universitäten in Trägerschaft der Länder detailliert dargestellt wird, werden in weiteren Abschnitten ausgewählte niedersächsische Hochschulen in engeren Vergleichsgruppen analysiert – so wird beispielsweise die H2020-Partizipation der drei technisch-orientierten Universitäten (TU Braunschweig, TU Clausthal, Leibniz Universität Hannover) im Rahmen der Vergleichsgruppe 'Technischen Universitäten' ausgewertet. Die H2020-Partizipation der Universität Göttingen hingegen wird aufgrund ihrer spezifischen Professorenstruktur im Rahmen des Verbunds 'German U15' betrachtet. Die H2020-Partizipation der Universitätsstandorte Osnabrück, Oldenburg sowie Lüneburg werden mittels der Grundgesamtheit 'Netzwerk Mittelgroße Universitäten' dargestellt. Die H2020-Beteiligung der Universitäten in Vechta sowie Hildesheim werden mittels der gebildeten Hochschulcluster erfasst. Weiter stellt dieses Kapitel die H2020-Partizipation der niedersächsischen Hochschulmedizin, der Veterinärmedizin, der 'Ein-Fach'-Universitäten sowie der niedersächsischen Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften innerhalb entsprechender Vergleichsgruppen dar.

Im 4. Kapitel wird vertiefend auf die niedersächsische H2020-Partizipation eingegangen: Neben der Abbildung der niedersächsischen Programmnachfrage im Vergleich zur Bundesebene bzw. detailliert nach Akteursgruppen sowie einzelnen Einrichtungen, wird neben der Entwicklung der Koordinationsfunktion nach Organisationstyp bzw. im Rahmenprogrammvergleich auch die Entwicklung der durchschnittlichen Projektfördersumme abgebildet. Der regionalen Betrachtung – hier vor allem dem ländlichen oder strukturschwachen Raum wie Südniedersachsen – wird in diesem Kapitel ebenfalls viel Platz eingeräumt. Weiter wird die H2020-Partizipation der niedersächsischen Akteursgruppen (Hochschulen; außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Privatunternehmen) nochmals aufgegriffen und unter verschiedenen Gesichtspunkten vertiefend darstellt. In einem Unterkapitel wird die H2020-Partizipation der niedersächsischen KMU im Rahmenprogramm- und Bundesländervergleich dargelegt.

Im 5. Kapitel dieses Berichtsbands werden vor dem Hintergrund der intensivierten niedersächsisch-schottischen Hochschulzusammenarbeit in Forschung, Studium und Lehre die schottisch-niedersächsischen Hochschulkontakte im H2020-Programm bzw. im Rahmenprogrammvergleich abgebildet. Weiter werden in diesem Kapitel die internationalen Kontakte der Leibniz Universität Hannover im Rahmen der H2020-Projekte auf unterschiedlicher Aggregatebene dargestellt.

Aufgrund der angebotenen Datenfülle in diesem Analyseband kann nicht für alle untersuchten Aspekte die gleiche gewohnte Interpretationstiefe angeboten werden.

Methodische Vorüberlegungen im Kontext der hiesigen Ranking-Debatte

Hochschul- oder forschungspolitische Akteure benötigen valide Zahlen als Basis für ihr Handeln, wollen sie nicht nach dem „Gießkannen-“ oder „Rasenmäher-Prinzip“ oder gar „al gusto“ agieren. Und hier scheint auf den ersten Blick ein schnell erfassbarer Rankingwert in Form einer einzigen Zahl für hochschul- und forschungspolitische Akteure eine schnelle und hilfreiche Handreichung im Alltagsgeschäft zu sein.

Andererseits haben die gerankten Forschungsdurchführenden ein Recht darauf, wenn schon bewertet zu werden, dann mittels Leistungsindikatoren, die auch wirklich abbilden, was sie vorgeben abzubilden – Stichwort: Validität.

Der programminterne Effekt

Durch vorherige Untersuchungen wissen wir, dass die alleinige Fokussierung auf monetäre Indikatoren vor dem Hintergrund programmspezifischer Aspekte der Forschungsrahmenprogramme zu Fehlinterpretationen führen kann: So konnten wir für das 7. Forschungsrahmenprogramm eine signifikante Auswirkung des ERC-Programms bezüglich des niedersächsischen Hochschulstandorts sichtbar machen: Während die niedersächsischen Hochschulen im Bundesländervergleich bei der Akquisequote Rang 9 einnahmen, konnten diese bei der Beteiligungsquote Platz 6 belegen. Bedingt war diese Differenz nicht dadurch, dass die niedersächsischen Hochschulen im 7. FRP wenig aktiv waren, sondern dadurch, dass die niedersächsischen Hochschulen im ERC-Programm des 7. FRP nicht so erfolgreich abschnitten, was sich wiederum auf den monetären Indikator auswirkte – bedingt durch die hohen Fördersummen im ERC-Programm.¹¹ Auch wenn sich dieser programmbezogene Effekt für die niedersächsischen Hochschulen auf der Bundesländerebene so nicht mehr findet,¹² ist dieser Aspekt nun auf der Ebene der einzelnen Hochschulen sichtbar. Mit anderen Worten: Es macht für die TU Braunschweig einen deutlichen Unterschied, ob sie sich in einem (internationalen) Hochschulranking auf Platz 32 (H2020-Pro-Kopf-Einwerbung) oder Platz 16 (H2020-Pro-Kopf-Beteiligung) wiederfindet.¹³ Hinzu kommt der Aspekt, dass die ERC-Projekte personengebunden sind und mit diesen nach Bewilligung an andere Einrichtungen transferiert werden können.¹⁴

Der Größeneffekt

Eine mehrstufige Korrelationsanalyse soll obigen skizzierten Sachverhalt bezüglich des ERC-Programms nochmals deutlich machen: In einem ersten Schritt wird mittels einer Korrelationsanalyse bezüglich der beiden Variablen „Anzahl der Professuren in absolut“ und der „H2020-Mittelakquise in absolut“ untersucht,

¹¹ Vgl. Jerusel/Pieper, S. 84f. Die Anwendung bzw. Gegenüberstellung zweier Indikatoren im Bundesländervergleich machte zweierlei deutlich: Zum einen verwies der Indikator Beteiligungsquote (BQ) durch die Nivellierung der hohen Einwerbungen bzw. Fördersummen im ERC-Programm mit der 6. Position auf die tatsächliche Partizipation des niedersächsischen Hochschulstandorts. Zum anderen machte die Gegenüberstellung beider Indikatoren eine geringe niedersächsische Hochschulbeteiligung im ERC-Programm sichtbar.

¹² Vgl. diesbezüglich Abbildung 14 in dieser Analyse.

¹³ Vgl. Tabelle 4 und 5 in diesem Berichtsband. Darüber hinaus sei angemerkt, dass es die Hochschulen mittlerweile verstanden haben, nicht mehr nur als Objekt zu erscheinen, sondern auch als Subjekt (Akteur) im breiten Feld der Hochschulrankings zu agieren: Zum Beispiel indem sie sich diese Rankings zunutze machen und auf den eigenen Homepages damit werben – sofern die Platzierung diese Vermarktung zulässt. Oder indem die Universitäten versuchen, Strategien zu entwickeln wie eine bessere/höhere Platzierung im Ranking erreicht werden kann. Vgl. diesbezüglich: Jerusel, Jörg, Geveke, Melina: „Den Tiger reiten: Profildaten der Internationalisierung im Hochschulbereich im Spannungsfeld von ‚Rankeritis‘ und evidenzbasierter Leistungsmessung.“ Eingereicht 2022; Angenommen 2023 vom Universitätsverlag Webler.

¹⁴ So konnte ein ERC-Projekt welches zum 01.7.2023 an die Leibniz Universität Hannover transferiert wurde (Zuwanderung), in der vorliegenden Analyse nicht mehr berücksichtigt werden. Die transferierte ERC-FS hat jedoch Auswirkungen auf die abs. LUH-Einwerbung und auf den Indikator „Pro-Kopf-Einwerbung“. Vgl. FN 69.

ob es diesbezüglich einen messbaren Zusammenhang gibt. Es überrascht nicht, dass der Korrelationswert von 0,71295981 zwischen diesen beiden Variablen einen (tendenziell) starken Zusammenhang widerspiegelt. Überraschend ist hier eher, dass dieser Zusammenhang nicht noch höher ausfällt. Überprüft man den Zusammenhang zwischen Größe einer Universität und der Mittelakquise anhand der „Pro-Kopf-Einwerbung“, so sinkt der Korrelationswert erwartungsgemäß auf 0,4334272, was „nur“ noch einen (tendenziell) mittelmäßigen Zusammenhang zwischen diesen Variablen ausdrückt. Ersetzt man nun die Variable „Pro-Kopf-Einwerbung“ durch die Variable „Pro-Kopf-Beteiligung“, so ergibt sich mit dem Korrelationskoeffizienten von 0,20930702 nur noch ein leichter Zusammenhang der untersuchten Variablen. Obwohl wir somit den Effekt der hohen ERC-Fördersummen mittels der Variable „Pro-Kopf-Beteiligung“ nivelliert haben, stellt der bestehende schwache Zusammenhang zwischen Größe (der Universität) und H2020-Beteiligung tatsächlich ein gewisses Erklärungsmaß bezüglich der H2020-Partizipation dar. Sprich: Auch, wenn es bei der geringen Korrelation (von 0,20930702) diverse Ausnahmen (statische Ausreißer) gibt¹⁵, bedarf es anscheinend trotzdem einer gewissen kritischen Größe¹⁶, um verstärkt im H2020-Programm der EU aktiv zu sein.¹⁷

Tabelle 1: Korrelationsmaße zwischen Größe der Universität (Anz. besetzter Prof.) und ausgewählten H2020-Variablen

Variablen/Korrelation	Korrelationswert (r)
Anz. Prof. in abs. ↔ H2020-Mittelakquise in abs.	0,71295981
Anz. Prof. in abs. ↔ Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Prof.	0,43342720
Anz. Prof. in abs. ↔ Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Prof.	0,20930702

Quelle: e-corda (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Eigene Berechnung und Darstellung

In Anlehnung an die Empfehlungen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften¹⁸ heißt das für die Methodik des vorliegenden Berichtsbandes, dass bei Bedarf auf die (H2020-) Beteiligung respektive „Pro-Kopf-Beteiligung“ zurückgegriffen wird.

Das Passungsproblem

Warum die Größe der Universität zwar ein, aber kein alleiniger Erklärungsfaktor für die H2020-Partizipation ist, macht folgendes Beispiel zweier kleiner Universitäten in Trägerschaft des Landes deutlich: Während die Deutsche Hochschule der Polizei als kleine Universität mit einer Professorenschaft ausschließlich aus der

¹⁵ Anders ausgedrückt: Auch für kleinere Universitäten gibt es im H2020-Programm der EU vielfältige thematische Anknüpfungspunkte.

¹⁶ In Anlehnung an die Ausführungen der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) wird hier unter 'Kritischer Größe' „eine größere Anzahl von qualifizierten, an verwandten Themen arbeitenden Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen, [verstanden], sodass es zu wechselseitiger Unterstützung und wissenschaftlichem Austausch kommen kann.“ Vgl. HRK: <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/zur-qualitaetsicherung-in-promotionsverfahren/>, Zugriff: 05.09.2023.

¹⁷ Auch andere Untersuchungen weisen auf die Größe einer Hochschule als erklärende Variable hin. Vgl. diesbezüglich zum Beispiel die Hochschulcluster des Internationalen Hochschulmonitorings: <https://www.hsi-monitor.de/methodik/hochschulcluster/>

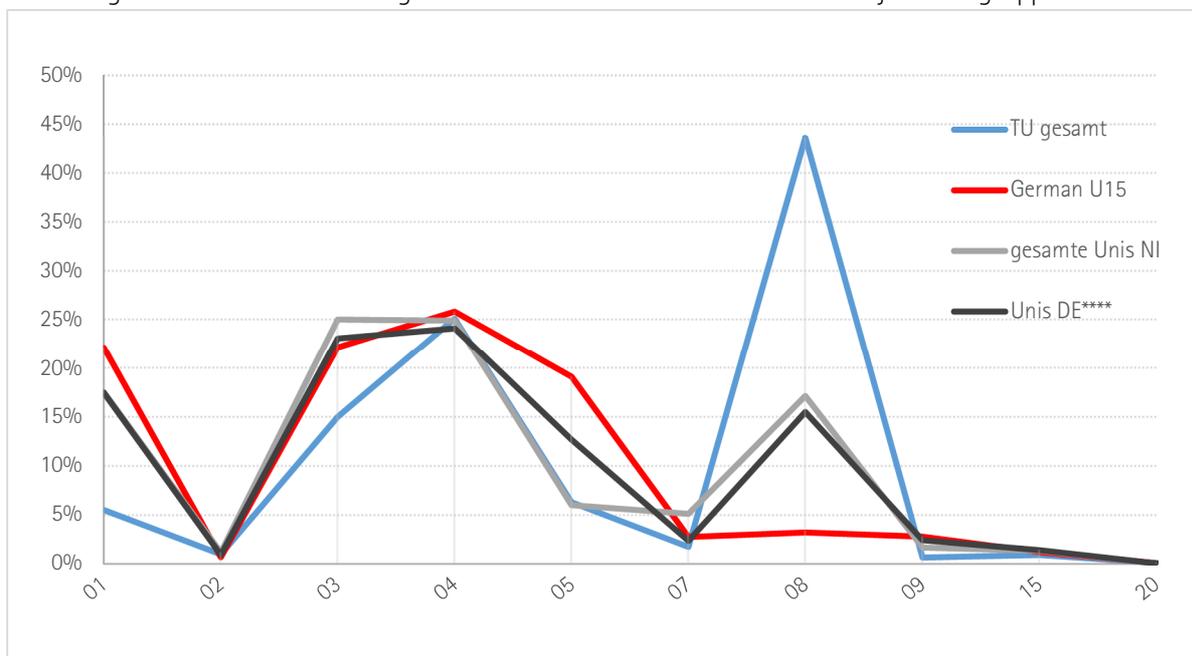
¹⁸ Vgl. BBAW, 2013, S. 51.

Fächergruppe 03 (Rechts-, Wirtschaft- und Sozialwissenschaften)¹⁹ mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von rd. 217,7 Tsd. EUR eine sehr gute Platzierung (11. Platz) erreicht, findet sich die ebenfalls kleine Filmuniversität Babelsberg mit einem Professorenbesatz ausschließlich im Bereich Kunstwissenschaften (Fächergruppe 09) und einer Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur von 2,8 Tsd. EUR auf der letzten Position (80. Platz) im H2020-Ranking wieder. Der Partizipationsvergleich zweier kleiner Universitäten mit jeweils spezifischen Professorenbesatz verweist neben der Größe auf eine Passungsproblematik zwischen Angebot (Themen, Ausschreibungen; hier im H2020-Programm) und Nachfrage (Forschungsschwerpunkte der Akteure). Es erscheint aus unserer Sicht plausibel, dass es eine Professur der Kunstwissenschaft deutlich schwieriger haben dürfte, sich in einem H2020-Call wiederzufinden, als denn eine soziologisch-kriminologische oder rechtswissenschaftliche Professur einer Polizeihochschule im H2020-SECURITY-Programm.

Die Fächergruppe

Die folgende Abbildung macht nochmals die unterschiedliche Zusammensetzung der Professorenschaft diverser Universitätsgruppierungen deutlich: So verfügt keine andere Universitätsgruppe über so viele Professuren in den Ingenieurwissenschaften wie die Technischen Universitäten, welche wiederum vergleichsweise wenig Professuren in der Humanmedizin bzw. Gesundheitswissenschaften aufweisen.

Abbildung 3: Prozentuale Verteilung der Professor*innen staatl. Universitäten je Fächergruppe



****alle Universitäten DE, außer ein-Fach-Universitäten und Bund finanzierte Universitäten

¹⁹ Die Fächersystematik des Bundesamts für Statistik gliedert die gesamte Professorenschaft einer Hochschule in bestimmte Fächergruppen. Siehe hierzu Abbildung 3 der Analyse bzw. vgl. Destatis 2023.

Einleitung

Noch zu Abbildung 3

Systematik	Fächergruppe
01	Geisteswissenschaften
02	Sport
03	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
04	Mathematik, Naturwissenschaften
05	Humanmedizin /Gesundheitswissenschaften
07	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin
08	Ingenieurwissenschaften
09	Kunst, Kunstwissenschaft
15	Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)
20	Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)

Quelle: Destatis: JG 2017

Auch in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften weichen die Technischen Universitäten von der Professorenstruktur auf der Bundesebene (Vergleichsgruppe: Unis DE) oder weiterer Vergleichsgruppen ab. Bei der Fächergruppe Geisteswissenschaften wiederum sind die Universitäten der German U15-Gruppe extrem stark aufgestellt. „Groß (zum Bsp. TU) ist also nicht gleich groß (zum Bsp. Volluniversität)“, sondern produziert aufgrund des spezifischen Besatzes an Professuren eine spezifische H2020-Nachfrage, welche wiederum die Höhe der Mittelakquise und somit die Position im Hochschulranking beeinflussen kann.

Daher erscheint es für eine Analyse der deutschen Hochschulpartizipation am H2020-Programm der EU zielführend, bestimmte Vergleichsgruppen zu bilden – wie zum Beispiel die der Technischen Universitäten. Aber wie so oft, steckt auch hier der Teufel im Detail: Auch eine Untersuchung definierter Vergleichsgruppen hat Grenzen. So verweist eine genauere Betrachtung der professoralen Zusammensetzungen der Technischen Universitäten auf eine große Heterogenität eben dieser konstruierten Vergleichsgruppe hin: Betrachte man die Ingenieurwissenschaften (Fächergruppe 08), welche immerhin namensgebend waren für diese Gruppe der deutschen Universitäten, so lässt sich sagen, dass rd. 41 % der Professorenschaft der Technischen Universität München bzw. gar rd. 86 % der Professorenschaft der HafenCity Universität Hamburg dieser Fächergruppe zuzuordnen sind. Dieser hohe Anteil lässt es plausibel erscheinen, dass die Technischen Universitäten im H2020-Programm insgesamt so erfolgreich agieren. Jedoch ist bei der Hamburger HafenCity Universität das Gros der ingenieurwissenschaftlichen Professuren dem Fach Architektur zuzuordnen. Wenn dies sicherlich nicht die alleinige Erklärung für die Platzierung innerhalb der Vergleichsgruppe darstellt, so kann dies zumindest auf eine hohe Binnendifferenzierung selbst eng gebildeter Vergleichsgruppen hinweisen.

Weiter stellt sich aus methodischer Sicht die Frage, ob es vertretbar ist, beispielsweise die Leibniz Universität Hannover mit der Technischen Universität (TU) Dresden auf der Hochschulebene zu vergleichen. Zwar kommen beide Universitäten aus der Tradition der Technischen Hochschulen und weisen somit einen ähnlichen Besatz an Professuren je Fächergruppe weisen. Darüber hinaus sind beide Universitäten im Verbund der TU-9 organisiert – wo ist methodisch also das Problem? Im Unterschied zur Leibniz Universität Hannover verfügt

die TU Dresden über eine Medizinische Fakultät was sich aufgrund der unterschiedlichen Fördermittelbedarfe und Bewilligungsquoten auf die absolute Fördersumme und somit auf die Pro-Kopf-Einwerbung innerhalb der H2020-Analyse auswirken dürfte. Für einen belastbaren Vergleich werden in der vorliegenden Analyse die Universitäten daher ohne die jeweilige Hochschulmedizin ausgewertet. Die deutsche staatliche Hochschulmedizin wird in einem gesonderten Unterkapitel betrachtet.

Auch stellt sich grundsätzlich die Fragen, wie im Rahmen einer Analyse, die im 3. Kapitel die Hochschulpartizipation am H2020-Programm zum Inhalt hat, mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT)²⁰ zu verfahren ist. Da vom Bundesamt für Statistik (Destatis) nur die Professuren des Universitätsbereichs (UB) ausgewiesen werden, wird hier für eine (indikatorengestützte) Analyse nur der Hochschulbereich des KIT berücksichtigt.

Die Komplexität des Untersuchungsgegenstandst²¹ veranlasst das EU-Hochschulbüro die quantitativen Auswertungen bezüglich des niedersächsischen Standorts immer in weitergehende Analysen einzubetten: Sei es, dass auf ein Ranking eine statistisch-deskriptive Analyse folgt, oder sei es, indem bezogen auf das größte EU-Forschungsförderinstrument, den Forschungsrahmenprogrammen, der gesamte niedersächsische Forschungsstandort erfasst wird und somit Programmstärken des Bundeslandes sichtbar gemacht werden. Vertiefende Analysen haben gezeigt, dass die Datenbank des EU-Hochschulbüros aufgrund der sehr guten Datenlage vielfältig anschlussfähig ist für derartige Fragestellungen. Darüber hinaus ist eine weitere Vertiefung innerhalb der Ranking- und Evaluationsthematik in Hinblick auf eine weitere Verbesserung und Erweiterung der quantitativen und qualitativen Verfahren und Ergebnisse denkbar. Auf diese Weise wäre eine stärkere Fokussierung auf die Evaluationsarbeit mit der Zielsetzung des Erkenntnisgewinns und der Formulierung von Handlungsempfehlungen für forschungspolitische Akteure möglich.²²

Angewandte Leistungsindikatoren

Neben der absoluten Darstellung der H2020-Beteiligung bzw. -Mittelakquise des niedersächsischen Forschungsstandorts, kommen in diesem Abschlussbericht auch die Indikatorenpaare „Pro-Kopf-Einwerbung“ bzw. „Pro-Kopf-Beteiligung“ sowie „Akquise-“ bzw. „Beteiligungsquote“ zur Anwendung.²³ Über den größenneutralisierenden Effekt dieser Indikatoren können so die Beteiligung bzw. die Mittelakquise des niedersächsischen Forschungsstandorts bzw. der anderen Bundesländer besser eingeordnet werden. Sprich: Die Forschungsaktivität des Flächenbundeslandes Niedersachsen kann mit den Forschungsaktivitäten des

²⁰ Das KIT entstand 2009 als Zusammenschluss der Universität Karlsruhe (TH) mit dem Forschungszentrum Karlsruhe. Mit der Fusion der Universität und des Forschungszentrums entstand hinsichtlich des öffentlichen Budgets und der Pro-Kopf-Drittmittel-einnahmen die größte deutsche Forschungseinrichtung. Vgl. diesbezüglich Wikipedia.

²¹ Gedacht ist hierbei an die oben aufgeführten Aspekte (Größeneffekt und Fächerstruktur bei den Hochschulen; Binnendifferenzierung der konstruierten Vergleichsgruppen; programminterne Dynamiken im H2020-Programm [ERC-Effekt] sowie Passungsprobleme zwischen Programmangebot und Forschungsschwerpunkten etc.).

²² Vgl. bezüglich des Abschnitts „Ranking-Debatte“ vertiefend Jerusel/Pieper 2013, S. 92ff.

²³ Vgl. hierzu ausführlich: Jerusel/Schön (2008), Jerusel/Schön (2009), Jerusel/Scholz (2011) sowie Jerusel/Pieper (2013)

kleinen Stadt-Staates Bremen gegenübergestellt werden. Aber warum zwei Indikatorenpaare – einerseits die „Pro-Kopf-Einwerbung bzw. -Beteiligung“, andererseits die „Akquise- bzw. Beteiligungsquote“? Zum einen: Im Unterschied zum Indikator „Pro-Kopf-Einwerbung/Beteiligung“, der seiner Logik nach einer nach oben offenen Skala folgt, arbeitet der oben genannte Indikator „Akquisequote/Beteiligungsquote“, der im Prinzip eine Verhältnisquote darstellt, mit einem neutralen Wert und versuchen durch die Gegenüberstellung des FuE-Personals eines Bundeslandes und der Beteiligung bzw. der Mittelakquise eines Bundeslandes, jeweils in Prozent an Gesamt, zu beantworten, was für den jeweiligen Forschungsstandort eine moderate bzw. angemessene (EU-) Programmpartizipation darstellt. Ausgehend von einem neutralen Wert „1“ (Erwartungswert), der eine moderate bzw. angemessene Partizipation abbildet, können so auch über- und unterproportionale Aktivitäten des FuE -Personals je Standort sichtbar gemacht werden. Zum anderen kann über die doppelte Anwendung von Indikatoren ein Mehrwert aus den jeweiligen Daten gewonnen werden: So kann zum Beispiel im Rahmenprogrammvergleich der Indikator „Pro-Kopf-Einwerbung“ je besetzter Professur einen positiven Trend aufzeigen, der Indikator „Akquisequote“ jedoch einen negativen. Diese Ergebnisse widersprechen sich nicht, sondern „beleuchten“ die Datenlage von zwei unterschiedlichen Seiten und generieren hierüber ein Plus an Informationen. Da die Akquise- bzw. Beteiligungsquote alles andere als ein gängiger Indikator ist, soll hier zunächst die Logik dieser Verhältnisquoten vertiefend dargelegt werden:

Berechnungsformel für den monetären Indikator Akquisequote

$$\text{Akquisequote (C)} = \frac{\text{„Fördersumme im H2020-FRP je Bundesland in \% an Gesamt“ (A)}}{\text{„Anzahl des FuE-Personals je Bundesland in \% an Gesamt“ (B)}}$$

Quelle: EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Beispieltabelle für die Berechnung der Akquisequote der Bundesländer (Auszug)

Bundesland (Auszug)	Fördersumme im H2020-FRP in €		Anzahl FuE-Personal*		Akquisequote (C)
	gesamt	in % (A)	gesamt	in % (B)	
NI	618.121.919	6,2	57.428	7,8	0,79
DE Gesamt	10.034.159.572	100,0	735.094	100,0	

Quelle: Bundesbericht Forschung und Innovation 2022; Forschungsprojekt Datenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim. e-corda-DB (H2020 abschließend). *: Alle direkt in FuE beschäftigten Arbeitskräfte wie Forschende, techn. und vergleichbares Personal sowie sonstiges Personal in Vollzeitäquivalente.

- C = 1: neutraler, moderater Wert = E (Erwartungswert)*
- C > 1: überproportionale Akquisequote des FuE-Personals je Bundesland
- C < 1: unterproportionale Akquisequote des FuE-Personals je Bundesland

*: Der Grundgedanke des E-Werts beinhaltet die Annahme, dass beispielsweise 7,8 % des FuE-Personals in Deutschland auch 7,8 % der deutschen H2020-Fördersumme akquirieren sollten, was sich rechnerisch wiederum im neutralen Wert von „1“ ausdrückt.

Um die über- und unterproportionalen Aktivitäten je Standort besser einordnen zu können wird in einem zweiten Schritt über den obigen Indikator mittels des Streuungsmaßes der Standardabweichung ein Categoriesystem mit fünf Ausprägungen gelegt, welches die Abweichungen vom Erwartungswert (E) 1 mittels der Kategorien „über- und unterdurchschnittlich“ sowie „weit über- und unterdurchschnittlich“ empirisch-deskriptiv erfasst. Als Abstufung kommt hierbei für das H2020-Programm eine halbe Standardabweichung zur Anwendung.

Beispieltabelle für die Berechnung der Kategorien mittels Erwartungswert (E) und Standardabweichung (S)

	weit überproportional	überproportional	proportionale Akquise	unterproportional	weit unterproportional
Quote (Q)	$Q > E+S$	$E+S \geq Q > E+0,5S$	$E+0,5S \geq Q \geq E-0,5S$	$E-0,5S > Q > E-S$	$Q \geq E-S$

Quelle: EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Datenbereinigung/Erhebungsdesign

Der sogenannte Headquarter-Effekt bezeichnet das Vorgehen der Europäischen Kommission, Projektbeteiligungen forschungsaktiver Institute außeruniversitärer Forschungseinrichtungen bzw. Forschungsabteilungen privater Einrichtungen dem jeweiligen Stammsitz oder Verwaltungssitz dieser Einrichtung zuzurechnen. Konkret heißt das, dass beispielsweise alle Beteiligungen der Max-Planck-Institute zum Stammsitz nach München verortet werden, was wiederum eine regionalisierte Datenauswertung unmöglich macht. Vormals gestaltete sich die Datenerfassung bezüglich der EU-Forschungsförderung innerhalb des Bundeslandes Niedersachsen erheblich einfacher als in vielen anderen Bundesländern oder gar in anderen europäischen Regionen, da aufgrund des niedersächsischen Regionalmodells der EU-Hochschulbüros und des langen Bestehens der Forschungsprojektdatenbank etablierte Recherchestrukturen und Netze entstanden sind. Für vorherige Rahmenprogramme konnte für den niedersächsischen Forschungsstandort der Headquarter-Effekt über Befragungen und sekundäre Datenquellen wie CORDIS oder über die Internetauftritte der im Bundesland Niedersachsen ansässigen Institute der diversen außeruniversitären Forschungseinrichtungen zum Großteil neutralisiert werden; so beispielsweise für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt oder für die Institute der Fraunhofer- bzw. der Max-Planck-Gesellschaft.

Mittlerweile führt diese Regionalisierung bzw. die Auflösung des Headquarter-Effekts das EU-Büro des BMBF auf qualitativ sehr hohem Niveau durch und stellt somit den Bundesländern einen guten Datensatz zur Verfügung. Ohne diese Grundbereinigung des EU-Büros des BMBF wäre eine sinnvolle Nutzung der Kommissionsdatenbank nur eingeschränkt möglich bzw. die Datenbereinigung noch aufwendiger.²⁴

²⁴ Hinzu kommt, dass das Datenvolumen (Datensätze; Variablenanzahl; Zellenhalte) der Kommissionsdatenbank zum Ende des Horizon 2020 so groß war, dass es innerhalb der Datenbank zu systematischen Fehlern (falsche Verknüpfungen von Tabellen/Variablen; Verlust von Datensätzen) kam, die ohne die aufwändige „Reparaturtätigkeit“ des EU-Büro des BMBF

Einleitung

Eine große Baustelle bleibt jedoch weiterhin der KMU-Status von Privatunternehmen. Die Variable, die danach fragt, ob eine Privatunternehmen ein KMU ist oder nicht, weist im Bundesdurchschnitt in rd. 29 % der Fälle keinen Wert auf – obwohl diese Information bei der KOM vorliegen müsste. Zwar wird für den niedersächsischen Forschungsstandort der KMU-Status über Befragungen erfasst, jedoch löst dieses Vorgehen nicht das Problem der Vergleichbarkeit auf Bundesländer- oder Regionalebene. Um einen validen Vergleich anbieten zu können, wurde hierfür für das KMU-Unterkapitel ein erheblicher Rechercheaufwand betrieben.

Trotz der unverzichtbaren Vorarbeit des EU-Büros des BMBF in Bonn wurde der gesamte deutschen Datensatz auf Inkonsistenzen überprüft: So wissen wir von vorherigen Datenbank-Updates, dass der Personal Identification Code (PIC) immer wieder mehrfach für eine Einrichtung vergeben wird. Gleichzeitig sind diverse Einrichtungen unter einer Vielzahl von Einrichtungsnamen in der Datenbank vertreten. Für belastbare Datenbankabfragen – zum Beispiel nach der Anzahl der Teilnehmer – ist diesbezüglich eine umfangreiche Datenkontrolle und -bereinigung von Nöten.

Darüber hinaus wissen wir, dass die Zuordnung zu den Einrichtungstypen/Organisationstypen oftmals unbefriedigend ist: So kommt es immer wieder vor, dass Interessenvertretungen oder Netzwerkorganisationen, welche über die Rechtsform 'Verein' (e. V.) privatrechtlich organisiert sind, als privatwirtschaftliche Akteure und somit in diesen Sektor (IND/PRC) eingeordnet werden. Ähnliches ist für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sichtbar, sofern diese über die GmbH-Rechtsform konstituiert sind, aber beispielsweise eine Landesforschungseinrichtung darstellen. Private Hochschulen sind immer wieder als Privatunternehmen kategorisiert, obwohl diese qua Definition zunächst dem Hochschulsektor zuzuordnen sind um dann in einem zweiten Schritt (Splitvariable) die Trägerschaft als 'privat' kodiert wird. An-Institute von Universitäten wiederum, können statt der eigentlichen Zuordnung zum außeruniversitären Bereich auch mal als Hochschulen kodiert sein. Um diesbezüglich eine rahmenprogrammübergreifende Reliabilität der Daten zu gewährleisten, werden für die Einrichtungszuordnung einerseits die Bundesberichte für Forschung und Innovation des BMBF herangezogen sowie andererseits bezüglich des deutschen Hochschulstandorts mit Sonderauswertungen des Bundesamts für Statistik gearbeitet.²⁵

das letzte H2020-Update der Kommission unbrauchbar gemacht hätten. Leider haben die ersten Horizon Europe-Updates schon angedeutet, dass es keine lineare „Verbesserungslogik“ bezüglich der Datenqualität in der e-corda-DB gibt.

²⁵ Letzten Endes führt das dazu, dass der Einrichtungstyp „Public Body“ (PUB), welcher in seiner Definitionsbreite ungeeignet ist, da dieser öffentliche Forschungseinrichtungen aber auch Ministerien erfasst, für die niedersächsischen Auswertungen aufgelöst wird: Basierend auf den BMBF-Berichten bzw. Hochschulsonderauswertung des Bundesamtes für Statistik werden alle forschungsrelevanten Einrichtungen (so zum Beispiel die Technische Informationsbibliothek (TIB) als Leibniz-Einrichtung oder das Paul-Ehrlich-Institut als Ressortforschungseinrichtung) entsprechend recodiert und im Typ verbleibende Einrichtungen wie Landkreise, kreisfreie Städte, Landes- und Bundesministerien dem Einrichtungstyp „OTHER“ (OTH) zugeordnet.

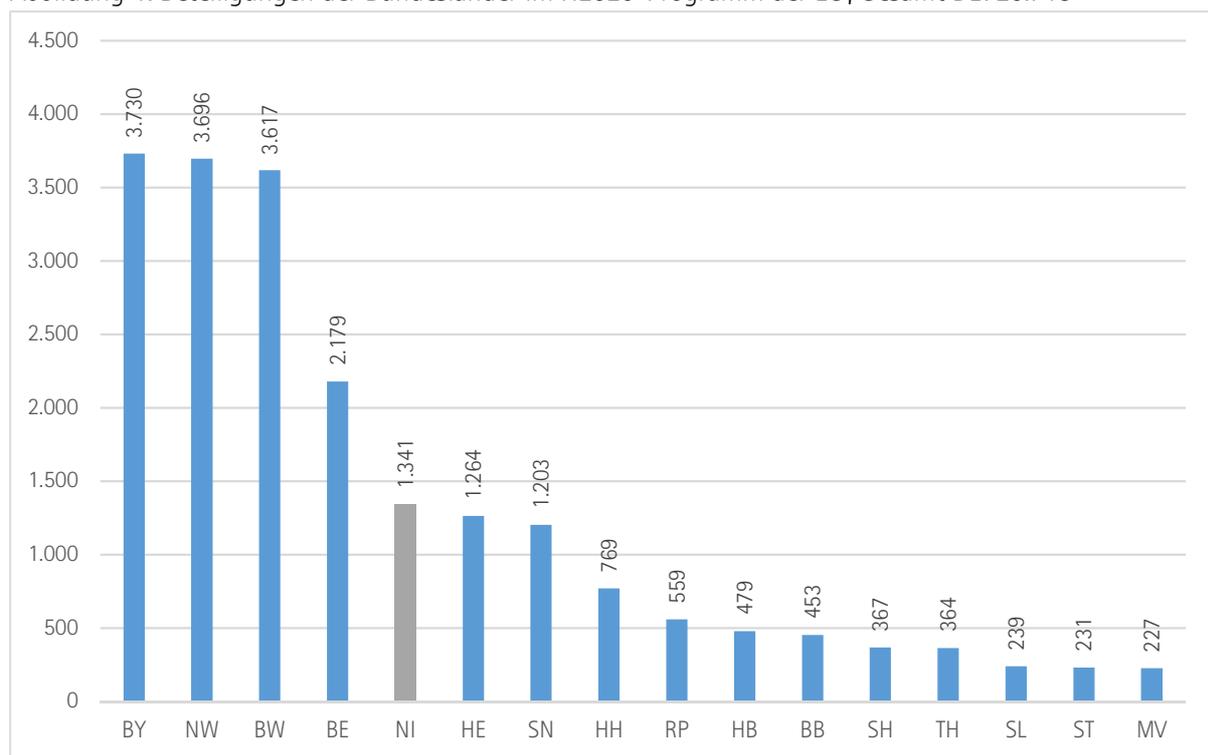
2. Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich

In diesem Kapitel soll die H2020-Partizipation des deutschen Standorts differenziert nach Bundesländern dargestellt werden. Neben der absoluten Darstellung (Mittelakquise; Beteiligung) kommen hier auch die oben angeführten Indikatoren zum Einsatz. Gleichzeitig wird ein Rahmenprogrammvergleich durchgeführt.

2.1. Die absolute Betrachtung

In der absoluten Perspektive ist bezüglich der H2020-Beteiligung zu sehen, dass der niedersächsische (Forschungs-) Standort mit 1.341 Projektbeteiligungen hinter den anderen großen Flächenländern Bayern (BY), Nordrhein-Westfalen (NW), Baden-Württemberg (BW) sowie hinter dem Stadtstaat Berlin (BE) an fünfter Position liegt. Auffällig ist in dieser absoluten Perspektive, dass die kleinen Stadtstaaten wie Hamburg (HH) und Bremen (HB) nicht am Ende der Skala, sondern eher im „Mittelfeld“ zu finden sind. Während das Saarland (SL) Größenbedingt eher „hinten“ zu finden ist, ist weiter auffällig, dass sich mit Ausnahme von Sachsen (SN) die ostdeutschen Bundesländer auf der Skala eher „unten“ zu finden sind.

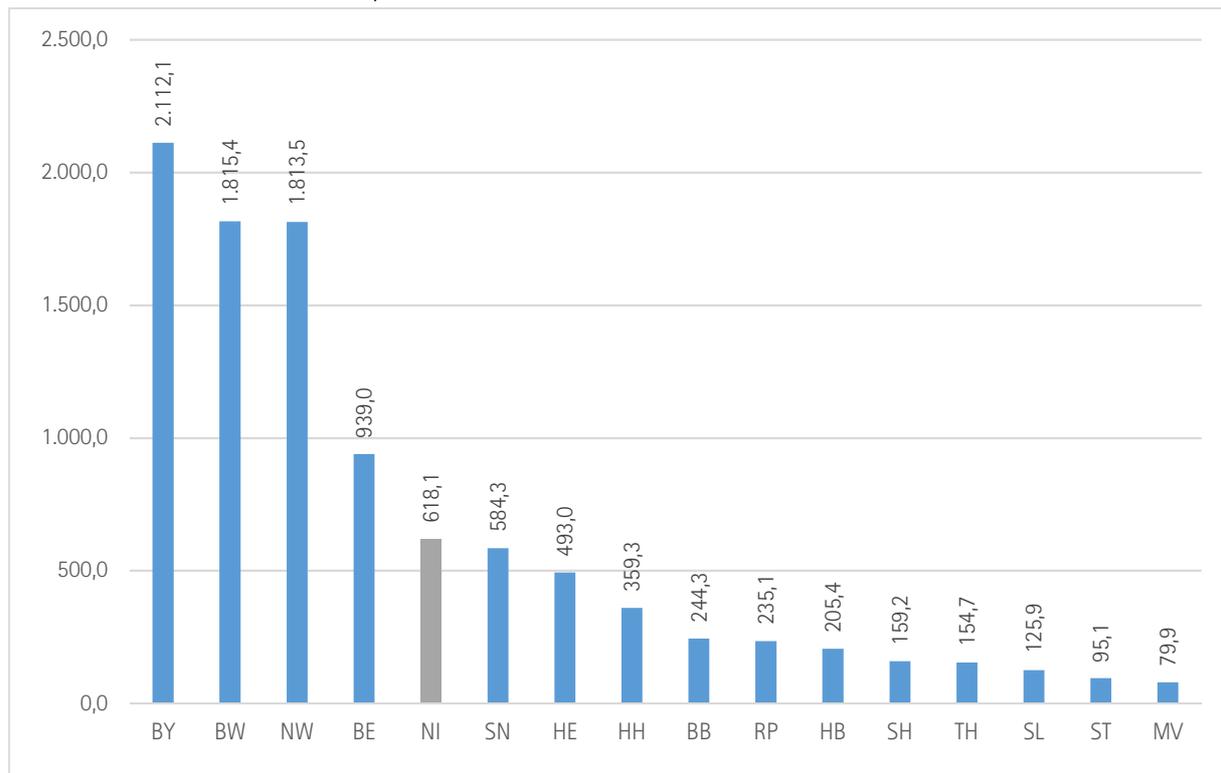
Abbildung 4: Beteiligungen der Bundesländer im H2020-Programm der EU; Gesamt DE: 20.718



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Ähnlich verhält es sich mit der Darstellung der absoluten H2020-Mittelakquise. Auch in dieser Perspektive belegt Niedersachsen (NI) mit einer Mittelakquise 618,1 Mio. Euro hinter BY, BW, NW und BE die fünfte Position.

Abbildung 5: Fördersumme der Bundesländer im H2020-Programm der EU in Mio. Euro;
Gesamtfördersumme DE: 10.034,2 Mio.



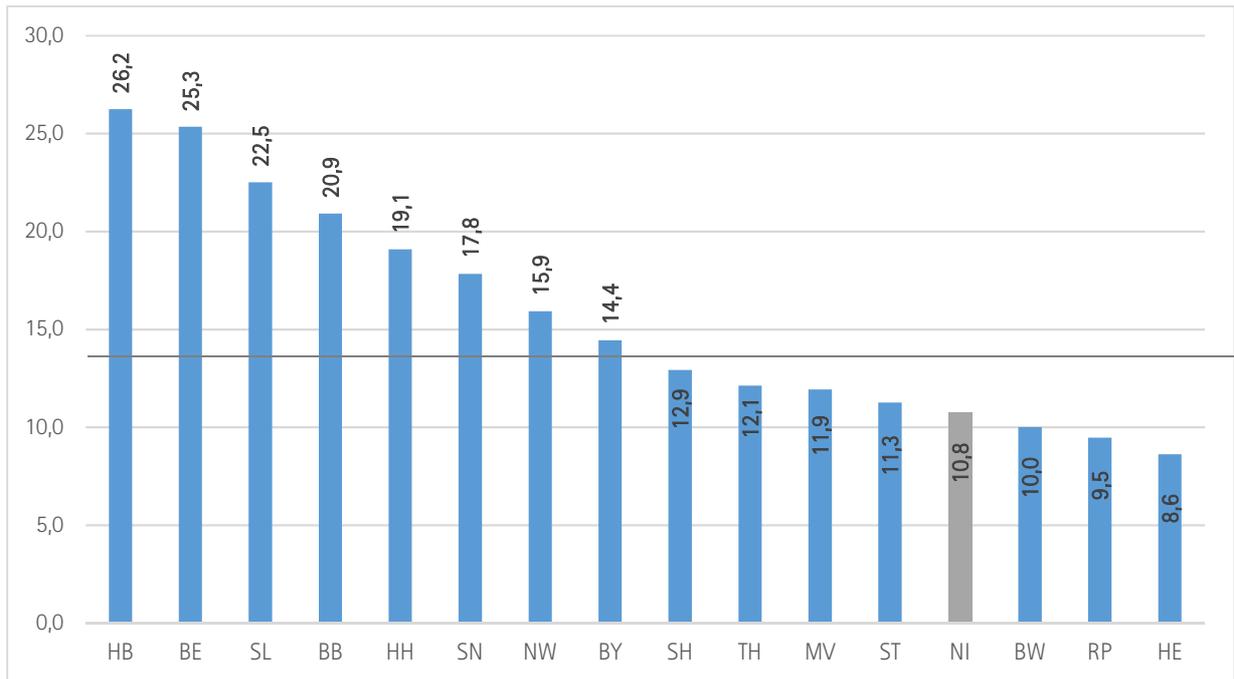
Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

2.2. Die indikatorgestützte Perspektive – die Pro-Kopf-Einwerbung

Um den Größeneffekt der einzelnen Standorte zu neutralisieren, wird im nächsten Schritt das FuE-Personal je Bundesland herangezogen. So zeigt sich, dass auch kleine Forschungsstandorte wie Bremen (HB) oder Hamburg (HH) durchaus stark am H2020-Programm der EU partizipieren: Während Bremen mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 26,2 Tsd. EUR je FuE-Personal gar den 1. Platz im Bundesländervergleich belegt, befindet sich der Forschungsstandort Hamburg mit einer Mittelakquise von 19,1 Tsd. EUR je FuE-Personal immerhin auf dem 5. Rang. Auch für das Saarland, welches bezüglich des FuE-Personals eher zu den kleinen Forschungsstandorten zählt, wird in dieser Perspektive das hohe Forschungsengagement deutlich. Während das Bundesland Brandenburg in der absoluten Perspektive eher im „unteren Mittelfeld“ zu finden ist (Abb. 4: Position 11; Abb. 5: Position 9), zeigt sich mit Hilfe des Indikators bei der H2020-Mittelakquise ebenfalls eine deutlich überproportionale Aktivität.

Gleichzeitig wird mittels des Indikators sichtbar, dass große Forschungsstandorte wie Niedersachsen (Pro-Kopf-Einwerbung: 10,8 Tsd. EUR; Rang 13) oder Baden-Württemberg (Pro-Kopf-Einwerbung: 10,0 Tsd. EUR; Rang 14) „hintere“ Plätze belegen und im Vergleich zu Nordrhein-Westfalen (NW) und Bayern (BY) bei der H2020-Mittelakquise (deutlich) unterdurchschnittlich agieren.

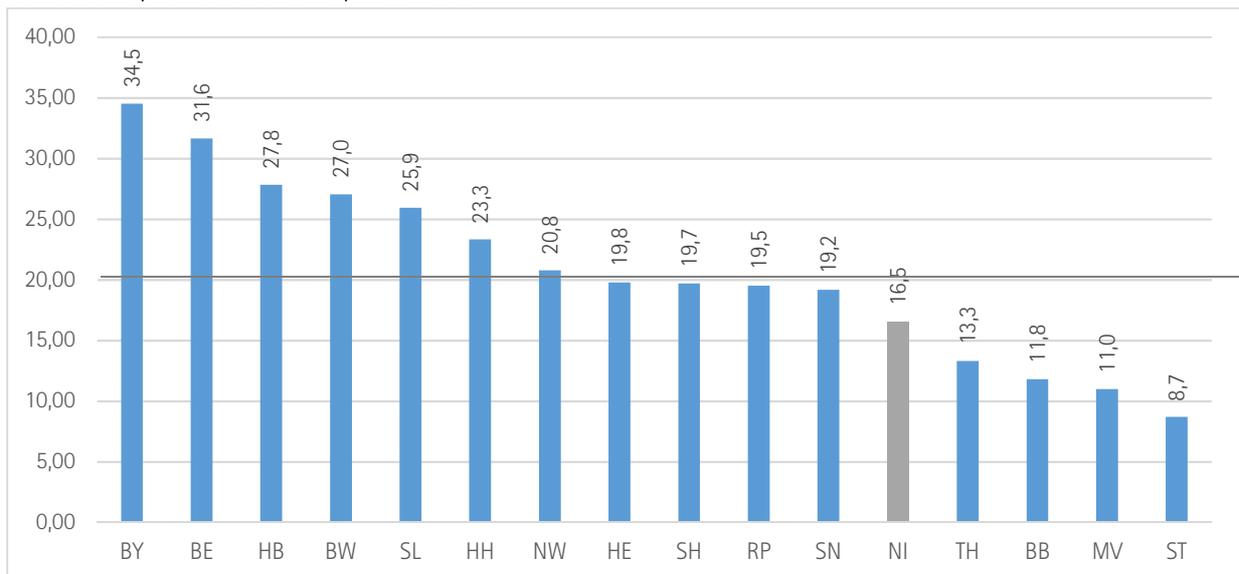
Abbildung 6: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal in Tausend Euro, differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 13,7 Tsd. Euro



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BMBF 2022: FuE-Personal 2019.

Differenziert man auf der Bundesländerebene nach Organisationstyp, also schaut sich die Hochschulen, die außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Privatunternehmen separat an, so zeigt sich in den folgenden Abbildungen für den niedersächsischen Standort jeweils eine unterproportionale Mittelakquise.

Abbildung 7: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal der deutschen Hochschulen, differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 20,7 Tsd. Euro

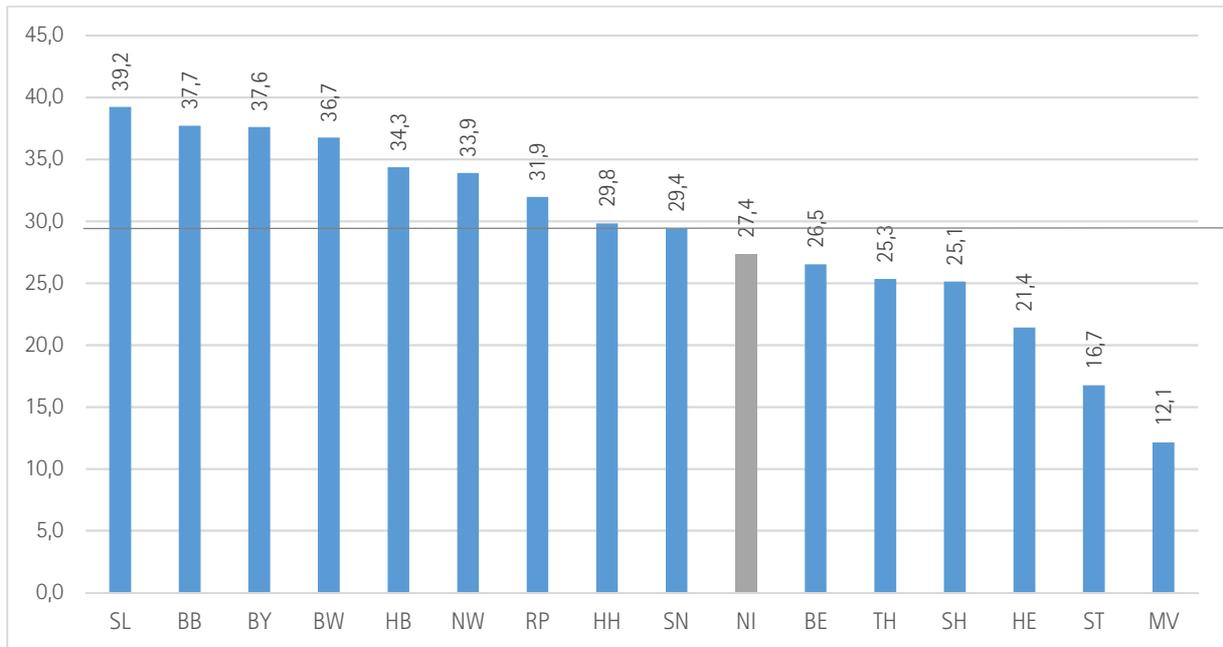


Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BMBF 2022: FuE-Personal 2019.

Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich

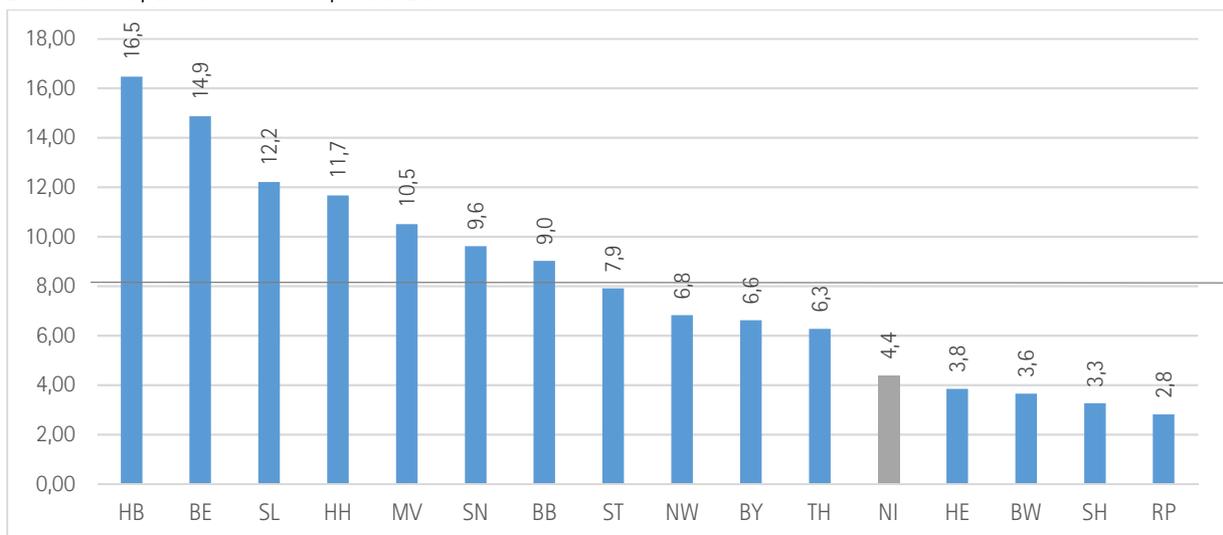
Während mit unterschiedlichen Pro-Kopf-Einwerbungen die niedersächsischen Hochschulen (16,5 Tsd. EUR je FuE-Personal) sowie die Privatunternehmen (4,4 Tsd. EUR je FuE-Personal) jeweils die 12. Position im Bundesländervergleich belegen, zeigt sich für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 27,4 Tsd. EUR Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal immerhin eine 10. Position.

Abbildung 8: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal des deutschen außeruniversitären Forschungssektors; differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 29,1 Tsd. Euro



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BMBF 2022: FuE-Personal 2019.

Abbildung 9: Pro-Kopf-Einwerbung je FuE-Personal der deutschen Unternehmen; differenziert nach Bundesland; Bundesebene: 8,1 Tsd. Euro



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BMBF 2022: FuE-Personal 2019.

Weiter ist hierbei auffällig, dass die Bundesländer Bayern, Berlin, Bremen sowie Saarland jeweils zwei Mal unter den ersten drei Standorten zu finden sind: So belegt im Bundesländervergleich der bayerische

Hochschulstandort die 1. Position bzw. der bayerische außeruniversitäre Standort den 3. Platz. Durchbrochen werden diese „wechselseitigen“ Platzierungen lediglich einmal von den brandenburgischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, welche im Bundesländervergleich einen 2. Rang belegen.

2.3. Der Rahmenprogrammvergleich

In diesem Abschnitt soll untersucht werden, wie sich die Mittelakquise des deutschen Forschungsstandorts im Rahmenprogrammvergleich entwickelt hat. Darüber hinaus sollen die Träger (Akteurstypen) dieser Entwicklung auf Bundesländerebene sichtbar gemacht werden.

Vorweg soll in nachstehender Tabelle die monetäre Entwicklung der letzten Forschungsrahmenprogramme abgebildet werden. Wenn auch die Laufzeit des 7. FRP und des H2020 mit jeweils sieben Jahren deckungsgleich ist, zeigt die Budgetentwicklung dieser beiden Programme eine erhebliche Dynamik: Im Vergleich ist die Mittelausstattung der letzten beiden Rahmenprogramme um 46,1 % angestiegen.

Tabelle 2: Entwicklung der Mittelausstattung ausgewählter Forschungsrahmenprogramme der EU

	7. FRP	H2020	Zuwachs	
			in absolut	in %
Mittelausstattung der Forschungsrahmenprogramme in EUR*	54.372.400.000	79.401.000.000	25.028.600.000	46,1
Mitteleinwerbung des DE-Standorts in EUR	7.126,7	10.034,2	2.907,5	40,8

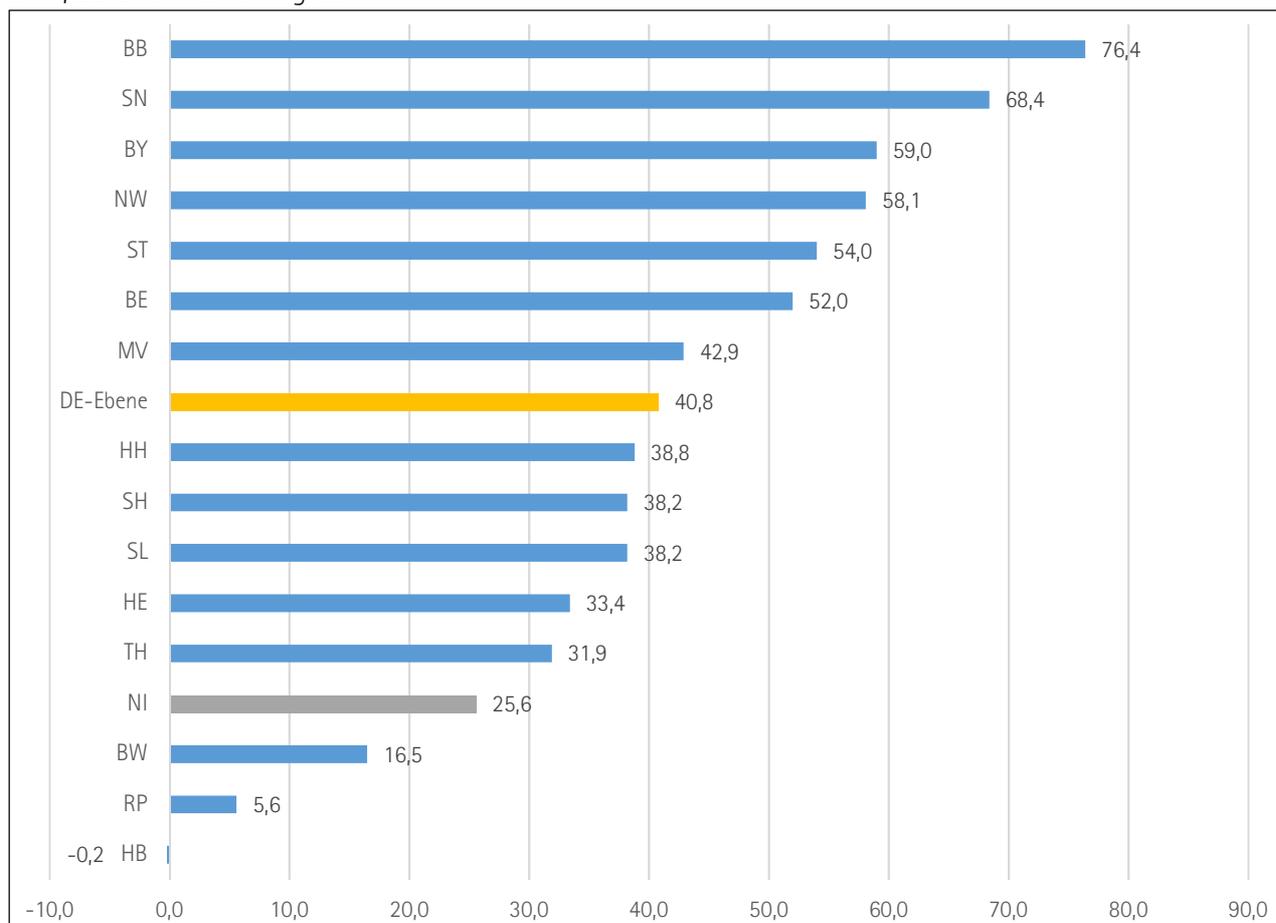
Quelle: BMBF: Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (2007); Horizont 2020 im Blick (2014)

*: Inklusiv EURATOM (7. FRP: 3.851,0 Mio. [hochgerechnet]; H2020: 2.373,0 Mio.)

Gleichzeitig ist in obiger Tabelle ersichtlich, dass der deutsche Forschungsstandort mit 10.034,2 Mio. EUR rd. 40,8 % mehr EU-Fördergelder eingeworben hat als im 7. FRP der EU.

In Abbildung 10 ist der Zuwachs von 40,8 % als DE-Ebene abgetragen. Gleichzeitig ist die Entwicklung der Mittelakquise im Rahmenprogramm in prozentualer Perspektive je Bundesland abgebildet. Während der Forschungsstandort Brandenburg im Rahmenprogrammvergleich einen Zuwachs der Mittelakquise von 76,4 % zu verzeichnen hat und damit weit oberhalb des Bundesdurchschnitts von 40,8 % liegt, ist die Mittelakquise des Standorts Bremen im Rahmenprogrammvergleich um -0,2 % gar rückläufig. Für den niedersächsischen Forschungsstandort ist im Rahmenprogrammvergleich ein Mittelzuwachs von 25,6 % sichtbar. Jedoch liegt Niedersachsen mit diesem Wert ebenfalls unterhalb der Bundesebene. Und während die beiden großen Bundesländer Bayern (59,0 %) und Nordrhein-Westfalen (58,1 %) ebenfalls oberhalb der Bundesebene liegen, zeigt sich in Abbildung 10, dass der Forschungsstandort Baden-Württemberg mit 16,5 % Mittelzuwachs noch unterhalb des niedersächsischen Standorts zu finden ist.

Abbildung 10: Bundeslandinterner Mittelzuwachs /-rückgang im Rahmenprogrammvergleich (FP7; H2020) in %; DE-Ebene extra ausgewiesen



Quelle: corda-DBn (7. FRP; H2020; abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

In Tabelle 3 wird danach gefragt, welche Akteurstypen für die jeweilige Entwicklung verantwortlich sind. Auf der Bundesebene ist zunächst zu sehen, dass für den Zuwachs von 40,8 % alle Akteurstypen²⁶ verantwortlich sind – jedoch nicht in gleichem Maße: Während der deutsche Hochschulstandort im Vergleich zum 7. FRP 28,9 % mehr Fördermittel einwerben konnte, zeigt sich bei den Akteursgruppen außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Privateinrichtungen ein Zuwachs von 47,3 % (REC) bzw. 41,3 % (PRC) im Rahmenprogrammvergleich. Somit sind diese beiden Gruppen als die primären Träger des Zuwachses auf Bundesebene identifiziert.

Während in untenstehender Tabelle für BB zu sehen ist, dass alle Akteurstypen hohe Zuwächse bei der Mittelakquise zu verzeichnen haben – so ist die EU-Fördersumme für den Hochschulsektor in BB von rd. 16,6 Mio. EUR auf 31,2 Mio. EUR angewachsen, zeigt sich für Niedersachsen, dass die primären Träger des Mittelzuwachses auf Länderebene die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind. Bei diesem

²⁶ Da die Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die Privatakteure als zentrale Forschungseinrichtungen im Fokus dieser Analyse stehen, wird der Akteurstyp „Sonstige“ (Ministerien, Gebietskörperschaften, Interessenvertretungen etc.) hier trotz zum Teil exorbitanter Mittelzuwächse im Rahmenprogrammvergleich nicht weiter thematisiert.

Akteurstyp ist die Mittelakquise von 159,7 Mio. EUR (FP7) auf 230,8 Mio. EUR angewachsen. Auch für die niedersächsischen Hochschulen ist ein Zuwachs zu verzeichnen – wenn auch mit 8,6 % im Rahmenprogrammvergleich nicht so stark.²⁷

Weiter ist in Tabelle 3 zu sehen, dass für das Bundesland Bremen (HB) die Stagnation bzw. der Negativtrend von -0,2 % im Rahmenprogrammvergleich durch die Hochschullandschaft (-15,4 %) Bremens verursacht wird.²⁸ Während wiederum die bremischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (3,5 %) bzw. Unternehmen (12,2 %) diesen Negativtrend in Etwa kompensieren können.

Ebenfalls einen Negativtrend im Hochschulsektor ist für das Bundesland Baden-Württemberg zu verzeichnen – wenn auch mit -1,6 % deutlich geringer als der Bremer Hochschulstandort.

Tabelle 3: Bundeslandinterner Mittelzuwachs im Rahmenprogrammvergleich (FP7; H2020) in %, differenziert nach Akteursgruppen; DE-Ebene extra ausgewiesen

BL	Zu-/Abnahme je Gesamtstandort im RP-Vergleich in %	davon			
		Hochschulen	Forschungseinrichtungen	Unternehmen	Sonstige
BB	76,4	87,4	72,6	64,4	555,2
BE	52,0	36,8	37,1	70,7	374,2
BW	16,5	-1,6	23,4	25,4	354,0
BY	59,0	65,8	64,9	43,8	311,6
HB	-0,2	-15,4	3,5	12,2	91,0
HE	33,4	28,2	26,8	40,1	116,3
HH	38,8	25,9	53,5	28,3	722,9
MV	42,9	18,9	97,6	87,8	-45,2
NI	25,6	8,6	44,7	15,9	516,8
NW	58,1	37,5	80,4	67,6	44,8
RP	5,6	39,8	-16,0	-4,0	254,7
SH	38,2	81,7	44,1	-24,5	4,1
SL	38,2	11,7	105,3	9,4	*
SN	68,4	37,3	77,3	100,9	813,8
ST	54,0	24,5	48,2	121,2	983,9
TH	31,9	6,6	51,7	35,9	1.253,5
DE	40,8	28,9	47,3	41,3	168,1

Quelle: corda-DBn (7. FRP; H2020; abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

*: BL SL: Für den Akteurstyp 'Sonstige' kann der Mittelzuwachs im Rahmenprogrammvergleich rechnerisch nicht ermittelt werden, da der Mittelzuwachs von 0,0 EUR (7. FRP) auf 10.900,0 EUR (H2020) in der relativen/prozentualen Perspektive nicht abbildbar ist.

²⁷ Niedersächsische Hochschulen: Von 192,0 Mio. EUR (7. FRP) auf 208,6 Mio. EUR (H2020).

²⁸ Wirft man einen Blick in die Rahmenprogrammteilnahme der Bremischen Hochschulen, so ist ersichtlich, dass für diesen Negativtrend primär die Jacobs University Bremen verantwortlich ist. Hat diese im 7. FRP noch rd. 20,8 Mio. EUR eingeworben, so waren dies im H2020-Programm „nur“ 9,2 Mio. EUR. Hier statistisch nicht ausgewiesen.

Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich

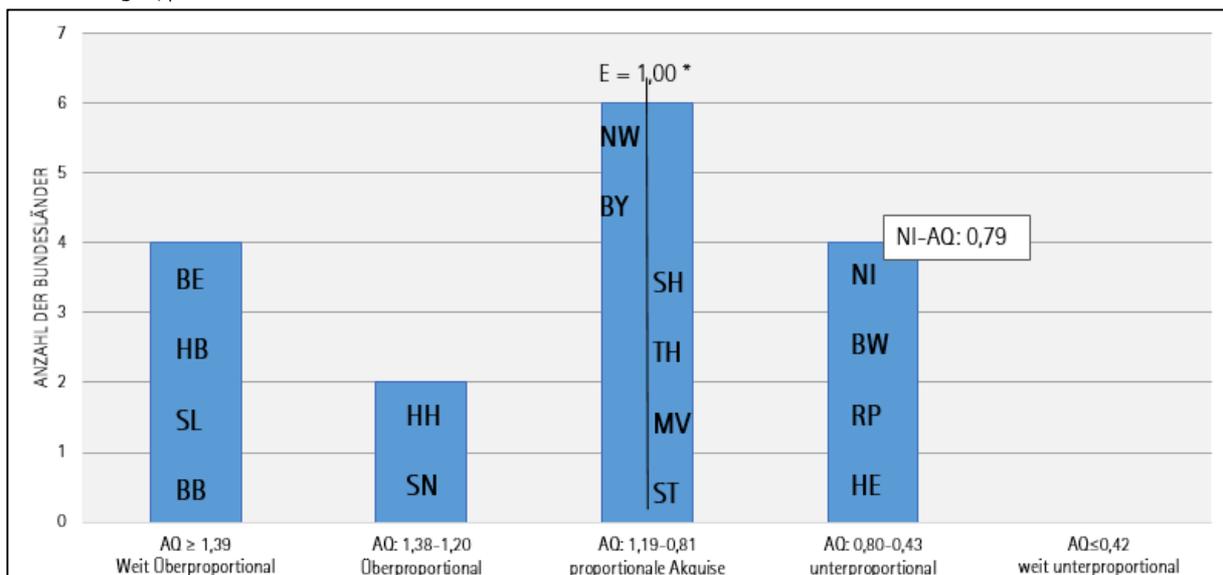
Auch für die Bundesländer Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz gilt, dass mindestens ein Akteurstyp negative Trendwerte aufweist. In beiden Fällen werden diese jedoch durch den prozentualen Anstieg mindestens einer anderen Akteursgruppe kompensiert.

2.4. Rahmenprogrammvergleich: Anwendung der Indikatoren Akquise- und Beteiligungsquote

Vor dem Hintergrund, dass die Mittelausstattung je Rahmenprogramm stetig steigt, kann davon ausgegangen werden, dass auch beim Indikator Pro-Kopf-Einwerbung ein positiver Verlauf festzustellen ist, vorausgesetzt das FuE-Personal (je Bundesland) wächst nicht übermäßig an. Mit Hilfe des zweiten Indikatorpaares, das der Idee nach ein relativer Indikator ist (siehe Ausführungen in der Einleitung), soll ein anderer, zusätzlicher Blick auf die niedersächsische Partizipation im Rahmenprogrammvergleich gewonnen werden.

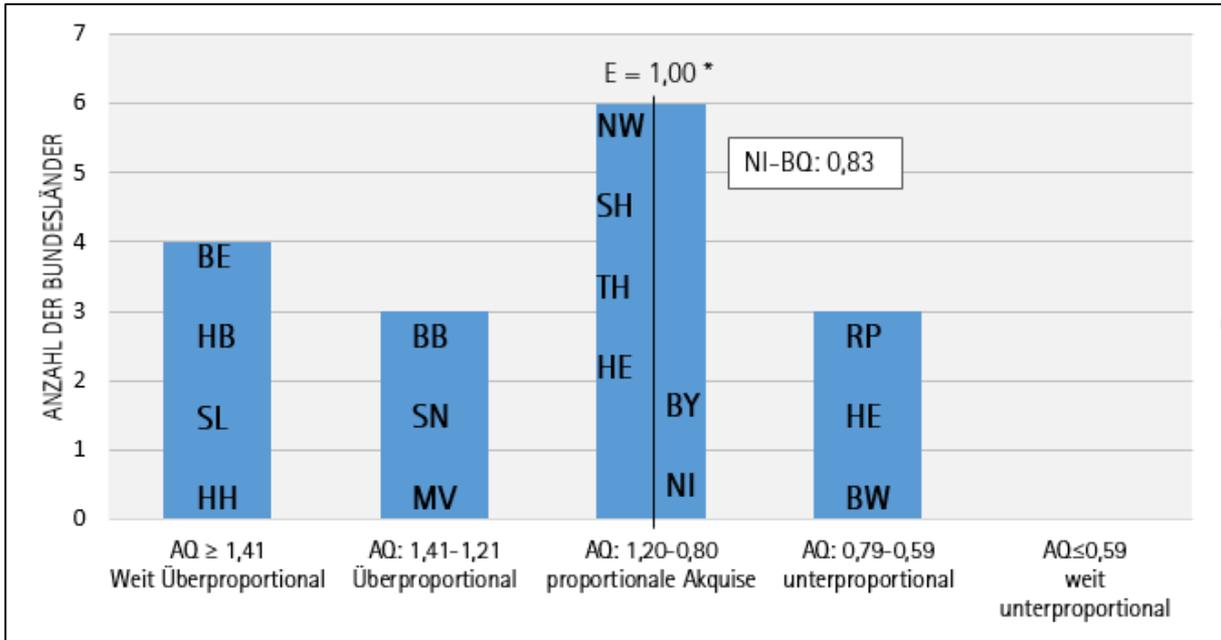
Auch hier soll mittels der Akquise- und Beteiligungsquote zunächst ein Blick auf die (komplette) Bundesländerebene geworfen werden: So ist in den untenstehenden Abbildungen zu sehen, dass die Beteiligungsquote mit 0,83 leicht unterhalb des Erwartungswerts von „1“ liegt (Abbildung 12), jedoch gerade noch im proportionalen Segment zu finden ist. Bezüglich der Akquisequote lässt sich für Niedersachsen mit 0,79 ein Wert festhalten, der nicht nur unterhalb des Erwartungswerts ist, sondern sich vor BW, RP und HE im unterproportionalen Segment befindet (Abbildung 11). Während die beiden Indikatorwerte unterhalb des Erwartungswerts eine unterproportionale Partizipation des niedersächsischen FuE-Personals im Bundesländervergleich insgesamt ausdrücken, kann die Diskrepanz zwischen den beiden Indikatorwerten auch bedingt sein durch eine starke Programmnachfrage in monetär schwächer ausgestatteten Programmen oder eine geringere Beteiligung im ERC-Programm der EU.

Abbildung 11: Niedersächsische Akquisequote im H2020-Programm im Bundesländervergleich; alle Einrichtungstypen



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

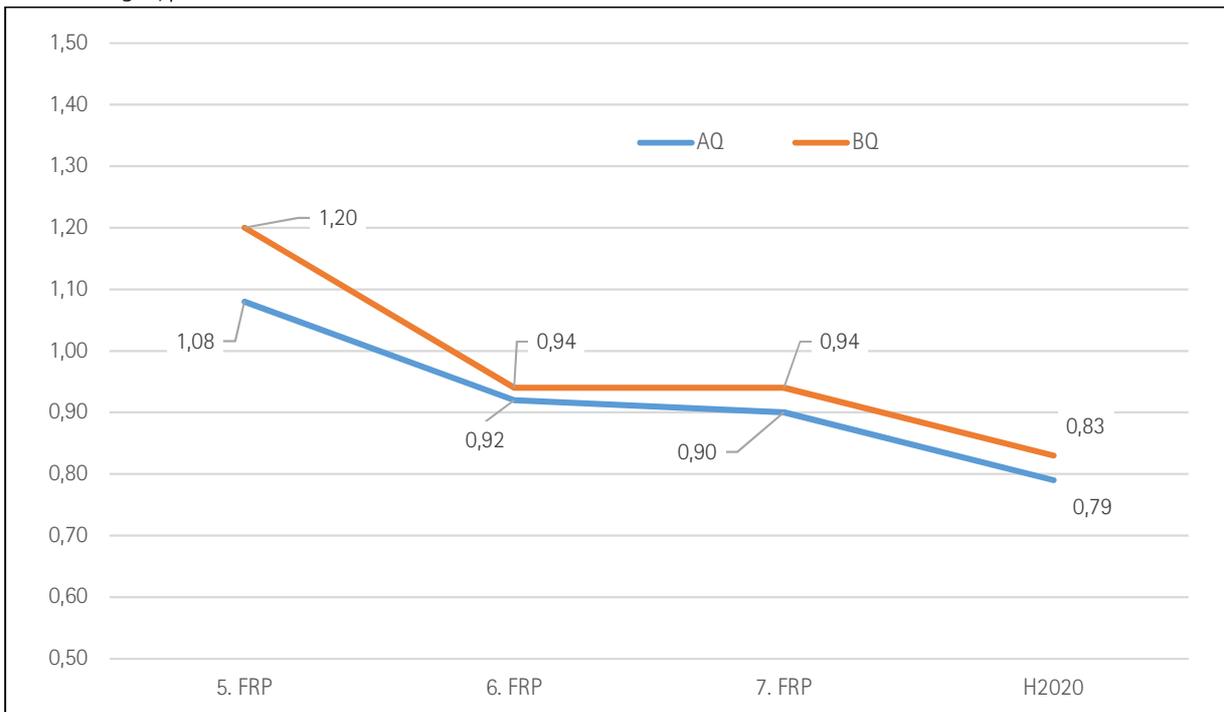
Abbildung 12: Niedersächsische Beteiligungsquote im H2020-Programm im Bundesländervergleich; alle Einrichtungstypen



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die nachstehende Abbildung bietet die Möglichkeit, die oben besprochenen niedersächsischen Quoten von 0,83 (BQ) und 0,79 (AQ) in einen longitudinalen Vergleich einzubetten: Sichtbar wird so, dass es sich hierbei um einen Negativtrend handelt.

Abbildung 13: Niedersächsische Akquise- und Beteiligungsquote im Rahmenprogrammvergleich; alle Einrichtungstypen



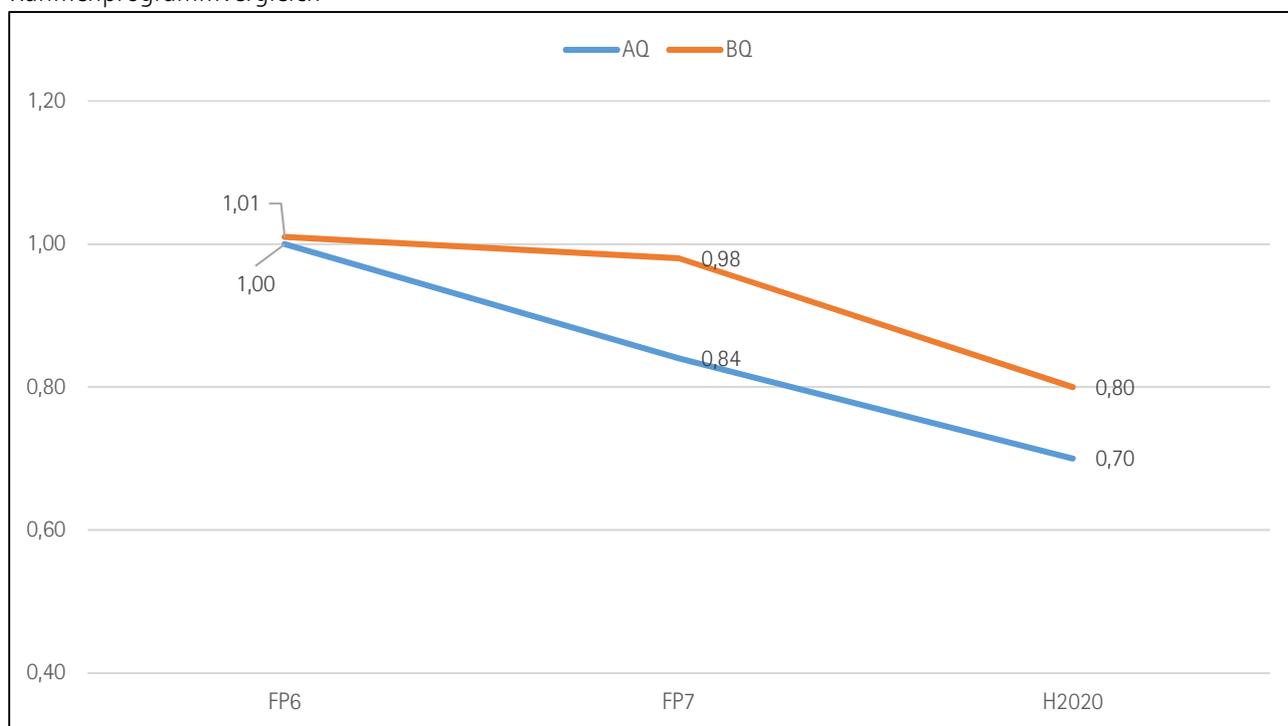
Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die niedersächsische H2020-Partizipation im Bundesländervergleich

Lagen im 5. FRP beide Quoten noch oberhalb oder um den Erwartungswert von 1, sind beide Quoten in den folgenden Rahmenprogrammen (stets) leicht gesunken. Plakativ gesprochen: Denkt man sich das zunehmende Fördermittelangebot der Rahmenprogramme als stetig größer werdende Torte und den monetären Anteil, der hiervon nach Niedersachsen geht, als stetig größer werdendes Tortenstück, kann es durchaus sein, dass die Mittelakquise anderer Bundesländer schneller wächst als denn die des niedersächsischen Standorts. Real kann sich dies auch in einem Wechsel der absoluten Platzierungen (bei Beteiligungen und/oder Mittelakquise) der Bundesländer ausdrücken: Im Bundesländervergleich lag Niedersachsen vormals „traditionell“ hinter den drei großen Forschungsstandorten Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen auf der vierten Position, seit einiger Zeit jedoch auf dem fünften Platz. Sollte der hier abgebildete Beteiligungs- bzw. Akquisetrend anhalten, könnten andere Bundesländer diesen Platz einnehmen. Dieses Indikatorenset kann somit durchaus als „Frühwarnsystem“ genutzt werden.

Ähnliches lässt sich auch für den niedersächsischen Hochschulstandort sagen. Für beide Indikatoren ist in Abbildung 14 ein Negativtrend zu verzeichnen: Lag der niedersächsische Hochschulstandort im 6. FRP mit den jeweiligen Quoten noch auf dem 6. (AQ: 1,00) bzw. 4. (BQ: 1,01) Platz, so bedeuten die Quoten im H2020 (AQ: 0,70; BQ: 0,80) im Bundesländervergleich jeweils den 12. Rang.

Abbildung 14: Akquise- und Beteiligungsquote der niedersächsischen Hochschulen im Rahmenprogrammvergleich



Platz im BL- Vgl.	AQ	6.	9.	12.
	BQ	4.	6.	12.

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

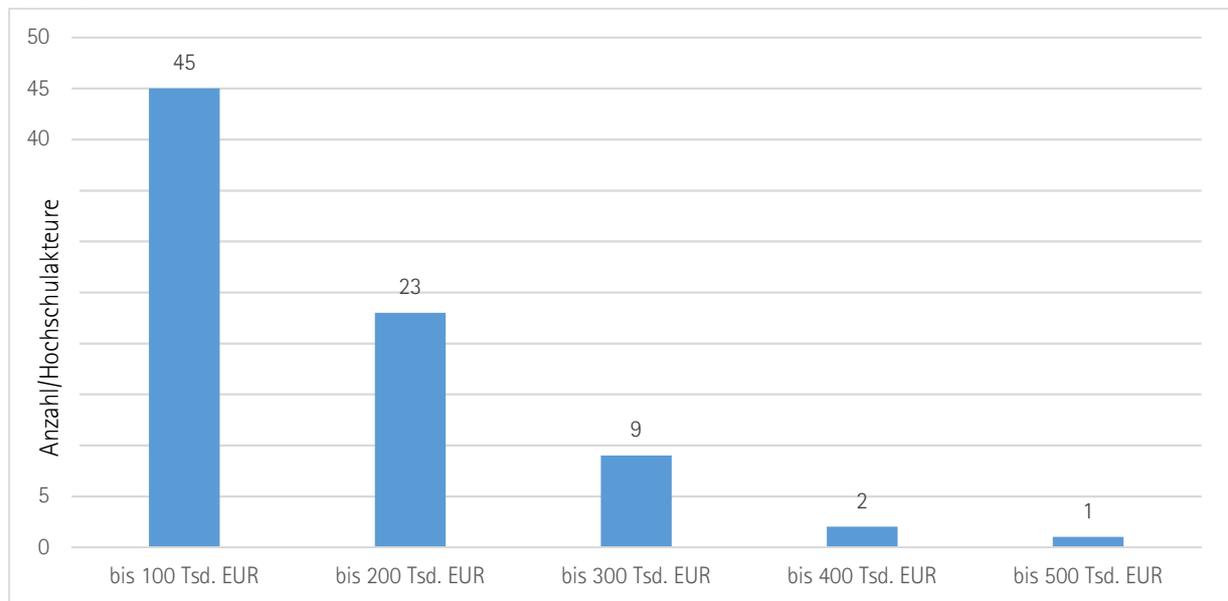
3. Akteursgruppen im Fokus: Die H2020-Partizipation des deutschen Hochschulstandorts

Nachdem die H2020-Partizipation auf der Bundesländerebene dargestellt wurde bzw. die H2020-Aktivität nach Organisationstyp ausgewertet wurde, soll im folgenden Kapitel unter verschiedenen Gesichtspunkten auf den Einrichtungstyp Hochschule (HES) fokussiert werden. Wird die im vorherigen Kapitel unterproportionale H2020-Partizipation des niedersächsischen Hochschulsektors von allen Hochschulen getragen oder gestaltet sich der niedersächsische Hochschulstandort diesbezüglich als heterogen?

3.1. Die H2020-Partizipation der deutschen Universitäten in Trägerschaft der Länder

In diesem Abschnitt wird die H2020-Partizipation der deutschen Universitäten in Trägerschaft der Länder betrachtet. Ausgeklammert sind in dieser Betrachtung die Kunst- und Musikhochschulen – auch wenn diese über ein Promotionsrecht verfügen, die Fachhochschulen sowie die Verwaltungsfachhochschulen. Da nur auf die Trägerschaft staatlich/Land fokussiert wird, wird hier mit einer Grundgesamtheit von 80 am H2020-Programm teilnehmenden Universtäten gearbeitet.²⁹ Für einen genaueren Vergleich werden die Beteiligungen der Hochschulmedizin in diesem Abschnitt nicht berücksichtigt. Die H2020-Beteiligung der (staatlichen) Hochschulmedizin wird im Kapitel 3.6 extra ausgewiesen.

Abbildung 15: Verteilung der am H2020-Programm teilnehmenden staatlichen Universitäten (in Trägerschaft der Länder), Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur differenziert nach Größenklassen in Tsd. EUR.

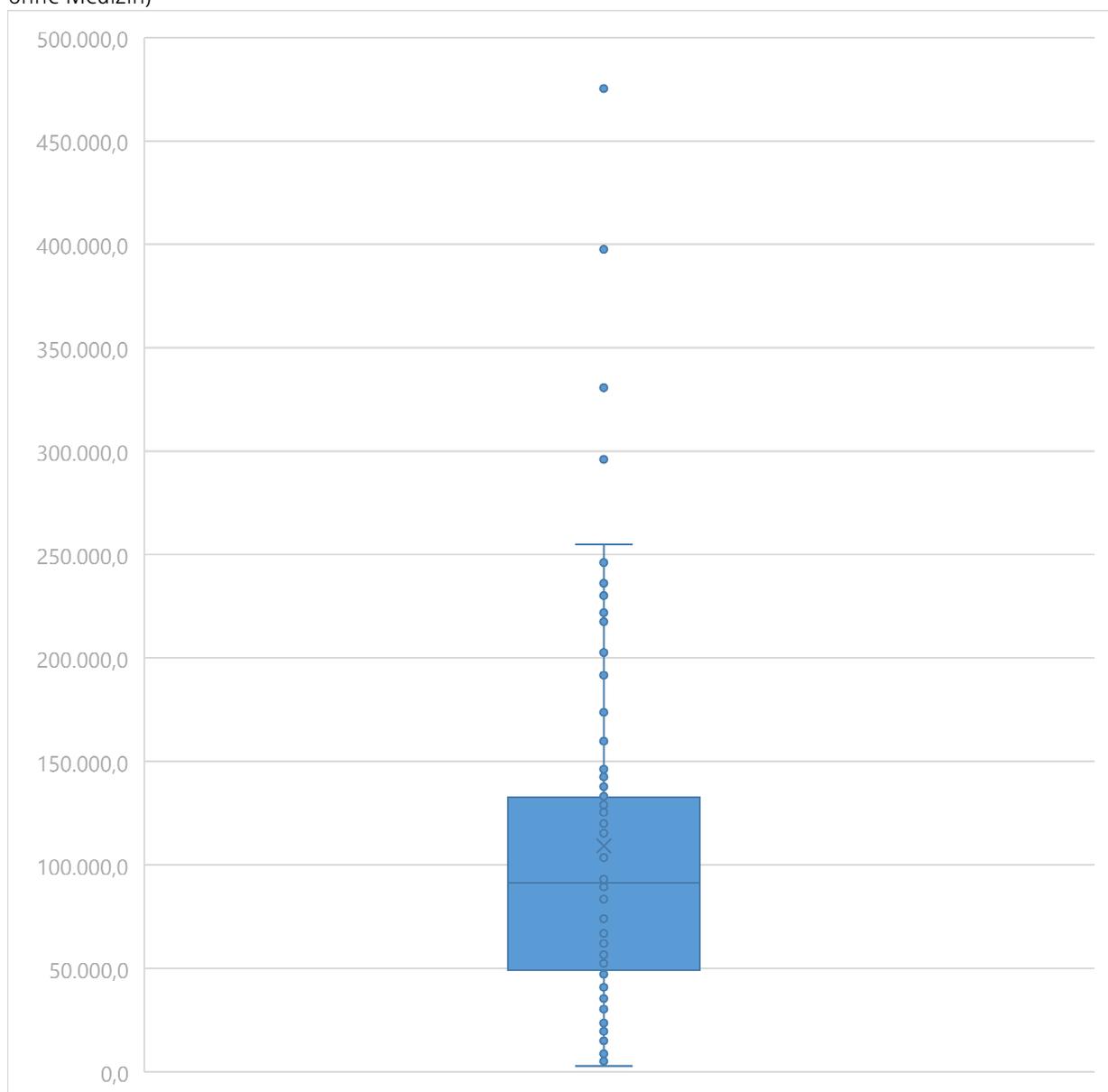


Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

²⁹ Da wir an anderer Stelle die geringe Programmpartizipation der Universitäten in privater Trägerschaft nachgewiesen haben, erscheint eine Fokussierung auf die Universitäten in Trägerschaft der Länder gerechtfertigt. Vgl. Jerusel, Mues, Schuldt: Die ungleichen Schwestern? S. 5.

Abbildung 15 zeigt, dass bei der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur der Universitäten in Trägerschaft der Länder mit 45 mehr als die Hälfte (rd. 56, 2 % von Gesamt) in der Kohorte/Größenklasse „bis 100 Tsd. EUR“ zu finden sind. Fasst man die beiden am häufigsten besetzten Größenklassen zusammen, zeigt sich, dass 85 % der teilnehmenden Universitäten max. 200 Tsd. EUR je besetzter Professur im H2020-Programm einwerben. Lediglich zwölf (15 %) der 80 untersuchten Universitäten werben jeweils mehr als 200 Tsd. EUR je besetzter Professur ein. Gleichzeitig ist in Abbildung 15 zu sehen, dass es sich bei der vorliegenden Grundgesamtheit um eine deutlich rechtsschiefe Verteilung handelt. Da diese Art der Verteilungen deutliche Auswirkungen auf den Durchschnittswert haben können, soll im nächsten Schritt geschaut werden, ob bei der gewählten Grundgesamtheit statistische Ausreißer zu finden sind.

Abbildung 16: Verteilung der am H2020-Programm teilnehmenden Grundgesamtheit staatlicher Universitäten in Trägerschaft der Länder, differenziert nach Quantil (Kastendiagramm); (nur staatl. Unis; ohne Medizin)

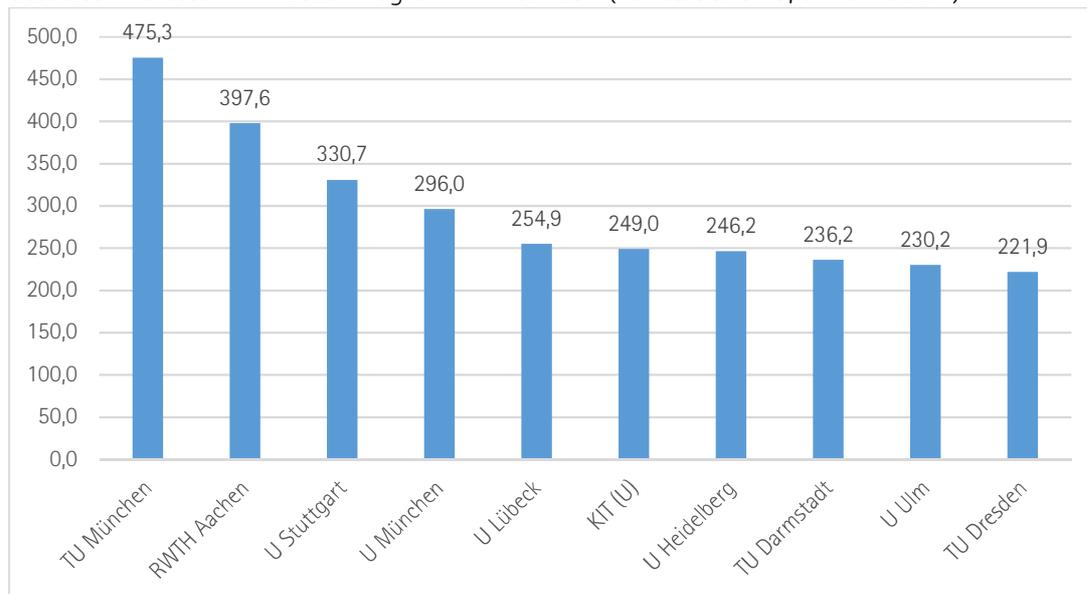


Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Bildet man die Grundgesamtheit der 80 staatlichen Universitäten in Trägerschaft der Länder (Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur) wie in Abbildung 16 durchgeführt im Rahmen eines Kastendiagramms ab, so zeigt sich, dass in der Tat vier der am H2020-Programm teilnehmenden Universitäten als (zum Teil starke) statistische Ausreißer betrachtet werden können: In untenstehender Abbildung als Werte oberhalb der 254 Tsd. EUR Einwerbung sichtbar. Weiter ist im obigen Boxplot-Diagramm zu sehen, dass der Median, der die Untersuchungsgruppe in zwei gleich große Hälften teilt, bei 91,2 Tsd. EUR pro Kopf liegt³⁰ sowie die durchschnittliche Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur bei 109,2 Tsd. EUR liegt.

In Abbildung 17 sind die aktivsten deutschen Universität im H2020-Programm abgebildet. Wobei die Positionen 1 bis 4 die oben genannten statischen Ausreißer sichtbar machen. Gleichzeitig wird auch sichtbar, dass die aktivste Universität Deutschlands mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 475,3 Tsd. EUR je besetzter Professur mehr als doppelt so viel EU-Gelder einwirbt wie die ebenfalls erfolgreiche TU Dresden, die im H2020-Vergleich der 80 deutschen Universitäten immerhin auf der 10. Position zu finden ist.

Abbildung 17: Deutsche Universitäten in Trägerschaft der Länder: Top-Ten der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur im H2020-Programm in Tsd. EUR (nur staatl. Unis; ohne Medizin)

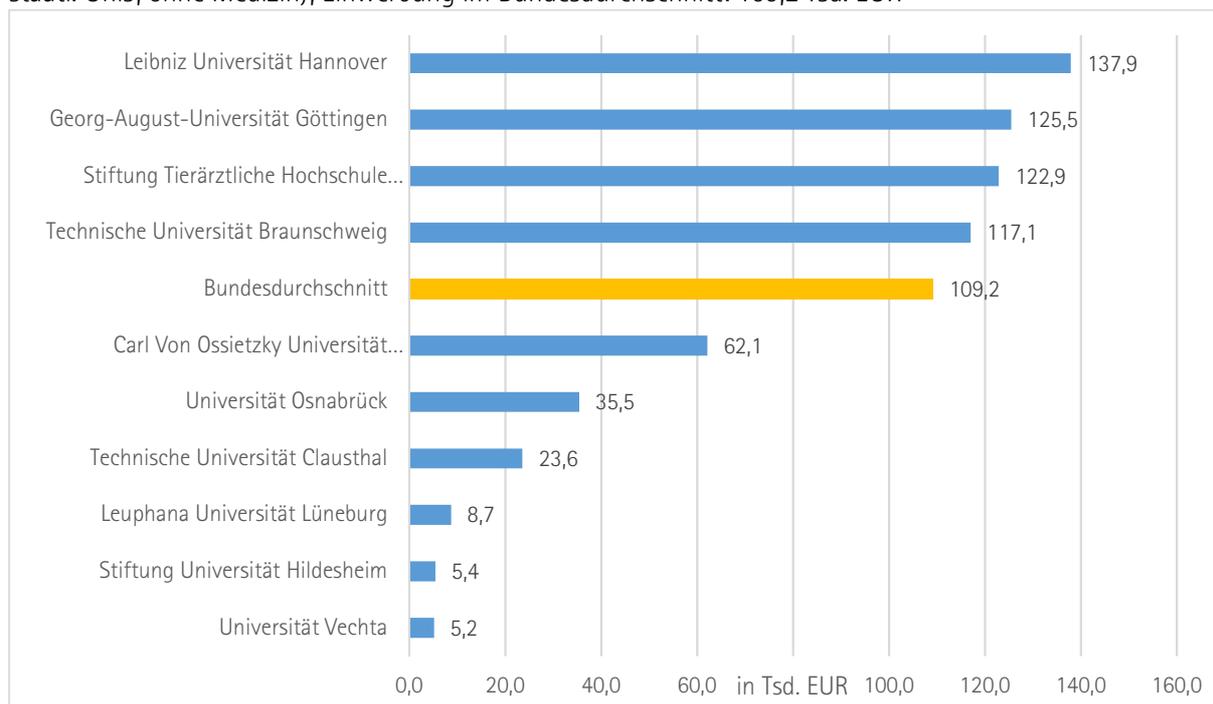


Quelle: Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Untenstehende Abbildung 18 zeigt die am Vergleich teilnehmenden zehn niedersächsischen Universitäten mit der jeweiligen Pro-Kopf-Einwerbung. Sichtbar ist, dass vier dieser zehn Universitäten eine Pro-Kopf-Einwerbung oberhalb und sechs unterhalb des Bundesdurchschnitts von 109,2 Tsd. EUR aufweisen.

³⁰ D. h., dass bezüglich der Pro-Kopf-Einwerbung im H2020-Programm vierzig der untersuchten Universitäten unterhalb dieses Werts und vierzig oberhalb dieses Werte liegen.

Abbildung 18: Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur nds. Universitäten im H2020-Programm (nur staatl. Unis; ohne Medizin); Einwerbung im Bundesdurchschnitt: 109,2 Tsd. EUR



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die Teilung in über- und unterdurchschnittlich spiegelt sich auch wider, wenn man für die Grundgesamtheit der 80 deutschen Universitäten die obige Darstellungslogik nach Quantil wieder aufgreift: Während sich mit der genannten Pro-Kopf-Einwerbung lediglich die Leibniz Universität (Platz 19) im Universitätsvergleich unter den aktivsten 20 Universitäten befindet, sind im 2. Quantil immerhin noch die Universität Göttingen (Platz 24), die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Platz 26) sowie die TU Braunschweig (Platz 32) zu finden. Fünf der zehn niedersächsischen Universitäten befinden sich im 4. Quantil auf den Plätzen 66 (U Osnabrück), Platz 70 (TU Clausthal), Platz 77 (U Lüneburg), Platz 78 (U Hildesheim) sowie Platz 79 (U Vechta).

Einerseits ist die Universität Vechta mit ihrer spezifischen Professorenstruktur und Historie sicherlich nicht die primäre Zielgruppe der EU-Forschungsförderung und es überrascht somit nicht, dass diese Universität im 4. Quantil auf Position 79 zu finden ist. Andererseits weist kein anderer großer Hochschulstandort³¹ so viele Universitäten im letzten Quantil auf wie der niedersächsische Standort. Es scheint berechtigt in Bezug auf den niedersächsischen Hochschulstandort von einer Art Zweiteilung bezüglich der H2020-Partizipation zu sprechen: Einerseits einige aktive und erfolgreiche Universitäten und andererseits diverse niedersächsische Universitäten mit einer geringen bis sehr geringen H2020-Partizipation.

³¹ Gedacht ist hier an die (großen) Hochschulstandorte Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen. BW: 9 Universitäten innerhalb der Vergleichsgruppe, davon eine Universität im letzten Quantil; BY: 9 Universitäten in der Vergleichsgruppe, davon keine Universität im letzten Quantil; NW: 15 Universitäten in der Vergleichsgruppe, davon drei im letzten Quantil.

Tabelle 4: Platzierung der nds. Hochschulen (nur staatl. Unis; ohne Medizin) im H2020-Programm nach Quantilen; Basis: Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur

1. Quantil	2. Quantil	3. Quantil	4. Quantil
Platz 1-20	Platz 21-40	Platz 41-60	Platz 61-80
U Hannover (19)	U Göttingen (24) Tierärztl. HS Hannover (26) TU Braunschweig (32)	U Oldenburg (53)	U Osnabrück (66) TU Clausthal (70) U Lüneburg (77) U Hildesheim (78) U Vechta (79)

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Wirft man einen Blick auf die H2020-Beteiligungen anstatt auf die -Fördersumme³², zeigen sich bei einer (rechnerischen) Pro-Kopf-Beteiligung innerhalb der Vergleichsgruppe einige interessante Aspekte für den niedersächsischen Universitätsstandort: Bei der Betrachtung nach Pro-Kopf-Beteiligung im H2020-Programm belegt die TU Braunschweig nun den 16. Platz und ist somit zusammen mit der LUH (Platz 14) unter den aktivsten 20 deutschen staatlichen Universitäten im H2020-Programm zu finden. Bei der Fokussierung auf die Fördersumme belegt die TU Braunschweig den 32. Platz bzw. war die Leibniz Universität Hannover (LUH) die einzige niedersächsische Universität im 1. Quantil (Platz 19). Auch für die Stiftung Tierärztliche Hochschule bzw. die TU Clausthal bedeutet der Perspektivenwechsel hin zur H2020-Beteiligung eine Verbesserung bei der Platzierung – wenn auch nicht so ausgeprägt wie bei der TU Braunschweig. Für die Universitäten in Göttingen und Oldenburg bedeutet dieser Perspektivenwechsel eine leichte Verschlechterung bezüglich der Platzierung im bundesdeutschen Universitätsvergleich.

³² Und egalisiert somit die hohe Mittelausstattung je Projekt einiger H2020-Programme, insbesondere des ERC-Programms.

Tabelle 5: Platzierung der nds. Hochschulen (nur staatl. Unis; ohne Medizin) im H2020-Programm nach Quantilen; Basis: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur

1. Quantil	2. Quantil	3. Quantil	4. Quantil
Platz 1-20	Platz 21-40	Platz 41-60	Platz 61-80
U Hannover (14) TU Braunschweig (16)	Tierärztl. Hochschule (22) U Göttingen (25)	U Oldenburg (56)	TU Clausthal (63) U Osnabrück (73) U Lüneburg (75) U Vechta (77) U Hildesheim (80)

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Deutlich wird bei der Betrachtung nach Beteiligungen auch noch einmal, wie stark die ERC-Projekte durch ihre hohe Mittelausstattung eine tabellarische Darstellung oder ein H2020-Ranking – fokussiert auf den monetären Aspekt – beeinflussen können. Gleichzeitig muss auch gesagt werden, dass die fünf der zehn niedersächsischen Universitäten, welche schon bei der Betrachtung nach Pro-Kopf-Einwerbung im 4. Quantil zu verorten waren, auch beim Indikator „Pro-Kopf-Beteiligung“ in diesem Abschnitt zu finden sind.

3.2. Die H2020-Partizipation betrachtet nach Hochschulclustern

Bevor die enggefassten Vergleichsgruppen wie die Technischen Universitäten, die forschungsstarken großen Universitäten – welche sich im German U15-Verein zusammengeschlossen haben, oder die Hochschul- bzw. die Veterinärmedizin betrachten werden, soll hier in einem zweiten Schritt mittels empirisch gebildeter Hochschulcluster nochmals die gesamte Grundgesamtheit der 80 am H2020-Programm teilnehmenden Universitäten in Trägerschaft der Länder betrachtet werden. Da nicht alle Universitäten der Grundgesamtheit über eine Hochschulmedizin verfügen, werden ähnlich wie im vorherigen Abschnitt die Hochschulcluster ohne die Medizinischen Fakultäten/Kliniken respektive deren Professuren gebildet.

Die unten aufgeführten Hochschulcluster wurden basierend auf dem Mittelwert und der Standardabweichung vom Mittelwert bezüglich der Professorenschaft je Universität gebildet. Hierdurch konnten drei Cluster

konstruiert werden: Das Hochschulcluster „große Universitäten“, das Hochschulcluster „mittelgroße Universitäten“ sowie das Hochschulcluster „kleine Universitäten“, welche untenstehend weiter beschrieben werden:

- Hochschulcluster „Große Universitäten“: Anzahl der Universitäten: 16; höchster Prof-Wert: 561 (U München), niedrigster Prof-wert: 400 (TU Berlin): durchschnittlich hat eine Universität des Clusters „Große Universitäten“ 472 Professuren. Mit Ausnahme der Universitäten in Erlangen-Nürnberg und Bochum sind in diesem Cluster ausschließlich Technische Universitäten und Universitäten des Vereins German U15 zu finden. Aus niedersächsischer Sicht befindet sich ausschließlich die Universität Göttingen in diesem Universitätscluster
- Hochschulcluster „Mittelgroße Universitäten“: Anzahl der Universitäten: 47; höchster Prof-Wert: 381 (U Duisburg-Essen), niedrigster Prof-wert: 110 (U Erfurt): durchschnittlich hat eine Universität des Clusters „Mittelgroße Universität“ 245 Professuren. Bezogen auf die Größe des Clusters sind hier mit Abstand die meisten Universitäten gruppiert. Aus niedersächsischer Sicht befindet sich die Universitäten in Hannover, Braunschweig, Osnabrück, Oldenburg sowie Lüneburg in diesem Universitätscluster.
- Hochschulcluster „Kleine Universitäten“: Anzahl der Unis: 17; höchster Prof-Wert: 95 (TU Hamburg, niedrigster Prof-wert: 10 (Deutsche Hochschule der Polizei): durchschnittlich hat eine Universität des Clusters „Kleine Universitäten“ 65 Professuren. Dieses Cluster enthält diverse „Ein-Themen-Universitäten“ mit einem sehr engen Fächer- bzw. Forschungsprofil, so zum Beispiel die Sporthochschule Köln oder die Filmuniversität Babelsberg. Aus niedersächsischer Sicht befindet sich die Universitäten in Hildesheim, Clausthal, Vechta sowie die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover in diesem Universitätscluster.

Tabelle 6: Pro-Kopf-Einwerbung im H2020-Programm der Universitäten in staatlicher Trägerschaft, differenziert nach Hochschulcluster und Pro-Kopf-Einwerbung

Cluster	Ø Pro-Kopf Einwerbung im Cluster	Pro-Kopf-Einwerbung im Cluster	
		Höchster Wert (in Tsd. EUR)	Niedrigster Wert (in Tsd. EUR)
Große Universitäten	167.555,2	475,3	93,1
Mittelgroße Universitäten	114.907,1	397,6	8,7
Kleine Universitäten	52.982,1	254,9	2,8

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

In obiger Tabelle ist zu sehen, dass die durchschnittliche Pro-Kopf-Einwerbung trotz des nivellierenden Aspekts des Indikators mit der Größe der Universität zunimmt. Diese Tendenz zeigt sich auch bei der Abbildung der jeweils höchsten bzw. niedrigsten Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR je Hochschulcluster: Große

Universitäten haben mit 457,3 Tsd. EUR je besetzter Professur eine fast doppelt so hohe H2020-Einwerbung wie kleine Universitäten (254,9 Tsd. EUR).

Untenstehende Tabelle macht deutlich, dass beispielsweise die Universität Göttingen mit der Pro-Kopf-Einwerbung von 125 Tsd. EUR je besetzter Professur zwar unterdurchschnittlich aktiv ist, aber im Hochschulcluster „Große Universitäten“ immerhin Platz 8 von 16 belegen kann.

Tabelle 7: Pro-Kopf-Einwerbung und Platzierung der niedersächsischen Universitäten innerhalb der Hochschulcluster im H2020-Programm der EU

Cluster	NI-Universität	Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR	Platzierung im Cluster
Große Universitäten	U Göttingen	125,5	Platz 8 von 16
Mittelgroße Universitäten	Leibniz U Hannover	137,9	Platz 11 von 47
	TU Braunschweig	117,1	Platz 15 von 47
	U Oldenburg	62,1	Platz 30 von 47
	U Osnabrück	35,5	Platz 42 von 47
	U Lüneburg	8,7	Platz 47 von 47
Kleine Universitäten	Tierärztliche HS Hannover	122,9	Platz 4 von 17
	TU Clausthal	23,6	Platz 11 von 17
	U Hildesheim	5,4	Platz 15 von 17
	U Vechta	5,2	Platz 16 von 17

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Für die Leibniz Universität Hannover und die TU Braunschweig zeigt sich innerhalb des Cluster „Mittelgroße Universitäten“ eine überdurchschnittliche Mittelakquise je besetzter Professur, was sich in Platz 11 (Leibniz Universität Hannover) bzw. Platz 15 (TU Braunschweig) von 47 Universitäten ausdrückt. Die Universitäten in Oldenburg, Osnabrück und Lüneburg erzielen deutlich unterdurchschnittliche Pro-Kopf-Werte. Es zeigt sich, dass die Universitäten in Osnabrück (Platz 42 von 47) und Lüneburg (Platz 47 von 47) hintere Plätze in diesem Hochschulcluster belegen.

Im gebildeten Hochschulcluster „Kleine Universitäten“ zeigt sich, dass die Universitäten in Clausthal, Hildesheim und Vechta deutlich unterproportionale Pro-Kopf-Einwerbungen aufweisen und hintere Plätze belegen. Die Tierärztliche Hochschule Hannover hingegen findet sich mit einer überdurchschnittlichen Pro-Kopf-Einwerbung von 122,9 Tsd. EUR auf dem 4. Platz wieder.

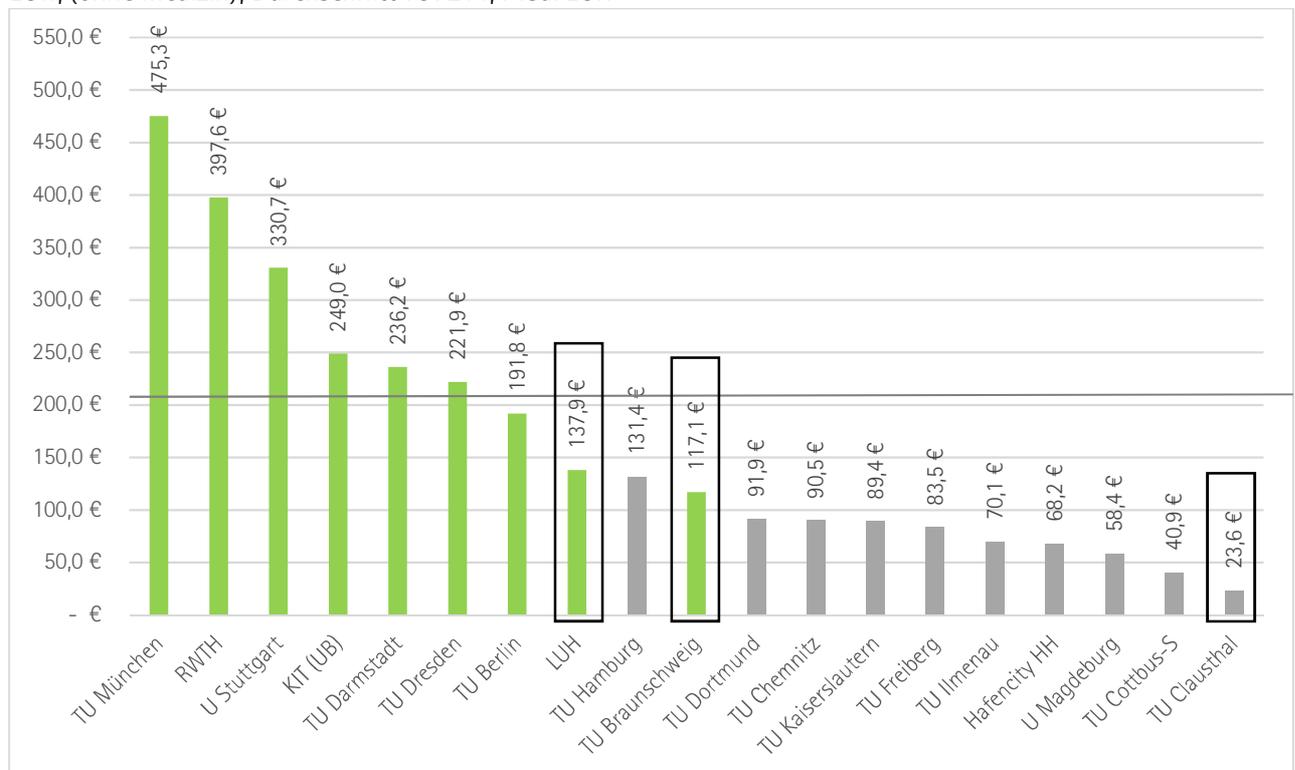
3.3. Die H2020-Partizipation der Technischen Universitäten

In einem nächsten Schritt soll die H2020-Partizipation der Technischen Universitäten genauer betrachtet werden. Lohnenswert hieran ist, dass die Technischen Universitäten bezogen auf die Zusammensetzung der besetzten Professuren eine deutlich homogenere Gruppe darstellen, als die Gesamtheit der deutschen staatlichen Universitäten: So hat beispielsweise der Partizipationsvergleich der Technischen Universität Darmstadt mit der als Volluniversität geltenden Ludwig-Maximilians-Universität München seine Grenzen.

Vor diesem Hintergrund, ist es das Ziel des vorliegenden Unterkapitels die Technischen Universitäten Niedersachsens – Leibniz Universität Hannover, TU Braunschweig, TU Clausthal – in eine belastbare Vergleichsgruppe, bestehend aus den 19 Technischen Universitäten Deutschlands, zu überführen.

Im untenstehenden Säulendiagramm ist zu sehen, dass Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professuren bei den Technischen Universitäten Deutschlands von 475,3 Tsd. EUR (TU München) bis 23,6 Tsd. EUR (TU Clausthal) reicht. Durchschnittlich wirbt eine besetzte Professur der Technischen Universitäten im H2020-Programm 214,4 Tsd. EUR EU-Fördergelder ein. In untenstehender Abbildung ist sichtbar, dass die drei niedersächsischen Technischen Universitäten zum Teil deutlich unter dem Durchschnittswert liegen.

Abbildung 19: Technische Universitäten: Vergleich der H2020-Mittelakquise je besetzter Professur in Tsd. EUR; (ohne Medizin); Durchschnitt TU: 214,4 Tsd. EUR



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Grüne Säule: TU9-Mitgliedschaft. Jeweils im Kasten: NI-Universitäten.

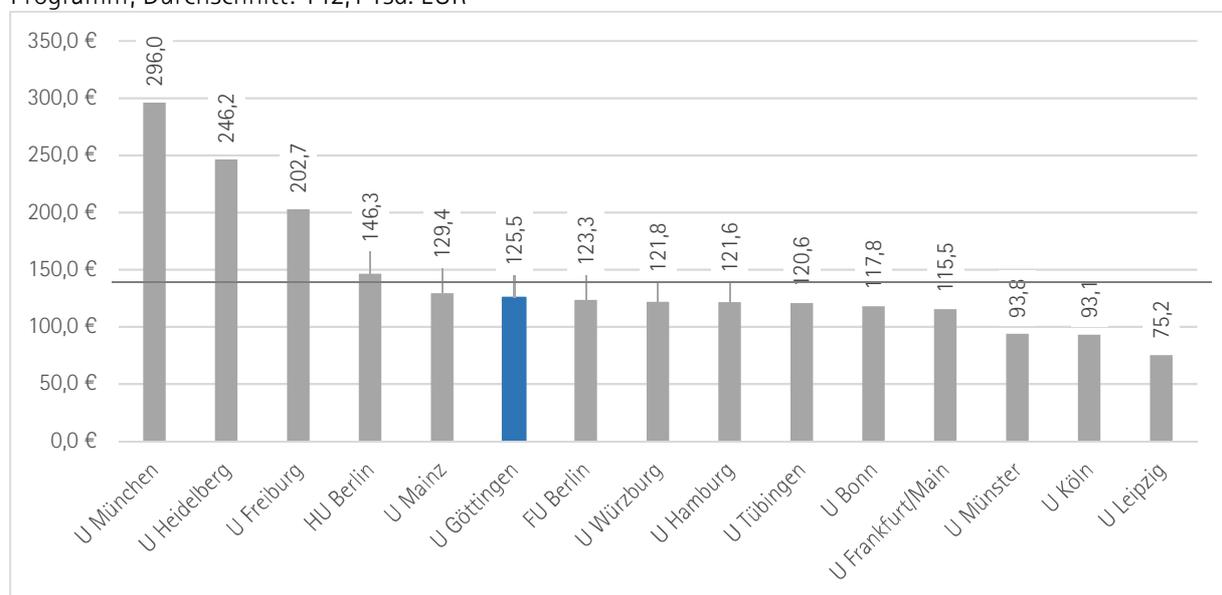
Gleichzeitig ist zu sehen, dass Mitglieder des TU9-Verbands die vorderen Platzierungen belegen. Lediglich die TU Hamburg schafft es, sich mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 131,4 Tsd. EUR vor der TU Braunschweig (als

TU9-Mitglied) zu platzieren. Wenn auch nicht alle TU9-Mitglieder oberhalb des oben erwähnten Durchschnittswerts liegen, macht die obige Abbildung deutlich, wie stark die Mitgliedshochschulen des TU9-Verbundes sind.

3.4. Die H2020-Partizipation des „German U15“-Verbunds

In diesem Unterkapitel soll die H2020-Partizipation der Universität Göttingen (ohne Medizin) näher betrachtet werden. Die Universität Göttingen ist Mitglied des Vereins „German U15“. Ein Verbund, in dem sich forschungsstarke und medizinführende Universitäten in Deutschland mit vollem Fächerspektrum und ohne profilgebende Ingenieurwissenschaften zusammengeschlossen haben.³³ Abbildung 16 zeigt nochmals den spezifischen Besatz der Professorenschaft dieser Universitätsgruppe im Vergleich zu den technisch-orientierten Universitäten. Beispielsweise weisen die German U15-Mitgliedsuniversitäten mit 21,6 % an Gesamt den höchsten Anteil der Professorenschaft in den Geisteswissenschaften auf (U Göttingen: 25,8 % an Gesamt). Vor dem Hintergrund das eine möglichst enge Vergleichsgruppe als zielführend erachtet wird, erscheint eine gesonderte Auswertung der H2020-Partizipation dieses Vereins sinnvoll. Auch wenn sich die Vereinsmitglieder laut Homepage stark über die Hochschulmedizin definieren, wird vor dem Hintergrund, dass beispielsweise die Berliner Universitäten über keine direkte Hochschulmedizin verfügen, im Sinne der besseren Vergleichbarkeit die H2020-Partizipation der fünfzehn Akteure ohne die Hochschulmedizin ausgewiesen.

Abbildung 20: Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR je besetzter Professur der German U15 im H2020-Programm; Durchschnitt: 142,1 Tsd. EUR



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

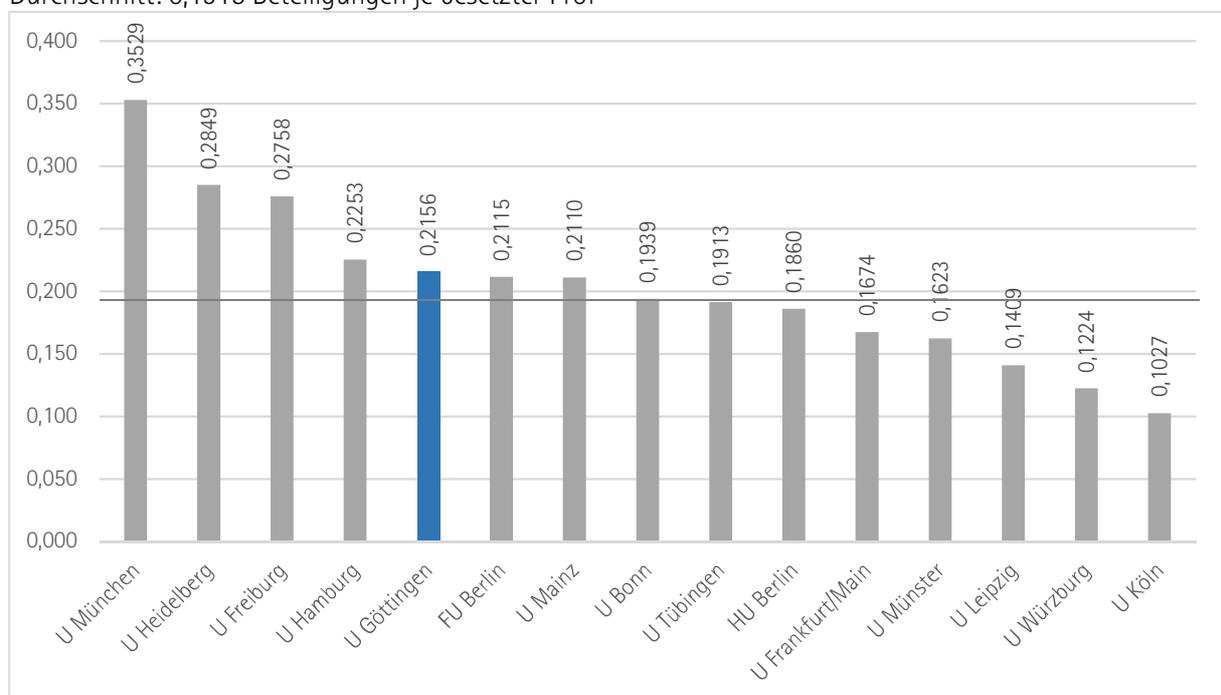
Obige Abbildung zeigt, dass die Mitgliedsuniversitäten des German U15-Vereins von 296,0 Tsd. EUR (LMU München) bis 75,2 Tsd. EUR (U Leipzig) je besetzter Professur einwerben. Die durchschnittliche Einwerbung je

³³ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/German_U15

besetzter Professur liegt bei dieser Vergleichsgruppe bei rd. 142,1 Tsd. EUR. Wenn auch die Universität Göttingen mit der errechneten Pro-Kopf-Einwerbung von 125,5 Tsd. unterdurchschnittlich agiert, kann sie innerhalb dieser Vergleichsgruppe die 6. Position belegen.

Mittels des Indikators Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur zeigt sich für die ersten drei Plätze keine Veränderung – was nochmals die hohe Aktivität dieser Akteure im H2020-Programm betont. Für die Universität Göttingen bedeutet diese Darstellung jedoch eine Verbesserung um einen Platz (nun auf der 5. Position) und einen überdurchschnittlichen Beteiligungswert. Insgesamt lässt sich dieser Effekt auf den hohen ERC-Anteil bei den Universitäten zurückführen, die bei der monetären Betrachtung stark abschneiden und bei der Pro-Kopf-Beteiligung „absteigen“.

Abbildung 21: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur der German U15 im H2020-Programm; Durchschnitt: 0,1915 Beteiligungen je besetzter Prof



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

3.5. Die H2020-Partizipation des Netzwerks Mittelgroße Universitäten

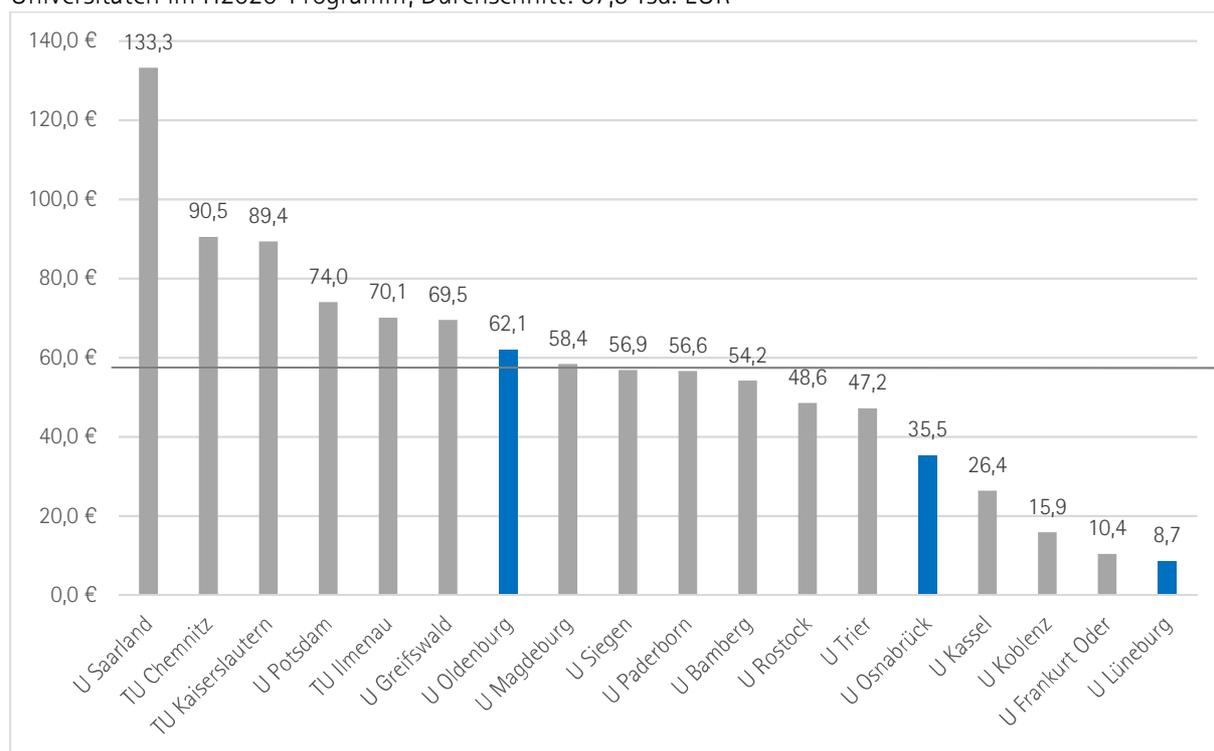
Auch wenn das Netzwerk „Mittelgroße Universitäten“ (MGU) nicht mehr existent zu sein scheint,³⁴ bietet es als ehemaliger Zusammenschluss mittelgroßer Universitäten eine Vergleichsgruppe für die drei niedersächsischen Universitäten in Lüneburg, Osnabrück und Oldenburg, die nicht über eine so große Heterogenität oder Binnendifferenzierung wie die Grundgesamtheit im Abschnitt 3.1 verfügt. Es stellt sich die Frage, wo sich in diesem Verbund von 18 mittelgroßen Universitäten die drei niedersächsischen Universitäten platzieren.

³⁴ https://de.wikipedia.org/wiki/Netzwerk_Mittelgro%C3%9Fe_Universit%C3%A4ten

Zunächst ist für die Universität Oldenburg zu erkennen, dass diese in beiden Abbildungen (Pro-Kopf-Einwerbung; Pro-Kopf-Beteiligungen) jeweils mit der 7. Position eine „gehobene“ mittlere Position einnehmen kann. Weiter ist sichtbar, dass die Oldenburger Universität bei der Pro-Kopf-Einwerbung noch einen überdurchschnittlichen Wert erreicht – bedingt durch die Anzahl der ERC-Projekte, was beim (summenegalierenden) Indikator Pro-Kopf-Beteiligung einen durchschnittlichen Wert produziert. Auch in dieser konstruierten Grundgesamtheit belegen die Universitäten in Osnabrück und Lüneburg bei beiden Indikatoren hintere Ränge. Bedingt durch die ERC-Projekte kann die Universität Osnabrück beim Indikator Pro-Kopf-Einwerbung ein paar Plätze „gut machen“.

Im Vergleich der beiden Indikatoren scheint eher im „Spitzenbereich“ eine hohe Dynamik sichtbar: Während die Universität des Saarlandes bei der Pro-Kopf-Einwerbung den 1. Platz belegt, „rutscht“ diese Universität beim Indikator Pro-Kopf-Beteiligung auf Rang 3.

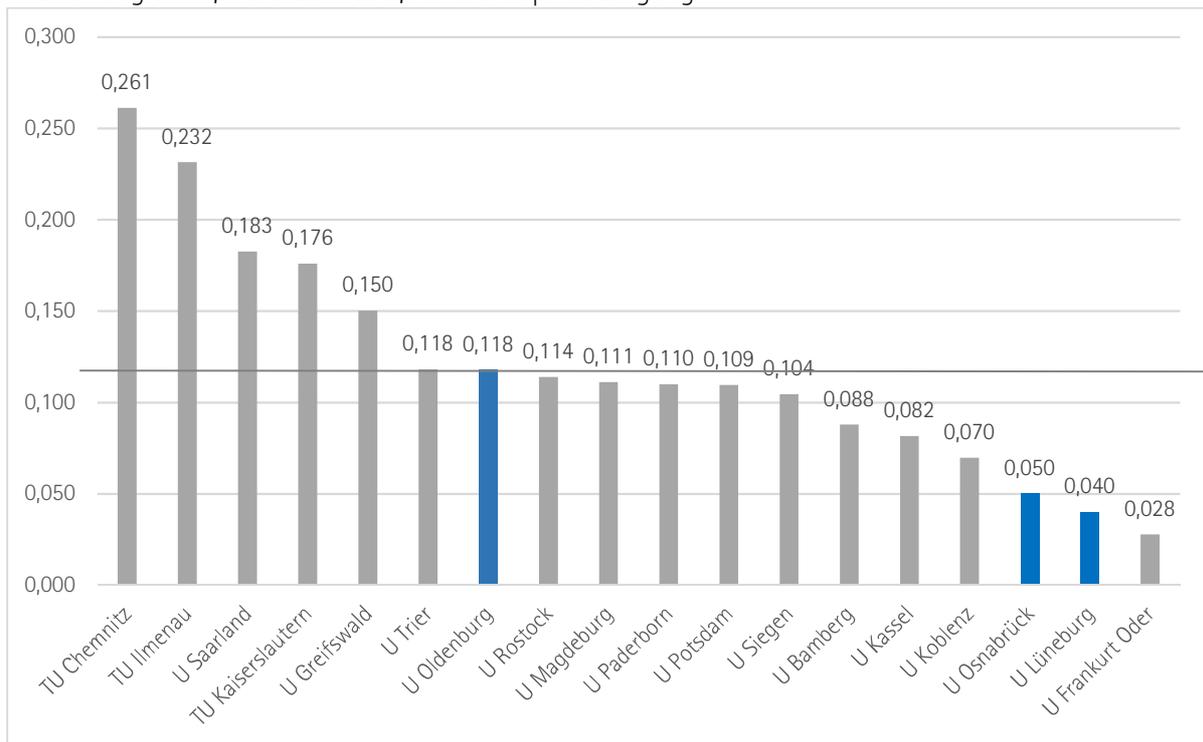
Abbildung 22: Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR je besetzter Professur des Netzwerks Mittelgroße Universitäten im H2020-Programm; Durchschnitt: 57,5 Tsd. EUR



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Vom Perspektivenwechsel der Indikatoren profitiert vor allem die Universität Trier (Pro-Kopf-Einwerbung: Platz 13; Pro-Kopf-Beteiligung: Platz: 6): Aber auch die TU Ilmenau, welche sich vom 5. Rang (Einwerbung) auf den 2. Rang (Beteiligungen) verschieben kann.

Abbildung 23: Pro-Kopf-Beteiligung je besetzter Professur des Netzwerks Mittelgroße Universitäten im H2020-Programm; Durchschnitt: 0,117 Pro-Kopf-Beteiligung



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

3.6. Die H2020-Partizipation der deutschen Hochschulmedizin

Im folgenden Abschnitt soll die Partizipation der Hochschulmedizin am H2020-Programm dargelegt werden. Bei der vorliegenden Auswertung wurden nur die vom Medizinischen Fakultätentag ausgewiesenen Hochschulmedizinstandorte berücksichtigt. Hierbei wurde auf die staatliche Trägerschaft fokussiert.³⁵ Wenn auch staatlich und Mitglied im Medizinischen Fakultätentag, wurde der Medizinstandort Augsburg hier nicht berücksichtigt, da dieser erst 2016 gegründet bzw. das Klinikum Augsburg erst 2019 in ein Universitätsklinikum umgewandelt wurde.³⁶ In der e-corda-DB sind nicht alle Medizinstandorte der Hochschulen über einen eigenen Identifikationscode (PIC) separat ausgewiesen, so zum Beispiel die Medizinische Fakultät der Technischen Universität Dresden. In diesen Fällen wurden die Institutsangaben der beteiligten Hochschulen darauf hin überprüft, ob diese zur Medizinischen Fakultät/zum Universitätsklinikum gehören oder nicht: Für diese Kategorisierung wurden die Homepages der jeweiligen Universitäten

³⁵ Private Einrichtungen wurden nur berücksichtigt, wenn diese einen expliziten Verbund mit einer staatlichen Medizinischen Fakultät bzw. einem staatlichen Universitätsklinikum aufweisen: So das Herzzentrum Leipzig, welches über einen Kooperationsvertrag mit der Universität Leipzig bzw. dem Universitätsklinikum Leipzig verbunden ist. Oder die Krankenhäuser/Kliniken, die über das Bochumer Modell das Universitätsklinikum Bochum bilden und zusammen mit der Med. Fakultät der Universität Bochum die Hochschulmedizin Bochum bilden – auch wenn diese sich zum Teil in privater oder öffentlich/sonstiger Trägerschaft befinden. Weil in privater Trägerschaft, wurden die Beteiligungen der Fakultät für Gesundheit der Privaten Universität Witten/Herdecke sowie der Medizinischen Hochschule Brandenburg in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

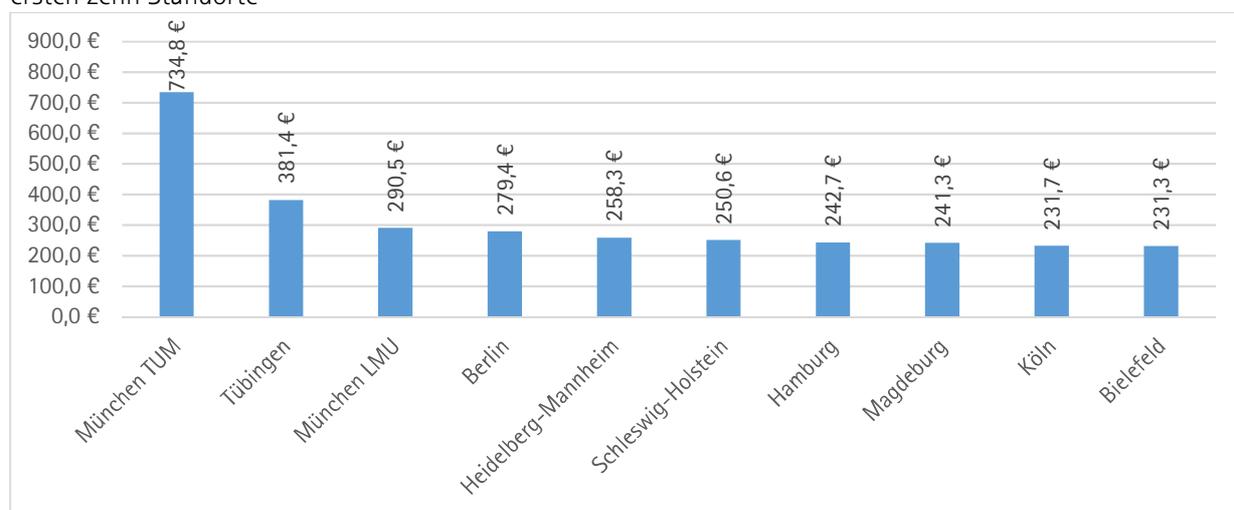
³⁶ Da die Humanmedizin Oldenburg keine H2020-Beteiligung aufweist, wird dieser Standort trotz staatlicher Trägerschaft hier ebenfalls nicht berücksichtigt.

herangezogen sowie ggf. eine Internetrecherche durchgeführt. Abschließend wurde der H2020-Beteiligungsdatensatz in der Datenbank über eine extra Variable entsprechend codiert. Begrenzung findet das Erhebungsdesign dort, wo die H2020-Beteiligungen an Querschnittseinrichtungen (beispielsweise der Naturwissenschaften und der Medizin) der Universität angesiedelt sind. Ein Beispiel hierfür ist das Hamburg Center for Health Economics (HCHE), eine gemeinsame Einrichtung der Universität Hamburg und des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Ist in solchen Fällen eine H2020-Beteiligung entweder nicht mehr über die Einrichtungsstruktur oder einer projektverantwortlichen Person bzw. dem Projektinhalt eindeutig dem Medizinstandort zuzurechnen, wurde das Projekt an der jeweiligen „Sitz-“ Universität belassen.

Insgesamt nehmen 33 Standorte der Hochschulmedizin Deutschlands (in staatlicher Trägerschaft) am H2020-Programm teil und können so im Rahmen von 1.178 Beteiligungen rd. 699,5 Mio. EUR EU-Fördergelder eingeworben werden.

In der folgenden Abbildung sind die aktivsten zehn Hochschulmedizinstandorte abgebildet, gemessen an der H2020-Pro-Kopf-Einwerbung. Dieser größenneutralisierende Indikator zeigt, dass die Hochschulmedizin München-TUM (Medizinische Fakultät und Klinikum rechts der Isar) im H2020-Programm mit Abstand am einwerbestärksten agiert: Mit rd. 734,8 Tsd. Euro je besetzter Professur wirbt die Professorenschaft dieses

Abbildung 24: Pro-Kopf-Einwerbung der deutschen staatlichen Hochschulmedizin in H2020 in Tsd. EUR; nur ersten zehn Standorte



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Medizinstandorts mehr als doppelt so viele H2020-Gelder ein wie der zweitplatzierte Medizinstandort Tübingen mit rd. 381,4 Tsd. Euro je besetzter Medizinprofessur.

Weiter ist in obiger Abbildung zu sehen, dass die Plätze drei bis zehn mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von rd. 290,5 Tsd. Euro (Hochschulmedizin München-LMU) bis 231,3 Tsd. Euro (Hochschulmedizin Bielefeld) dicht zusammenliegen.

In der monetären Perspektive liegen die niedersächsischen Medizinstandorte Göttingen (mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 202,8 Tsd. EUR) auf Platz 12 bzw. Hannover (mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 139,1 Tsd. EUR) auf Platz 19. Während die Universitätsmedizin Göttingen noch oberhalb des Durchschnittswert von 186,6 Tsd. EUR liegt, findet sich die Pro-Kopf-Einwerbung der MHH deutlich darunter.

Fokussiert man auf die Pro-Kopf-Beteiligung, so ist bei den Plätzen 1 bis 3 keine Veränderung sichtbar. Jedoch „schieben“ sich in dieser Betrachtung die Medizinstandorte in Freiburg und Aachen auf Platz 6 und 10 und wären somit in einem Pro-Kopf-Beteiligungsranking unter den ersten zehn Akteuren sichtbar. Auch würde sich bei dieser Perspektive die MHH mit einem Wert von 0,2595 knapp vor die Universitätsmedizin schieben, welche bei der Pro-Kopf-Beteiligung einen Wert von 0,2389 ausweist. Weiter liegen beide niedersächsischen Standorte unter der durchschnittlichen Pro-Kopf-Beteiligung von 0,3142 je Medizinprofessur.

Im Anhang finden sich die Werte/Platzierungen der niedersächsischen Medizinstandorte (nach Beteiligung, Mittelakquise in absolut, Pro-Kopf-Einwerbung, Pro-Kopf-Beteiligung) auf einem Blick.

3.7. Die H2020-Partizipation der deutschen Veterinärmedizin

In diesem Unterkapitel, welches bezüglich Methodik durchaus als 'Goldstandard' innerhalb der empirisch-deskriptiven Hochschulforschung angesehen werden könnte, soll die H2020-Partizipation der Stiftung Tierärztliche Hochschule (TiHo Hannover) mit den vier weiteren deutschen Hochschulstandorten der Veterinärmedizin verglichen werden und in einem zweiten Schritt im Rahmen eines internationalen Vergleichs mit der H2020-Partizipation der Veterinärmedizinischen Universität Wien gegenübergestellt werden.

Da es für TiHo Hannover als „Ein-Fach-Uni“ im Vergleich mit großen und/oder breitaufgestellten Universitäten schwieriger ist, die hervorragenden Forschungsleistungen (auf EU-Ebene) sichtbar zu machen, werden hier für die vier der fünf veterinärmedizinischen Hochschulstandorte ausschließlich die H2020-Beteiligungen der Veterinärmedizinischen Institute berücksichtigt und der Anzahl der veterinärmedizinischen Professuren gegenübergestellt. So konnte neben der absoluten Darstellung (Beteiligung; Mittelakquise) der größenneutralisierende Indikator „Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur“³⁷ konstruiert werden.

In untenstehender Tabelle ist zunächst für den deutschen Veterinärmedizinischen Standort zu sehen, dass die TiHo Hannover mit 13 H2020-Beteiligungen mit Abstand die aktivste veterinärmedizinische Universität ist. Bezüglich der absoluten Mittelakquise wiederum liegt die Veterinärmedizin der LMU München mit rd. 7,8 Mio. EU vor der TiHo Hannover – ebenso wie bei der Pro-Kopf-Einwerbung je besetzter Professur im veterinärmedizinischen Bereich. Die veterinärmedizinischen Standorte Berlin und Gießen sind deutlich weniger aktiv im H2020-Programm der EU als die beiden erstgenannten. Da der veterinärmedizinische Standort Leipzig kein H2020-Forschungsprojekt ausgewiesen hat, wird dieser hier nicht weiter berücksichtigt.

³⁷ Für die Indikatorenbildung bzw. -berechnung wurden nur die besetzten Professuren des Lehr- und Forschungsbereichs 'Veterinärmedizinische Forschung' (Schlüsselnummern 540; 550; 560; 580) herangezogen.

Tabelle 8: H2020-Partizipation der deutschen Veterinärmedizin (Fachgruppe Veterinärmedizin) – die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) im Vergleich

Standort Veterinärmedizin	Anzahl H2020-Beteiligungen	H2020-Mittelakquise	Pro-Kopf-Einwerbung je Standort/Veterinärmedizin
TiHo Hannover	13	6.637.023,6 €	130.137,7 €
LMU München	7	7.835.709,9 €	237.445,6 €
FU Berlin	3	3.278.023,3 €	86.263,8 €
U Gießen	4	1.397.497,7 €	46.583,3 €
Der internationale Vergleich der Veterinärmedizin			
Veterinärmedizinische Universität Wien	14	5.399.155,6 €	142.083,0 €

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim. Anm.: Für die Anz/Professuren der Veterinärmedizinischen U Wien wurde auf Wikipedia zurückgegriffen. Anm.: TiHo: Weil in diesem Kapitel ausschließlich die Professuren der Fachgruppe Veterinärmedizin herangezogen wurden, vergrößert sich die Pro-Kopf-Einwerbung der TiHo im Gegensatz zu den anderen Abschnitten (beispielsweise Abschnitt Hochschulcluster/Kleine U) hier leicht.

Auch im internationalen Vergleich wird die hohe Partizipation der TiHo Hannover am H2020-Programm sichtbar. Verglichen mit der einzigen Veterinärmedizinischen Universität Österreichs ist in Tabelle 8 abzulesen, dass diese beiden Einrichtungen mit 13 (Hannover) bzw. 14 H2020-Beteiligungen (Wien) ähnlich stark im größten Forschungsförderprogramm der EU aktiv sind. Während die TiHo Hannover bei der absoluten Mittelakquise vorn liegt, ist die Vetmed Uni Wien, so die Selbstbezeichnung in Kurzform, bei der Pro-Kopf-Einwerbung leicht stärker – nicht zuletzt auch bedingt durch die hohe Fördersumme von rd. 3,0 Mio. zweier ERC-Projekte.

Trotz der detaillierten Auswertung unterhalb der Hochschulebene zeigt dieser Abschnitt die „Zwickmühle“ auf, in der sich die empirische Datenanalyse befindet: Gemessen an den H2020-Beteiligungen ist die TiHo Hannover in Deutschland der aktivste Standort in Deutschland. Bezüglich der absoluten Mitteleinwerbung und der Pro-Kopf-Einwerbung ist es die LMU. Im internationalen Vergleich wiederum hat die Vetmed Uni Wien mehr H2020-Beteiligungen und eine höhere Pro-Kopf-Einwerbung als die TiHo Hannover, welche bei der absoluten Mitteleinwerbung vor dieser liegt. Da eine Höherbewertung der einen (absoluten oder relativen) Kennzahl oder des anderen Indikators immer auch eine normative Setzung beinhaltet, wird hier versucht, die H2020-Partizipation möglichst „breit“ abzubilden, um so einerseits der Forschungsleistung der engagierten Akteure gerecht zu werden und andererseits den forschungs- und hochschulpolitischen Akteuren valide Daten anzubieten.

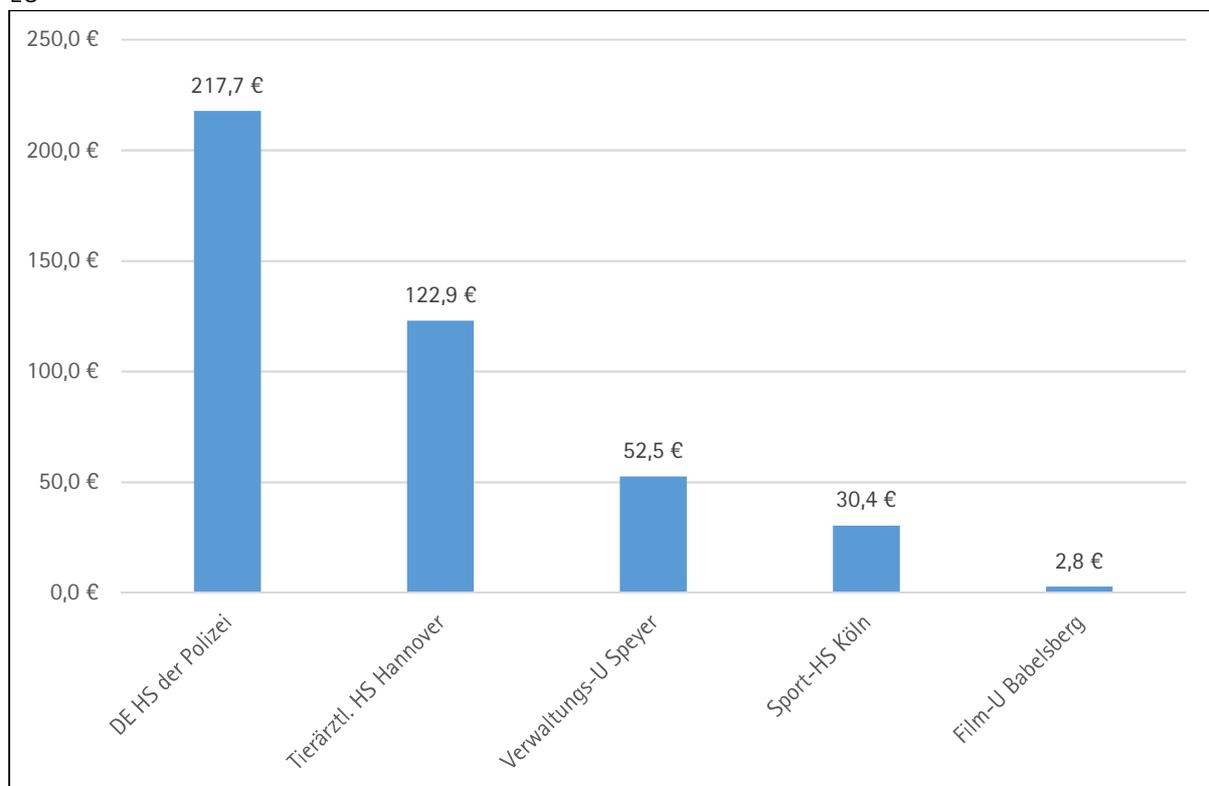
3.8. Die H2020-Partizipation der ‘Ein-Fach’-Universitäten

In diesem Unterabschnitt wird die H2020-Partizipation der spezialisierten Universitäten Deutschlands oder Ein-Fach-Universitäten kurz vorgestellt. Für eine tiefergehende quantitative Betrachtung dieser Gruppe ist die Grundgesamtheit deutlich zu klein. Daher ist für diesen Abschnitt auf den primär dokumentarischen Charakter hinzuweisen.

Die Deutsche Hochschule der Polizei weist im Rahmen des H2020-Programms eine enorme Aktivität auf, zumindest, wenn man auf die Kennzahlen bzw. Indikatoren schaut. Diese kleine Universität mit Sitz in Münster weist eine Pro-Kopf-Einwerbung von 217,7 EUR je besetzter Professur auf. Würde man gar auf die Pro-Kopf-Beteiligung fokussieren, hätte diese kleine Universität mit einem Wert von 0,800 eine höhere Pro-Kopf-Beteiligung als die TU München (Pro-Kopf-Beteiligung im H2020-Programm: 0,694).

Nach H2020-Beteiligungen betrachtet, würde sich die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover mit 13 H2020-Beteiligungen vor der Polizeihochschule (8 H2020-Beteiligungen) platzieren. Bei der Pro-Kopf-Einwerbung ist diese auf Veterinärmedizin spezialisierte Universität in Hannover auf Platz 2 zu finden.

Abbildung 25: Die Pro-Kopf-Einwerbung in Tsd. EUR der 'Ein-Fach'-Universitäten im H2020-Programm der EU



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Darüber hinaus überrascht es nicht, dass die Filmuniversität mit Sitz in Babelsberg mit einer Pro-Kopf-Einwerbung von 2,8 Tsd. EUR je besetzter Professur auf die geringste monetäre Einwerbung dieser Gruppe kommt. Und eventuell ist es auch nicht ganz zufällig, dass die Filmuniversität im themenoffenen MSCA-Programm des H2020 aktiv ist. Hierin könnte sich das in der Einleitung angesprochene Passungsproblem von Programmstruktur (Angebot) und Forschungsschwerpunkte der Professorenschaft (Nachfrage) ausdrücken: Die zehn Professuren der Deutschen Universität der Polizei haben es mit dem H2020-Programmangebot, gedacht sei beispielsweise an das SECURITY-Programm, sicherlich leichter ihre Forschungsinteressen im

H2020-Programm zu platzieren, als denn die 54 Professuren der Filmuniversität in Babelsberg (in den Unterprogrammen) des SWAFS-Programms.

Tabelle 9: Die Programmbeteiligungen der 'Ein-Fach'-Universitäten in H2020 der EU

H2020-Programm	Universität				
	Deutsche Hochschule der Polizei	Tierärztliche Hochschule Hannover	Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer	Deutsche Sporthochschule Köln	Filmuniversität Babelsberg Konrad Wolf
MSCA		2	1	1	2
ICT				1	
HEALTH		8		3	
FOOD		1			
TPT		1			
SOCIETY			1		
SECURITY	8				
SWAFS		1			
Gesamt	8	13	2	5	2

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die zwei Beteiligungen der Filmuniversität Babelsberg bzw. der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften in Speyer oder der Deutschen Sporthochschule Köln, welche mit drei Beteiligungen im HEALTH-Programm sportwissenschaftlich aktiv ist, zeigen jedoch auch, dass es vor dem Hintergrund des breiten Themenspektrums bzw. der Themenoffenheit des H2020 auch für kleine, spezialisierte Universitäten immer wieder Möglichkeiten gibt, am größten Forschungsförderinstrument der EU, den Forschungsrahmenprogrammen, teilzunehmen.

3.9. Die Beteiligung der niedersächsischen Fachhochschulen am H2020-Programm der EU im Bundesländervergleich

Nicht nur, dass Forschung mittlerweile auch Dienstaufgabe³⁸ an den deutschen Fachhochschulen ist. Seit geraumer Zeit ist es auch das erklärte Ziel von Bund und Ländern, die anwendungsorientierte Forschung an deutschen Fachhochschulen mittels diverser Förderinstrumente weiter zu stärken. Hierbei ist es auch ein Ziel, die deutschen Fachhochschulen mittels zweier Förderinstrumente an das größte Forschungsförderinstrument der EU – den Forschungsrahmenprogrammen – heranzuführen.³⁹ Mittlerweile ist auch das eigenständige Promotionsrecht – eigentlich ein Alleinstellungsmerkmal der Universität, zumindest partiell und auf Widerruf an den deutschen Fachhochschulen bzw. Hochschulen für Angewandte Wissenschaften angekommen.⁴⁰ Beispielhaft für diese Entwicklung sei hier nur das Bundesland Hessen bzw. das Promotionsrecht der

³⁸ Vgl. Verband Hochschule und Wissenschaft: Heft Nr. 4/14, S. 8.

³⁹ Vgl. diesbezüglich die Vereinbarungen zwischen Bund und Ländern aus den Jahren 2008 und 2013, jeweils auf S. 2 sowie die Informationsseite des BMBF bezüglich der FH-bezogenen Forschungsförderinstrumente: <http://www.bmbf.de/de/864.php>; Zugriff am 15.07.2015.

⁴⁰ Vgl. diesbezüglich: Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik. 6/2022; S. 157-163.

Hochschulen Geisenheim aufgeführt. In diesem Abschnitt wird die Beteiligung der deutschen Fachhochschulen am H2020-Programm der EU vertiefend dargestellt. Ein besonderes Interesse gilt dabei den niedersächsischen Fachhochschulen.

Die folgenden drei Tabellen geben einen Überblick der am H2020-beteiligten Fachhochschulen bzw. Verwaltungsfachhochschulen, differenziert nach jeweiliger Trägerschaft. Insgesamt beteiligen sich 80 Fachhochschulen mittels 244 H2020-Beiteiligungen am größten Forschungsförderprogramm der EU und können somit rd. 80,7 Mio. EUR einwerben.

Tabelle 10: Anzahl beteiligter Fachhochschulen Deutschlands in H2020, differenziert nach Trägerschaft

Hochschultyp	Trägerschaft			Akteure gesamt
	Staatlich (Land)	Privat	Kirchlich	
Fachhochschulen / HAW	72	4	2	78
Verwaltungsfachhochschule	2			2
Akteure gesamt	74	4	2	80

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 11: Anzahl der Projektbeteiligungen der deutschen Fachhochschulen in H2020, differenziert nach Trägerschaft

Hochschultyp	Trägerschaft			Beteiligungen gesamt
	Staatlich (Land)	Privat	Kirchlich	
Fachhochschulen / HAW	215	5	2	222
Verwaltungsfachhochschule	22			22
Beteiligungen gesamt	237	5	2	244

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 12: Mittelakquise in Euro der deutschen Fachhochschulen in H2020, differenziert nach Trägerschaft

Hochschultyp	Trägerschaft			Fördersumme ges.
	Staatlich (Land)	Privat	Kirchlich	
Fachhochschulen / HAW	73.610.032,7	1.644.277,0	549.252,5	75.803.562,2
Verwaltungsfachhochschule	4.891.183,8			4.891.183,8
Fördersumme gesamt	78.501.216,5	1.644.277,0	549.252,5	80.694.746,0

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

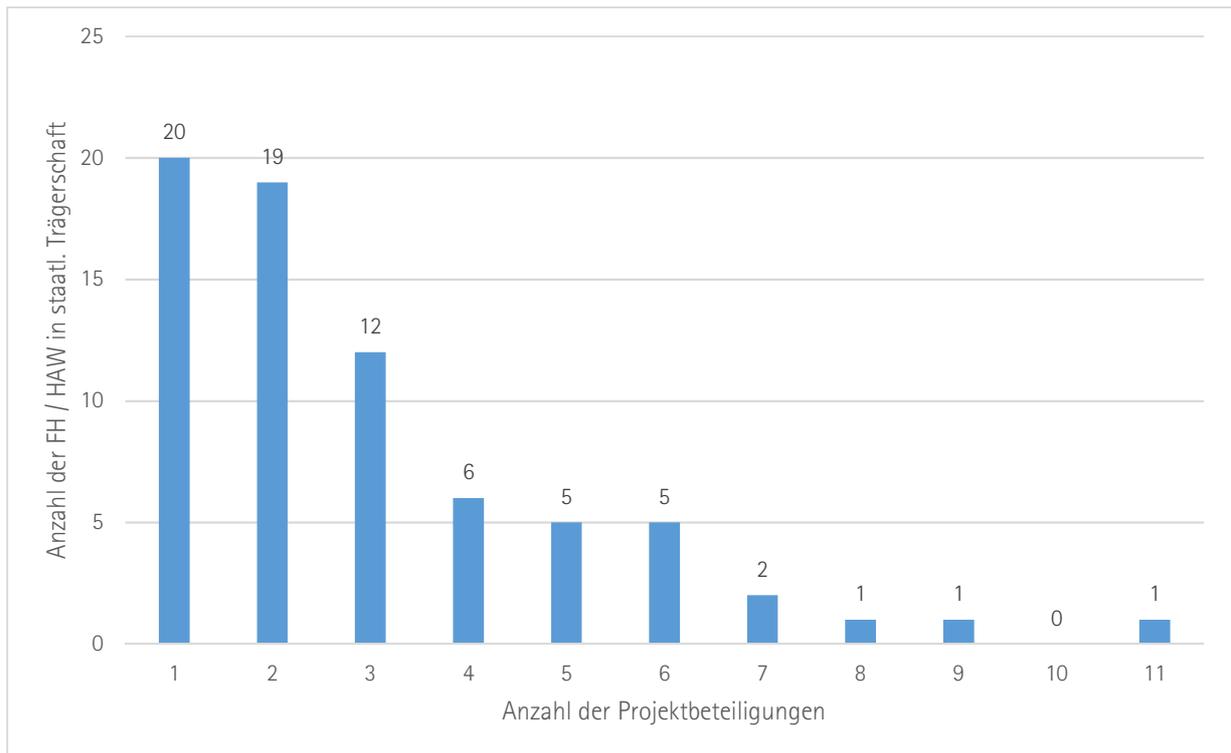
Da in den obigen Tabellen ersichtlich ist und wir schon an anderer Stelle nachgewiesen haben⁴¹, dass sich die Fachhochschulen bzw. Hochschulen für Angewandte Wissenschaft in privater bzw. kirchlicher Trägerschaft nicht nennenswert an den Forschungsrahmenprogrammen der EU beteiligen, soll sich im Folgenden auf die deutschen FH/HAW in staatlicher Trägerschaft konzentriert werden. Ähnliches gilt für die Verwaltungsfachhochschulen, welche im folgenden Unterkapitel ebenfalls keine Berücksichtigung mehr finden.

⁴¹ Vgl. Jerusel/Mues/Schuldt: Blockierte Förderung? Die deutschen Fachhochschulen zwischen normativem Anspruch und tatsächlicher Partizipation am 7. FRP der EU. S. 158.

3.9.1. Fokus: Staatliche Fachhochulen Deutschlands in Trägerschaft der Länder

Insgesamt beteiligen sich 72 Fachhochschulen bzw. HAW in Trägerschaft des Landes mittels 215 H2020-Projekten und einer Mittelakquise von rd. 73,6 Mio. EUR am größten Forschungsförderinstrument der EU. Wobei sich die Anzahl der H2020-Projekte je staatlicher Fachhochschule von einer Beteiligung (20 Fachhochschulen) bis elf H2020-Beteiligungen (eine Fachhochschule) erstreckt. Durchschnittlich führt eine deutsche staatliche Fachhochschule in Trägerschaft des Landes 2,9 H2020-Projekte durch.

Abbildung 26: Beteiligungsspanne der staatl. Fachhochschulen in H2020



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 13: Die Programmbeteiligung der staatlichen Fachhochschulen in H2020, Fokus Niedersachsen

Programm	Beteiligungen staatlicher FH / HAW gesamt	davon in Niedersachsen			
		Stiftung Fachhochschule Osnabrück	Hochschule Emden / Leer	Jade Hochschule Wilhelmshaven / Oldenburg / Eisleith	HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, FH Hildesheim / Holzminde / Göttingen
FET	3				
MSCA	32		1		
INFRA	3				
ICT	45	1	1		
ADVMAT	5				
BIOTECH	2				
ADVMANU	8	1	1		
INNOSUPSME	9	5			
HEALTH	5	1			
FOOD	20				
ENERGY	27		1		1
TPT	21		2	1	
ENV	8				
SOCIETY	5				1
SECURITY	6				
TWINING	3				
SWAFS	12		1		
CROSST	1				
Gesamt	215	8	7	1	2

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

3.9.2. Der Bundesländerblick:

Tabelle 14: Beteiligungsquote der staatlichen Fachhochschulen je Bundesland

Bundesland (BL)	Anzahl staatl. (Land) HAW/FH je BL (GG), JG 2020	Anzahl bet. (staatl/Land) HAW/FHn an H2020	Beteiligungsquote der HAW/FH-Landschaft je BL in %
Baden-Württemberg	20	14	70,0%
Bayern	17	13	76,5%
Berlin	4	3	75,0%
Brandenburg	4	2	50,0%

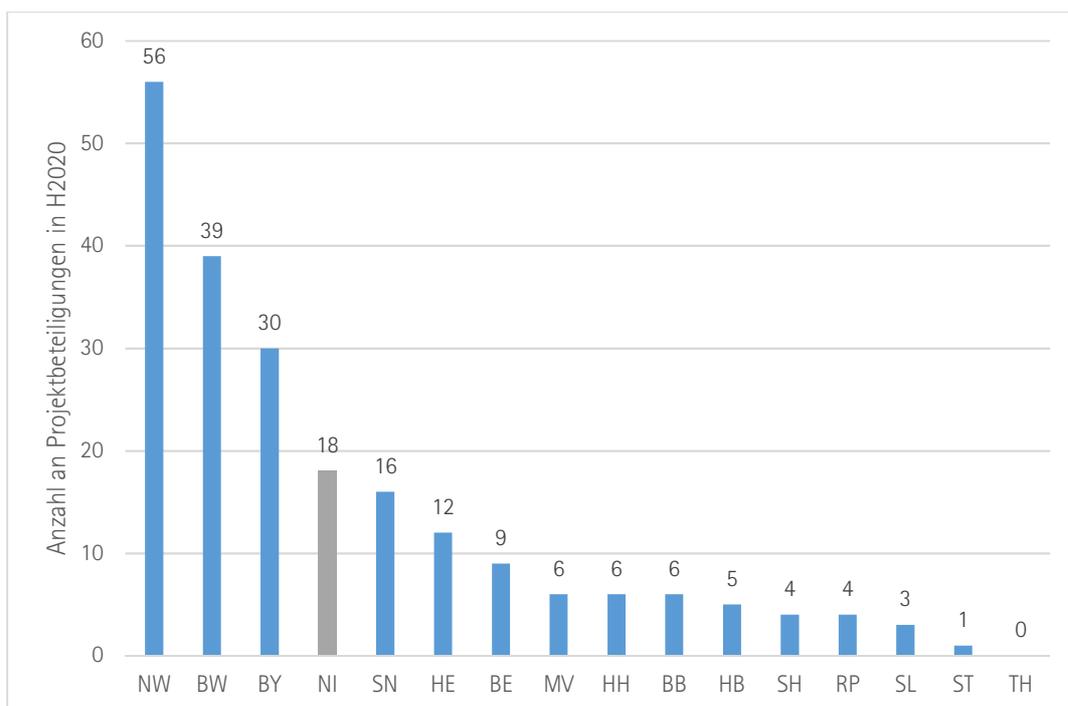
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bremen	2	2	100,0%
Hamburg	1	1	100,0%
Hessen	6	6	100,0%
Mecklenburg-Vorpommern	3	2	66,7%
Niedersachsen	6	4	66,7%
Nordrhein-Westfalen	16	13	81,3%
Rheinland-Pfalz	7	3	42,9%
Saarland	1	1	100,0%
Sachsen	5	5	100,0%
Sachsen-Anhalt	4	1	25,0%
Schleswig-Holstein	4	2	50,0%
Thüringen	5	0	0,0%
GESAMT	105	72	68,6%

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Abbildung 27: Projektbeteiligungen der FH/HAW in H2020 nach Bundesland



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

3.9.3. Die H2020-Beteiligung der staatlichen Fachhochschulen Deutschlands im Rahmenprogrammvergleich

In untenstehender Tabelle ist zunächst für die Bundesebene zu sehen, dass das Forschungsengagement der deutschen staatlichen FH im Rahmenprogrammvergleich deutlich zugenommen hat – war im 6. FRP „nur“ rd. jede 3. FH auf EU-Ebene aktiv (35,9 %), so sind es im 7. FRP (mit 63,1 % an Gesamt) schon rd. zwei von drei Fachhochschulen, die sich in EU-Projekten engagieren.⁴² Für das H2020 ist die Beteiligungsquote nochmals um rd. fünf Prozentpunkte auf 68,6 % angestiegen.

Für die Niedersachsebene zeigt sich kein so eindeutiger Trend wie auf der Bundesebene: Während im 7. FRP der EU noch fünf Fachhochschulen am RP partizipierten, sind dies im Folgeprogramm, dem H2020, mit „nur“ noch vier jedoch immer noch mehr als im 6. FRP der EU.

Tabelle 15: Beteiligungsquote bzw. Anzahl Akteure der dt. Fachhochschullandschaft an den FRP der EU

	6. FPR	7. FPR	H2020
DE-Ebene	35,9 %	63,1 %	68,6 %
NI-Ebene	50,0 %	83,3 %	66,7 %
DE-Ebene	37	65	72
NI-Ebene	3	5	4

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Bei den Parametern „Projektbeteiligungen“, „durchschnittliche Beteiligungen“ sowie der „Mittelakquise“ zeigen sich für die deutschen Fachhochschulen in staatlicher Trägerschaft für beide Untersuchungsebenen grundsätzlich positive Trends.

Tabelle 16: Entwicklung der Projektbeteiligungen der staatlichen Fachhochschulen im FRP-Vergleich

	6. FPR	7. FPR	H2020
DE-Ebene	77	143	215
NI-Ebene	6	7	18

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 17: Entwicklung der durchschnittlichen Beteiligung einer Fachhochschule im FRP-Vergleich

	6. FPR	7. FPR	H2020
DE-Ebene	2,1	2,2	2,9
NI-Ebene	2,0	1,4	4,5

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

⁴² Im Gegensatz zur Abschlussanalyse „Die Beteiligung der deutschen Hochschulen am 6. Forschungsrahmenprogramm (FRP) der Europäischen Union“ werden in der vorliegenden Auswertung nur die staatlichen FH berücksichtigt. Die beiden nordrhein-westfälischen Fachhochschulen, die FH Südwestfalen bzw. die FH Gelsenkirchen, die wg. der Befragungs-Deadline bezüglich des 6. FRP nicht berücksichtigt werden konnten, wurden bei der vorliegenden Analyse für den Hochschulstandort NW erfasst. Während somit am 6. FRP 37 staatliche FH teilgenommen haben, waren dies für das 7. FRP immerhin schon 65 Fachhochschulen, was einer Steigerung um 75 % entspricht.

Tabelle 18: Entwicklung der Mittelakquise der deutschen Fachhochschulen (in Trägerschaft des Landes) im FRP-Vergleich in Mio. EUR

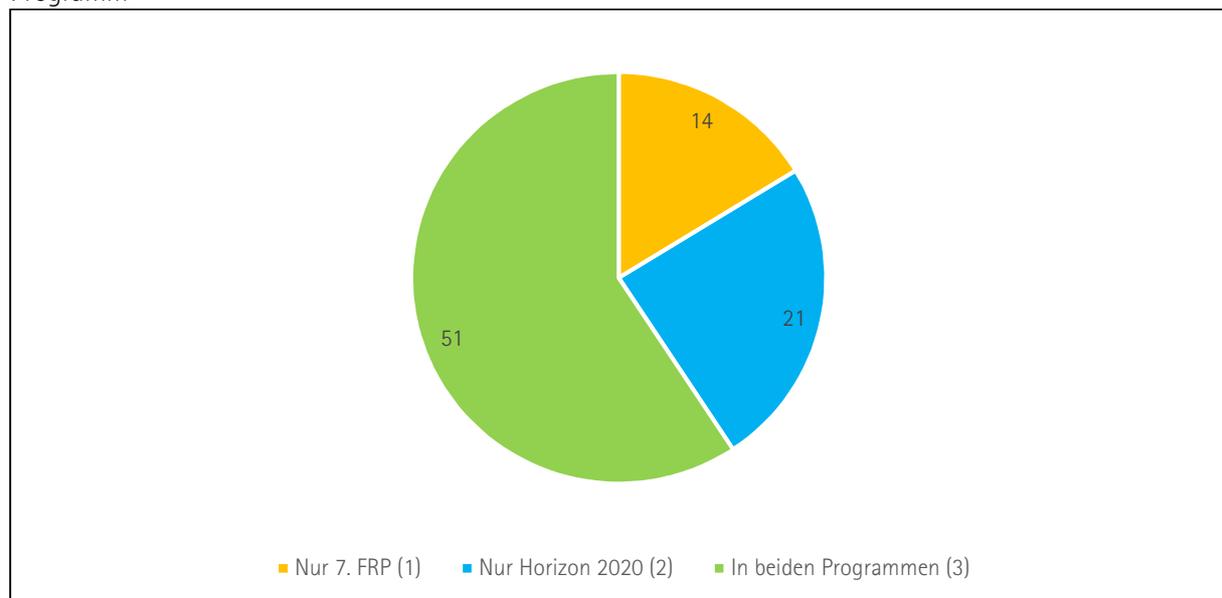
	6. FPR*	7. FPR	H2020
DE-Ebene	15,7	38,8	73,6
NI-Ebene	1,1	1,4	4,1

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

*: Da für drei FH-Projekte im 6. FRP die Fördersummen fehlen, wurden diese durch die durchschnittliche Projektmittelakquise einer staatlichen FH ermittelt und in die Fördersumme auf DE-Ebene integriert.

Abbildung 28 zeigt, dass 14 der 86 Fachhochschulen⁴³, welche an den beiden vergangenen Rahmenprogrammen teilgenommen haben, ausschließlich im 7. FRP forschungsaktiv waren, 21 FHn der Untersuchungsgruppe waren hingegen ausschließlich im H2020 aktiv – diese könnte man als „new entries“ bezeichnen. Insgesamt 51 der 86 FHn waren in beiden FRP aktiv – hier könnte man im positiven Sinne von „Wiederholungstätern“ sprechen.

Abbildung 28: Teilnahmevergleich der deutschen staatlichen Fachhochschulen am FP7 bzw. Horizon 2020-Programm



Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Für den niedersächsischen Fachhochschulstandort zeigt die untenstehende Tabelle, dass drei der sechs staatlichen Fachhochschulen auch schon im 7. FRP der EU aktiv waren: Hierbei handelt es sich um die Hochschule Osnabrück, die Hochschule Emden/Leer sowie die Jade Hochschule. Während die HAWK gleich mit zwei H2020-Projekten erstmalig aktiv ist, konnten die Ostfalia Hochschule sowie die FH Hannover nicht an die Rahmenprogrammpartizipation des 7. FRP anknüpfen.

⁴³ Für die Bildung der Grundgesamtheit wurden nur solche FHn berücksichtigt, die auch die Möglichkeit der Teilnahme an beiden FRP gehabt haben.

Tabelle 19: Die nds. Fachhochschulen in der rahmenprogrammübergreifenden Betrachtung

FH/HAW	Anzahl FP7-Beteiligungen	Anzahl H2020-Beteiligungen
Hochschule Osnabrück	3	8
Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften	1	
Hochschule Emden/Leer	1	7
Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth	1	1
Hochschule Hannover	1	
HAWK Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen		2
Gesamt	7	18

Quelle: e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

3.10. Vergleichsmatrix der konstruierten Hochschul-Grundgesamtheiten

In der dieses Kapitel abschließenden Abbildung sind nochmals die Basisdaten⁴⁴ je gebildeter Grundgesamtheit visualisiert: Sichtbar wird hierdurch, dass die konstruierte Grundgesamtheit „Technische Universitäten“ mit 214,4 Tsd. EUR je besetzter Professur den höchsten Durchschnittswert aller untersuchten Vergleichsgruppen aufweist. Der Durchschnittswert der deutschen Hochschulmedizin liegt mit 186,6 Tsd. EUR pro Kopf leicht unterhalb des Werts der Technischen Universitäten – obwohl ein Akteur der staatlichen Hochschulmedizin die mit deutlichem Abstand höchste Pro-Kopf-Einwerbung besetzter Professur aufweist: Das deutet zum einen auf die Forschungsstärke der TU – und hier vor allem der Mitglieder der TU9 – im H2020 hin und verweist zum anderen auf die geringere Binnendifferenzierung dieser Gruppe, in der es die drei niedersächsischen, technisch-orientierten Universitäten schwer haben sich im Rahmen eines Vergleichs zu positionieren. So ist in diesem Kontext auch sichtbar, dass die TU Braunschweig und die Leibniz Universität Hannover in den anderen Vergleichsgruppen (DE-Unis; Cluster „Mittelgroße Universitäten“) mit ihrer Pro-Kopf-Einwerbung leicht (TU Braunschweig) bis deutlich (LUH) oberhalb des jeweiligen Durchschnittswerts liegen.

Ähnliches lässt sich auch für die Universität Göttingen festhalten: Während sich diese Universität in der Vergleichsgruppe „DE-Unis“ als zweitbeste niedersächsische Universität oberhalb des Durchschnittswerts platzieren kann, erreicht die U Göttingen im Hochschulcluster „Große Universitäten“ bzw. im Verbund German U15 aufgrund der hohen Aktivitäten von Einzelakteuren innerhalb dieser Gruppen jeweils „nur“ eine unterdurchschnittliche Platzierung. Den Effekt des Perspektivenwechsel⁴⁵ auf die Platzierung für die U Göttingen, haben wir an anderer Stelle bereits dargelegt.

⁴⁴ Kleinster Wert; größter Wert, Durchschnittswert sowie die jeweiligen niedersächsischen Hochschulakteure.

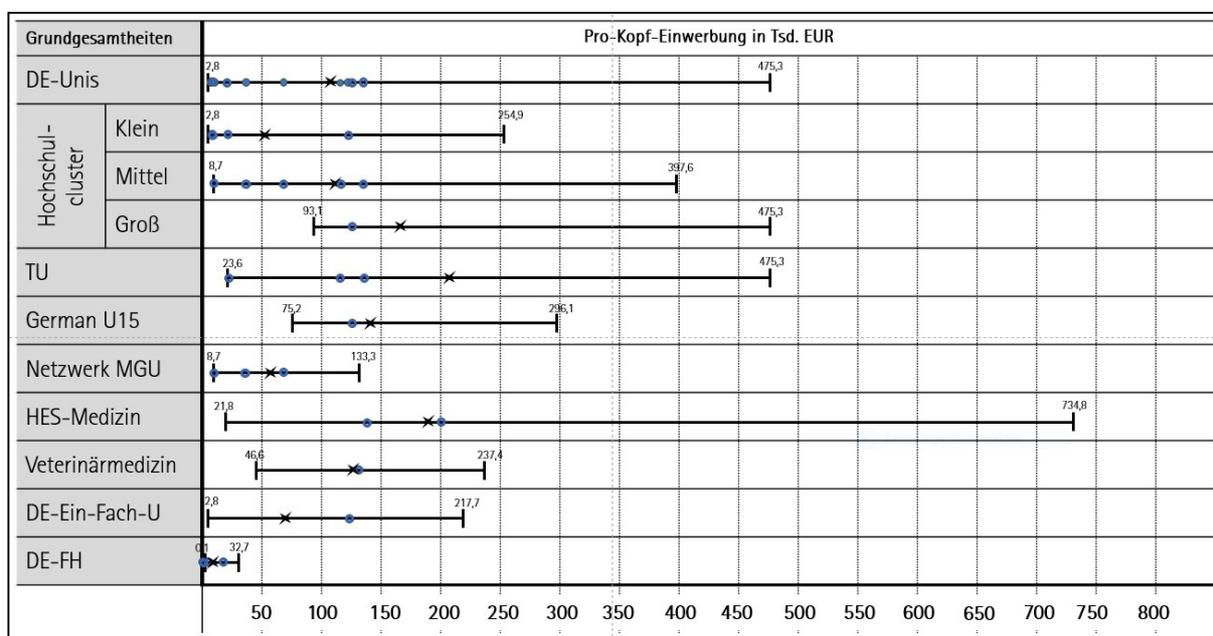
⁴⁵ Weg von der Pro-Kopf-Einwerbung, hin zur Pro-Kopf-Beteiligung.

Anders verhält es sich bei der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, welche innerhalb der vier Vergleichsgruppen in denen diese zu finden ist, leicht überdurchschnittliche (Veterinärmedizin; DE-Unis) bis deutlich überdurchschnittliche (Ein-Fach-U; Hochschulcluster „Kleine Universitäten“) Pro-Kopf-Werte erzielen kann.

Für die drei mittelgroßen Universitäten in Oldenburg, Osnabrück und Lüneburg fällt auf, dass diese im empirisch konstruierten Cluster „Mittelgroße Universitäten“ zum Teil deutlich unterdurchschnittliche Pro-Kopf-Einwerbungen erreichen. Hingegen kann im (nicht mehr existenten) Netzwerk „Mittelgroße Universitäten“ zumindest die Universität Oldenburg eine leicht überdurchschnittliche Pro-Kopf-Einwerbung erzielen. Schaut man sich die Min- und Max-Werte des Netzwerks im Vergleich zum Hochschulcluster „Mittelgroße Universitäten“ an, so wird deutlich, dass die ehemaligen Mitglieder des Netzwerks auf der EU nicht so aktiv sind.

Bezüglich der Fachhochschulen, welche aufgrund der Spezifika des fehlenden Promotionsrechts⁴⁶ bzw. der deutlich geringeren Forschungskapazitäten hier nur der Vollständigkeit halber abgebildet werden, soll lediglich aufgeführt werden, dass sowohl der Spitzenwert (von 32,7 Tsd. EUR je besetzter Prof.) dieser Gruppe als auch die Pro-Kopf-Einwerbung der Fachhochschule Emden/Leer (20,9 Tsd. EUR) oberhalb der Pro-Kopf-Einwerbungen diverser staatlicher Universitäten in Trägerschaft der Länder liegen.

Abbildung 29: Basisdaten je konstruierter HES-Grundgesamtheit im H2020-Programm



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Destatis: JG 2020; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim

Anm.: Die abgebildete Spanne je Grundgesamtheit wird gebildet aus dem Min- und dem Max-Wert sowie dem jeweiligen Durchschnittswert (Stern). Gleichzeitig sind die jeweiligen niedersächsischen Hochschulen auf dem Strahl verortet (blaue Punkte/Kreise).

⁴⁶ Wenn von diversen Einzelentwicklungen diesbezüglich abstrahiert wird.

Die Übersicht macht auch einen methodischen Aspekt deutlich: Würde man beispielsweise die LUH mittels einer anderen Clusterung oder basierend auf andere Bezugsgrößen⁴⁷ in das Hochschulcluster „Große Universitäten“ gruppieren, würde diese ggf. unterdurchschnittliche Pro-Kopf-Einwerbungen erreichen und sich somit in einem Vergleich anders positionieren. Anders formuliert: Auch wenn die hochschulinterne Pro-Kopf-Einwerbung gleichbleibt, hängen der Min-, der Max- sowie der Durchschnittswert (oder weitere deskriptive Maße) von der Zusammensetzung des gebildeten Hochschulclusters ab und bestimmen hierüber den Tabellen- oder den Rankingplatz (und somit über die Sichtbarkeit oder Nicht-Sichtbarkeit) einer Hochschule – womit wir wieder bei dem oben angeführten Ranking-Diskurs wären.

⁴⁷ Anstatt der Anzahl der Professuren beispielsweise die Anzahl der Studierenden je Universität. In anderen Clusterungen wird die LUH beispielsweise als große Universität kategorisiert.

4. Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

Nachdem in diesem Kapitel diverse Strukturdaten wie die Entwicklung der Mittelakquise im Kontext der monetären Ausstattung der letzten Forschungsrahmenprogramme, der Koordinationsfunktion oder der Partizipation nach Akteursgruppen zum Teil im Rahmenprogrammvergleich für den niedersächsischen Standort dargelegt werden, soll weiter vertiefend auf die Regionen, auf die Programmpartizipation so wie die einzelnen Akteursgruppen (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Privatakteure [insbesondere der KMU]) Niedersachsens eingegangen werden.

Untenstehende Tabelle macht nochmals den enormen Mittelaufwuchs in der Geschichte der Forschungsrahmenprogramme deutlich. Gleichzeitig ist in der letzten Tabellenzeile zu sehen, dass auch für den niedersächsischen Forschungsstandort zum Teil enorme „Sprünge“ bei der Mittelakquise zu verzeichnen sind.

Tabelle 20: Entwicklung der Mittelausstattung und der Mittelakquise in Niedersachsen (NI) in den Rahmenprogrammen der EU

	1. FRP	2. FRP	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP	7. FRP	H2020
Laufzeit des FRPs	1984-1987	1987-1991	1990-1994	1994-1998	1998-2002	2002-2006	2007-2013	2014-2020
Mittelausstattung der FRP in Mrd. EUR	3,3	4,4	6,6	13,2	15,0	17,5	54,3	79,4
Steigerung zum Vorgängerprogramm in %	-	33,3	50,0	100,0	13,6	16,7	210,3	46,1
Mittelakquise in NI in Mio. EUR	7,1	52,2	76,2	138,5	173,2	219,6	492,1	618,1
Steigerung zum Vorgängerprogramm in NI in %	-	469,7	28,0	152,1	29,9	28,2	125,0	25,6

Quelle: BMBF 2007, 2014; e-corda (diverse DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim. Mittelausstattung inklusive EURATOM

In untenstehender Tabelle ist die deutsche und niedersächsische Programmpartizipation innerhalb des Horizon 2020-Programms abgebildet. Insgesamt wirbt Niedersachsen mit den rd. 618,1 Mio. EUR rd. 6,2 % der deutschen H2020-Fördermittel ein. Im Großen und Ganzen „folgt“ die niedersächsische H2020-Partizipation der Bundesebene – so ist für die Bundes- und Landesebene sichtbar, dass mit 23,3 % an Gesamt (DE-Ebene) bzw. 23,4 % an Gesamt (NI-Ebene) im ERC-Programm jeweils am meisten EU-Fördergelder eingeworben wurden. Ähnlich verhält es sich beispielsweise bei dem H2020-ENERGY-Programm. Auf beiden

Untersuchungsebenen bedeutet die prozentuale Mitteleinwerbung (DE-Ebene: 6,9 % an Gesamt; NI-Ebene: 6,3 % an Gesamt) jeweils die 6. Position.

Tabelle 21: Vergleich bundesweiter und niedersächsischer Mitteleinwerbung im H2020-Programm der EU; sortiert nach Programmkonvention; Mittel in Mio. EUR

H2020-Programm		DE-Ebene			NI-Ebene			
Block	Programm	Mittelakquise			Mittelakquise			
		in abs.	in %	Platz	in abs.	in %	Platz	NI-Anteil in Zeilen-% an DE
Exzellente Science	ERC	2.339	23,3	1	144,9	23,4	1	6,2
	FET	457	4,6	7	17,9	2,9	9	3,9
	MSCA	731	7,3	5	41,9	6,8	5	5,7
	INFRA	351	3,5	9	19,4	3,1	8	5,5
Industrial Leadership	ICT	1.228	12,2	2	65,1	10,5	3	5,3
	NMP	86	0,9	18	1,7	0,3	22	2,0
	ADVMAT	196	1,9	13	9,4	1,5	14	4,8
	BIOTECH	67	0,7	19	2,5	0,4	20	3,7
	ADVMANU	274	2,7	12	13,9	2,2	11	5,1
	SPACE	162	1,6	15	10,0	1,6	13	6,2
	RISKFINANCE	1	0,0	25	0,0	0,0		0,0
	INNOSUPSM	166	1,7	14	3,9	0,6	16	2,3
	CROSST	4	0,0	24	0,4	0,1	23	9,3
Societal Challenges	HEALTH	784	7,8	4	46,4	7,5	4	5,9
	FOOD	319	3,2	10	30,1	4,9	7	9,4
	ENERGY	694	6,9	6	38,7	6,3	6	5,6
	TPT	1.050	10,5	3	127,8	20,7	2	12,2
	ENV	411	4,1	8	12,0	1,9	12	2,9
	SOCIETY	107	1,1	17	3,4	0,5	18	3,1
	SECURITY	153	1,5	16	15,3	2,5	10	10,0
	CROSST	9	0,1	23	0,0	0,0		0,0
Spreading excellence and widening participation		44	0,4	22	1,9	0,3	21	4,3
Science with and for society		53	0,5	21	3,2	0,5	19	6,0
EURATOM		290	2,9	11	5,0	0,8	15	1,7
CROSST		59	0,6	20	3,7	0,6	17	6,3
Gesamt		10.034	100,0		618,1	100,0		6,2

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend), Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

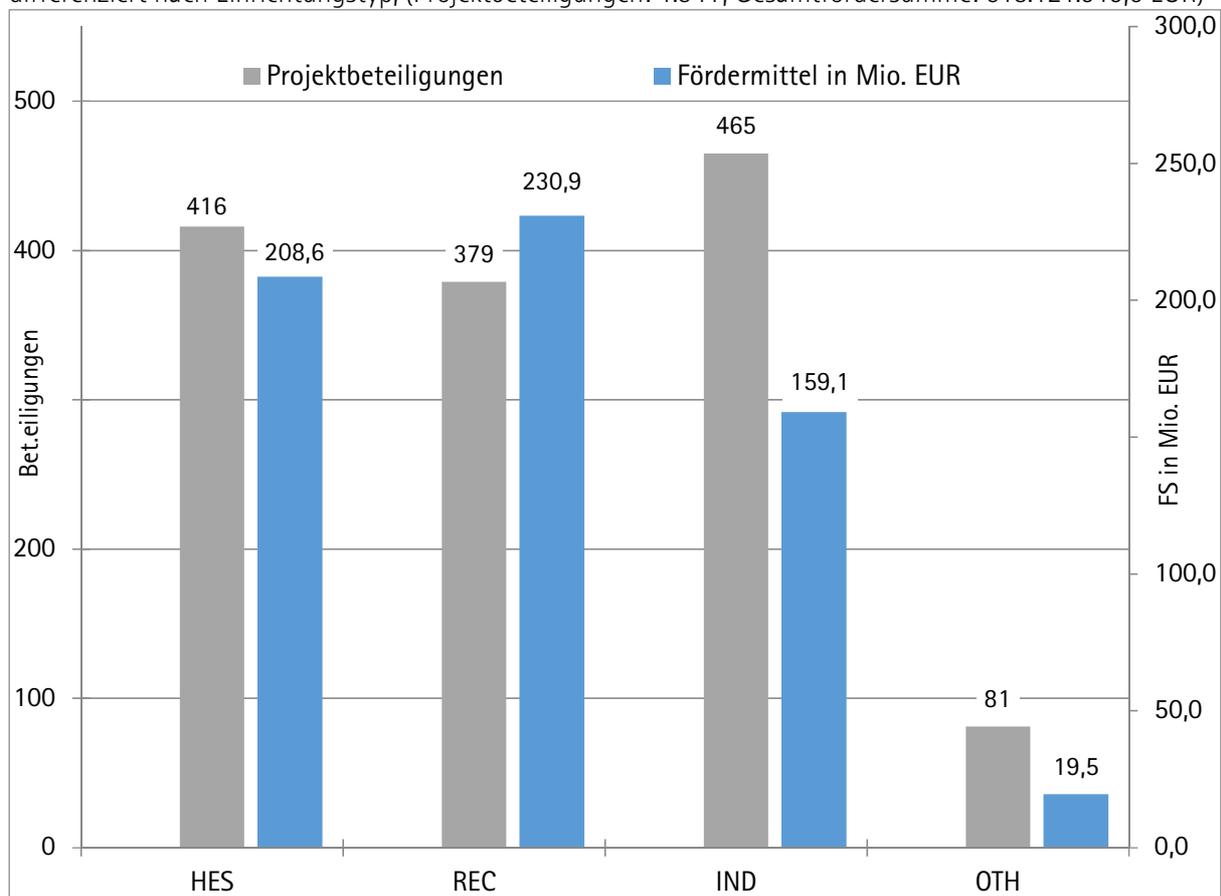
Anders verhält es sich im FOOD-Programm des H2020. Hier wird auf der Bundesebene mit 319 Mio. EUR 3,2 % an DE-gesamt eingeworben. Auf der Bundesländerebene ist für Niedersachsen mit 30,1 Mio. Mittelakquise ein interner Anteil von 4,9 % an Gesamt sichtbar. Dies drückt sich auch in der Platzierung aus: Während diese Programmnachfrage auf der Bundesebene Platz 10 bedeutet, liegt die niedersächsische Programmnachfrage auf Rang 7. Weiter ist in der Tabelle zu sehen, dass diese niedersächsische Programmnachfrage mit 9,4 % an

Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

Gesamt deutlich höher liegt, als der niedersächsische Gesamtanteil von 6,2 % (letzte Tabellenspalte: NI-Anteil in Zeilen-% an DE-gesamt). Hier wird nicht nur eine überproportionale Nachfrage sichtbar gemacht, sondern auch eine Forschungsstärke des niedersächsischen Standorts abgebildet. Eine vertiefende Betrachtung der niedersächsischen Programmpartizipation ist im Unterkapitel 4.2 zu finden.

Während Abbildung 30 die absolute Anzahl der Beteiligungen bzw. die absolute Mittelakquise für den niedersächsischen Forschungsstandort im H2020-Programm zeigt, sind in den Abbildung 31 und Abbildung 32 die Partizipationsstrukturen (Beteiligungen; Mittelakquise) im Vergleich der letzten vier Rahmenprogramme abgebildet.

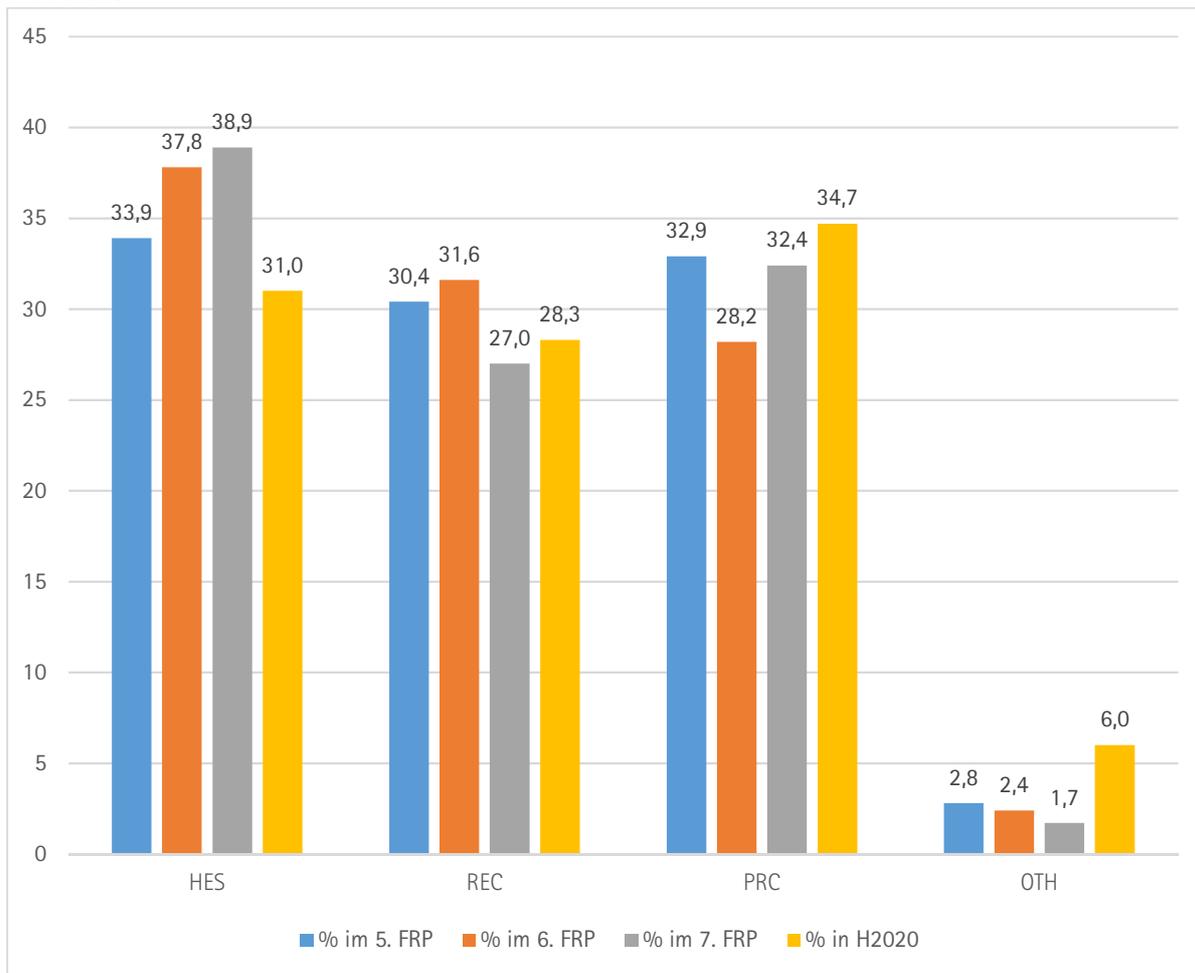
Abbildung 30: Beteiligung und Mittelakquise der nds. Einrichtungen im H2020-Programm der EU, differenziert nach Einrichtungstyp, (Projektbeteiligungen: 1.341; Gesamtfördersumme: 618.121.919,0 EUR)



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend), Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

So hat im Verhältnis zu den anderen Akteurstypen der Prozentanteil (Beteiligung) der niedersächsischen Hochschulen von 33,9 % (5. FRP) auf 38,9 % (7. FRP) stetig zugenommen (Abbildung 31), um dann im H2020-Programm auf 31, % an Niedersachsen gesamt zu sinken.

Abbildung 31: Partizipationsstruktur (Beteiligungen) der nds. Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich, in Prozent

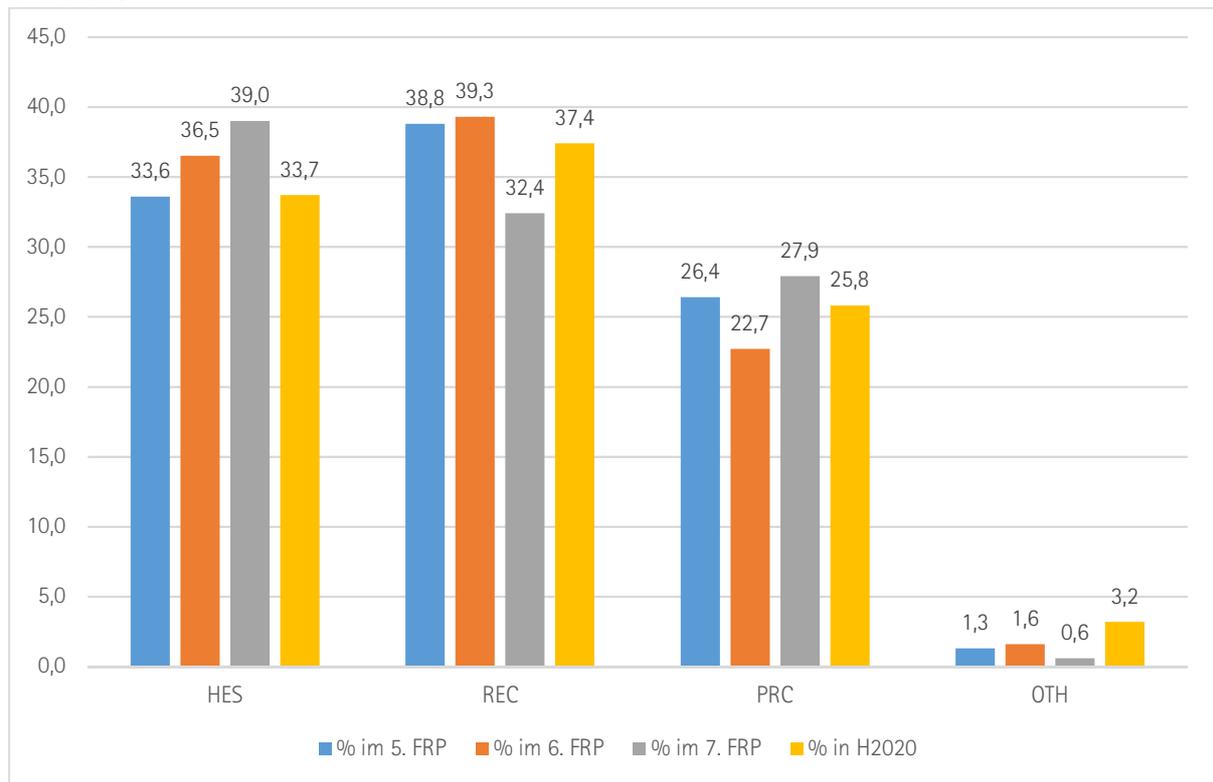


Quelle: e-corda (div. DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Anders verhält es sich im Rahmenprogrammvergleich mit der Partizipationsstruktur der Privatakteure (PRC), die in der prozentualen Betrachtung an Niedersachsen gesamt mit 34,7 % einen größeren Beteiligungsanteil aufweisen, als dies zum Zeitpunkt des 5. FRP der Fall war. Dies mag auch am Innovationsfokus bzw. stärkeren Marktnähe des H2020-Programms liegen. Allerdings drückt sich diese relative Entwicklung bei den Unternehmen nicht in der monetären Perspektive aus: Im Vergleich zum 7. FRP ist der prozentuale Anteil der Privatakteure leicht gesunken und hat somit wieder in Etwa das Niveau des 5. FRP erreicht.

Wiederum anders verhält es sich mit niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im Vergleich der beiden letzten Rahmenprogramme: Sowohl bei Beteiligungen (Abbildung 31) als auch bei der Mittelakquise (Abbildung 32) ist im Vergleich ein positiver Trend zu verzeichnen.

Abbildung 32: Partizipationsstruktur (Mittelakquise) der nds. Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich, in Prozent



Quelle: e-corda (div. DBn); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Folgende Tabelle bildet die Koordinationsfunktion (CO-Funktion) der niedersächsischen Einrichtungstypen im Rahmenprogrammvergleich ab. In der Gesamtheit ist lediglich ein schwacher Rückgang in dieser wichtigen Projektfunktion festzuhalten (Spalten „CO in Zeilen-%“): Während im 6. FRP noch 11,1 % aller Rahmenprogrammprojekte als Koordination durchgeführt wurden, waren die niedersächsischen Forschungsakteure im H2020-Programm mit 9,4 % fast genauso häufig in der Koordinationsfunktion tätig. Während die Koordinationsquote für die niedersächsischen Hochschulen über die Rahmenprogramme hinweg recht stabil zu sein scheint (6. FRP: 10,0 %; H2020: 10,2 %), ist für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen ein deutlicher Einbruch bezüglich dieser Funktion im Vergleich der beiden letzten Rahmenprogramme zu erkennen: Nämlich von 15,3 auf 6,9 %.

Tabelle 22: Niedersächsische Koordinationsfunktion in Zeilen- und Spalten-% an Gesamt im Rahmenprogrammvergleich; ohne MCA- und ERC-Programm

E-Typ	6. FRP		7. FRP		H2020	
	CO in Spalten %	CO in Zeilen %	CO in Spalten %	CO in Zeilen %	CO in Spalten %	CO in Zeilen %
HES	32,1	10,0	34,2	9,9	22,7	10,2
REC	43,6	15,3	42,3	16,4	40,0	6,9
PRC	17,9	6,6	23,4	6,5	30,9	11,7
OTH	6,4	27,8	0,0	0,0	6,4	10,7
∑	100,0	11,1	100,0	10,2	100,0	9,4

Quelle: e-corda (diverse DBn), Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die Unternehmen hingegen scheinen diese Funktion im H2020-Programm (11,7 %) deutlich häufiger anzustreben, als noch in den Vorgängerprogrammen (6. FRP: 6,6 %; 7. FRP: 6,5 %).

Die durchschnittliche Projektfördersumme ist im Rahmenprogrammvergleich sowohl auf der Niedersachsebene (Gesamt) als auch für die einzelnen Einrichtungstypen kontinuierlich gestiegen. Ausnahmen hiervon bilden lediglich die Entwicklungen für die Privatakteure (IND) vom 4. auf das 5. FRP bzw. für den Einrichtungstyp Sonstige (OTH) vom 6. auf das 7. FRP.

Tabelle 23: Durchschnittliche Projektfördersumme (in EUR) niedersächsischer Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich in Gesamt und nach Einrichtungstyp

FRP	Gesamt	Einrichtungstyp			
		HES	REC	IND	OTH
4.	153.200,0	146.700,0	186.200,0	175.900,0	65.600,0
5.	198.813,6	196.669,8	253.412,9	159.691,7	90.722,0
6.	287.075,3	277.041,3	356.505,9	230.744,0	190.865,6
7.	380.573,4	381.824,4	457.227,9	327.650,1	143.900,8
H2020	460.941,0	501.532,3	609.122,3	342.151,2	241.072,2

Quelle: e-corda (diverse DBn), Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Betrachtet man die durchschnittliche Projektfördersumme auf der Niedersachsen- und Bundesebene im Vergleich der letzten beiden Rahmenprogramme, so ist in Tabelle 24 für die Landesebene ein niedrigeres Niveau aber ebenfalls ein positiver Trend zu erkennen. Während die niedersächsischen Hochschulen dieser Logik folgen, wiesen die außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen im 7. FRP eine höhere durchschnittliche Projektfördersumme auf als ihr Einrichtungspendant auf der Bundesebene.

Tabelle 24: Durchschnittliche Projektfördersumme (in EUR) für Niedersachsen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt im Rahmenprogrammvergleich, differenziert nach Einrichtungstyp; ohne OTH

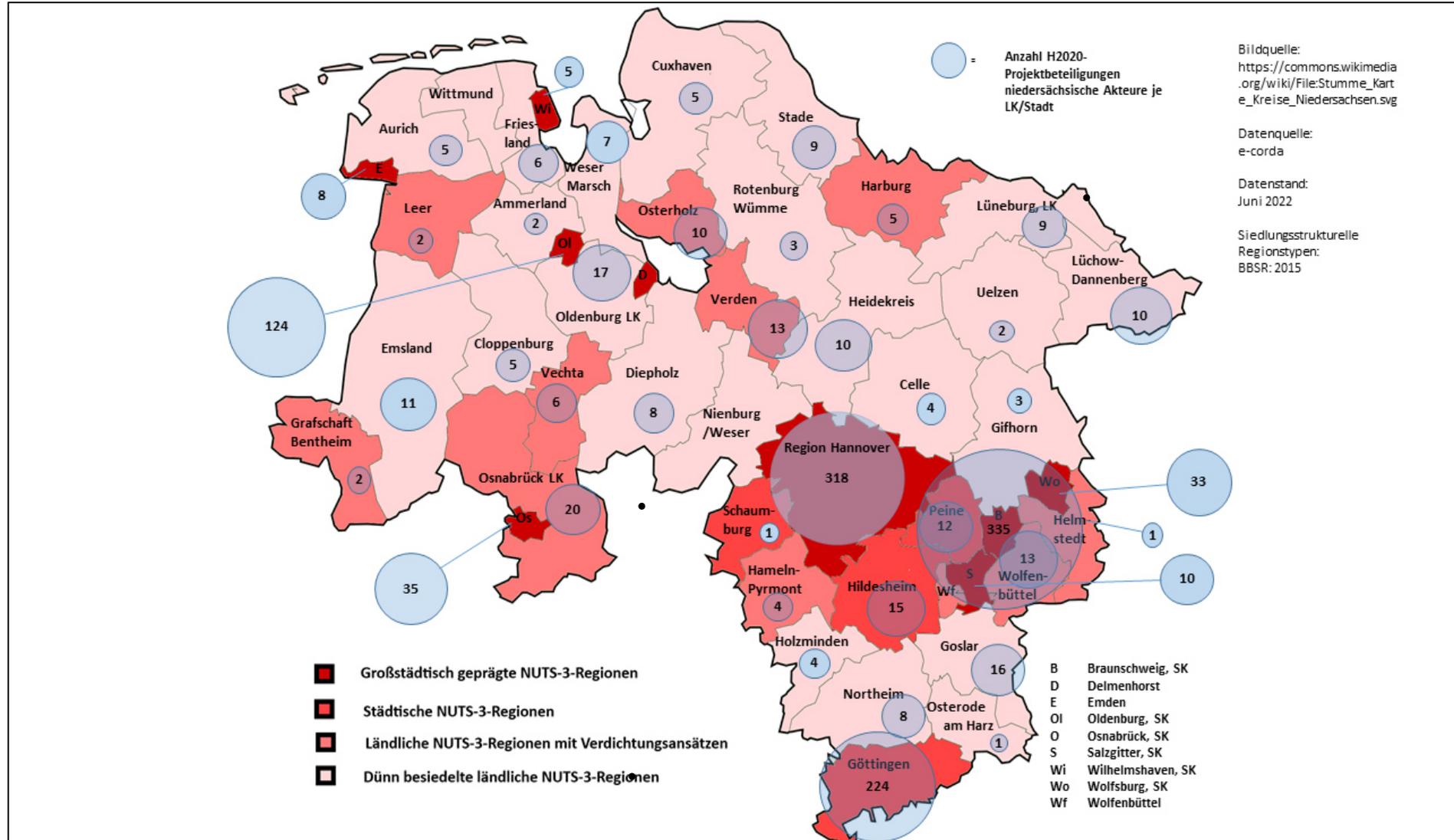
	7. FRP		H2020	
	NI-Ebene	DE-Ebene	NI-Ebene	DE-Ebene
Gesamt	380.573,4	393.979,8	460.941,0	484.299,6
HES	381.824,4	441.129,8	501.532,3	570.050,4
REC	457.227,9	425.364,2	609.122,3	624.585,2
IND	327.650,1	308.808,1	342.151,2	352.851,3

Quelle: e-corda (diverse DBn), Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.1. Regionale Betrachtungen der H2020-Beteiligung Niedersachsens

Im folgenden Unterkapitel wird die nds. Partizipation am H2020-Programm unter raum bzw. regional-spezifischen Gesichtspunkten abgebildet. Vertiefendes Interesse gilt in diesem Abschnitt dem Raum Südniedersachsen.

Abbildung 33: Niedersächsische Beteiligung nach Landkreisen, kreisfreien Städten im H2020-Programm der EU



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BBSR (2016); Forschungsprojekt Datenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Während die Region Braunschweig (kreisfreie Stadt) mit 335 die meisten H2020-Beteiligungen aufweist, zeigt sich in Tabelle 25, dass der Landkreis Göttingen mit 162, 5 Mio. EUR am meisten H2020-Fördergelder einwirbt. Bedingt ist dies durch die hohe Anzahl der ERC-Projekte. Weiter zeigt sich für diesen Kreis, dass die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nahezu gleichermaßen aktiv sind. Die Privatunternehmen fallen mit einer H2020-Mittelakquise von 7,8 Mio. EUR (4,8 % an LK Göttingen) deutlich ab. Weiter ist in untenstehender Tabelle ersichtlich, dass für die Stadt Braunschweig die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit rd. 70,2 % der H2020-Mittelakquise die zentrale Rolle spielen.

In der Region Hannover wiederum ist dies durch die hohe Universitätsdichte eben dieser Organisationstyp. Zerlegt man die Region Hannover in Stadt und Umland, so zeigt sich, dass für die H2020-Mittelakquise von rd. 125 Mio. EUR (rd. 90 %) primär die Akteure in der Stadt Hannover verantwortlich sind. Im Hannover Umland sind mit rd. 11,8 Mio. der 12,4 Mio. EUR H2020-Mittelakquise (95 %) wiederum primär die Unternehmen aktiv.

Tabelle 25: H2020-Mittelakquise ausgewählter Regionen Niedersachsens, differenziert nach Organisationstyp; Fördersumme in Mio. EUR

Region	HES		REC		PRC		OTH		Σ	
	in Mio.	Zeilen-%								
Göttingen	76,2	46,9	78,1	48,1	7,8	4,8	0,4	0,3	162,5	100,0
Braunschweig	28,2	17,9	110,7	70,2	18,5	11,7	0,2	0,1	157,6	100,0
Region Hannover	75,2	54,9	19,0	13,9	38,2	27,9	4,6	3,4	137,1	100,0
davon Stadt	74,9	60,0	18,7	15,0	26,5	21,2	4,6	3,7	124,7	100,0
davon Umland	0,3	2,8	0,3	2,2	11,8	95,0	0	0,0	12,4	100,0

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BBSR (2016); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.1.1. Fokus Südniedersachsen

„Das südliche Niedersachsen mit den Landkreisen Goslar, Göttingen, Holzminden und Northeim und der Stadt Göttingen steht vor Herausforderungen, die in dieser Ausprägung in Niedersachsen einmalig sind. Hier gibt es eine starke Betroffenheit vom demografischen Wandel, vornehmlich begründet durch Abwanderung und Alterung. Hinzu kommt in Teilregionen die räumliche Distanz zu großen dynamischen Wachstumszentren. All das hat dazu geführt, dass Südniedersachsen im Vergleich zu anderen Regionen des Landes im Laufe der Zeit zurückgefallen ist.“⁴⁸

Vor diesem Hintergrund wurde seitens der niedersächsischen Landesregierung das Südniedersachsenprogramm initiiert. Dieses Programm ist ein Unterstützungsangebot an die Landkreise Goslar, Göttingen, Holzminden, Northeim, Osterode am Harz und der Stadt Göttingen, mit dem die Landesregierung

⁴⁸ Vgl. Südniedersachsenprogramm (2014), S. 1.

und regional Verantwortliche die regionale Attraktivität und Zukunftsfähigkeit dauerhaft sichern wollen. Zusammen mit innovations- und wachstumsstarken Unternehmen der Region sowie in Zusammenarbeit mit weiteren regionalen Akteuren und den international bedeutsamen Hochschul- und Forschungseinrichtungen, sollen in neun definierten Handlungsfelder Impulse oder Projekte entwickelt werden, die über einen deutlichen regionalen Mehrwert die zukünftige Leistungsfähigkeit Südniedersachsens sichern.⁴⁹

Vor dem Hintergrund der großen Entfernung zu Agglomerationsräumen oder Wachstumszentren stellt sich die Frage, wie stark das südliche Niedersachsen am größten Forschungsförderprogramm der EU, den Forschungsrahmenprogrammen, partizipiert. Im folgenden Abschnitt soll die Partizipation dieser niedersächsischen Region am H2020-Programm dargestellt werden.

Insgesamt ist in den beiden untenstehenden Tabellen ersichtlich, dass die niedersächsischen Akteure bezüglich der H2020-Beteiligungen leicht (FP7: 249; H2020: 253) und bezüglich der Mittelakquise deutlich (FP7: 119,7 Mio. EUR; H2020: 168,7 Mio. EUR) zugelegt haben. Primär ist der Mittelzuwachs bei den Hochschulen (HES) bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen (REC) zu finden.

Tabelle 26: Raum Südniedersachsen: Anzahl der H2020-Projekte je Einrichtungstyp und Landkreis; gruppiert nach Region

Region	Landkreis	SST	HES	REC	PRC	OTH	Gesamt
Braun-schweig	Göttingen	2	119	79	23	3	224
	Goslar	4	8	1	7		16
	Northeim	4			8		8
	Osterode am Harz	4			1		1
Leine-Weser	Holzminden	4	1		3		4
		Σ	128	80	42	3	253

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BBSR (2016); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 27: Raum Südniedersachsen: H2020-Mittelakquise in EUR abs. je Einrichtungstyp und Landkreis; gruppiert nach Region

Region	Landkreis	SST	HES	REC	PRC	OTH	Gesamt
Braun-schweig	Göttingen	2	76.160.206	78.101.124	7.804.787	421.869	162.487.987
	Goslar	4	1.816.905	561.875	1.726.579		4.105.358
	Northeim	4			1.141.389		1.141.389
	Osterode am Harz	4			26.513		26.513
Leine-Weser	Holzminden	4	199.685		776.113		975.798
		Σ	78.176.796	78.662.999	11.475.380	421.869	168.737.044

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BBSR (2016); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

⁴⁹ Vgl. Südniedersachsenprogramm (2014), S. 4f.

Weiter ist in den beiden obenstehenden Tabellen zu sehen, dass die Unternehmen (PRC) in der Untersuchungsregion mittels 42 H2020-Beteiligungen rd. 11,5 Mio. EUR EU-Fördergelder einwerben konnten. Im Rahmenprogrammvergleich fällt der Mittelzuwachs bei dieser Akteursgruppe mit 9,5 % nicht ganz so stark aus wie bei den anderen beiden Akteursgruppen in dieser Untersuchungsregion (HES: Mittelzuwachs im RP-Vgl.: 25,9 %; REC: Mittelzuwachs im RP-Vgl.: 66,6 %). Fokussiert man auf den Akteurstyp Unternehmen (PRC), so lässt sich sagen, dass der Mittelzuwachs für die Region Südniedersachsen im Rahmenprogrammvergleich sechs Prozentpunkte unterhalb des Landesdurchschnitts von 15,9 % liegt (Tabelle 3). Jedoch verwundert der geringere Mittelzuwachs dieser Räume nicht, handelt sich bei den fünf Landkreisen mit Ausnahme vom Landkreis Göttingen um 'dünnbesiedelte ländliche Regionen' (Siedlungsstrukturtyp 4). Für eine bessere empirische Evidenz soll deshalb die Partizipation der Privatunternehmen in eben diesen ländlich-strukturierten Kreisen genauer betrachtet werden.

Tabelle 28: H2020-Partizipation der Privatunternehmen (PCR) in dünnbesiedelten ländlichen Regionen (SST4) im Bundesdurchschnitt sowie in Südniedersachsen

SST	LK	H2020-Beteiligungen	H2020-Mittelakquise (EUR)
4	Goslar	7	1.726.579
4	Northeim	8	1.141.389
4	Osterode am Harz	1	26.513
4	Holzminden	3	776.113
4	Bundesdurchschnitt	3,9	1.304.061

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); BBSR (2016); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Obige Tabelle zeigt, dass die 107 dünnbesiedelten ländlichen Regionen in Deutschland durchschnittlich 3,9 H2020-Beteiligungen seitens der Privatunternehmen (PRC) aufweisen und hiermit durchschnittlich 1.304.061 EUR einwerben. Für die ausgewiesenen südniedersächsischen LK ist im Vergleich zur Bundesebene ein heterogenes Bild zu sehen: Während die Landkreise Goslar und Northeim bei den H2020-Beteiligungen oberhalb des Vergleichswerts der Bundesebene liegen, zeigt bei der Mittelakquise lediglich der LK Goslar eine deutlich überproportionale Mittelakquise auf. Während der LK Holzminden bei beiden Parametern (leicht) unterdurchschnittliche Werte aufweist, sind die Unternehmen des LK Osterode am Harz bei beiden Werten deutlich unterhalb der Bundesebene zu finden.

Abschließend wird für den südniedersächsischen Raum die Mittelakquise je H2020-Programm dargestellt. Neben der hohen Partizipation im TPT-, MSCA- sowie im ICT-Programm, sticht vor allem die hohe Mittelakquise im ERC-Programm ins Auge: Mit rd. 94,4 Mio. EUR werden für den Raum Südniedersachsen rd. 56 % allein in diesem EU-Programm eingeworben – fast ausschließlich durch die Hochschulen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Südniedersachsen. Die Privatakteure wiederum sind im ICT-Programm am aktivsten (3,8 Mio. von 11,4 Mio. EUR. Getragen wird diese Forschungsaktivität von sechs

Privatakteuren, von denen die Otto Bock GmbH, ein Akteur aus der Gesundheitswirtschaft, wiederum die aktivste Einrichtung ist.

Tabelle 29: Mittelakquise (in absolut) im Raum Südniedersachsen im H2020-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp und H2020-Programm

H2020-Programm	HES	REC	PRC	OTH	Gesamt
ERC	44.810.938	49.501.425	140.016		94.452.379
FET	3.887.003	2.393.316	1.056.666		7.336.985
MSCA	7.961.384	4.857.436	475.914		13.294.734
INFRA	5.124.118	2.670.171		382.500	8.176.788
ICT	3.861.066	2.752.336	3.865.723		10.479.124
NMP			259.091		259.091
ADVMAT	508.750		181.409		690.159
BIOTECH	947.675	523.625	268.513		1.739.813
ADVMANU	160.300		1.025.083		1.185.383
SPACE		479.663	34.589		514.251
HEALTH	4.305.827	1.852.528			6.158.355
FOOD	2.545.226		409.238	39.369	2.993.832
ENERGY	1.555.066		813.263		2.368.329
TPT		13.394.376	1.120.984		14.515.360
ENV	363.688		1.439.393		1.803.080
SOCIETY	1.075.945	238.125			1.314.070
SEAWP			162.500		162.500
SWAFS	1043343		233000		1.276.343
EURATOM	26.469				26.469
Gesamt	78.176.796	78.662.999	11.485.380	421.869	168.747.044

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.2. Die niedersächsische Partizipation an einzelnen H2020-Programmen – eine Auswahl

Anknüpfend an die niedersächsische Programmpartizipation (Tabelle 21), soll in diesem Abschnitt näher auf die Partizipation in ausgewählten H2020-Programmen differenziert nach Akteursgruppe⁵⁰ eingegangen werden.

4.2.1. Das H2020-ERC-Programm

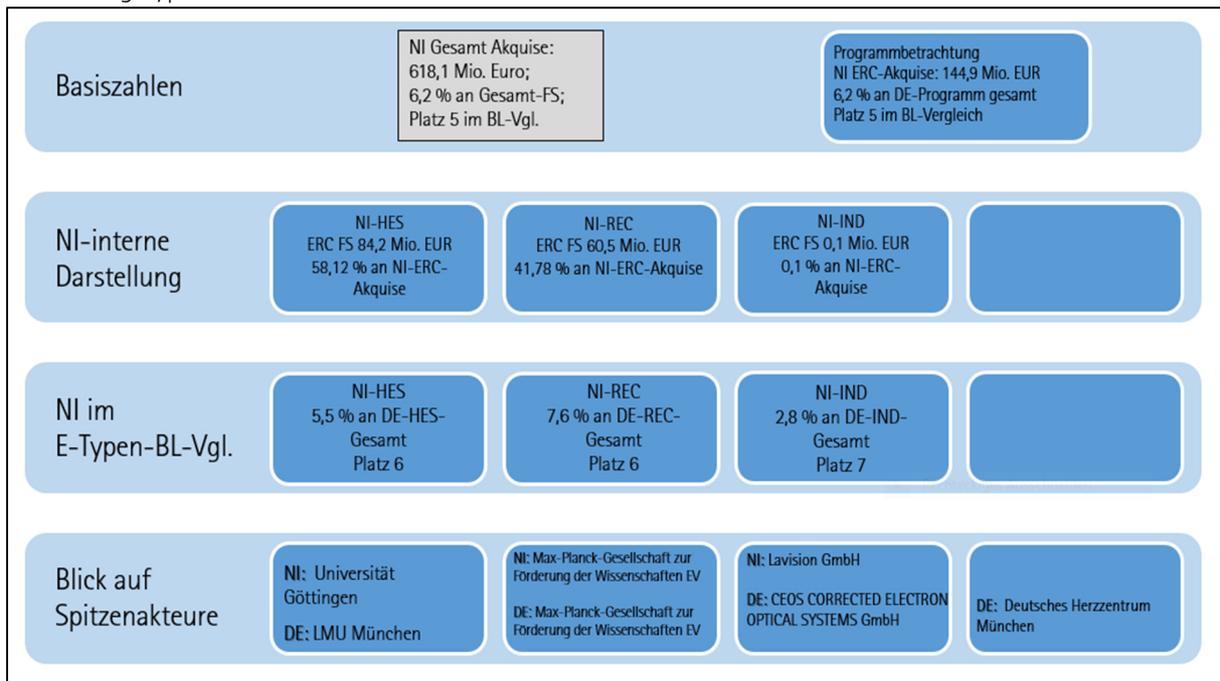
Der Europäische Forschungsrat (ERC), welcher erstmalig zum 7. FRP von der Europäischen Kommission etabliert wurde, vergibt vorrangig individuelle Förderung an exzellente Nachwuchsforschende sowie etablierte Forschungsakteure mit bahnbrechenden Projektideen aus allen Themengebieten. Hierbei spielt die wissenschaftliche Exzellenz das alleinige Auswahlkriterium und mittlerweile hat dieses Programm nicht zuletzt wegen der hohen Budgetausstattung je Projekt mittlerweile einen Art Leuchtturmcharakter entwickelt.

⁵⁰ Die Darstellung des Akteurstyp „OTH“ hat hier lediglich dokumentarischen Charakter.

In Abbildung 34 ist zu sehen, dass 14 niedersächsische Forschungsakteure mittels 91 ERC-Projekten rd. 144,9 Mio. EUR einwerben können. Während der ERC-Fördertopf im Rahmenprogramm von rd. 7,5 Mrd. (7. FRP) auf rd. 13,1 Mrd. EUR (H2020) um rd. 75 % zugelegt hat, ist für den niedersächsischen Forschungsstandort im Rahmenprogrammvergleich ein Zuwachs von rd. 129 % in diesem Programm festzustellen.

Bundeslandintern betrachtet fokussiert sich die Partizipation am H2020-ERC-Programm auf die niedersächsischen Hochschulen (58,1 % an Gesamt; FS: 84,2 Mio. EUR)⁵¹ sowie die außeruniversitären Forschungseinrichtungen (41,8 % an NI-gesamt; FS: 60,5 Mio. EUR). Jedoch ist auch ein niedersächsisches Unternehmen mit zwei ERC-Projekten⁵² ebenfalls an diesem Programm beteiligt. Betrachtet man die niedersächsischen Akteure in der Einzelperspektive, so zeigt sich für die Hochschulen, dass die Universität Göttingen am meisten ERC-Projekte eingeworben hat (17 ERC-Projekte). Für den Sektor der außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind dies die in Niedersachsen ansässigen Institute der Max-Planck-Gesellschaft (22 ERC-Projekte).

Abbildung 34: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

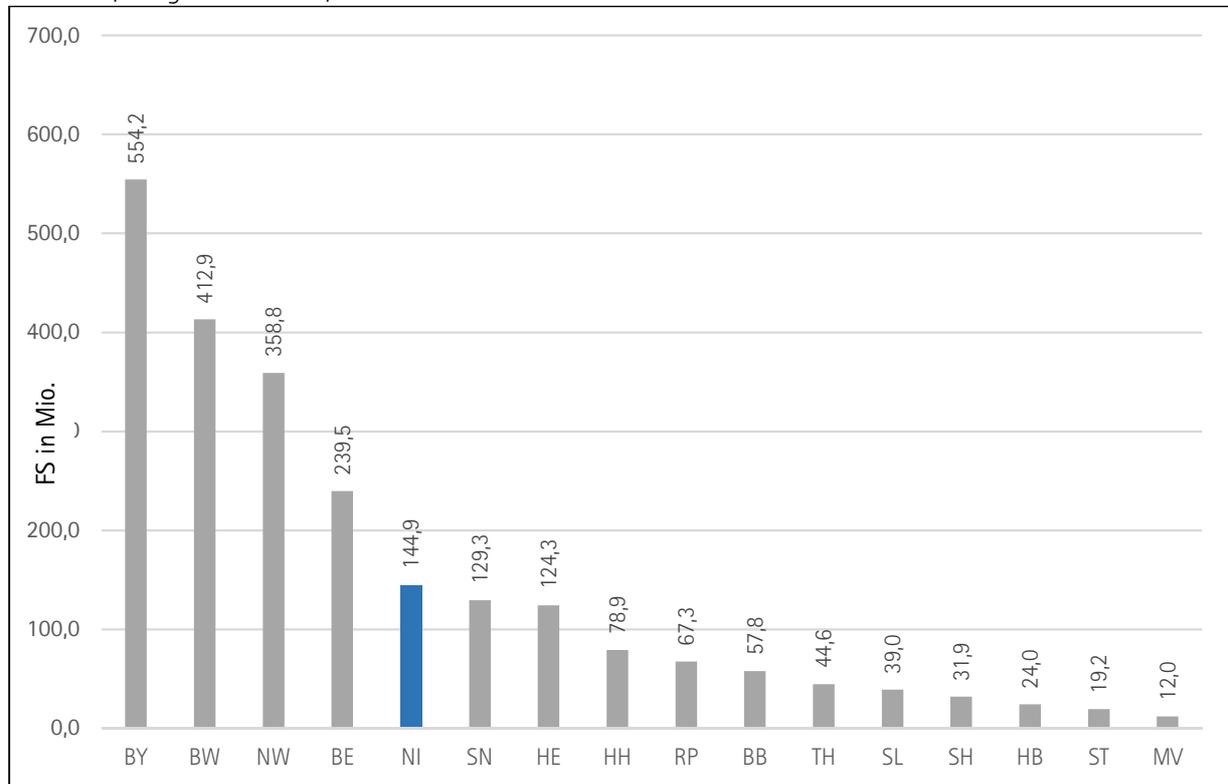
In Abbildung 35 ist die Einwerbung im Rahmen des ERC-Programms nach Bundesländern sichtbar gemacht. In dieser absoluten Perspektive überrascht es nicht, dass die großen Forschungsstandorte wie Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen auf den ersten Plätzen zu finden sind. Rd. 57 % der deutschen ERC-

⁵¹ Aufgrund des späten Transfers konnte ein ERC-Projekt der LUH nicht mehr berücksichtigt werden. Vgl. FN 69.

⁵² Die geringe Fördersumme in diesen beiden ERC-Projekten ist durch die besondere Förderlinie (Proof of Concept/PoC) bedingt: Forschende, die bereits einen ERC-Grant eingeworben haben und die aus dem Projekt entstandenen Ideen in Innovationen überführen möchten, können sich für zusätzliche Mittel über die PoC-Förderlinie des ERC bewerben. Vgl. diesbezüglich: <https://www.euburo.de/de/nks-erc-ERC-Foerderlinien-2428.html>

Mitteleinwerbung fließen in diese drei Standorte. Mit der ERC-Mittelakquise von rd. 144,9 Mio. EUR ist Niedersachsen im Bundesländervergleich auf der fünften Position zu finden. Kleinere Standorte, wie das Bundesland Bremen (HB), finden sich in dieser Perspektive „naturgemäß“ auf hinteren Plätzen wieder.

Abbildung 35: Die deutsche Mittelakquise im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland, FS in Mio. EUR; DE-gesamt: 2.338,6 Mio. EUR



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die oben genannten 2,3 Mrd. EUR im ERC-Programm werden durch insgesamt 1.558 ERC-Projekte eingeworben. Nach Organisationstyp betrachtet werben die deutschen Hochschulen mit 1.011 ERC-Projekten (rd. 65 % an DE-ERC-gesamt) am meisten ERC-Projekte ein. Folglich ist in den meisten deutschen Bundesländern ebenfalls der Hochschulsektor in diesem Programm der aktivste – so beispielsweise Baden-Württemberg. Der Anteil des außeruniversitären Sektors auf der gesamtdeutschen Ebene liegt mit rd. 34 % (531 ERC-Projekte) deutlich hinter dem Hochschulsektor. Interessant ist hierbei, dass bei den fünf Bundesländern, bei denen die außeruniversitären Einrichtungen aktiver/erfolgreicher als die jeweiligen Hochschulen sind, mit Ausnahme des Saarlandes vier ostdeutsche Standorte zu finden sind. Dies kann als Indiz für eine äußerst starke außeruniversitäre Forschungslandschaft in den jeweiligen ostdeutschen Forschungsstandorten gedeutet werden.⁵³ Dass die Unternehmen in diesem Programm mit 13 ERC-Projekten (0,8 % an DE-gesamt) kaum aktiv sind, überrascht vor dem Programmhintergrund eher nicht.

⁵³ Dass der Forschungsstandort Mecklenburg-Vorpommern von diesem Befund abweicht, scheint einmal mehr auf den geringen Besatz mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen hinzudeuten.

Tabelle 30: Die deutsche Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland und Organisationstyp

Bundesland	HES	REC	PRC	OTH	Σ
BB	6	30			36
BE	86	63		1	150
BW	175	105	2		282
BY	275	77	2	1	355
HB	14	2	2		18
HE	54	23			77
HH	34	17	2		53
MV	6	3			9
NI	54	35	2		91
NW	176	64	1		241
RP	39	11	1		51
SH	14	11			25
SL	15	16			31
SN	47	50	1		98
ST	6	9		1	16
TH	10	15			25
Gesamt	1.011	531	13	3	1.558

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Auch bezüglich der ERC-Beteiligungen zeigt sich, dass die drei großen (Flächen-) Standorte Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen mit rd. 56 % aller ERC-Projekte mehr als die Hälfte der bundesdeutschen Projekte in diesem Exzellenzprogramm auf sich vereinen können.

In Tabelle 31, welche dokumentarischen Charakter hat, ist zu sehen, dass die Förderlinien Starting-, Consolidator- und Advanced-Grant in absteigender Stärke nachgefragt werden. Fast alle Bundesländer fragen über ihre Forschungsakteure auch die Förderlinien Synergy-Grant bzw. Proof of Concept nach.

Tabelle 31: Die deutsche Beteiligung im H2020-ERC-Programm, differenziert nach Bundesland und Förderlinie

Bundesland	ERC-STG	ERC-COG	ERC-ADG	ERC-SyG	ERC-PoC	Σ
BB	7	12	9	5	3	36
BE	58	40	37	9	6	150
BW	86	97	49	18	32	282

[Fortsetzung auf der nächsten Seite](#)

Fortsetzung von vorheriger Seite

BY	146	104	63	13	29	355
HB	5	6	5		2	18
HE	28	20	24		5	77
HH	22	12	10	4	5	53
MV	4	2	2	1		9
NI	33	25	21	7	5	91
NW	96	70	53	7	15	241
RP	15	15	11	2	8	51
SH	9	5	4	2	5	25
SL	9	8	5	1	8	31
SN	45	26	15	2	10	98
ST	5	6	2	1	2	16
TH	9	7	4	3	2	25
Gesamt	577	455	314	75	137	1.558

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.2.1.1. Niedersächsische ERC-Projekte – Versuch einer Verschlagwortung

In diesem Kapitel sollen die niedersächsischen ERC-Projekte mittels eines Verschlagwortungskatalogs (EuroSciVoc)⁵⁴ thematisch eingeordnet werden. Vor dem Hintergrund, dass ERC-Projekte thematisch offen sind – so folgen die jeweiligen Calls dem Bottom-up-Prinzip – und dieser Anteil am Rahmenprogramm zugenommen hat, ist eine Standortbetrachtung nach Forschungsthemen zunehmend schwieriger.

Mit Hilfe dieser Taxonomy können die niedersächsischen ERC-Projekte thematisch (begrenzt) zugeordnet werden. Hierbei wendet die Kommission sechs thematische Gruppen an, die jeweils nochmals untergliedert werden. So ist das untenstehende Projektbeispiel (Abbildung 36) über eine Mehrfachzuordnung sowohl der Naturwissenschaft (hier Neurobiologie) also auch über mehrere Unterschlagworte (Multiple Sklerose; Autoimmunkrankheiten) der Medizin und Gesundheitswissenschaft zugeordnet.

Abbildung 36: Verschlagwortung von H2020-Projekten mittels der Cordis-Taxonomy (Beispiel)

Show the project objective

Fields of science

[natural sciences](#) > [biological sciences](#) > [neurobiology](#)

[medical and health sciences](#) > [basic medicine](#) > [neurology](#) > [multiple sclerosis](#)

[medical and health sciences](#) > [basic medicine](#) > [immunology](#) > [autoimmune diseases](#)

Coordinated by
 UNIVERSITAETSMEDIZIN
 GOETTINGEN - GEORG-AUGUST-
 UNIVERSITAET GOETTINGEN -
 STIFTUNG OEFFENTLICHEN
 RECHTS
 Germany

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); CORDIS; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

⁵⁴ „The European Science Vocabulary (EuroSciVoc) is a multilingual taxonomy that represents all the main fields of science that were discovered from CORDIS content and organised through a semi-automatic process based on NLP techniques. It contains more than 1000 categories [...] and each category is enriched with relevant keywords extracted from the textual description of CORDIS projects.“ Vgl. diesbezüglich: <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/euroscivoc>

Wendet man diese Taxonomy auf die 86⁵⁵ niedersächsische ERC-Projekte an, zeigt sich in untenstehender tabellarische Auflistung, dass kein NI-ERC-Projekt der Schlagwortgruppe „Agricultural Sciences“ zugeordnet werden kann. Am häufigsten werden die eigentlich themen-offenen ERC-Projekte dem Themenfeld „Natural sciences“ zugeordnet: 71 der 86 niedersächsischen ERC-Projekte weisen demnach einen naturwissenschaftlichen Forschungsbezug auf. Weiter ist in unterstehender Tabelle zu sehen, dass 34 der niedersächsischen ERC-Projekte einen medizinischen bzw. gesundheitswissenschaftlichen Hintergrund aufweisen. Die Stärke dieser beiden Themengruppe kommt auch dadurch zustande, dass die jeweiligen ERC-Projekte über die Mehrfachnennung jeweils in das andere Themenfeld „passen“. So ist das ERC-Projekt iHEAR als Medizinprojekt über das (Unter-) Schlagwort „Genetik“ auch der Themengruppe der Naturwissenschaften (Biologie) zugeordnet.

Vice versa hat das ERC-Projekte SYNPRIME eines Max-Planck-Instituts, welches naturwissenschaftlich fundiert ist (Biologie: Genetik; Molekularbiologie), auch engen Forschungsbezug zur Medizin (Pathophysiologie; Schizophrenie). Darüber hinaus weist dieses ERC-Projekt über das Schlagwort „Behavioural psychology“ auch Bezug zur Themengruppe „Social sciences“ auf.

Tabelle 32: Die nds. H2020-ERC-Projekte gruppiert auf Basis der Cordis-Schlagwort-Taxonomy

	Schlagwortgruppe/Themengruppe					
	„Agricultural sciences“	„Engineering and technology“	„Hu-manities“	„Medical and health sciences“	„Natural sciences“	„Social sciences“
Anzahl der ERC-Projekte mit thematischem Bezug	0	17	5	34	71	8

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); CORDIS; Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Gleichzeitig ist in Tabelle 32 zu sehen, dass 17 ERC-Projekte einen Bezug zum Themenfeld „Engineering and technology“ sowie 8 bzw. 5 zu den Themengebieten „Sozial-“ und „Geisteswissenschaften“ aufweisen. So kann aufgezeigt werden, dass das ERC-Projekt LONGHEART, welches an der MHH durchgeführt wird, über den Verschlagwortungskatalog auch Berührungspunkte zur sozialwissenschaftlichen Forschung aufweist. Hierdurch kann die sozialwissenschaftliche Forschung in Niedersachsen, welche allein über die thematische Programmbetrachtung⁵⁶ zu eng abgebildet wird, stärker sichtbar gemacht werden.⁵⁷ Auch die ERC-Projekte

⁵⁵ Streng genommen reduzieren sich die oben angeführten 91 niedersächsischen ERC-Beteiligungen auf 86 ERC-Projekte. Demnach weisen fünf der niedersächsischen ERC-Projekte jeweils zwei niedersächsische Akteure auf. Bsp.: ERC-Projekte „VarPL“: Niedersächsische Teilnehmende: Universitätsmedizin Göttingen, Deutsches Primatenzentrum Göttingen.

⁵⁶ Gedacht sei hier an das H2020-Programm SOCIETY oder die Unterprogramme des SEAWP- bzw. SWAFS-Programms.

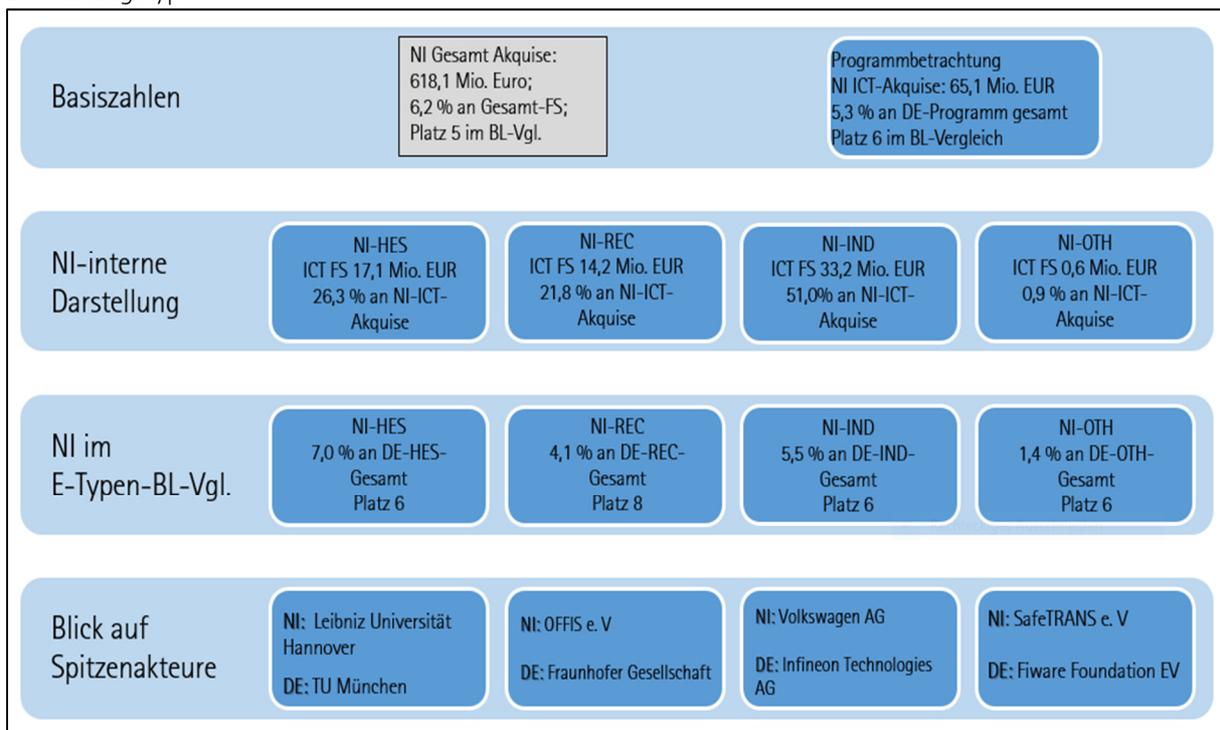
⁵⁷ Gleichzeitig sehen wir hier auch die Grenzen des Textanalyseprogramms: So ist bei einer stichprobenartigen Kontrolle sichtbar geworden, dass beispielsweise Begriffe (Schlagworte) der naturwissenschaftlichen Forschung auch anderen Themengruppen (Ingenieurwissenschaften; Sozialwissenschaften) zugeordnet werden und das ERC-Projekt somit fälschlicherweise einen breiteren thematischen Bezug bekommt als tatsächlich vorhanden.

SoundKnowledge, ECHOE, IberLAND sowie PrivatePieties weisen „losgelöst“ von der H2020-Programmstruktur über die Schlagwort-Taxonomy Bezüge zur sozial- bzw. geisteswissenschaftlichen Forschung auf.

4.2.2. Das H2020-ICT-Programm

„Dadurch, dass die Informations- und Kommunikationstechnologien – hier verstanden als begriffliche Klammer, welche sämtliche Kommunikationsinstrumente bzw. -anwendungen, sowie die damit verbundenen, unzähligen Dienstleistungen, beinhaltet, – alle gesellschaftlichen Lebensbereiche, sei es nun die Wirtschaft oder die Privatsphäre, durchdringt, können diese Technologien in ihrem Querschnittscharakter [und somit als Forschungsgegenstand] gar nicht überschätzt werden.⁵⁸ Während das ICT-Programm im 7. FRP noch das budgetstärkste Programm war und im Nachfolgerahmenprogramm vom ERC-Programmtopf abgelöst wurde, muss sich die H2020-Forschung zum ICT-Themenkomplex den Fördertopf von rd. 13,5 Mrd. EUR nun mit anderen Programmen teilen.

Abbildung 37: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ICT-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Mit einer Mitteleinwerbung von rd. 65,1 Mio. EUR bzw. rd. 10 % an der gesamten niedersächsischen H2020-Einwerbung, stellen die niedersächsische ICT-Projekte einen Forschungsschwerpunkt dar. Da aber auch der ICT-Programmtopf im H2020 entsprechend groß war, bildet diese hohe Programmnachfrage nicht unbedingt

⁵⁸ Vgl. Die Partizipation des niedersächsischen Forschungsstandorts am 7. Forschungsrahmenprogramm (FRP) der EU. S. 44.

eine niedersächsische Forschungsstärke ab. sondern kann auch angebotsinduziert sein. Dies soll hier untersucht werden:

Mittels 158 ICT-Beteiligungen werben 69 niedersächsische (Forschungs-) Akteure rd. 65,1 Mio. EUR EU-Fördergelder ein. Wichtigste Akteure sind die Leibniz Universität Hannover, das Institut für Informatik (OFFIS e. V.) sowie die Volkswagen AG. Wobei in der niedersachseninternen Betrachtung sichtbar ist, dass die Privatakteure (IND) mit 33,2 Mio. EUR rd. 51 % der niedersächsischen Programmmittel akquirieren. Im programminternen Bundesländervergleich belegen die niedersächsischen Unternehmen mit dieser Mittelakquise bzw. mit 5,5 % an DE-Gesamt die 6. Position – was nicht ganz der niedersächsischen Gesamtplatzierung (5. Position) entspricht (siehe grauer Kasten in Abbildung 37). Auch das die anderen Einrichtungstypen mit ihrer jeweiligen Mittelakquise von 17,1 Mio. EUR (HES) sowie 14,2 Mio. EUR (REC) im programminternen Bundesländervergleich die Plätze 6 (HES; 7,0 % an DE-HES-gesamt) bzw. 8 (REC; 4,1 % an DE-REC-gesamt) belegen, zeigt wie stark der Wettbewerb um EU-Fördergelder im H2020-ICT-Programm ist und lässt gerade vor dem Hintergrund der relativ geringen ICT-Programmbeteiligung der niedersächsischen REC-Einrichtungen von 4,1 % im typeninternen Bundesländervergleich den Schluss zu, dass es sich trotz der Höhe der EU-Mittelakquise eher um ein Angebots-Nachfrage-Effekt handelt, als denn Ausdruck einer niedersächsischen Forschungsstärke in diesem Themenkomplex ist.

Ein Blick auf die Bundesebene soll helfen, den programmbezogenen Beteiligungswert der außeruniversitären Forschungseinrichtungen nochmals besser einordnen zu können: Die niedersächsischen außeruniversitären Forschungsakteure (REC) werben im Bundesländervergleich dieses Organisationstyps programmunabhängig 6,6 % der H2020-Mittel ein und können somit im REC-Ranking die 6. Position einnehmen. Im H2020-ICT-Programm hingegen sind die niedersächsischen REC-Einrichtungen im Bundesländervergleich dieses Typs mit der Mittelakquise von 14,2 Mio. bzw. 4,1 % von DE-REC-gesamt auf der 8. Position zu finden.

Dichotomisiert man die ICT-Programmaktivitäten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen einerseits nach Landeseinrichtungen und andererseits nach Bundes-, Bund-Länder-Einrichtungen bzw. Ressortforschungseinrichtungen und großen Public-Private-Partnerschaften, so ist für Niedersachsen zu erkennen, dass nicht ganz die Hälfte der Forschungsaktivitäten im ICT-Programm von zwei niedersächsischen Landeseinrichtungen (14 Beteiligungen) getragen werden: Nämlich dem Institut für Informatik (OFFIS e. V) mit 12 Beteiligungen und dem Laserzentrum Hannover e. V. (LZH) mit 2 Beteiligungen. Von den in Niedersachsen verorteten Instituten der großen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Bundeseinrichtungen nehmen Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft 9 Mal (DLR-Institute: 8; HZI: 1), die PTB zwei Mal sowie die MPG mit einem Projekt am ICT-Programm teil. Dass die in Niedersachsen ansässigen, überregionalen außeruniversitären Forschungseinrichtungen im ICT-Programm nicht ganz so aktiv sind, lässt sich entweder durch den Sättigungseffekt⁵⁹ erklären oder deutet auf einen strukturellen

⁵⁹ Wir sprechen vom Sättigungseffekt, wenn Einrichtungen auf der nationalen oder regionalen Förderebene aktiv sind und somit alle Personalkapazitäten gebunden sind bzw. aus Sicht der Einrichtung keine Notwendigkeit besteht auf der EU-Ebene forschungsaktiv zu werden. Vgl. diesbezüglich: Jerusel/Scholz 2011, S. 83.

Aspekt hin: Einerseits ist beispielsweise die Fraunhofer Gesellschaft mit 1.113 Projektbeteiligungen mit Abstand die erfolgreichste deutsche Forschungseinrichtung im H2020⁶⁰, andererseits befindet sich kein Fraunhofer-Institut mit explizitem ICT-Forschungsschwerpunkt in Niedersachsen.⁶¹

Ein anderes Beispiel dafür, dass die Betrachtung unter der Perspektive der wettbewerblich vergebenen/eingeworbenen (EU-) Fördergeldern von einer Strukturdynamik überlagert werden kann, ist das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) bzw. dessen H2020-Partizipation nach Standorten. Nach den Instituten der FhG ist das DFKI das zweitaktivste außeruniversitäre Forschungsinstitut im H2020-ICT-Programm. Differenziert nach Standort konzentriert sich die ICT-Forschung dieser renommierten Forschungseinrichtung auf die Standorte Kaiserslautern (15 ICT-Beteiligungen), Saarbrücken (11 ICT-Beteiligungen) und Berlin (6 ICT-Beteiligungen). Der niedersächsische DFKI-Standort Osnabrück profitiert von der ICT-Programmbeteiligung mit einem H2020-Projekt nur im geringen Maße. Demnach sollte diese so skizzierte Strukturproblematik bei derartigen Standortanalysen immer mitgedacht werden.⁶²

4.2.3. Das H2020-HEALTH-Programm

Insgesamt nehmen an diesem H2020-Programm 32 niedersächsische Akteure teil. Diese können im Rahmen von 86 HEALTH-Projekten rd. 46,4 Mio. EUR für den niedersächsischen Forschungsstandort einwerben. Im programmspezifischen Bundesländervergleich werben die niedersächsischen Akteure 5,9 % der deutschen HEALTH-Mittelakquise ein und belegen damit den 5. Platz.

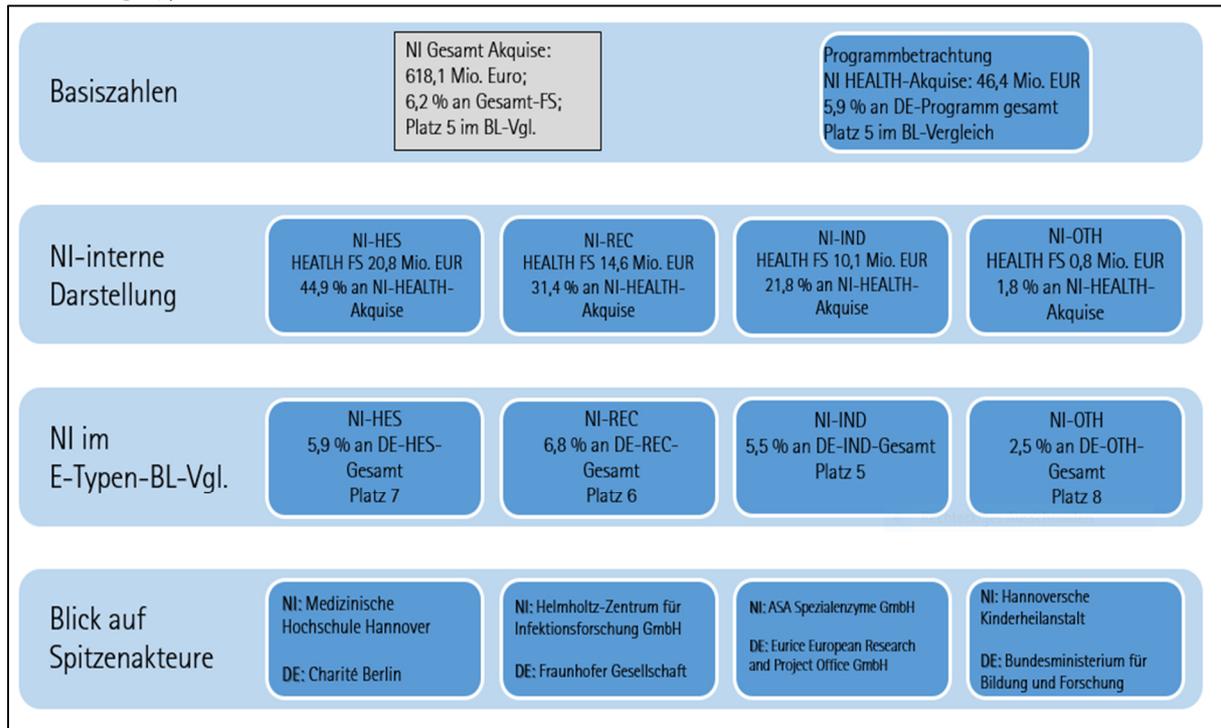
Fokussiert man auf der Niedersachsebene auf die Akteurstypen, so zeigt sich, dass die niedersächsischen Hochschulen mit 20,8 Mio. EUR rd. 44,9 % der für Niedersachsen eingeworbenen Mittel auf sich vereinen können und somit die aktivste Gruppe in diesem Programm sind. Neben der MHH (Programmbeteiligungen: 17; Programmakquise: 9.103.677 EUR), der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Programmbeteiligungen: 8; Programmakquise: 4.611.414 EUR) sowie der Universitätsmedizin Göttingen (Programmbeteiligungen: 6; Programmakquise: 3.985.757 EUR), nehmen auch die Leibniz Universität Hannover (vier HEALTH-Beteiligungen), die Technische Universität Braunschweig (drei HEALTH-Beteiligungen) sowie die Universitäten in Göttingen, Lüneburg und Oldenburg bzw. die Fachhochschule Osnabrück mit je einem HEALTH-Projekt teil. Gleichzeitig ist in Abbildung 38 auch zu sehen, dass die niedersächsischen Hochschulen mit der Fördersumme von 20,8 Mio. EUR im hochschulinternen Bundesländervergleich die 7. Position einnehmen.

⁶⁰ Vgl. e-corda H2020; hier statistisch nicht ausgewiesen.

⁶¹ <https://www.iuk.fraunhofer.de/de/ueber-den-verbund/mitgliedsinstitute.html>

⁶² So weist der Bundesbericht Forschung und Innovation 2020 des BMBF die Standorte Mecklenburg-Vorpommern und Saarland als die Bundesländer mit der geringen Dichte bezüglich der außeruniversitären Forschungslandschaft aus. Vgl. https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2020_Hauptband.pdf S. 75ff.

Abbildung 38: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-HEALTH-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Bezogen auf den Akteurstyp außeruniversitäre Forschungseinrichtungen lässt sich sagen, dass neun Forschungseinrichtungen mittels 23 Forschungsprojekten im HEALTH-Programm aktiv sind und somit rd. 14,6 Mio. EUR EU-Fördergeldernach Niedersachsen holen. Zentrale Akteure sind hier das HZI (Programmbeteiligungen: 7; Programmakquise: 7.011.997 EUR) in Braunschweig sowie das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin in Hannover (Programmbeteiligungen: 5; Programmakquise: 4.343.669 EUR). Am Standort Oldenburg sind im HEALTH-Programm das Institut für Informatik (OFFIS e. V.) mit drei Projekten und das HÖRZENTRUM OLDENBURG mit zwei Projekten aktiv. Weiter nehmen insgesamt 13 Privatakteure (IND) mit jeweils ein bis zwei Projekten am HEALTH-Programm teil. Fokussiert man bei den Unternehmen auf die Größenklasse, so zeigt sich, dass die 13 beteiligten Unternehmen ausnahmslos KMU sind. Fünf dieser dreizehn Privatakteure waren auch schon im gesundheitswissenschaftlichen Programm des FP7 aktiv. Die Abbildung 38 macht auch sichtbar, dass die niedersächsischen Privatakteure mit den 10,1 Mio. EUR bzw. 21,8 % an Niedersachsen gesamt nicht so stark sind wie die niedersächsischen Hochschulen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen – sich im typeninternen Bundesländervergleich der Privatakteure mit dieser Fördersumme aber auf Platz 5 behaupten können.

Das im H2020-HEALTH-Programm im Rahmenprogrammvergleich mit 48,3 Mio. EUR insgesamt weniger als im Vorgängerprogramm eingeworben wurde, hängt auch damit zusammen, dass zentrale Akteure der

niedersächsischen Gesundheitswirtschaft sich nun stärker in anderen H2020-Programmen wie beispielsweise dem MSCA-Programm engagieren.⁶³

4.2.4. Das H2020-FOOD-Programm

„Die Ernährungswirtschaft ist der zweitwichtigste Wirtschaftszweig in Niedersachsen [...] und hat herausragende Bedeutung für die wirtschaftliche Struktur und Entwicklung sowie für den Arbeitsmarkt“⁶⁴, so das Wirtschaftsministerium Niedersachsen bei der Vorstellung der Landesinitiative Ernährungswirtschaft. Die niedersächsische Nahrungsmittelwirtschaft, die in der Regel über keine eigene Forschung und Entwicklung verfügt und daher Innovationen nur sehr beschränkt selbst betreiben kann, bildet die gesamte Wertschöpfungskette ab: von der Primärproduktion in der Landwirtschaft und Fischerei über die Verarbeitung und Veredelung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse bis hin zur Vermarktung der Nahrungsmittel über den Einzelhandel und die Gastronomie.⁶⁵

Komplementär hierzu, verfügt der niedersächsische Forschungsstandort mit zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL), dem Johann Heinrich von Thünen-, dem Julius Kühn- sowie dem Friedrich-Löffler-Institut und der Fakultät der Agrarwissenschaften der Universität Göttingen, der Stiftung Tierärztlichen Hochschule Hannover sowie den zahlreichen Instituten der Naturwissenschaftlichen Fakultät mit Ernährungs- und Lebensmittelbezug der Leibniz Universität Hannover über eine international renommierte Forschungslandschaft im Bereich Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften. Diese Voraussetzung lassen die Frage interessant erscheinen, wie stark Niedersachsen vom FOOD-Programm im H2020 profitiert.

Insgesamt nehmen 47 niedersächsische Akteure am H2020-FOOD-Programm teil und werben mittels 106 Projektbeteiligungen rd. 30,1 Mio. EUR EU-Fördergelder ein. Auf dem ersten Blick scheint es bezüglich der niedersächsischen Programmpartizipation keine Auffälligkeiten zu geben: Sowohl in der Gesamtperspektive (grauer Kasten in Abbildung 39) als auch in der Programmbetrachtung (gleiche Zeile) positioniert sich Niedersachsen im Bundesländervergleich auf der 5. Position. Jedoch deuten die über drei Prozentpunkte Differenz im Vergleich (FS-NI-Gesamt: 6,2 %; FS-NI-FOOD-Programm: 9,5 %) schon auf eine (deutlich) stärkere Programmpartizipation hin.

⁶³ Beispielsweise ist die MOSAIQUES DIAGNOSTICS GMBH, welche im 7. FRP noch elf HEALTH-Projektbeteiligungen aufwies und somit der zentrale Akteur war, nun stark im Mobilitätsprogramm (MSCA) im H2020 aktiv: Hier zeigt eine Abstractauswertung der zehn MSCA-Projekte der Mosaiques GmbH, dass diese ausnahmslos der medizinischen Forschung zuzuordnen sind.

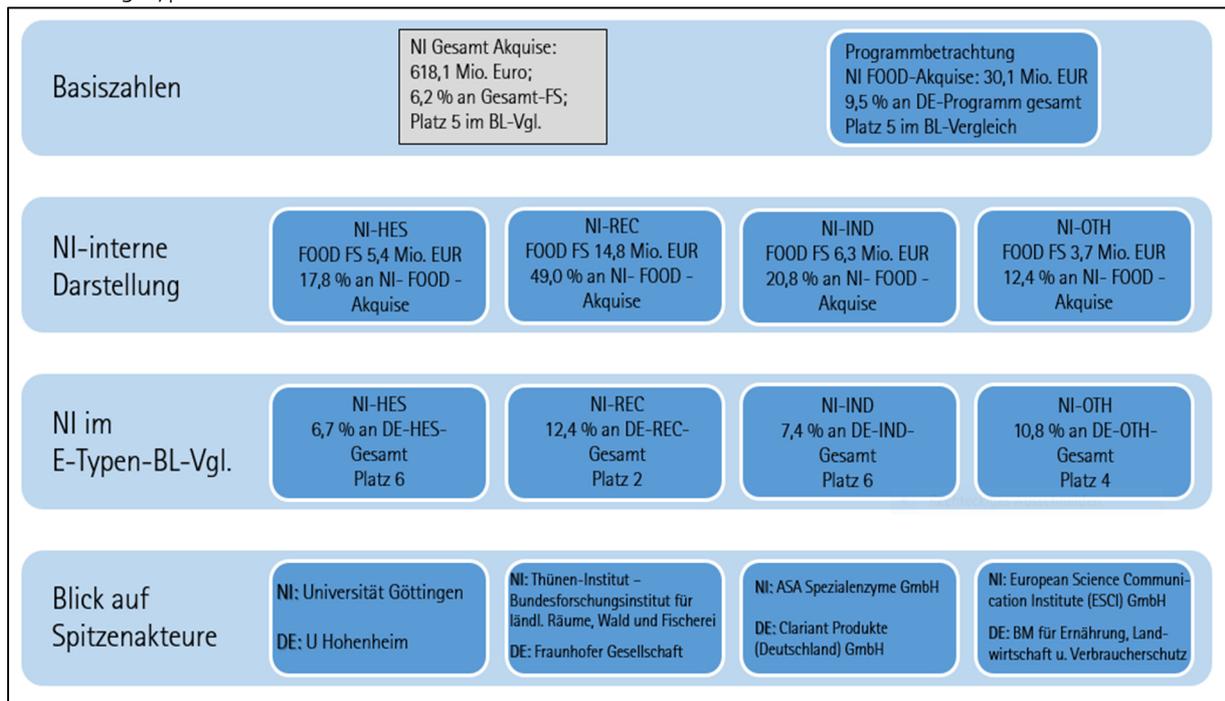
⁶⁴

https://www.mw.niedersachsen.de/startseite/themen/wirtschaft/innovationsland_niedersachsen/landesinitiativen_und_cluster/landesinitiative_ernaehrungswirtschaft/landesinitiative-ernaehrungswirtschaft-122985.html

⁶⁵

https://www.mw.niedersachsen.de/startseite/themen/wirtschaft/innovationsland_niedersachsen/landesinitiativen_und_cluster/landesinitiative_ernaehrungswirtschaft/landesinitiative-ernaehrungswirtschaft-122985.html;
<https://www.nds.de/de/branchen/ernaehrungswirtschaft/ernaehrungswirtschaft>

Abbildung 39: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-FOOD-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



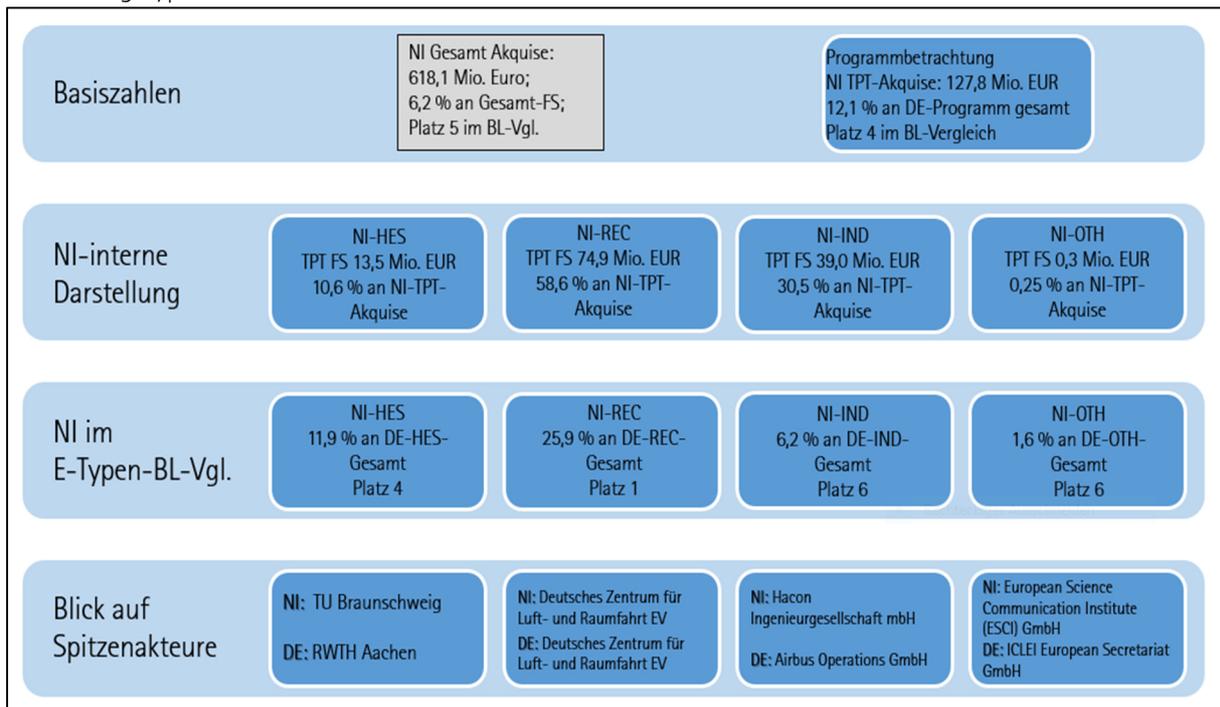
Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

So ist bezüglich der niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen im typeninternen Bundesländervergleich zu sehen, dass diese mit einer Mittelakquise von 14,8 Mio. EUR und einem prozentualen Anteil von 12,4 % der außeruniversitären Forschungsaktivitäten im FOOD-Programm den 2. Platz belegen. Im typeninternen Vergleich erscheinen die niedersächsischen Hochschulen (mit einer Mittelakquise von 5,4 Mio. EUR und 6,7 % an DE-HES-gesamt) und Privatakteure (mit einer Mittelakquise von 6,3 Mio. EUR und 7,4 % an DE-IND-gesamt) nicht ganz so aktiv zu sein wie die außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die aktivste niedersächsische REC-Einrichtung, das Thünen-Institut, wirbt im H2020-FOOD-Programm mit rd. 28 % mit Abstand am meisten EU-Fördermittel ein.

4.2.5. Das H2020-TPT-Programm

In der Abbildung zur niedersächsischen TPT-Programmpartizipation wird sichtbar, dass sich ein nachfragebedingter Forschungsschwerpunkt im programmbezogenen Wettbewerb um Fördergelder auch als eine Forschungsstärke ausdrücken kann: Während Niedersachsen mit einer Gesamtmittelakquise von 618,1 Mio. bzw. einem Prozentwert von 6,2 % an Deutschland-gesamt den 5. Platz einnimmt, werben die niedersächsischen (Forschungs-) Akteure im TPT-Programm des H2020 mit 127,8 Mio. EUR 12,1 % DE-gesamt ein und belegen somit den 4. Platz im Bundesländervergleich.

Abbildung 40: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-TPT-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Bundeslandintern betrachtet sind die niedersächsischen Akteursgruppen unterschiedlich stark an diesem H2020-Programm beteiligt. Während die niedersächsischen Hochschulen mit 13,5 Mio. EUR 10,6 % der niedersächsischen Mittel einwerben, akquirieren die Privatakteure mit 39,0 Mio. EUR fast drei Mal so viel Programm-gelder ein. Das Gros, rd. 58,6 % an NI-gesamt bzw. 74,9 Mio. EUR, werben jedoch die außer-universitären Forschungseinrichtungen ein. Ebenfalls Ausdruck für das sehr starke Engagement der niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen im TPT-Programm, ist der 1. Platz im Bundesländervergleich. Insgesamt lässt sich somit sagen, dass sich die vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur formulierten Forschungsschwerpunkte „Mobilität“ bzw. „Luft- und Raumfahrttechnik“⁶⁶ durchaus in der starken TPT-Programmbeteiligung wiederfinden.

4.2.6. Das H2020-ENERGY-Programm

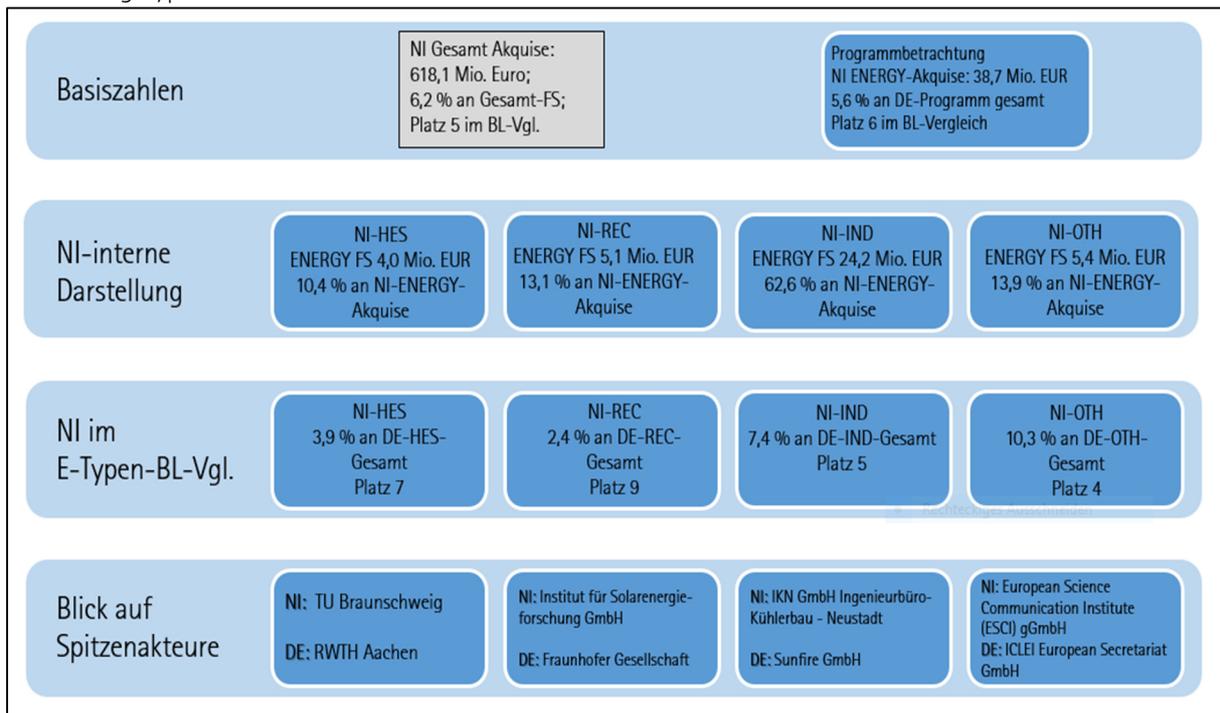
Am ENERGY-Programm des H2020 nehmen 55 niedersächsische Akteure mittels 90 Projektbeteiligungen teil und können somit 38,7 Mio. EUR einwerben. Das Gros der Einrichtungen (38 Akteure) nimmt mittels einer Beteiligungen an diesem H2020-Programm teil. Lediglich die Institute des DLR (fünf Beteiligungen) bzw. das European Science Communication Institute gGmbH (zehn Beteiligungen) nehmen nennenswert häufiger am ENERGY-Programm teil. Hingegen wirbt die IKN GmbH mittels dreier H2020-Projekte mit rd. 5,3 Mio. EUR am meisten EU-Fördermittel ein. Bundeslandintern betrachtet, sind es auch die niedersächsischen Unternehmen,

⁶⁶

https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/forschung/forschungslandschaft_niedersachsen/forschungseinrichtunge-n-in-niedersachsen-118858.html

die mit einer Fördersumme von 24,2 Mio. EUR bzw. 62,6 % an NI-gesamt als die niedersächsischen Hauptakteure in diesem Programm anzusehen sind. Die niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen bzw. Hochschulen partizipieren mit 5,1 Mio. EUR bzw. 13,1 % an NI-gesamt (REC) und 4,0 Mio. EUR bzw. 10,4 % an NI-gesamt (HES) deutlich schwächer in diesem EU-Programm.

Abbildung 41: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-ENERGY-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

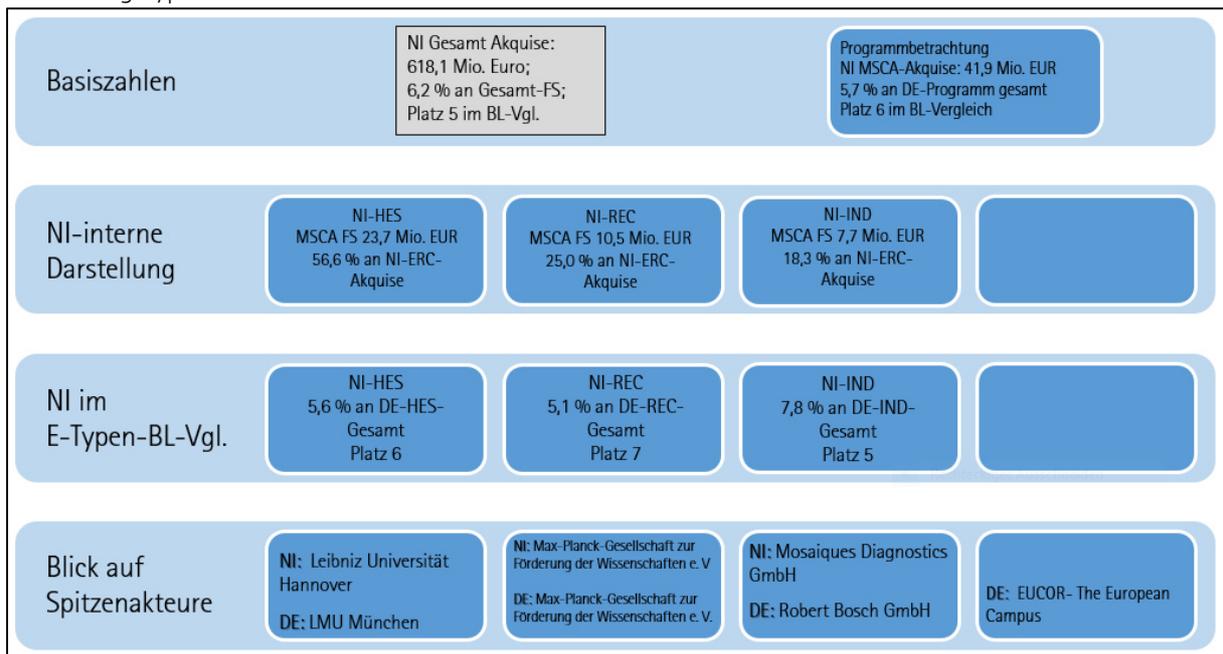
Diese relativ geringen Partizipationswerte dieser Einrichtungstypen drücken sich auch (vor allem bei den niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen) im typen-internen Bundesländervergleich aus: Während die niedersächsischen Hochschulen mit der oben genannten Mittelakquise im Bundesländervergleich den siebten Rang belegen, sind die niedersächsischen außeruniversitären Einrichtungen auf Platz neun zu finden. Im Vergleich der drei wichtigen Akteursgruppen, können lediglich die Unternehmen mit einem fünften Platz im Bundesländervergleich an die Gesamtplatzierung (grauer Kasten: NI: Platz 5) anknüpfen. Interessant ist, dass das ESCI mit Sitz in Oldenburg, als Einrichtung für Wissenschaftskommunikation äußerst erfolgreich agiert.

4.2.7. Das H2020-MSCA-Programm

Am Marie-Sklódowska -Curie-Programm (MSCA) der EU nehmen 63 niedersächsische (Forschungs-) Akteure teil – somit hat sich die Anzahl der beteiligten Einrichtungen im Rahmenprogrammvergleich (FP7: 35 nds. Akteure) nahezu verdoppelt. Mittels 210 Programmbeteiligungen konnten somit rd. 41,9 Mio. EUR für den niedersächsischen Forschungsstandort eingeworben werden. Im programminternen Bundesländervergleich

belegen die niedersächsischen Akteure mit 5,7 % an DE-gesamt den 6. Platz. Weiter ist in Abbildung 42 zu sehen, dass die niedersächsischen Hochschulen mit 23,7 Mio. bzw. 56,6 % an NI-gesamt (Zeile: NI-interne Darstellung) die primäre niedersächsische Akteursgruppe darstellen. Fokussiert man auf die niedersächsischen Hochschulen, so ist in untenstehender Abbildung zu sehen, dass die niedersächsischen Hochschulen im typeninternen Bundesländervergleich 5,6 % der deutschen Programmmittel einwerben und hiermit im Hochschulvergleich Platz 6 belegen. Die niedersächsische Hochschule, die das MSCA-Programm am stärksten nutzt, ist die Leibniz Universität Hannover – für den deutschen Hochschulstandort ist dies die LMU München.

Abbildung 42: Die niedersächsische Beteiligung im H2020-MSCA-Programm, differenziert nach Einrichtungstyp



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Und auch wenn sich die niedersächsischen Unternehmen im bundeslandinternen Vergleich mit 18,3 % an NI-gesamt sich nicht ganz so stark positionieren, wie die anderen niedersächsischen Akteursgruppen, können die Privateinrichtungen mit der Fördersumme von rd. 7,7 Mio. EUR im typeninternen Bundesländervergleich (7,8 %) immerhin die 5. Position belegen. Das aktivste niedersächsische Unternehmen ist in diesem Programm die Mosaïques Diagnostics GmbH. Auf der Bundesebene profitiert die Robert Bosch GmbH am stärksten vom MSCA-Programm der EU.

Gleichzeitig macht obige Abbildung (Zeile: Blick auf Spitzenakteure) nochmals deutlich, wie wichtig die Institute der Max-Planck-Gesellschaft für den niedersächsischen Forschungsstandort sind: Während die Institute der MPG in Niedersachsen rd. 3,7 Mio. EUR im MSCA-Programm einwerben, beläuft sich die

programmbezogene Fördersumme für diesen außeruniversitären Forschungsakteur auf der Bundesebene auf rd. 43,4 Mio. EUR Förderung.⁶⁷

In untenstehender Tabelle ist die niedersächsische MSCA-Programmbeteiligung abgebildet. Korrespondierend zur hohen Mitteleinwerbung (siehe obige Abbildung), sind die niedersächsischen Hochschulen mit rd. 50 % an NI-Gesamt bzw. mit 106 Beteiligungen die zentrale Akteursgruppe in diesem Programm. Gleichzeitig ist zu sehen, dass die niedersächsischen Akteure am häufigsten in der Maßnahme „Doctoral Networks“⁶⁸ aktiv sind. Wobei die 126 Doktorandennetzwerke (DN) primär von den Hochschulen (43,6 %) bzw. den Privatunternehmen (34,9 %) getragen werden. Gleichzeitig ist in der Tabelle zu sehen, dass bei den Unternehmen in dieser Maßnahme auch der eindeutige Partizipationsschwerpunkt liegt: 44 bzw. rd. 76 % der 58 Unternehmensbeteiligungen werden hier durchgeführt.

Tabelle 33: Niedersächsische H2020-MSCA-Partizipation (Beteiligungen), differenziert nach Organisationstyp und Programmaßnahme

Akteurstyp	Marie-Sklodowska -Curie-Maßnahmen					Gesamt
	PF	DN	SE	COFUND	CSA	
Hochschule	27	55	20	3	1	106
Forschungseinrichtung	13	23	4	1		41
Unternehmen	4	44	8	1	1	58
Sonstige		4	1			5
Gesamt	44	126	33	5	2	210

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.3. Die H2020-Partizipation des niedersächsischen Hochschulstandorts

In der linken Spalte der Tabelle 34 ist die niedersächsische Hochschullandschaft (nur Hochschulart Universität und Fachhochschule) dargestellt: Der niedersächsische Hochschulstandort verfügt über 12 Universitäten bzw. 6 Fachhochschulen in staatlicher Trägerschaft – hierbei werden die beiden Medizinstandorte, die MHH und die Universitätsmedizin Göttingen, als eigenständige Einrichtungen betrachtet. Durch die Gegenüberstellung mit den am H2020-Programm teilnehmenden Hochschulen (rechte Spalten) wird sichtbar, dass alle niedersächsischen Universitäten (in Trägerschaft des Landes) am größten Forschungsförderinstrument der EU partizipieren. Weiter ist in der Tabelle sichtbar, dass der H2020-Partizipationswert der niedersächsischen Fachhochschullandschaft bei 66,6 % liegt, was in Etwa der FH-Beteiligung im Bundesdurchschnitt von 68,6 % entspricht (siehe Tabelle 14).

⁶⁷ Fördersummen hier statistisch nicht ausgewiesen.

⁶⁸ Die drei Varianten dieser Maßnahme (Doctoral Networks [DN]; Industrial Doctorates [ID]; Joint Doctorates [JD]) werden hier nicht weiter ausdifferenziert.

Tabelle 34: Übersicht der am H2020-Programm der EU partizipierenden niedersächsischen Hochschulen

Hochschulen in Niedersachsen (2020)		Am H2020-Programm teilnehmende		
Hochschulart	absolut	absolut	in Zeilen -%	in Spalten-%
Universitäten (staatl.)	12	12	100,0	75,0
Fachhochschulen (staatl.)	6	4	66,6	25,0
Zusammen	18	16	88,8	100,0

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Destatis JG 2020; UMG als selbständige Einrichtung dargestellt.

Nachstehende Tabelle zeigt die niedersächsische Hochschulpartizipation am H2020-Programm der EU unter unterschiedlichen Gesichtspunkten. In der absoluten Perspektive ist zu sehen, dass die Leibniz Universität Hannover die meisten H2020-Projekte durchführt, die Universität Göttingen hingegen die meisten Fördergelder in diesem Rahmenprogramm einwirbt – nicht zuletzt durch die hohe Anzahl von insgesamt 17 ERC-Projekten. Die höchste Pro-Kopf-Einwerbung wiederum weist die Universitätsmedizin Göttingen auf. Die Koordinationsfunktion wird am häufigsten von der TU Braunschweig eingenommen. Bei den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/Fachhochschulen sticht die Hochschule Emden/Leer mit 7 H2020-Projekten und einer Mittelakquise von rd. 2,4 Mio. EUR ins Auge.

Tabelle 35: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm: Projektbeteiligungen, Fördersummen, Pro-Kopf-Einwerbung Koordinationsfunktion und ERC-Projekte; sortiert nach Pro-Kopf-Einwerbung

Hochschule	Pro-Kopf-Einwerbung in EUR	Einwerbung absolut in EUR	Beteiligungen	Koordination (ohne MSCA/ERC)	ERC-Projekte
Universitätsmedizin Göttingen	202.782,3	22.914.404,1	27	1	10
Medizinische Hochschule Hannover	139.048,2	21.969.621,5	41	2	7
Leibniz Universität Hannover ⁶⁹	137.900,9	46.610.518,3	101	8	12
Georg-August-Universität Göttingen	125.497,4	52.959.914,8	91	3	17
Tierärztliche Hochschule Hannover	122.907,8	6.637.023,6	13	2	
Technische Universität Braunschweig	117.060,6	28.211.611,2	70	9	2
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	58.537,1	13.170.840,3	25		4
Universität Osnabrück	35.453,1	7.764.237,5	11		2
Technische U Clausthal	23.596,2	1.816.904,9	8		
Hochschule Emden/Leer	20.916,2	2.384.444,2	7		
Leuphana Universität Lüneburg	8.732,0	1.519.371,6	7		

[Fortsetzung auf der nächsten Seite](#)

⁶⁹ Ein ERC-Projekt konnte aufgrund des späten Transfers (Zuwanderung) für die vorliegende Auswertung nicht mehr berücksichtigt werden. Projekt-ID: 101002326; Transfer an die LUH zum 01.07.2023. Bei Berücksichtigung hätte die LUH eine Pro-Kopf-FS von rd. 142,6 Tsd. EUR.

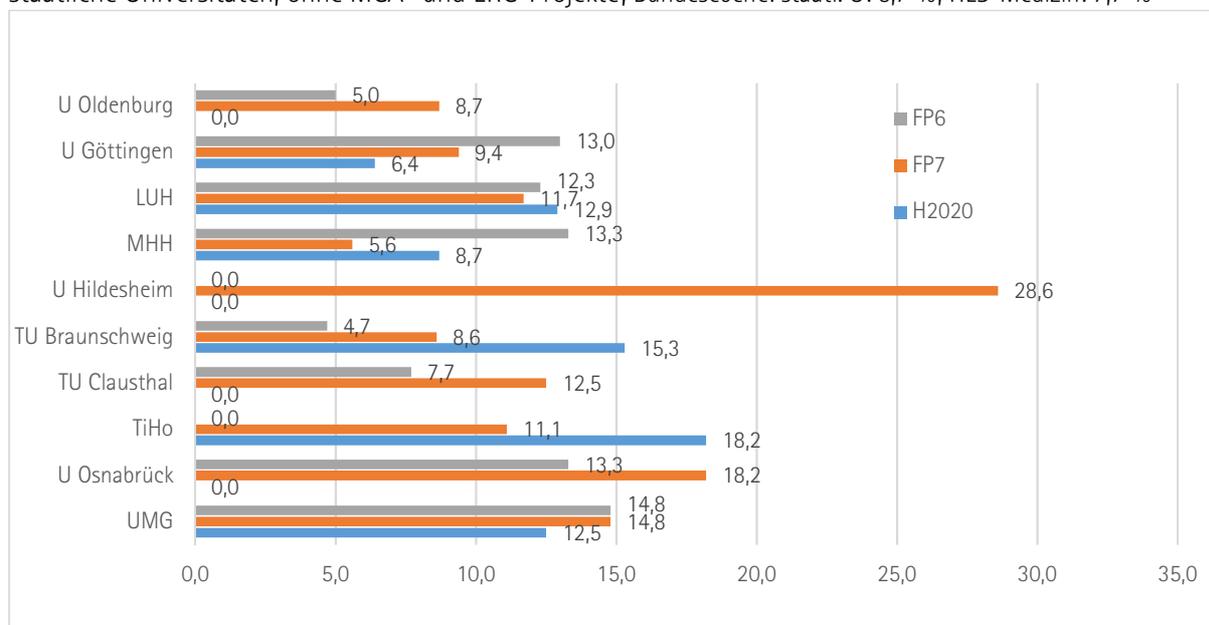
Fortsetzung von vorheriger Seite

Stiftung Universität Hildesheim	5.507,4	512.192,5	2		
Universität Vechta	5.165,1	351.226,5	2		
Stiftung Fachhochschule Osnabrück	2.975,6	928.400,2	8		
HAWK Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst	2.529,0	485.572,5	2		
Jade Hochschule	2.279,3	401.150,0	1		
Summe		208.637.433,6	416	25	54

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Destatis JG 2020.

Untenstehendes Balkendiagramm zeigt die Koordinationsquote der niedersächsischen Universitäten im Rahmenprogrammvergleich. Hier zeichnet sich beispielsweise für die Universität Göttingen ein deutlich negativer Trend ab: Während im FP6 noch 13,0 % der Verbundforschungsprojekte koordiniert wurden, waren es im H2020-Programm mit 6,4 % deutlich weniger. Ein gegenteiliger Trend ist bei der TU Braunschweig zu erkennen: Hier hat sich der prozentuale Anteil der koordinierten Verbundforschungsprojekte von 4,7 % (FP6) auf 15,3 % (H2020) gesteigert. Bei der LUH wiederum, stagniert die Koordinationsquote auf überdurchschnittlichen Niveau im Vergleich zur Bundesebene (FP6: 12,3 %; H2020: 12,9 %). Für die deutschen staatlichen Universitäten lässt sich für die Bundesebene eine Koordinationsquote von 8,7 % festhalten.⁷⁰

Abbildung 43: Interne Koordinationsquote der nds. Hochschulen im Rahmenprogrammvergleich; nur staatliche Universitäten, ohne MCA- und ERC-Projekte; Bundesebene: staatl. U: 8,7 %; HES-Medizin: 7,7 %



Anm.: Die U Vechta sowie die U Lüneburg sind hier nicht abgebildet, da diese Universitäten in den letzten drei Rahmenprogrammen keine Koordinationsprojekte aufweisen.

Quelle: Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; e-corda (diverse DBn)

⁷⁰ Ohne Hochschulmedizin. Hier statistisch nicht ausgewiesen.

Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

Bezüglich der deutschen staatlichen Hochschulmedizin liegt die Koordinationsquote im H2020-Programm (ohne ERC; MSCA) auf der Bundesebene bei 7,7 %.⁷¹ Die niedersächsische Medizinstandorte Göttingen und Hannover liegen mit den jeweiligen Werte leicht (MHH) bis deutlich (UMG) oberhalb dieser Koordinationsquote.

In den beiden nachstehenden Tabellen sind die Beteiligungen und Mittelakquise sowohl in der Gesamt- als auch in der Programmperspektive sichtbar. Am Beispiel des HEALTH-Programms wird hier auch nochmals der mögliche Verzerrungseffekt durch die themenoffenen Programme deutlich: Die niedersächsischen Hochschulen werben mittels 42 HEALTH-Projekte rd. 20,9 Mio. EUR ein – primär getragen durch die MHH und UMG. Auch wenn die MHH in diesem Programm ihren Partizipationsschwerpunkt aufweist, müsste man sicherlich zumindest die ERC- und MSCA-Beteiligungen respektive -Fördersummen der beiden niedersächsischen Medizinstandorte diesem Forschungsförderprogramm hinzufügen, was die Bedeutung der gesundheitswissenschaftlichen Forschungsthematik für den niedersächsischen Standort nochmals betonen würde.⁷²

⁷¹ Nur staatliche Hochschulmedizin. Hier statistisch nicht ausgewiesen.

⁷² Vgl. diesbezüglich auch das Unterkapitel zum ERC-Programm in diesem Bericht

Tabelle 36: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm; Projektbeteiligungen

Hochschule	ERC	FET	MSCA	INFRA	ICT	ADVMAT	BIOTECH	ADVMANU	SPACE	INNOSUPSME	HEALTH	FOOD	ENERGY	TPT	ENV	SOCIETY	SECURITY	SEAWP	SWAFS	EURATOM	CROSST	Gesamt	
U Oldenburg	4	1	13	2							1		3	1									25
U Göttingen	17	6	27	13	5	1	1				1	9	2		1	3			5				91
LUH	12	4	27	8	13	1		2	1	5	4	4	1	3	2	1	10			2	1		101
HAWK													1			1							2
HS Emden/Leer			1		1			1					1	2					1				7
HS Jade														1									1
U Leuphana			4								1		1			1							7
MHH	7		11	1	1	1					17			2				1					41
HS Osnabrück					1			1		5	1												8
TiHo			2								8	1		1					1				13
U Hildesheim												1				1							2
TU BS	2	3	9		13	2	1	5	2		3		2	23			4		1				70
TU Clausthal			1		2		1	1					1		1					1			8
U Osnabrück	2	2	2		2							1			1	1							11
U Vechta																			2				2
UMG	10	1	9		1						6												27
Gesamt	54	17	106	24	39	5	3	10	3	10	42	16	12	33	5	8	14	1	10	3	1		416

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

Tabelle 37: Die niedersächsischen Hochschulen im H2020-Programm; Fördersumme in Tsd. EUR

	ERC	FET	MSCA	INFRA	ICT	ADVMAT	BIOTECH	ADVMANU	SPACE	INNOSUPSME	HEALTH	FOOD	ENERGY	TPT	ENV	SOCIETY	SECURITY	SEAWP	SWAFS	EURATOM	CROSST	Gesamt	
U OI	8.555	566	2.680	313							79		678	300	0								13.171
U Gö	28.292	3.030	6.096	5.124	3.159	509	700				320	2.545	959		306	876			1.043				52.960
LUH	15.381	1.955	6.863	3.064	6.925	1.013		634	153	107	1.828	1.522	362	1.165	440	290	3.990			626	292		46.611
HAWK													286			200							486
HS E/L			191		400			358					73	523					840				2.384
HS Jade														401									401
U Lüne			833								200		280			207							1.519
MHH	8.970		2.203	18	454	801					9.104			305				115					21.970
HS Osna					542			234		82	71												928
TiHo			502								4.611	408		955					160				6.637
U Hi												254				259							512
TU BS	2.592	1.651	1.755		4.476	714	677	2.641	240		658		1.087	9.889			1.720		113				28.212
TUC			506		509		248	160					310		58					26			1.817
U Osna	3.918	1.263	758		454							645			464	262							7.764
U Vechta																			351				351
UMG	16.519	857	1.360		193						3.986												22.914
Gesamt	84.227	9.321	23.747	8.518	17.112	3.036	1.625	4.028	393	189	20.856	5.374	4.034	13.537	1.268	2.093	5.711	115	2.508	653	292	208.637	

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.4. Die H2020-Partizipation der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Niedersachsen

Insgesamt werben 32 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mittels 379 H2020-Beteiligungen rd. 230,8 Mio. EUR EU-Fördergelder ein und haben in 44 H2020-Projekten die Koordination inne. In der untenstehenden Tabelle sind die zehn aktivsten außeruniversitären Forschungseinrichtungen abgebildet. Sichtbar wird hier, dass die DLR-Institute in Niedersachsen mit rd. 38 % bei der Fördersumme bzw. mit rd. 35 % bei den Projektbeteiligungen die zentralen Forschungsakteure darstellen. Gleichzeitig üben die DLR-Institute die Koordinationsfunktion (rd. 68 % an NI-REC-gesamt) am häufigsten aus. Interessant ist weiter, dass die Institute der Max-Planck-Gesellschaft mit 12,1 % der Beteiligungen (46) rd. 22,1 % der Fördersumme (51,1 Mio. EUR) der in Niedersachsen angesiedelten außeruniversitären Forschungseinrichtungen einwerben könne. Bedingt ist dies durch die hohe Anzahl der ERC-Projekte der Max-Planck-Institute in Niedersachsen.

Tabelle 38: Die zehn aktivsten außeruniversitären Forschungseinrichtungen Niedersachsens im H2020-Programm der EU, sortiert nach Fördersumme

Einrichtung	Fördersumme (abs.)	H2020-Beteiligungen	CO Funktion (ohne ERC/MSCA)
DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV	87.302.606,18	131	30
MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER WISSENSCHAFTEN EV	51.108.633,58	46	
HELMHOLTZ-ZENTRUM FUR INFEKTIONSFORSCHUNG GMBH	15.771.553,63	28	3
FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	11.926.748,86	20	2
PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT	9.977.158,65	23	
JOHANN HEINRICH VON THUENEN-INSTITUT, BUNDEFORSCHUNGSINSTITUT FUER LAENDLICHE RAEUME, WALD UND FISCHEREI	8.531.990,25	21	3
OFFIS EV	8.361.562,71	24	1
DEUTSCHES PRIMATENZENTRUM GMBH	5.195.799,38	8	
LZH LASERZENTRUM HANNOVER EV	4.372.387,75	7	1
DEUTSCHES ZENTRUM FUR NEURODEGENERATIVE ERKRANKUNGEN EV	4.189.403,00	2	
⋮	⋮	⋮	⋮
Gesamt (32 Einrichtungen)	230.857.335	379	44

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

In Tabelle 39 ist die Programmpartizipation der niedersächsischen außeruniversitären Forschungsakteure abgebildet. Wie wichtig die H2020-Beteiligungen der Max-Planck-Institute sind, zeigt sich u. a. in der starken Partizipation im ERC- bzw. MSCA-Programm. Auch wird in dieser Tabelle deutlich, wie stark die niedersächsischen DLR-Institute nicht nur im TPT-Programm agieren: Auch in den H2020-Programmen ADVMANU, SPACE, ENERGY sowie SECURITY sind die Institute des DLR die zentralen Akteure. Als Bundesforschungseinrichtung ist das Thünen-Institut einer der zentralen Akteure im H2020-FOOD-Programm der EU. Allein 20 dieser H2020-Projekte werden am niedersächsischen Standort durchgeführt.

Tabelle 39: H2020-Partizipation der niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, differenziert nach Programm

H2020-Programm	Fördersumme (abs.)	Beteiligungen	Aktivster REC-Akteur je Programm*
ERC	60.541.547	35	MPG (22)
FET	5.238.324	9	PTB (3)
MSCA	10.492.808	41	MPG (14)
INFRA	8.636.670	34	PTB (8)
ICT	14.197.978	33	OFFIS e.V. (12)
NMP	507.875	1	FhG (1)
ADVMAT	3.714.949	6	FhG (4)
BIOTECH	523.625	1	MPG (1)
ADVMANU	231.375	1	DLR (1)
SPACE	3.523.224	9	DLR (6)
HEALTH	14.561.963	23	HZI GmbH (7)
FOOD	14.771.341	38	Thünen-Institut (20)
ENERGY	5.057.977	14	DLR (3)
TPT	74.910.633	103	DLR (99)
ENV	3.118.800	10	BGR (7)
SOCIETY	1.067.638	3	TIB; DZHW; SOFI (je 1)
SECURITY	4.787.324	7	DLR (4)
SEAWP	1.606.250	3	FhG (3)
EURATOM	3.367.034	8	PTB (4)
Gesamt	230.857.335	379	

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

*: In Klammern Anzahl der H2020-Beteiligungen je Programm

4.5. Die H2020-Partizipation der niedersächsischen Privatakteure

Neben den Universitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen beteiligen sich auch private Unternehmen im hohen Maße am H2020-Programm der EU: Insgesamt konnten 239 Privatunternehmen mittels 465 H2020-Projektbeteiligungen rd. 159,1 Mio. EUR EU-Fördergeldern für den niedersächsischen Forschungsstandort einwerben. Für eine vertiefende Analyse wurde dieser Akteurstyp nach Größenklasse (klein- und mittelständische Unternehmen (KMU/SME) bzw. Großunternehmen (BIG)) differenziert. Zwei Unterkapitel dieses Abschnitts befassen sich explizit mit den niedersächsischen KMU. Vor dem Hintergrund der schlechten Datenqualität der Variable „KMU ja/nein?“ in der e-corda-Datenbank⁷³, welche jedoch als Splitvariable für die Auswertung nach Größenklassen essentiell ist, waren Befragungen der beteiligten Akteure notwendig⁷⁴. Bis auf sechs Akteure (2,5 % an Gesamt), ebenso viele Beteiligungen (1,2 % an Gesamt) bzw.

⁷³ Für den niedersächsischen Standort fehlten bei den Privatakteuren mit rd. 26 % ein Viertel der Angaben bezüglich der Größenklasse. Vgl. diesbezüglich ein Detail das Unterkapitel „Der vergleichende Blick: Die H2020-Partizipation der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich“

⁷⁴ Neben der aktuellen Befragung konnte auch auf vorherige Befragungen zurückgegriffen werden. Gleichzeitig wurden mittels einer Sichtkontrolle via Internetrecherche eindeutige Großunternehmen als solche codiert. Vgl. diesbezüglich ein Detail das Unterkapitel „Der vergleichende Blick: Die H2020-Partizipation der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich“

einer Fördersumme in Höhe von rd. 1 Mio. EUR (0,6 % an Gesamt) konnten die fehlenden Werte in der relevanten Variable befüllt werden. Weiter haben zwei Unternehmen im Laufe des H2020-Programms die Größenklasse von „SME“ auf „BIG“ gewechselt.⁷⁵

Die Spanne der Projektbeteiligungen je Privatakteur reicht bei diesem Akteurstyp von 28 H2020-Beteiligungen (1 Mal) bis hin zu einer H2020-Beteiligung (161 Mal). Die durchschnittliche Projektbeteiligung bei den Privatunternehmen liegt bei 1,9 Projekte je Unternehmen – differenziert nach Betriebsgröße zeigt sich zwischen Großunternehmen (2,1 Projekte je Unternehmen) und klein- und mittelständischen Unternehmen (1,9 Projekte je Unternehmen) nur ein geringer Unterschied. Im Vergleich zum 7. FRP haben sich die Durchschnittswerte nochmals angenähert.⁷⁶

Tabelle 40: Die zehn einwerbestärksten Privateinrichtungen im H2020-Programm, differenziert nach Fördersumme in absolut

Rang	Einrichtung	Größenklasse	Beteiligungen			Mittelakquise		
			in absolut	in % an Gesamt	in % an Gesamt kumuliert	in absolut	in % an Gesamt	in % an Gesamt kumuliert
1	VOLKSWAGEN AG	BIG	28	6,0	6,0	16.115.510,6	10,1	10,1
2	HACON INGENIEURGESELLSCHAFT MBH	BIG	13	2,8	8,8	8.337.727,2	5,2	15,4
3	ASCORA GMBH	SME	13	2,8	11,6	7.581.381,2	4,8	20,1
4	IKN GMBH INGENIEURBURO-	BIG	3	0,6	12,3	5.341.466,0	3,4	23,5
5	AEGIS IT RESEARCH GMBH	SME	12	2,6	14,8	4.636.023,6	2,9	26,4
6	FICONTEC SERVICE GMBH	SME	7	1,5	16,3	3.967.043,8	2,5	28,9
7	INVENT GMBH	SME	8	1,7	18,1	3.665.355,1	2,3	31,2
8	MEYER WERFT PAPENBURG GMBH	BIG	8	1,7	19,8	3.527.420,1	2,2	33,4
9	ROBERT BOSCH GMBH	BIG	6	1,3	21,1	3.386.500,6	2,1	35,5
10	AVACON NETZ GMBH	BIG	2	0,4	21,5	3.379.542,4	2,1	37,7
	∴		∴	∴		∴	∴	
	∴		∴	∴	100,0	∴	∴	100,0
	Gesamt		465	100,0		159.100.298,5	100,0	

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

In obiger Tabelle ist zu sehen, dass die Volkswagen AG mit 28 H2020-Beteiligungen bzw. einer EU-Mittelakquise von rd. 16,1 Mio. EUR das einwerbestärkste Unternehmen Niedersachsens ist. Bemerkenswert ist hierbei, dass die Volkswagen AG im 7. FRP ebenfalls aktivster Privatakteur war – jedoch hat der Konzern im damaligen Forschungsrahmenprogramm mittels 48 FP7-Projekten rd. 21,3 Mio. EUR EU-Gelder

⁷⁵ So ist beispielsweise die HaCon Ingenieurgesellschaft mbH an 20 H2020-Projekten beteiligt. Während die ersten sieben H2020-Projekte als unabhängige KMU durchgeführt wurden, wurden die weiteren 13 nach der 100-% Übernahme durch die Siemens AG im Jahre 2017 unter der Betriebsgröße BIG durchgeführt.

⁷⁶ 7. FRP: Großunternehmen: durchschnittlich 2,7 Projektbeteiligungen; KMU: durchschnittlich 1,8 Projektbeteiligungen. Vgl. Abschlussbericht zum 7. FRP, 2016, S. 91.

eingeworben.⁷⁷ Das der VW-Konzern im Vergleich zu den anderen Unternehmen leicht an Dominanz eingebüßt hat, zeigen auch die Prozentwerte an Gesamt: Im 7. FRP belief sich die Quote des Konzern noch auf 15,5 % der privaten Mittelakquise. Für das H2002 ist in obiger Tabelle diesbezüglich ein Rückgang auf 10,1 % an Gesamt festhalten. Bemerkenswert ist weiterhin, dass sich unter den zehn einwerbbestärksten Privatakteuren immerhin vier KMU befinden.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Einwerbung der Privatakteure in H200 auf die Programmebene heruntergebrochen und differenziert nach Größenklasse (klein- und mittelständische Unternehmen [SME] und Großunternehmen [BIG]) abgebildet. Hierbei konnte eine Beteiligung im Programmblock LEIT keinem H2020-Unterprogramm zugeordnet werden. Gleichzeitig konnte für sechs Privatakteure keine Zuordnung zur Größenklasse getroffen werden – diese sechsmalige Mittelakquise findet sich in der Tabellenspalte „Missing“ wieder.

Niedersächsische Unternehmen sind in 23 (Unter-) Programmen des H2020 aktiv. Hierbei ist in der Tabelle zu sehen, dass die nds. KMU mit 84,5 Mio. EUR rd. 53 % der EU-Fördermittel für Privatakteure einwerben. Während Großunternehmen rd. 46 % der Mittel für Privat einwerben, fallen rd. 1 % auf die Missing-Werte, also Akteure, welche nicht nach Größenklasse kategorisiert werden können.

Tabelle 41: Mittelakquise der niedersächsischen Privatakteure im H2020-Programm, differenziert nach Programm und Größenklasse

H2020- Programm	Privateinrichtungen nach Größenklasse							
	Fördersumme				Beteiligungen			
	davon BIG	davon SME	davon Missing	Gesamt	davon BIG	davon SME	davon Missing	Gesamt
CROSST	134.312	3.291.010		3.425.322	2	7		9
ERC		140.016		140.016		2		2
FET		3.297.672		3.297.672		7		7
MSCA	2.556.005	4.870.990	252.788	7.679.784	18	37	3	58
INFRA		111.294		111.294		1		1
LEIT			394.450	394.450			1	1
ICT	15.851.850	17.320.015	50.750	33.222.616	37	42	1	80
NMP	1.167.758	50.000		1.217.759	5	1		6
ADVMAT	1.433.946	831.566		2.265.512	5	4		9
BIOTECH	268.513	50.0000		318.513	3	1		4
ADVMANU	4.480.352	4.074.818		8.555.169	16	7		23
SPACE	227.380	5.841.907		6.069.287	2	15		17
INNOSUP-SME		3.072.950		3.072.950		12		12

[Fortsetzung auf der nächsten Seite](#)

⁷⁷ Selbst wenn man die fünf VW-Beteiligungen hinzurechnen würde, die über die Bereinigung des Headquartereffekts nach Bayern (4 Mal) sowie Sachsen (1 Mal) verortet wurden, würde sich die Fördersumme für den niedersächsischen VW-Standort „lediglich“ um rd. 800 Tsd. EUR für das H2020-Programm erhöhen.

Fortsetzung von vorheriger Seite

HEALTH		10.122.697		10.122.697		19		19
FOOD	563.811	5.704.347		6.268.158	6	25		31
ENERGY	17.466.883	6.764.393		24.231.276	33	18		51
TPT	26.121.806	12.583.515	322.500	39.027.822	59	35	1	95
ENV	2.158.903	2.060.158		4.219.061	7	11		18
SOCIETY		100.000		100.000		2		2
SECURITY		4.073.735		4.073.735		11		11
TWINING		162.500		162.500		1		1
GOV	223.000			223.000	1			1
EURATOM	901.707			901.7074	7			7
Gesamt	73.556.228	84.523.582	1.020.488	159.100.299	201	258	6	465

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die Schwerpunkte der Programmnachfrage liegen bei den Privatakteuren deutlich beim TPT- bzw. ICT-Programm: Während im TPT-Programm mit einer Mittelakquise von rd. 26,1 Mio. bzw. 66,9 % an Programm gesamt die Großunternehmen dominieren, hält sich im ICT-Programm die Mittelakquise mit rd. 48 % (BIG) zu rd. 52 (KMU) in etwa die Waage. Im TPT-Programm sind seitens der Großunternehmen die Hacon Ingenieurgesellschaft mbH (13 TPT-Beteiligungen), die Volkswagen AG (8 TPT-Beteiligungen) sowie die Meyer Werft Papenburg GmbH (7 TPT-Beteiligungen) die zentralen Akteure. Auch im ICT-Programm ist Volkswagen mit 10 Projekten der aktivste Teilnehmer, seitens der KMU ist dies mit sieben ICT-Projekten bzw. einer Mittelakquise von 4.614.251 die ASCORA GmbH.

Im ENERGY-Programm wiederum, sind die Großunternehmen mit einer Akquise von rd. 17,4 Mio. EUR (bzw. einem Prozentwert von rd. 72 %) die dominante Größenklasse, jedoch lässt sich kein zentraler Akteur ausmachen. Vielmehr nehmen hier 24 Großunternehmen mit einer Beteiligungsspanne von einem bis drei ENERGY-Projekten teil. Ähnlich verhält es sich mit dem HEALTH-Programm, welches interessanterweise ausschließlich von niedersächsischen KMU getragen wird: Die 10,1 Mio. Programmakquise werden von 13 KMU mittels einem bis zwei HEALTH-Projekten eingeworben. Das Großunternehmen Otto Bock mit Sitz in Duderstadt, welches in der Gesundheitswirtschaft aktiv ist (Orthopädietechnik, Prothetik), ist primär im ICT-Programm aktiv. Im IINNOSUPSME-Programm wiederum ist die Dominanz der KMU nicht ungewöhnlich, weil programmbedingt.

Positiv fällt die hohe Beteiligung seitens der niedersächsischen KMU im MSCA-Programm auf. Mittels 37 Beteiligungen werden hier rd. 4,8 Mio. EUR seitens der KMU eingeworben. Bemerkenswert ist hierbei, dass die MOSAIQUES DIAGNOSTICS GMBH in zehn Marie Curie-Projekte eingebunden ist. Die Beteiligungen von Privatakteuren im ERC-Programm wiederum erscheinen zunächst ungewöhnlich, zumal von KMU durchgeführt: Hier hinter „verbergen“ sich zwei ERC-Prof of Concept-Projekte bei denen die Lavision GmbH jeweils als Projektpartnerin fungiert.

Privatunternehmen sind auch in der Koordinationsfunktion aktiv. In 48 (bzw. in 10,3 %) der 465 H2020-Projekte haben Akteure aus dem Privatsektor die Koordinationsfunktion inne. Sichtbar ist in der Betrachtung nach Größenklassen auch, dass die niedersächsischen KMU mit 38 Koordinationsprojekten in dieser Projektfunktion sehr aktiv sind – was in der Höhe nicht nur der Logik des INNOSUPSME-Programms geschuldet ist, in dem die KMU aus Niedersachsen neun Mal die Konsortialführerschaft übernommen haben. Auch im H2020-Programm ENV haben KMU die Koordination inne, so beispielsweise die OKO-TECH GMBH oder die M.D.S. MEYER GMBH.

Tabelle 42: Koordinationshäufigkeit der niedersächsischen Privatakteure im H2020-Programm, differenziert nach Programm und Größenklasse

H2020-Programm	Privateinrichtungen		
	davon BIG	davon SME	Gesamt
CROSST		2	2
MSCA	1	5	6
ICT	2	1	3
NMP		1	1
BIOTECH		1	1
ADVMANU		1	1
SPACE		2	2
INNOSUPSME		9	9
HEALTH		2	2
FOOD		2	2
ENERGY	4	3	7
TPT	3	3	6
ENV		4	4
SOCIETY		2	2
Gesamt	10	38	48

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Anmerkung: Missing-Werte spielen bei der Frage nach Koordination keine Rolle

4.5.1. Die Partizipation der niedersächsischen Privatakteure im Rahmenprogrammvergleich

Tabelle 43: Anzahl beteiligter Privatakteure (PRC) im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %

Größenklasse	7. FRP		H2020		Zu-/Abnahme im RP-Vgl. in Zeilen-% (7. auf H2020)
	Privateinrichtungen		Privateinrichtungen		
	absolut	Spalten-%	absolut	Spalten-%	
BIG	57	28,1	96	40,2	68,4
SME	146	71,9	137	57,3	-6,2
Missing	0	0,0	6	2,5	
Gesamt	203	100,0	239	100,0	17,7

Quelle: e-corda-DB (FP7, H2020); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Im Vergleich der letzten zwei Rahmenprogramme ist bezüglich der niedersächsischen Privatakteure in der Gesamtschau ein positiver Beteiligungstrend zu sehen: Beteiligten sich im 7. FRP 203 Unternehmen, so sind für das H2020-Programm 239 Privatakteure erfasst. Im Rahmenprogrammvergleich bedeutet das für den Wirtschaftssektor eine Zunahme von 17,7 %. Jedoch ist im Rahmenprogrammvergleich auch eine deutliche Verschiebung zwischen den Größenklassen ablesbar: Während im 7. FRP rd. 28,1 % der partizipierenden Unternehmen Großeinrichtungen waren, ist der Anteil dieser Größenklasse im H2020-Programm auf rd. 40,2 % angewachsen. Für die klein- und mittelständischen Unternehmen ist vice versa ein gegenteiliger Trend sichtbar: Betrug der Anteil der KMU an den Privatakteuren im 7. FRP noch rd. 71,9 %, so ist dieser im H2020-Programm auf 57,3 % zurückgegangen. Schaut man in der Tabelle 43 auf die Entwicklung der Zeilenprozent, so lässt sich bei den Großunternehmen ein Zuwachs von 68,4 % erkennen – bezüglich der KMU ist für diesen Vergleichszeitraum ein Rückgang von -6,2 % festzuhalten. Somit bleibt festzuhalten, dass der skizzierte Positivtrend bei den Privatakteuren von den Großunternehmen getragen wird. Worin der Negativtrend bei den niedersächsischen KMU begründet ist, ließe sich ggf. über Befragungen untersuchen.

Tabelle 44: Anzahl PRC-Beteiligungen im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %

Größenklasse	7. FRP		H2020		Zu-/Abnahme im RP-Vgl. in Zeilen-% (7. auf H2020)
	Privateinrichtungen		Privateinrichtungen		
	absolut	Spalten-%	absolut	Spalten-%	
BIG	152	36,3	201	43,2	32,2
SME	267	63,7	258	55,5	-3,4
Missing	0	0,0	6	1,3	
Gesamt	419	100,0	465	100,0	11,0

Quelle: e-corda-DB (FP7, H2020); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Ein ähnliches Bild ist für die H2020-Beteiligungen der Privatakteure festzuhalten: Eine Zunahme von 11,0 % in der Gesamtschau stehen in der internen Betrachtung einer Verschiebung zugunsten der Großunternehmen gegenüber. Gleichzeitig ist auch hier eine Zunahme von 32,2 % seitens der Großunternehmen bzw. ein leichter Rückgang von -3,4 % seitens der KMU festzuhalten.

In Tabelle 45 ist bezüglich der Privatakteure ersichtlich, dass für den schon weiter oben konstatierten Mittelzuwachs von 15,9 %, mit 38,3 % fast ausschließlich die Großunternehmen die Träger dieser Entwicklung sind – wenn man die 0,5 % Zuwachs bei den KMU vernachlässigt.

Tabelle 45: Mittelakquise der PRC-Akteure im Rahmenprogrammvergleich, in absolut und in %

Größenklasse	7. FRP		H2020		Zu-/Abnahme im RP-Vgl. in Zeilen-% (7. auf H2020)
	Privateinrichtungen		Privateinrichtungen		
	absolut	Spalten-%	absolut	Spalten-%	
BIG	53.188.058	38,7	73.556.228	46,2	38,3
SME	84.097.327	61,3	84.523.582	53,1	0,5
Missing	0	0,0	1.020.488	0,6	
Gesamt	137.285.385	100,0	159.100.298	100,0	15,9

Quelle: e-corda-DB (FP7, H2020); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

4.5.2. Die Partizipation der niedersächsischen KMU im Fokus

In diesem Unterkapitel soll sich auf die niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen konzentriert werden. Während der nächste Abschnitt einen Regionalvergleich zwischen den großen Standorten Bayern und Niedersachsen bietet, wird im darauffolgenden Unterkapitel die niedersächsische KMU-Partizipation im H2020-Programm in einen Bundesländervergleich eingebettet.

4.5.2.1. Der regionale Blick: Die H2020-Beteiligung der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich

Im folgenden Abschnitt soll der Frage nachgegangen werden, wie stark die niedersächsischen KMU in ländlichen Räumen an der H2020-Forschungsförderung der EU im Vergleich zu bayerischen KMU im gleichen Regionstyp partizipieren.⁷⁸

„International tätige Unternehmen zeichnen sich nachweislich durch eine höhere Produktivität und Investitionsquote sowie ein höheres Beschäftigungswachstum und eine höhere Innovation im Vergleich zu Unternehmen ohne Auslandsaktivitäten aus.“⁷⁹

Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass internationaler Wissensaustausch hilft, regionale Lock-in-Effekte zu vermeiden, „indem die Regionen angeregt werden, auf komplementäres Wissen [...] zurückzugreifen, welches [...] in anderen Region[en] zu finden ist⁸⁰ und das durch den „Zugang zu den Wissensbeständen entfernter Regionen“⁸¹ Pfadabhängigkeiten vermieden werden können.

Auch auf der europäischen Ebene wurde die Idee, „dass Kooperationen den Wissenstransfer und damit Innovationsaktivitäten anregen können“⁸², längst aufgenommen und im Rahmen der Idee eines europäischen Forschungsraumes umgesetzt. Als das wichtigste Instrument, um die zentralen Aspekte des europäischen Forschungsraumes umzusetzen, werden die Forschungsrahmenprogramme der EU angesehen. Diese bieten die Möglichkeit, über internationale Forschungsk Kooperationen bzw. Vernetzung oder Personalmobilität an die ‚global pipelines‘ bzw. internationalen Wissensströme angeschlossen zu sein, ohne in einem Verdichtungsraum angesiedelt sein zu müssen.

KMU in (hoch-) verdichteten Räumen⁸³ wie beispielsweise München, Hamburg oder Hannover sind oftmals über lokale Netzwerke und Wertschöpfungsketten in den ‚local buzz‘ eingebettet und durch die Hub-Funktion eben dieser (hoch-) verdichteten Räume auch an internationale Wissensströme, den sogenannten ‚global pipelines‘, „angeschlossen“. Arbeitshypothetisch formuliert, können diese KMU auch leichter innovativ tätig

⁷⁸ Die folgende Analyse ist eine abschließende Aktualisierung der KMU-spezifischen Auswertung, welche 2020 vom EU-Hochschulbüro durchgeführt und bereitgestellt wurde. Vgl. https://www.repo.uni-hannover.de/bitstream/handle/123456789/11979/Fact-sheet_NI-BY-KMU_H2020_Version-Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁷⁹ Vgl. Geyer/Uriep 2012, S. 9

⁸⁰ Vgl. Brökel 2016, S. 118

⁸¹ Vgl. Liefner/Schätzl 2017, S. 197

⁸² Vgl. Brökel 2016, S. 88

⁸³ Mit Rückgriff auf das Categoriesystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) hier definiert als „großstädtisch geprägte NUTS-3-Regionen“.

sein, als KMU in peripheren Räumen. Daher soll in der vorliegenden Analyse untersucht werden, wie stark die niedersächsischen und bayerischen KMU in dünnbesiedelten ländlichen Regionen⁸⁴ am größten EU-Forschungsförderprogramm, dem jüngst abgeschlossenen Horizon 2020, partizipieren, um so neben der lokalen Einbettung ebenfalls am internationalen Wissensaustausch partizipieren zu können.

Um die ländlich strukturierten Räume Niedersachsens sichtbar zu machen, wurden in einem ersten Schritt die 46 Landkreise⁸⁵ und kreisfreien Städte Niedersachsens mittels eines Categoriesystems des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) in vier siedlungsstrukturelle Typen eingeteilt (Tabelle 46). Nach einer umfangreichen Bereinigung bzw. Kontrolle der Variablen Postleitzahl, Ort sowie Nuts-Code in der Kommissionsdatenbank (e-corda) konnten die 258 H2020-Beteiligungen der niedersächsischen KMU entsprechend regionalisiert werden: Somit wurden beispielsweise die zwei H2020-KMU-Beteiligungen im Landkreis Heidekreis dem siedlungsstrukturellen Regionstyp 'dünn besiedelte ländliche Regionen' (SST-4) zugeordnet.

Um die empirisch-deskriptiven Befunde bezüglich des niedersächsischen KMU-Standorts besser einordnen zu können, wurde die Auswertung in einen Bundesländervergleich gestellt. Hier zeigt sich, dass lediglich das Bundesland Bayern in der absoluten Betrachtung über eine ähnlich hohe Anzahl von dünn besiedelten Regionen verfügt – nämlich 22. Während die westdeutschen großen Flächenbundesländer Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen lediglich vier bzw. sechs dünnbesiedelte Regionen aufweisen und aufgrund der geringen Fallzahl für einen empirisch-deskriptiven Vergleich nicht in Betracht kommen, wurde das Bundesland Brandenburg, welches immerhin über 14 dünnbesiedelte Landkreise verfügt, wegen eines etwaigen Ost-Bias nicht in die Vergleichsgruppe aufgenommen. Aus eben diesem etwaigen Ost-Bias und einer geringen Anzahl von dünnbesiedelten ländlichen Regionen fällt auch Mecklenburg-Vorpommern für einen quantitativen Vergleich aus.

Die Standorte

In Tabelle 46 ist zu sehen, dass sich Bayern als das mit Abstand größte Flächenbundesland Deutschlands insgesamt in 96 Gebietskörperschaften (Landkreise/kreisfreie Städte) gliedert. Niedersachsen als das zweitgrößte Flächenbundesland weist im direkten Vergleich zu Bayern mit 46 Landkreisen und kreisfreien Städten rund halb so viele Gebietskörperschaften auf.

Gleichzeitig zeigt die Tabelle, dass der bayerische Forschungsstandort mit 29 großstädtisch geprägten Regionen (siedlungsstruktureller Regionstyp 1; 30,2 % an Gesamt) mit einer Vielzahl von Verdichtungsräumen ausgestattet ist. Hierzu zählen alle kreisfreien Städte wie beispielsweise München, Erlangen oder Würzburg, aber auch die Landkreise München-Umland, Fürstentum Fürth oder Fürth. Im Vergleich stellen in

⁸⁴ Beispielsweise in den dünnbesiedelten ländlichen Regionen Wittmund, Goslar (NI) oder Bad Tölz-Wolfratshausen (BY).

⁸⁵ Stand 2016. D. h., dass hier der LK Osterode noch als eigenständiger Landkreis abgebildet wird. Am 1. November 2016 wurde der LK Osterode in den LK Göttingen integriert.

Niedersachsen die neun großstädtisch geprägten Regionen wie beispielsweise Hannover, Braunschweig, Oldenburg oder Wolfsburg „lediglich“ 19,6 % an Gesamt dar.

In Niedersachsen sind 8,7 % der Landkreise bzw. kreisfreien Städte – nämlich die vier Gebietskörperschaften Göttingen, Peine, Hildesheim und Schaumburg – dem siedlungsstrukturellen Regionstyp ‘städtische Regionen’ zuzuordnen. Für Bayern ist in Tabelle 46 ersichtlich, dass die 13 Gebietskörperschaften⁸⁶, die unter diesem Regionstyp gefasst werden, 13,5 % an Bayern gesamt ausmachen. In beiden Bundesländern stellt dieser Regions- bzw. Verdichtungstyp die kleinste Gruppe dar.

Die Gebietskörperschaften des Regionstyps 3 (ländliche Regionen mit Verdichtungsansätzen) machen in Niedersachsen mit 21,7 % an Gesamt rund ein Fünftel des Bundeslandes aus, für Bayern summieren sich die 32 Gebietskörperschaften dieses Typs sogar auf 33,3 %.

Tabelle 46: Die Bundesländer Niedersachsen und Bayern differenziert nach Siedlungsstrukturellen Regionstypen (SST), Angaben in absolut und Spalten-%

Regionsklassifizierung		Niedersachsen		Bayern	
Siedlungsstrukturelle Regionstypen (SST)	Codierung Verdichtungs-grad	Anzahl LK/ KfSt je Verdichtungsgrad	LK/ KfSt je Verdichtungsgrad in Spalten-%	Anzahl LK/ KfSt je Verdichtungsgrad	LK/ KfSt je Verdichtungsgrad in Spalten-%
Großstädtisch geprägte Regionen	1	9	19,6 %	29	30,2 %
Städtische Regionen	2	4	8,7 %	13	13,5 %
Ländliche Regionen mit Verdichtungsansätzen	3	10	21,7 %	32	33,3 %
Dünn besiedelte ländliche Regionen	4	23	50,0 %	22	22,9 %
Gesamt		46	100,0 %	96	100,0 %

Legende: LK: Landkreis; KfSt Kreisfreie Stadt

Quelle: BBSR 2016, eigene Darstellung

Während in Bayern demnach die 32 ländlichen Regionen mit Verdichtungsansätzen noch knapp vor den großstädtisch geprägten Regionen die größte Gruppe darstellen, ist für Niedersachsen ersichtlich, dass mittels des Categoriesystems des BBSR 23 Landkreise Niedersachsens als dünnbesiedelte ländliche Regionen eingestuft werden können: genannt seien hier beispielhaft die Landkreise Gifhorn, Osterode am Harz, Wesermarsch oder Wittmund. Für Niedersachsen können somit 50,0 % der Gebietskörperschaften als periphere Regionen angesehen werden. Hingegen summieren sich die 22 bayerischen Gebietskörperschaften

⁸⁶ Altötting; Dachau; Ebersberg; Rosenheim, LK; Starnberg; Erlangen-Höchstadt; Nürnberger Land; Aschaffenburg, LK; Miltenberg; Würzburg, LK; Augsburg, LK; Günzburg sowie Lindau (Bodensee)

wie beispielsweise Bad Tölz, Bad Kissingen oder das Oberallgäu auf „lediglich“ 22,9 % an Gesamt. Vor diesem prozentualen Hintergrund darf das Flächenbundesland Niedersachsen durchaus als ländlich geprägtes Bundesland angesehen werden.

In Tabelle 47 ist sichtbar, dass sich die niedersächsischen KMU mittels 258 Forschungsprojekten an Horizont 2020 beteiligen. Die H2020-Beteiligungen der bayerischen KMU summieren sich gar auf 686 Forschungsprojekte. Betrachtet man die Anzahl der beteiligten Regionen je Bundesland, so ist zu erkennen, dass in Niedersachsen für 34 der 46 Regionen und in Bayern für 70 der 96 Regionen H2020-Beteiligungen von KMUs vorliegen: Trotz der unterschiedlichen Gesamtgröße sind somit in der prozentualen Betrachtung (Zeilen-%) in beiden Bundesländern etwa gleichviel Regionen (NI: 73,9 %; BY: 72,9 %) durch mindestens eine KMU-Beteiligung im H2020-Programm aktiv.

Tabelle 47: Die H2020-Beteiligungen der niedersächsischen und bayerischen KMU, differenziert nach siedlungsstrukturellem Verdichtungsgrad; in absolut sowie in Spalten- und Zeilen-%

Spalte A	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Bundesland	Verdichtungs-grad/Region	Anzahl Regionen je Verdichtungsgrad in		H2020-Beteiligungen von KMU in		Anz. Regionen mit H2020-Beteiligung von KMU in	
		absolut	Spalten-%	absolut	Spalten-%	absolut	Zeilen-%
NI	1	9	19,6 %	126	48,8 %	5	55,6 %
	2	4	8,7 %	19	7,4 %	3	75,0 %
	3	10	21,7 %	46	17,8 %	9	90,0 %
	4	23	50,0 %	67	26,0 %	17	73,9 %
Gesamt		46	100,0 %	258	100,0 %	34	73,9 %
BY	1	29	30,2 %	475	69,2 %	22	75,9 %
	2	13	13,5 %	101	14,7 %	13	100,0 %
	3	32	33,3 %	77	11,2 %	18	56,3 %
	4	22	22,9 %	33	4,8 %	17	77,3 %
Gesamt		96	100,0 %	686	100,0 %	70	72,9 %

Quelle: BBSR 2016, eigene Darstellung; e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Spaltenprozentuale Betrachtung

Betrachtet man die Anzahl der H2020-Beteiligung von KMU je Verdichtungsgrad, liegt der Partizipationsschwerpunkt sowohl für Niedersachsen (126 Beteiligungen) als auch für Bayern (475 Beteiligungen) in den großstädtisch geprägten Regionen: Prozentual betrachtet liegen somit für Niedersachsen 48,8 % bzw. für Bayern 69,2 % der gesamten KMU-H2020-Beteiligungen in Regionen des Verdichtungsgrads Typ 1.

Weiter ist in Tabelle 47 zu sehen, dass zumindest für das Bundesland Bayern eine absteigende Beteiligungshöhe abzulesen ist: Den 475 H2020-Beteiligungen im ersten siedlungsstrukturellen Typ (69,2 %) stehen 14,7 % in Typ 2 bzw. 11,2 % in Typ 3 und 4,8 % in Typ 4 gegenüber. Für den niedersächsischen Forschungsstandort lässt sich dieses „Muster“ nicht festhalten. Nach den 126 H2020-Beteiligungen (48,8 % an NI-Gesamt) in großstädtisch geprägten Regionen folgen schon die dünnbesiedelten ländlichen Regionen mit 67 H2020-Beteiligungen (26,0 % an Gesamt). Die H2020-Beteiligungswerte der städtisch geprägten Regionen (19; 7,4 % an NI-Gesamt) bzw. der ländlichen Regionen mit Verdichtungsräumen (46; 17,8 % an NI-Gesamt) liegen für Niedersachsen dazwischen.

Bemerkenswert aus niedersächsischer Sicht ist die geringe Anzahl von 19 H2020-KMU-Beteiligungen in den städtischen Regionen: Im prozentualen Bundesländervergleich summieren sich diese KMU-Beteiligungen auf 7,4 % an Niedersachsen-gesamt. Die bayerischen Vergleichsregionen stellen mit 101 H2020-Beteiligungen durch KMU immerhin 14,7 % an Gesamt dar. Andererseits fällt in dieser Betrachtung der ‚hohe‘ Wert von 67 Beteiligungen für niedersächsische KMU (26,0 % an Gesamt) zu 33 H2020-Beteiligungen für bayerische KMU (4,8 % an Gesamt) in den dünnbesiedelten ländlichen Regionen auf.

Zeilenprozentuale Betrachtung

Vor dem Hintergrund der obigen Arbeitshypothese überrascht es nicht, dass in beiden Bundesländern in den großstädtisch geprägten Regionen die meisten H2020-Beteiligungen zu finden sind. Jedoch ist interessant, dass in Niedersachsen „nur“ in fünf der neun Verdichtungsräume H2020-Beteiligungen von KMU zu finden sind. Anders ausgedrückt: „Nur“ in 55,6 % dieser Regionen wird mindestens eine H2020-KMU-Beteiligung durchgeführt. Auch wenn die Werte für Bayern deutlich besser aussehen – 22 der 29 großstädtisch geprägten Regionen weisen mindestens eine H2020-KMU-Beteiligung auf (75,9 %) – zeigen diese Befunde, dass die Einbindung von KMU in ‚global pipelines‘ bzw. internationale Wissensströme kein „Automatismus“ zu sein scheint – zumindest, wenn man die obige Arbeitshypothese anhand des größten Forschungsförderinstruments der EU, den Forschungsrahmenprogrammen, überprüft.

Gleichzeitig ist in Tabelle 47 für die dünnbesiedelten ländlichen Regionen sichtbar, dass sich niedersächsische KMU dieses Regionstyps in der absoluten Betrachtung deutlich häufiger am H2020-Programm beteiligen (siehe Spalten C1, C2) als ihr bayerisches Pendant. Jedoch nehmen in der zeilenprozentualen Perspektive mit 17 von 23 (73,9 %; Spalten D1; D2) leicht weniger niedersächsische periphere Regionen am größten Forschungsförderinstrument der EU teil als in Bayern (17 von 22; 77,3 %).

Die räumliche Perspektive - Bayern

Für den Forschungsstandort Bayern zeigt die Abbildung 45, dass bayerische KMU sowohl in der kreisfreien Stadt München (259 H2020-Beteiligungen), als auch im Landkreis München (111 H2020-Beteiligungen) sehr stark in H2020-Projekten involviert sind. Der ebenfalls großstädtisch geprägte Landkreis Fürstentumbruck (29 H2020-Beteiligungen) bzw. die kreisfreien Städte Nürnberg (19 H2020-Beteiligungen), Regensburg (10 H2020-Beteiligungen) und Erlangen (8 H2020 Beteiligungen) sind ebenfalls in internationale Forschungsprojekte eingebunden, weisen jedoch eine erheblich geringere Anzahl an KMU-Beteiligungen als der stärkste Standort München auf. Im Gegensatz dazu stehen die großstädtisch geprägten, kreisfreien Städte Passau, Bamberg, Coburg, Hof und Schweinfurt, welche über keine KMU-Beteiligung im H2020-Programm verfügen. Bei den städtisch geprägten Regionen stehen vor allem die Landkreise Starnberg (40 H2020-Beteiligungen) und Rosenheim (12 H2020-Beteiligungen) hervor, die sich in geographischer Nähe zur Stadt sowie zum Landkreis München befinden.

Werden in der Karte die ländlichen Landkreise mit Verdichtungsräumen betrachtet, so können zwei Feststellungen getroffen werden: Die stärksten Landkreise der Kategorie 'siedlungsstruktureller Regionstyp 3' sind Freising (15 H2020-Beteiligungen), Landsberg am Lech (13 H2020-Beteiligungen) sowie Landshut (12 H2020-Beteiligungen), die sich räumlich im Münchner Umland befinden. Im Kontrast dazu stehen vor allem die nördlichen ländlichen Landkreise mit Verdichtungsräumen Coburg, Hof und Kronach, die keine H2020-Beteiligungen seitens der bayerischen KMU aufweisen.

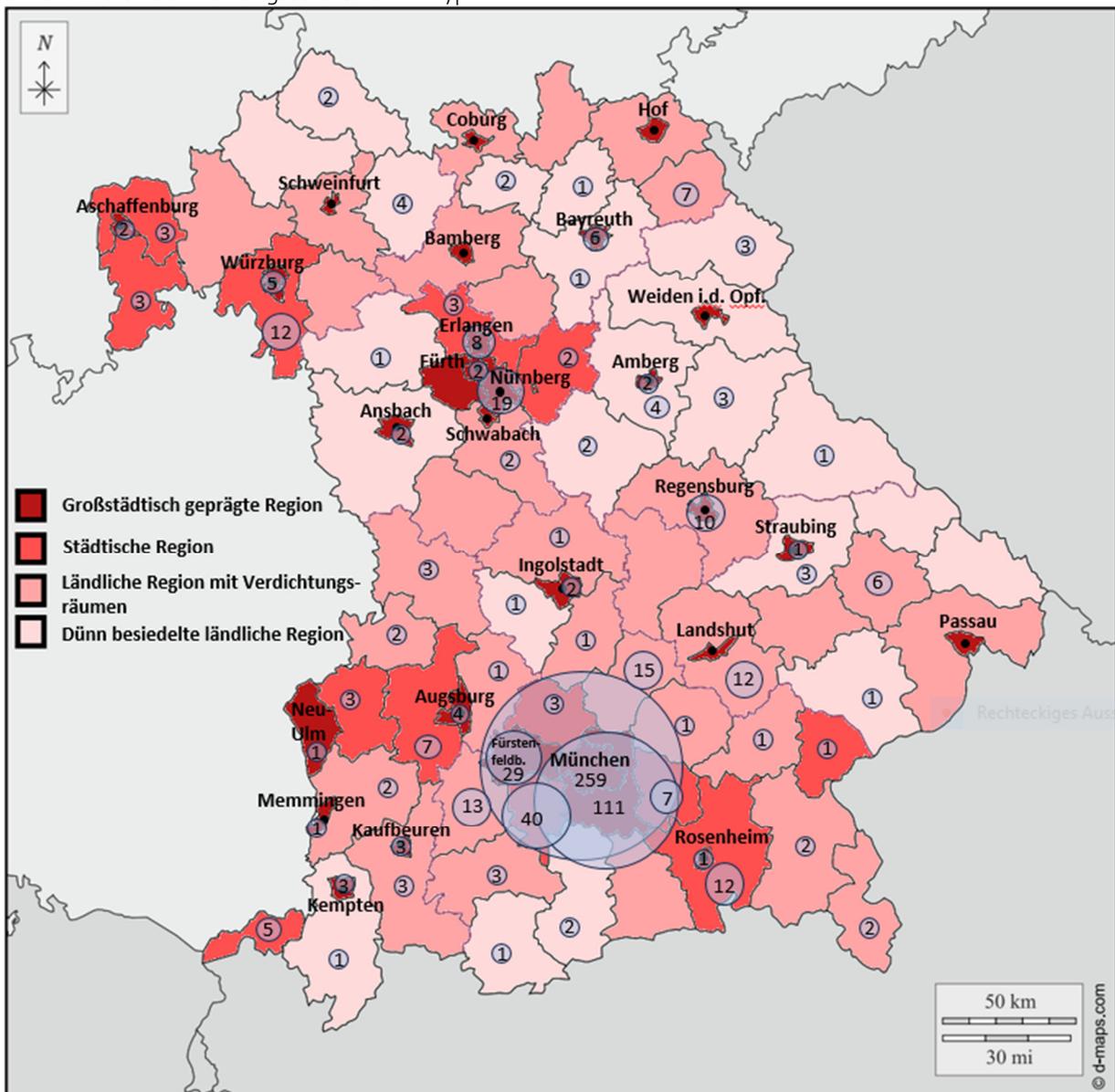
Die ländlich geprägten Landkreise haben in Bayern im Vergleich zu den drei anderen siedlungsstrukturellen Regionstypen insgesamt die wenigsten KMU-Beteiligungen. Die in dieser Kategorie stärksten Landkreise mit vier Beteiligungen sind Amberg-Sulzbach sowie Hassberge, gefolgt von den Landkreisen Straubing-Bogen, Schwandorf und Tirschenreuth mit jeweils drei KMU-Beteiligungen. Auffällig erscheint die räumliche Konzentration von ländlichen Landkreisen ohne KMU-Beteiligungen. KMU der Regionen Neustadt an der Waldnaab, Regen sowie Freyung-Grafenau im Osten Bayerns entlang der Bundesgrenze zu Tschechien partizipieren nicht an der H2020-Forschungsförderung der EU. Auch die Landkreise Ansbach und Bad Kissingen grenzen an andere Bundesländer und weisen keine KMU-Beteiligungen auf.

Die Abbildung 45 verdeutlicht, dass räumliche Konzentrationen hinsichtlich der Anzahl der KMU-Beteiligungen der bayrischen Landkreise und kreisfreien Städte bestehen. Besonders stark partizipieren die großstädtisch geprägte Stadt München sowie der Landkreis München im Süden des Bundeslandes. Auffällig ist, dass auch umliegende Landkreise, die städtisch oder sogar ländlich mit Verdichtungsräumen geprägt sind, verhältnismäßig viele KMU-Beteiligungen aufweisen.

Weiterhin ist erkennbar, dass die ländlichen Regionen mit Verdichtungsräumen Coburg, Kronach sowie Hof, welche nebeneinander im Norden Bayerns an der Landesgrenze zu Thüringen liegen, keine KMU-Beteiligungen aufweisen. Überdies wird auch ein räumliches Muster an der Bundesgrenze zu Tschechien ersichtlich: Die Mehrheit dieser Landkreise ist ländlich geprägt und partizipiert nicht über KMU-Beteiligungen am H2020-Förderprogramm.

Ähnlich wie in Niedersachsen befindet sich im bayerischen Forschungsstandort das Gros der 26 Regionen ohne H2020-KMU-Beteiligung häufig an Landes- bzw. Bundesgrenzen (15 Regionen; 58 %) als denn im Landesinneren (11 Regionen; 42 %). Jedoch ist dieser „Randeffekt“ in Bayern längst nicht so stark ausgeprägt wie in Niedersachsen. Für das Bundesland Bayern ergibt sich eher ein Nord-Süd-Gefälle was die H2020-Beteiligungen von KMU betrifft, kombiniert mit einer Häufung von nichtbeteiligten Regionen im Osten des Landes.

Abbildung 45: Anzahl der bayerischen KMU-Beteiligungen im H2020-Programm auf Landkreisebene, differenziert nach siedlungsstrukturellem Typ



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Regionstypen: BBSR: 2016

Zusammenfassend lässt sich bezüglich der H2020-Beteiligung von KMU sagen, dass die großstädtisch geprägten Regionen Bayerns deutlich aktiver sind als die niedersächsischen Regionen gleichen Typs.

Gleichzeitig wurde aufgezeigt, dass die dünnbesiedelten ländlichen Regionen (Typ-4-Regionen) Niedersachsens über ihre H2020-KMU-Beteiligungen in stärkerem Maße an der EU-Forschungsförderung partizipieren als die bayerischen Vergleichsregionen⁸⁷.

Will man die Möglichkeiten und Potentiale von internationaler Vernetzung bzw. internationalem Wissenstransfer stärker nutzen, um das für den bayerischen Forschungsstandort konstatierte Nord-Südgefälle zu nivellieren, sollte man für diesen Standort die ländlichen Regionen mit Verdichtungsansätzen stärker in den wirtschaftspolitischen Fokus nehmen.

Für Niedersachsen wiederum sollten neben den Landkreisen Holzminden, Schaumburg und Emsland die großstädtisch geprägten Regionen in Randlage (Emden, Delmenhorst) stärker in den Fokus der niedersächsischen Wirtschaftspolitik bzw. -förderung genommen werden. Durch eine stärkere Heranführung von KMU dieser kreisfreien Städte an die EU-Forschungsförderung würde man sowohl die Randlagen (Küstenregion; Bundesländergrenzen) als auch die großstädtischen Regionen (Typ-1-Regionen) Niedersachsens weiter stärken.

Vor dem Hintergrund, dass Internationalisierung kein Selbstzweck ist, sondern einen Wettbewerbsvorteil für die jeweiligen Regionen und Unternehmen bedeutet, sollten auch die östlichen Regionen in beiden Bundesländern eine stärkere Einbindung in die EU-Forschungsförderung erfahren.

Methodische Begrenzung erfährt die Auswertung dadurch, dass für den bayerischen Standort 149 H2020-Beteiligungen von Privatakteuren nicht nach Größenklasse (KMU- oder Konzernforschung) differenziert werden konnten – für den niedersächsischen Standort beläuft sich die Anzahl der `missing values` lediglich auf 6 H2020-Beteiligungen.

Würde man die fehlenden Werte hypothetisch komplett als KMU-Beteiligungen werten, wäre für Niedersachsen aufgrund der geringen Fallzahl für die Fokusregion (dünnbesiedelte Regionen) kein nennenswerter Effekt messbar. Für Bayern hingegen würden sich die Ergebnisse hinsichtlich der Fokusregion (dünnbesiedelte ländliche Nuts-3-Region) leicht verbessern⁸⁸ und somit die Partizipationsdifferenz dieses Regionstyps im Bundesländervergleich zugunsten Bayerns nochmals vergrößern.⁸⁹

4.5.2.2. Der vergleichende Blick: Die H2020-Partizipation der niedersächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Bundesländervergleich

Insgesamt nehmen 137 niedersächsische KMU am H2020-Programm teil. Wie ist diese Beteiligung einzuschätzen?

⁸⁷ Zumindest bezüglich der Anzahl der H2020-KMU-Beteiligungen (in absolut und in Spalten-%), nicht jedoch bezüglich der Anzahl der beteiligten Regionen (in absolut und in Zeilen-%).

⁸⁸ Von 77,3 5 % auf 81,8 %.

⁸⁹ Durch regelmäßige Teilnehmerbefragungen des niedersächsischen Privatsektors wissen wir jedoch, dass die fehlenden Werte nicht ausschließlich der Größenklasse KMU zuzuordnen sind. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse für den bayerischen Standort nach Auflösung der „missing values“ maximal leicht von den hier dargestellten abweichen würden.

Absolut betrachtet weist der bayerische Wirtschaftsstandort mit 596.301 KMU mehr als doppelt so viele KMU auf wie Niedersachsen. Der Stadtstaat Hamburg wiederum weit für den Jahrgang 2020 mit 97.948 KMU gerade einmal rd. ein Drittel des niedersächsischen KMU-Standorts auf. Der Standort Bremen, der kleinste KMU-Standort Deutschlands, weist bezüglich der absoluten KMU-Zahlen gerade einmal ein Zehntel des hessischen Standorts auf. Um diesen Größeneffekt zu neutralisieren und die unterschiedlichen Standorte vergleichbar zu machen, wird in der vorliegenden Auswertung mit dem Indikator „Anzahl beteiligter KMU je 10.000 KMU“ gearbeitet.

Exkurs: Methodische Herausforderung und Indikatorkonstruktion

Problemhintergrund⁹⁰

Während für die niedersächsischen Privatakteure basierend auf der EU-Richtlinie⁹¹ eine Dichotomisierung nach klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) einerseits und Großunternehmen (BIG) andererseits, fast komplett vorliegt⁹², weisen die Daten bezüglich der anderen Bundesländer zum Teil erhebliche Lücken auf: Über alle Bundesländer betrachtet fehlen bei rd. 29 % der privaten Akteure die Angaben bezüglich der Größenklasse (KMU ja/nein?) im Sinne der EU-Definition.⁹³

Aufbereitung des Datensatzes:

Um die deutsche KMU-Partizipation dennoch im Rahmen eines Bundesländervergleichs abbilden zu können, wurde in einem 1. Schritt die gute Datenlage bezüglich der niedersächsischen KMU „zurückgesetzt“, sodass auch für diesen Standort wieder rd. 26 % der Angaben hinsichtlich der Betriebsgröße fehlen. Um dem oben skizzierten Problemhintergrund gerecht zu werden, wurde in einem 2. Schritt der gesamte Datensatz der deutschen Privatakteure nach Einrichtungen durchsucht, die bei der Frage nach 'KMU ja/nein?' keinen Eintrag aufwiesen, jedoch eindeutig der Kategorie Großunternehmen zuzuordnen sind. Insgesamt konnte so die Grundgesamtheit der deutschen Unternehmen nach über 90 namhaften Einrichtungen durchgegangen werden – angefangen bei A wie Audi, Airbus, oder Adidas, über B wie Bayer, Boehringer oder BASF sowie über H wie HIPP, HEXAL oder Hyundai bis hin zu Z wie der ZF Friedrichshafen AG oder der Zeiss-Gruppe an den Standorten Thüringen und Baden-Württemberg.⁹⁴ Bei Bedarf wurden via Internet Standortinformationen bezüglich der 10 oder 100 größten Unternehmen ausgesuchter Bundesländer herangezogen. Gleichzeitig wurde bei der Datenbereinigung auf die

⁹⁰ Erstmals wurde das hier dargelegte Design im Rahmen eines Präsentationstermins im ersten Schritt angedacht und für empirische Analysen für das 7. FRP von uns weiterentwickelt. Somit liegen bezüglich der deutschen KMU in den EU-Rahmenprogramme auch Vergleichswerte vor. Hier statistisch nicht ausgewiesen.

⁹¹ Die neue KMU-Definition: 2006; S. 14ff.

⁹² Über Teilnehmerbefragungen bzw. durch Rückgriff auf die in der Forschungsprojektdatenbank des EU-Hochschulbüros befindlichen Daten.

⁹³ Erschwerend kommt noch hinzu, dass zum einen die Spanne der fehlenden Werte (Missing values) sehr groß ist: Während bei den Standorten Mecklenburg-Vorpommern oder Sachsen-Anhalt lediglich 5,4 % bzw. 15,4 % der Angaben hinsichtlich der Größenklasse (KMU ja/nein) fehlen, weisen Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen, Saarland oder Hessen fehlende Werte von 32,9 %, 36,7 % oder gar 38,3 % auf. Zum anderen könnte dies vor dem Hintergrund der spezifischen Wirtschaftsstruktur – laut Fritsch et. al. finden sich in den ostdeutschen Regionen (Bundesländern) „nur wenige Großunternehmen“ (vgl. Fritsch et al. 2015, 4) – zu einer Bevorteilung der Standorte mit entsprechendem Konzernbesatz führen, weil diese im Falle des 'Nicht-Eintrags' bei der Indikatorkonstruktion berücksichtigt würden.

⁹⁴ Nochmals beispielhaft: Durch diese länderübergreifende Datenkontrolle wurden die Einträge der Continental AG nicht nur für Niedersachsen, sondern auch für die Standorte oder Tochtergesellschaften in Bayern und Hessen recodiert. Für die Bayer AG mit Hauptsitz in Leverkusen (NW) wurden somit auch der Standort Berlin bereinigt. Für die Siemens AG wiederum wurde nicht nur der bayerische Standort, sondern auch die Standorte in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg und Bremen kontrolliert und ggf. überarbeitet.

Schlagworte *Deutschland*, *Gruppe*, *Holding* sowie auf die Rechtsform AG bzw. SE ein besonderes Augenmerk gelegt. Ferner wurden die Privateinrichtungen über die PIC⁹⁵ dahingehend kontrolliert, ob Einrichtungen inkonsistent geantwortet haben, was bei Bedarf recodiert wurde.

So aufbereitet, konnten die hohen Ausschläge bei den fehlenden Werten der Standorte Hessen, Baden-Württemberg sowie Nordrhein-Westfalen deutlich gesenkt werden – für Hessen beispielsweise von rd. 38 auf rd. 21 %. Somit konnte die Spannweite der Missingwerte bei den deutschen Privatakteuren je Bundesland von 25,7 Prozentpunkte im Originalzustand auf 13,0 Prozentpunkte durch die Datenbereinigung verringert werden.

Indikatorkonstruktion:

Um im nächsten Schritt auf einen verlässlichen, größenneutralisierenden Indikator zurückgreifen zu können, wird hier bezüglich der so bereinigten Grundgesamtheit der am H2020-Programm beteiligten Privatakteure auf einen methodischen Kunstgriff rekurriert: Für den deutschen KMU-Standort werden in einem ersten Schritt zunächst nur die Datensätze berücksichtigt, die die Frage nach dem KMU-Status explizit bejaht haben. Beispielsweise haben für Niedersachsen 126 Unternehmen diese Frage positiv beantwortet. Dieser Wert bildet für die anschließende Berechnung der niedersächsischen KMU-Partizipation im H2020-Programm gewissermaßen den Minimalwert (kurz: Min-Wert) ab. In einem zweiten Schritt werden für die Variable „KMU j/n?“ je Bundesland die Missing-Werte den KMU-Einträgen zugeordnet. Dieser Wert bildet die Basis für den anschließend zu berechnenden Maximalwert (kurz: Max-Wert) ab. Für den niedersächsischen KMU-Standort wird bei 33 Missing-Werten somit der rechnerische Wert von 159 beteiligten KMU erzeugt. Dieser Zuordnungs-„Fehler“ wird systematisch für alle Bundesländer durchgeführt. Der hierdurch entstehende KMU-`Beteiligungskorridor`, bestehend aus Min- und Max-Wert, kann der absoluten Größe des jeweiligen Bundeslandes (absolute KMU-Anzahl) bzw. der KMU-Anzahl auf Bundesebene gegenübergestellt werden: Durch die Division der KMU-Standorte durch die beiden Beteiligungswerte wird somit für jedes Bundesland bzw. für die Bundesebene der Indikator „Anzahl beteiligter KMU je 10.000 KMU“ mit seinen zwei Ausprägungen (Min-/Max-Wert) gebildet.

Auch wenn in der vorliegenden Auswertung keine Komplettbereinigung der KMU-Standorte je Bundesland durchgeführt wird, liefert die Anwendung des Indikators mit seinen zwei Ausprägungen (Min- und Max-Wert) ohne erheblichen Befragungsaufwand belastbare Zahlen bezüglich der H2020-Beteiligung der deutschen KMU im Bundesländervergleich.

Größenneutralisiert zeigt sich für den deutschen KMU-Standort zunächst, dass auf der Bundesebene rechnerisch 5,420 (Min-Wert) bzw. 7,334 (Max-Wert) je 10.000 KMU am H2020-Programm der EU teilnehmen. Gleichzeitig ist zu sehen, dass die KMU-Beteiligungswerte der deutschen Bundesländer jeweils recht eng um diese Durchschnittswerte streuen: So reicht die KMU-Beteiligungsspanne beim Min-Wert von 2,771 beteiligten KMU je 10.000 (Schleswig-Holstein) bis 8,458 beteiligten KMU je 10.000 (Sachsen) und beim Max-Wert von 3,611 (Schleswig-Holstein) bis 10,460 (Sachsen). Bei beiden Indikatorwerten ist weiter zu sehen, dass die KMU-Akteure der Bundesländer Berlin (Min-Wert: 13,078; Max-Wert: 16,644) Bremen (Min-Wert: 11,856; Max-Wert: 16,445) weit überproportional aktiv sind: Während der sechstgrößte KMU-Standort Deutschlands

⁹⁵ PIC: Personal Identification Code. Über die PIC kann eine Einrichtung (trotz unterschiedlicher Schreibweise) eindeutig identifiziert werden.

(BE) im Bundesländervergleich jeweils auf Platz 1. liegt, ist der kleinste KMU-Standort (16. Platz) Deutschlands bezüglich der KMU-Aktivität im H2020-Programm jeweils auf der 2. Position zu finden.

Weiter ist in Tabelle 48 ist zu sehen, dass Niedersachsen als viertgrößter KMU-Standort (280.003 KMU) im Bundesländervergleich bezüglich der KMU-Partizipation mit den Werten von 4,500 (Min-Wert) und 5,679 (Max-Wert) jeweils die 9. Position belegt und im Vergleich zur Bundesebene bei beiden Indikatorwerten leicht unterhalb der deutschen Gesamtpartizipation liegt. Da dieser Indikator erstmalig bezüglich der KMU-Partizipation im FP7-Programm angewandt wurde, liegt somit eine Nullmessung bzw. ein erster Vergleichswert vor: Im Vergleich der beiden letzten Forschungsrahmenprogramme zeigt sich, dass der niedersächsische KMU-Standort im FP7 ebenfalls bei beiden Indikatorwerten die neunte Position belegt, jedoch näher an den Durchschnittswerten der Bundesebenen liegt.⁹⁶

Nordrhein-Westfalen als der größte KMU-Standort Deutschlands zeigt mit den Werten von 3,897 (Min-Wert) sowie 5,559 (Max-Wert) ebenfalls unterproportionale Partizipationswerte bzw. bleibt mit den Platzierungen zwischen der 13. (Min-Wert) und 11. (Max-Wert) Position deutlich hinter den Möglichkeiten dieses großen KMU-Standorts zurück. Ähnliches gilt für Schleswig-Holstein, welches als neuntgrößter KMU-Standort im Bundesländervergleich jeweils die letzte Position belegt bzw. die geringsten Indikatorwerte aufweist.

Tabelle 48: Anzahl der beteiligten KMU in H2020 im Bundesländervergleich: Indikator „Anzahl beteiligter KMU je 10.000 KMU“

BL	Anz. KMU je BL in abs.	Größe KMU-Standort im BL-Vgl.	Indikator: Min-Wert	Platz im BL-Vgl.	Indikator: Max-Wert	Platz im BL-Vgl.
BB	94.990	11.	4,316	11.	5,369	12.
BE	176.639	6.	13,078	1.	16,644	1.
BW	455.285	3.	6,040	6.	8,259	6.
BY	596.301	2.	6,171	5.	8,385	5.
HB	26.147	16.	11,856	2.	16,445	2.
HE	264.281	5.	3,443	14.	5,676	10.
HH	97.948	10.	6,840	4.	10,209	4.
MV	58.674	14.	4,431	10.	4,943	13.
NI	280.003	4.	4,500	9.	5,679	9.
NW	697.931	1.	3,897	13.	5,559	11.
RP	153.672	8.	2,863	15.	4,035	15.
SH	119.094	9.	2,771	16.	3,611	16.
SL	36.837	15.	4,615	8.	5,972	8.
SN	154.881	7.	8,458	3.	10,460	3.
ST	69.253	13.	3,899	12.	4,332	14.
TH	75.972	12.	5,265	7.	7,503	7.
DE-Gesamt	3.357.908		5,420		7,344	

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; IfM: KMU JG 2020.

⁹⁶ Extraauswertung des EU-Hochschulbüros; hier statistisch nicht ausgewiesen.

Der niedersächsische Forschungsstandort im Analysefokus

Fokussiert man auf die ostdeutschen Bundesländer, zeigt sich, dass die Partizipationswerte der KMU-Landschaften der Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt als moderat betrachtet werden können: Die Platzierungen im Bundesländervergleich entsprechen in etwa der jeweiligen Größe des KMU-Standorts. So ist Brandenburg als elftgrößter KMU-Standort mit einem Min-Wert von 4,316 auf der elften Position und einem Max-Wert von 5,369 auf der 12. Position zu finden. Allerdings weisen beide KMU-Standorte leicht unterproportionale Indikatorwerte im Vergleich zur Bundesebene auf. Während der KMU-Standort Thüringen als zwölftgrößter Standort mit den Werten von 5,265 (Min-Wert) und 7,503 (Max-Wert) im Vergleich zur Bundesebene in etwa durchschnittliche Beteiligungswerte erzielt, zeigen die beiden Platzierungen bei Min- und Max-Wert (jeweils der 7. Platz) im Bundesländervergleich deutlich positive Ergebnisse. Der KMU-Standort Sachsen ist mit 8,458 KMU je 10.000 KMU (Min-Wert) bzw. 10,460 KMU je 10.000 KMU (Max-Wert) im Bundesländervergleich gar auf dem dritten Platz zu finden.

5. Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im Rahmen der H2020-Projekte der EU

Dieses Kapitel beleuchtet unterschiedliche Aspekte der internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im Rahmen der H2020-Projekte.

5.1. Die schottisch-niedersächsischen Hochschulkontakte im H2020-Programm

Auch vor dem Hintergrund des BREXITs haben die niedersächsischen und schottische Hochschulvertretungen 2019 ein Memorandum of Understanding initiiert, welches die Intensivierung der Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung zum Ziel hat.⁹⁷

Da die gleichberechtigte Teilnahme des britischen (Hochschul- und Forschungs-) Standorts bis zum Ende des H2020-Programms lief, sollen in einer Art Nullmessung im folgendem Unterkapitel ausgewählte Aspekte der niedersächsisch-schottischen Hochschulkooperationen beleuchtet werden.

Tabelle 49: Anzahl und Mittelakquise der schottischen Hochschulen im H2020-Programm der EU

Hochschule	H2020-Beteiligungen	Mittelakquise in absolut
UNIVERSITY OF EDINBURGH	413	269.389.344
UNIVERSITY OF GLASGOW	227	131.152.208
UNIVERSITY OF STRATHCLYDE	142	53.751.632
UNIVERSITY OF ST ANDREWS	100	60.311.662
UNIVERSITY OF DUNDEE	77	37.144.143
UNIVERSITY OF ABERDEEN	75	24.880.891
HERIOT-WATT UNIVERSITY	72	38.620.307
UNIVERSITY OF STIRLING	38	14.418.107
Scotland's Rural College (SRUC)	20	7.476.479
EDINBURGH NAPIER UNIVERSITY	14	4.112.822
GLASGOW CALEDONIAN UNIVERSITY	11	4.229.559
UNIVERSITY OF ABERTAY	6	1.551.298
UNIVERSITY OF THE WEST OF SCOTLAND	6	3.791.667
ROBERT GORDON UNIVERSITY	6	3.229.918
QUEEN MARGARET UNIVERSITY, EDINBURGH	4	616.973
UNIVERSITY OF THE HIGHLANDS AND ISLANDS	4	914.789
PERTH COLLEGE	2	288.925
NORTH HIGHLAND COLLEGE	1	368.749
Gesamt	1.218	656.249.473

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

In Tabelle 49 ist zu sehen, dass 18 schottische Hochschulen (Universitäten und Colleges) am H2020-Programm der EU partizipieren. Absolut betrachtet können diese Hochschulen mittels 1.218 H2020-Projekten rd. 656, 2

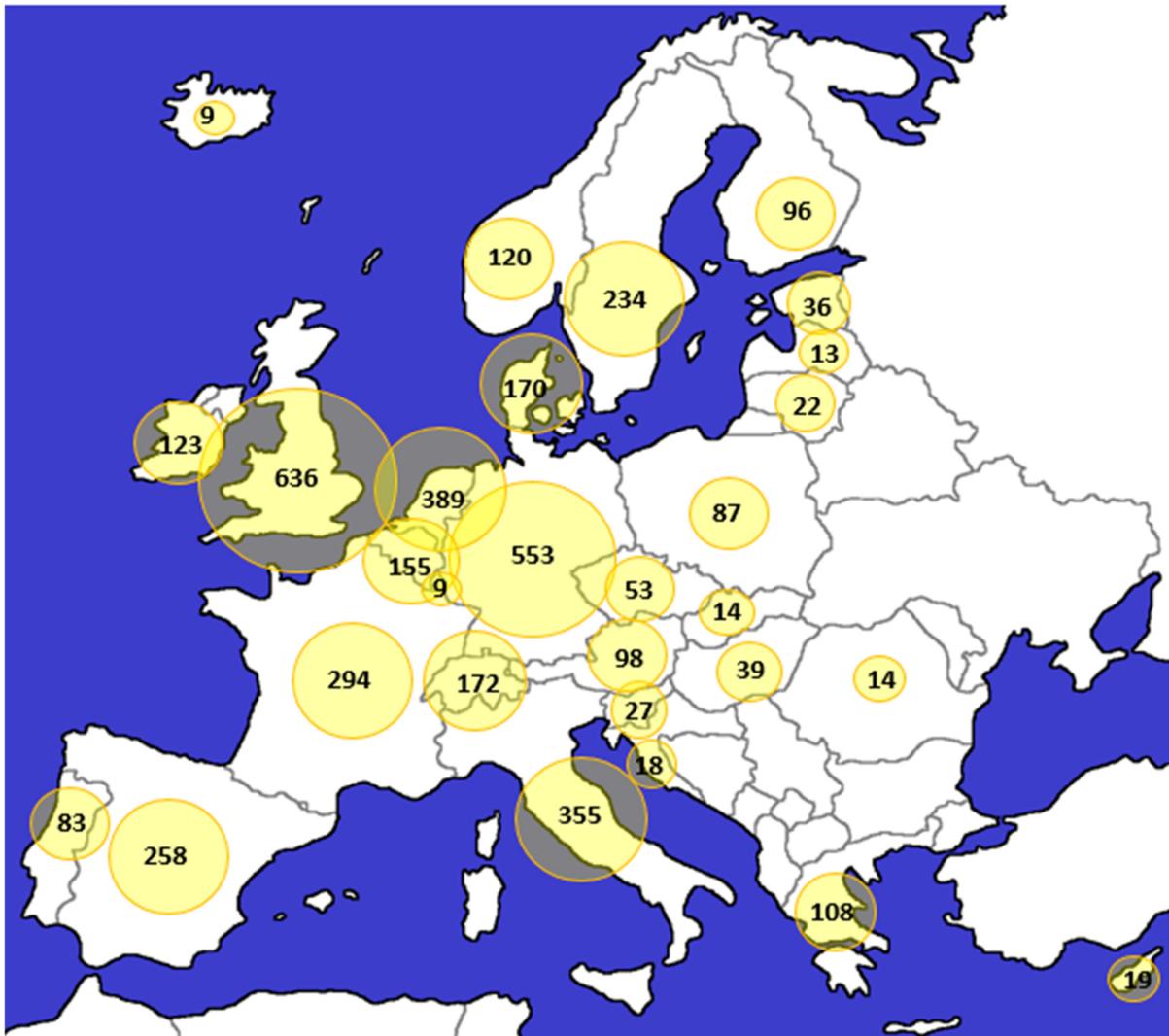
⁹⁷ <https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/hochschulen-in-niedersachsen-und-schottland-wollen-enger-kooperieren-180333.html>

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Mio. EUR Fördergelder einwerben. Die Spanne der Beteiligung reicht von 413 H2020-Projekten (U Edinburgh) bis zu einer Beteiligung (North Highland College). Die durchschnittliche Projektfördersumme seitens der schottischen Hochschulen beläuft sich im H2020-Programm auf 538.792,6 Euro und liegt somit leicht oberhalb der durchschnittlichen Projekteinwerbung seitens der niedersächsischen Hochschulen (vgl. Tabelle 24). Dies könnte entweder durch eine hohe Anzahl an ERC-Projekte oder durch die häufige Übernahme der Koordinationsfunktion bedingt sein.

Klammert man den britischen Hochschulstandort aus (636 Kontakte), ist in der untenstehenden Abbildung zu sehen, dass der deutsche Hochschulstandort mit 553 Kontakten im Rahmen diverser H2020-Projekte für die schottischen Hochschulen enorm wichtig ist. Bemerkenswert für die Größe des Standorts sind auch die 389 H2020-Kontakte zu den niederländischen Hochschulen. Gefolgt vom italienischen Hochschulstandort mit 355 Kontakten.

Abbildung 46: Internationale Hochschulkontakte des schottischen Hochschulstandorts im Rahmen der H2020-Projekte

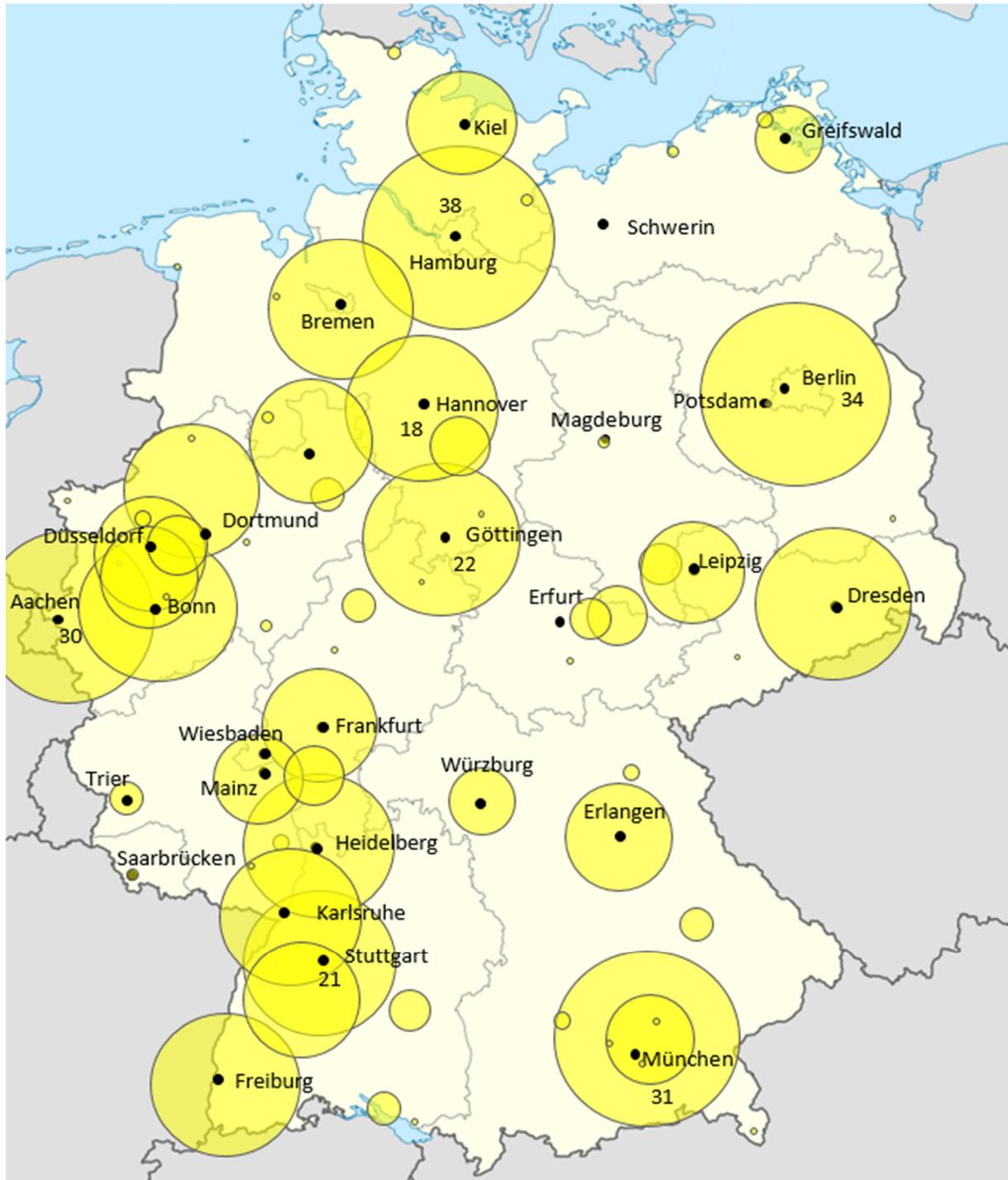


Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojekt Datenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim. Anm.: In dieser Darstellung konnte das H2020-Projekt HBP FPA nicht berücksichtigt werden.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Fokussiert man auf den deutschen Standort, so ist in untenstehender Abbildung zu sehen, dass die meisten H2020-Forschungskontakte der schottischen Hochschulen zu den Standorten Hamburg (38 Kontakte), Berlin (34 Kontakte), München (31 Kontakte) sowie Aachen (30 Kontakte) gehen.

Abbildung 47: Hochschulkontakte des schottischen Hochschulstandorts im Rahmen der H2020-Projekte nach Deutschland, differenziert nach Ort



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojekt Datenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Bildquelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0d/Germany_location_map.svg/864px-Germany_location_map.svg.png?uselang=de; Anm.: In dieser Darstellung konnte das H2020-Projekte HBP FPA nicht berücksichtigt werden.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Der niedersächsische Hochschulstandort Göttingen folgt mit 22 H2020-Kontakten an fünfter Position. Während Hannover (18 Kontakte), Braunschweig (6 Kontakte) sowie Osnabrück (2 Kontakte) mehrere Forschungskontakte zum schottischen Hochschulstandort aufweisen, sind die Standorte Clausthal-Zellerfeld, Emden und Oldenburg mit je einem Forschungskontakt abgebildet.

Für das Flächenbundesland Bayern ist zu sehen, dass sich die Schottlandkontakte stark um den Standort München konzentrieren. Neben den Hochschulstandorten Erlangen und Würzburg sind nur noch wenig Hochschulkontakte in der Fläche Bayerns auszumachen – anders als beispielsweise zu den Hochschullandschaften in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen.

Auch die ostdeutschen Bundesländer Thüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg sowie Mecklenburg-Vorpommern weisen insgesamt wenig H2020-Forschungskontakte zum schottischen Hochschulstandort auf.

Untenstehendes Kontaktschema zeigt, dass von den 18 schottischen Hochschulen (Universities und Colleges), die am H2020-Programm teilnehmen, zehn Hochschulen mindestens einen Kontakt zu einer niedersächsischen Hochschule aufweisen. Beispielsweise steht die University of Glasgow über 20 H2020-Projekte bzw. 21 H2020-Projektekontakte⁹⁸ zu sieben der zehn kooperierenden niedersächsischen Hochschulen in Verbindung.

Gleichzeitig macht das obige Schema deutlich, dass aus niedersächsischer Sicht die Universität Göttingen der Akteur mit den meisten Kontakten zum schottischen Hochschulstandort ist.⁹⁹ Umgekehrt wird sichtbar, dass die Universitäten Edinburgh und Glasgow mit Abstand die schottischen Akteure mit den meisten Kontakten zum niedersächsischen Hochschulstandort sind.

⁹⁸ Da die U of Glasgow im Rahmen des H2020-Projektes DESIR zu zwei niedersächsischen Universitäten Kontakt hat, wird dieses Projekt im abgebildeten Kontaktschema zweimal gezählt.

⁹⁹ Im Rahmen von 20 Projekten sind für die U Göttingen 32 H2020-Kontakte erfasst.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Abbildung 48: Kontaktschema zwischen niedersächsischen und schottischen Hochschulen im Rahmen der H2020-Projekte

Schottische Hochschulen	Niedersächsische Hochschulen									
	U Oldenburg	HAW Emden/Leer	TU Clausthal	U Osnabrück	TU BS	U Gö	UMG	LUH	TiHo	MHH
U of Strathclyde	AWESOME				RHEA			DiasporaLink; MARINET2		
U of Dundee							IMPRiND		CARE; IM2PACT	
U of Aberdeen				DAFNE		HBP FPA; HBP SGA2; ICEI; SUPER-G		Contracts2.0; HYDRALAB-PLUS		
U of Edinburgh			HyUsPRe		CogIMon; TUSAIL	EOSCpilot; FAIRsFAIR; FOSTER Plus; FracRisk; HBP FPA; HBP SGA2; HBP SGA3; ICEI; IMAGE; OpenAIRE2020; OpenAIRE-Advance; RDA Europe 4.0;	AIMS-2- TRIALS; PRISAR2	BOOST 4.0; eInfraCentral; MARINET2; TOXI- triage	CARE; COMPARE; SMABEYOND	CardioReGenix; SMABEYOND
U of Glasgow				INTUITIVE	FAIR4Health; iBROW; TERAPOD;	ACCOMPLISSH; BE- OPTICAL; DESIR; EVOdrops; FOSTER Plus; HBP FPA; HBP SGA2; HBP SGA3; ICEI; MCnetITN3; OpenAIRE-Advance;	AIMS-2- TRIALS	DESIR	ZIKAlliance	3TR; EJP RD; RENALTRACT
Heriot-Watt U		ePcenter				FracRisk;				
U of St. Andrews						BE-OPTICAL				
Scotland's Rural College (SRUC)						IMAGE;				
Glasgow Caledonian U						RESPOND				
U of Stirling						EXPOWER				

Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

5.1.1. Ausgewählte Forschungsk Kooperationen zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich – Oder: Der lange Schatten des BREXIT?

Methodische Anmerkungen: Da die Standorte der Open University nicht verortet werden können, wurden im folgenden Unterkapitel die Beteiligungen dieser schottischen Hochschule nicht berücksichtigt.

Die Projektkontakte zum schottischen Hochschulstandort aus Sicht der U Göttingen

Trotz des BREXITs und der damit verbundenen Exklusion der britischen bzw. schottischen Hochschulen aus den Forschungsrahmenprogrammen der EU, haben die Forschungskontakte zum britischen Hochschulstandort deutlich zugenommen. Selbst die Zunahme der Projektanzahl im Rahmenprogrammvergleich kann diesen Zuwachs allein nicht erklären.

Tabelle 50: Hochschulkontakte der U Göttingen im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten zehn Hochschulstandort

FP7		Platzierung	H2020	
Anzahl Kontakte	Partnerland		Partnerland	Anzahl Kontakte
76	UK	1.	UK	141
25	NL	2.	IT	76
21	DK	3.	FR	60
21	IT	4.	ES	57
19	ES	5.	NL	54
15	SE	6.	CH	37
14	AT	7.	BE	32
13	EL	8.	SE	32
12	BE	9.	AT	27
11	FR	10.	FI	26

Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 51: Die Forschungskontakte der U Göttingen zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich

FP7		H2020	
Hochschule	Anzahl der Kontakte	Hochschule	Anzahl der Kontakte
U OF ABERDEEN	1	U OF ABERDEEN	4
HERIOT-WATT U	1	HERIOT-WATT U	1
U OF EDINBURGH	5	U OF EDINBURGH	12
U OF GLASGOW	3	U OF GLASGOW	11
U OF STRATHCLYDE	1		
		U OF ST ANDREWS	1
		Scotland's Rural College (SRUC)	1
		Glasgow Caledonian U	1
		U of Stirling	1

Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Die obige Tabelle macht im Rahmenprogrammvergleich deutlich, dass die U Göttingen entgegen der Annahme sowohl den Kooperationskreis der Hochschulen als auch die Kontaktanzahl je bestehender Hochschulkooperation deutlich ausgebaut hat. Ausnahme hiervon bilden lediglich die Kontakte zu der U of Strathclyde bzw. der Heriot-Watt University.

Die Projektkontakte zum schottischen Hochschulstandort aus Sicht der Leibniz Universität Hannover

Interessant ist, dass sich die H2020-Kontakte der Leibniz Universität im Rahmenprogrammvergleich leicht anders darstellen.

Tabelle 52: Internationale Hochschulkontakte der LUH im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten zehn Hochschulstandorte

FP7		Platzierung	H2020	
Anzahl Kontakte	Partnerland		Partnerland	Anzahl Kontakte
100	UK	1.	UK	73
52	IT	2.	IT	64
39	NL	3.	NL	37
24	CH	4.	FR	29
22	ES	5.	ES	29
22	DK	6.	SE	23
21	FR	7.	AT	19
20	BE	8.	CH	17
17	SE	9.	EL	17
15	AT	10.	FI	16

Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Während die FP7-Analyse für die LUH zeigt, dass der UK-Hochschulstandort mit 100 Kontakte mit großem Abstand das wichtigste Kooperationsland für die LUH darstellt¹⁰⁰, zeigt eine tabellarische Gegenüberstellung, dass der UK-Hochschulstandort im H2020-Programm mit 73 Projektkontakten zwar immer noch der wichtigste 'Kontaktstandort' ist, aber sowohl im Rahmenprogrammvergleich als auch zum zweitplatzierten Hochschulstandort (jeweils der Hochschulstandort Italien [IT]) deutlich an Gewicht eingebüßt hat. Hierin spiegelt sich sicherlich der BREXIT bzw. die unklaren Partizipationsmöglichkeiten des UK-Standorts im H2020-Programm wider, die für Verunsicherungen gesorgt haben.

Ein vertiefender Blick in Tabelle 53 zeigt bezüglich des schottischen Hochschulstandort interessanterweise, dass trotz des BREXITS im Rahmenprogrammvergleich eine große Konstanz besteht: Zu den Universitäten in

¹⁰⁰ Vgl. EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim: Die Partizipation des niedersächsischen Forschungsstandorts am 7. Forschungsrahmenprogramm der EU, S. 108.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Aberdeen, Edinburgh sowie Strathclyde bestehen anscheinend stabile Forschungskontakte. Jedoch zeigt der Vergleich auch, dass die Projektanzahl rückläufig ist: Während für das FP7 noch 14 Kontakte zum schottischen Hochschulstandort erfasst sind, sind es für das H2020-Programm „nur noch“ neun Kontakte.

Tabelle 53: Die Forschungskontakte der LUH zum schottischen Hochschulstandort im Rahmenprogrammvergleich

FP7		H2020	
Hochschule	Anzahl der Kontakte	Hochschule	Anzahl der Kontakte
U OF ABERDEEN	1	U OF ABERDEEN	1
U OF ST ANDREWS	2		
		U OF GLASGOW	2
U OF EDINBURGH	6	U OF EDINBURGH	4
U OF STRATHCLYDE	5	U OF STRATHCLYDE	2

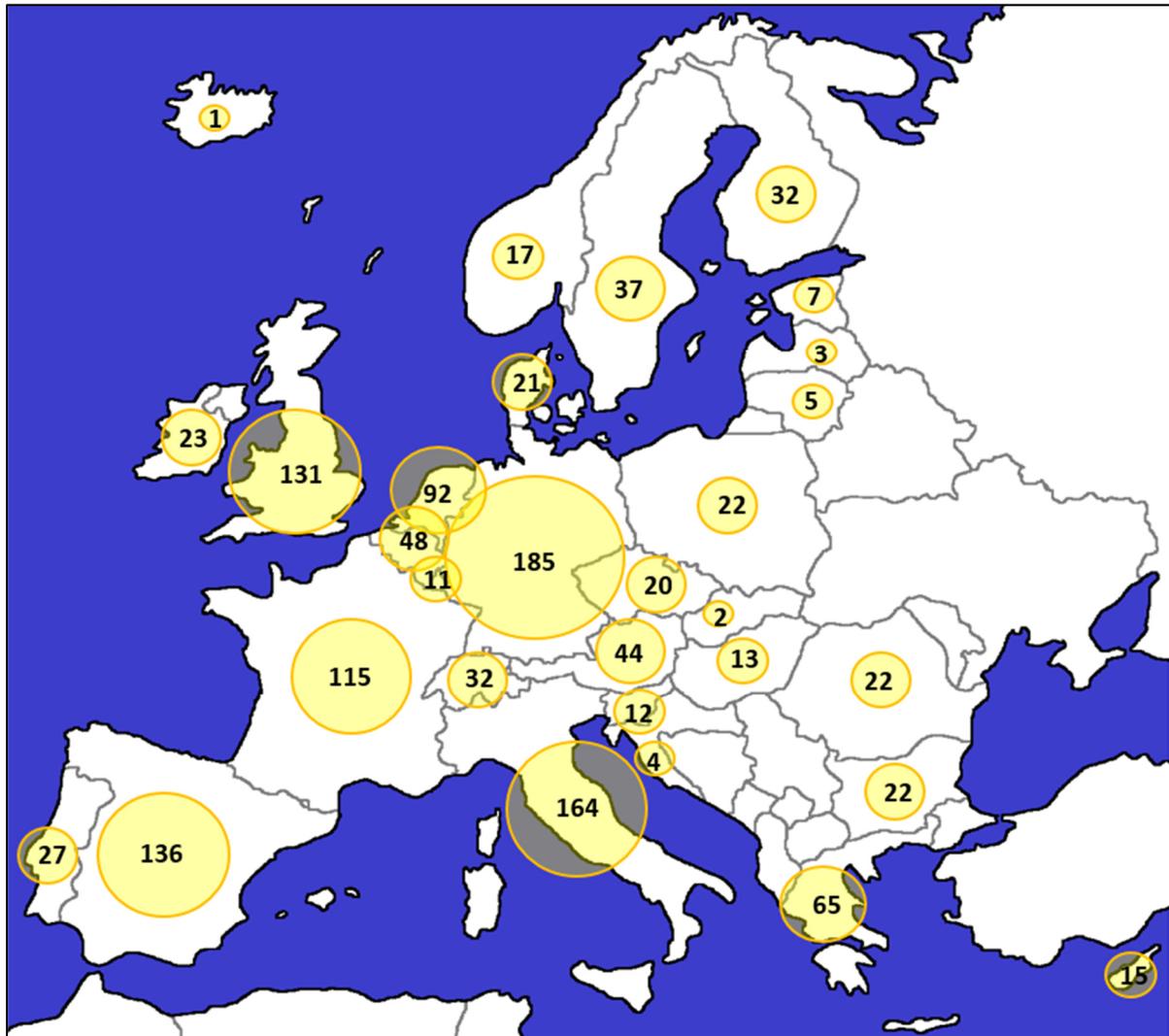
Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

5.2. Die internationalen Forschungskontakte der Leibniz Universität Hannover im H2020-Programm

Im Folgenden sollen die internationalen Kontakte der LUH im Rahmen der H2020-Projekte unter verschiedenen Gesichtspunkten abgebildet werden: Für die Makroebene zeigt sich in Abbildung 49, dass die meisten internationalen Kontakte im Rahmen der LUH-H2020-Projekte mit 164 Kontakten zum italienischen Forschungsstandort gehen: So zum beispielsweise 9 Mal zu Forschungsinstituten des Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Gleichzeitig sind für den italienischen Forschungsstandort H2020-Kontakte zu den Universitätsstandorten in Mailand, Pisa (je 7 H2020-Kontakte) sowie Padua (4 H2020-Kontakte) sichtbar. Während 136 H2020-Kontakte nach Spanien weisen – hiervon im Rahmen von 6 H2020-Projekten zur Polytechnischen Universität Madrid, liegt der britische Forschungsstandort mit 131 H2020-Kontakten auf der dritten Position. Auch zum französischen Forschungsstandort bestehen mit 115 Kontakten noch zahlreiche Forschungsk Kooperationen – beispielsweise im Rahmen von 9 H2020-Projekten zu Instituten des Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) am Standort Paris bzw. in den Regionen Essonne, Isère, Rhône und Alpes-Maritimes.

Auch wenn die internationalen Kontakte im Fokus stehen, zeigt die untenstehende Abbildung, dass die Leibniz Universität Hannover im Rahmen ihrer 101 H2020-Projekte Kontakte zu zahlreichen deutschen Forschungsakteuren aufweist: So steht die LUH beispielsweise im Rahmen von 14 H2020-Projekten in Kontakt zu diversen Instituten der Fraunhofer Gesellschaft. Während in dieser Perspektive 6 H2020-Kontakte zur Universität Bonn sichtbar werden, zeigt die Analyse auch 5 Kontakte zur TU München. Gleichzeitig wird so sichtbar, dass die LUH im Rahmen der Projekte ARISE, SoftPro sowie HarmonicSS Forschungskontakte zur MHH aufwies.

Abbildung 49: Internationale H2020-Kontakte der LUH nach EU/EFTA



Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim; Kontakte nach Malta nicht ausgewiesen.

Ein Rahmenprogrammvergleich der Kontakthäufigkeiten macht deutlich, dass der britische Forschungsstandort als Kontaktstandort an Wichtigkeit eingebüßt hat: Waren im FP7 noch 167 Kontakte zum britischen Forschungsstandort (Platz 1) zu verzeichnen, so findet sich im H2020 der UK-Forschungsstandort mit 131 Kontakten mittlerweile hinter Italien und Spanien auf Platz drei.

Tabelle 54: Internationale Forschungskontakte der LUH im Rahmen der letzten beiden Forschungsrahmenprogramme, abgebildet nur ersten fünf Forschungsstandorte

FP7		Platzierung	H2020	
Anzahl	Partnerland		Partnerland	Anzahl
167	UK	1.	IT	164
135	IT	2.	ES	136
96	FR	3.	UK	131
95	ES	4.	FR	115
87	NL	5.	NL	92

Quelle: ecorda-DB (FP7, (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Interessant ist, dass der niederländische Forschungsstandort für die LUH nach wie vor eine wichtige Rolle spielt: In beiden Programmen belegt dieser relativ kleine Forschungsstandort mit 87 Kontakten (FP7) bzw. 92 Kontakten (H2020) im Ländervergleich jeweils den fünften Platz.

Da die H2020-Kontakte zu Forschungsakteuren des leistungsstarken Standorts Niederlande für die LUH eine gewichtige Rolle spielen, sollen auf der Mesoebene die Forschungsbeziehungen zu diesem Standort näher betrachtet werden: Schwerpunktartig gehen die Forschungskontakte nach Delft, Amsterdam und Groningen bzw. Enschede. In untenstehender Abbildung sind für die drei erstgenannten Standorte die niederländischen Akteure sowie die H2020-Projekte abgebildet, welche diese mit der LUH verbinden.

Standort Delft:

Insgesamt weist die LUH über zehn H2020-Projekte Forschungskontakte zum Standort Delft auf – hiervon allein über acht Projekte zur Delft University of Technology. Weiter weist die LUH über das H2020-Projekt BRAINE Kontakte zum Privatakteur (PRC) SYNANO BV bzw. über das HYDROLAB-PLUS-Projekte Kontakte zur außeruniversitären Forschungseinrichtung (REC) DELTARES auf. Neben dem Forschungszentrum L3S (drei H2020-Kontakte) sind seitens der Leibniz Universität Hannover diverse Institute¹⁰¹ je einmal über einem H2020-Forschungskontakt mit der TU Delft verbunden.

Standort Amsterdam:

Während das Forschungszentrum L3S über die H2020-Projekte Cleopatra sowie SoBigData-PlusPlus zur Universität Amsterdam bzw. zur EGI Federation (OTH) Kontakte nach Amsterdam aufweist, ist in untenstehender Abbildung zu sehen, dass das Institut für Verteilte Systeme über die H2020-Projekte eInfraCentral, SlideWiki und BigMedilytics internationale Kontakte zum einen ebenfalls zur Einrichtung EGI Federation (OTH) sowie zum anderen zur Geant Vereinigung (REC), zur Vrije Universiteit Amsterdam sowie zu STICHTING OLVG (OTH) aufweist. Das Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie wiederum ist über das DiasporaLink-Projekt mit der The Network University verbunden.

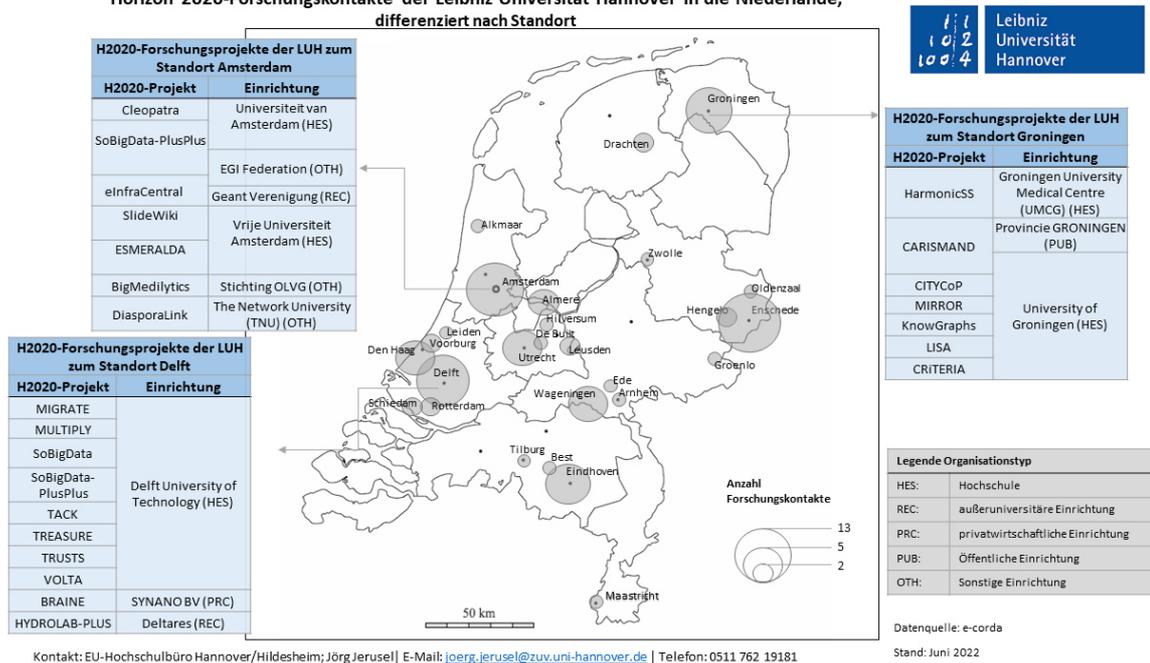
Standort Groningen:

Die sechs H2020-Kontakte zur University of Groningen werden dreimal vom Forschungszentrum L3S (MIRROR, KnowGraphs; CRITERIA), 2-mal vom Institut für Rechtsinformatik (CARISMAND; CITYCoP) sowie einmal vom Institut für Radioökologie und Strahlenschutz (LISA) getragen.

Vier der 13 H2020-Kontakte nach Enschede weisen zur Universität Twente und werden von den LUH-Instituten für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik (2-Mal), für Regelungstechnik sowie dem Forschungszentrum Küste je einmal getragen.

¹⁰¹ Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik; Institut für Quantenoptik; Institut für Geschichte und Theorie der Architektur; Institut für Erdmessung; Institut für Photogrammetrie und Geoinformation.

Abbildung 50: Die int. Forschungskontakte der LUH in die Niederlande, differenziert nach Ort
Horizon 2020-Forschungskontakte der Leibniz Universität Hannover in die Niederlande, differenziert nach Standort



Quelle: e-corda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Zusammengefasst lässt sich abbilden, dass beispielsweise das Forschungszentrum L3S im Rahmen der LUH-H2020-Projekte über diverse internationale Forschungskontakte in die Niederlande verfügt.

Für die Mikroebene lässt sich über das untenstehende Kontaktschema zwischen LUH-Instituten und Departments der KU Leuven sichtbar machen, dass insgesamt sieben LUH-Institute mit der KU Leuven in Kontakt stehen. Gleichzeitig wird sichtbar, dass das LUH-Institut C über drei H2020-Projekte mit drei unterschiedlichen Einrichtungen der KU Leuven verbunden ist.

Neben der Sichtbarmachung der internationalen Forschungs Kooperationen bzw. der diese tragenden Institute auf der Makro-, Meso- und Mikroebene, zeigt dieses Unterkapitel auch, wie aus hochschulpolitischer Sicht unter Zuhilfenahme weiterer Basisdaten¹⁰² ggf. eine stärkere Verzahnung von Forschung und Lehre und/oder neue Kooperationen und Partnerschaften zwischen den jeweiligen Hochschulen initiiert, vertieft oder auch neu ausgerichtet werden können

¹⁰² Beispielsweise aus dem (Studierenden-) Mobilitätsbereich.

Die internationalen Forschungskontakte des niedersächsischen Forschungsstandorts im H2020-Programm

Abbildung 51: Kontaktmatrix der LUH zur KU Leuven im Rahmen der zehn relevanten H2020-Projekte

		KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN						
		Dept. 1	Dept. 2	Dept. 3	Dept. 4	Dept. 5	Dept. 6	Dept. 7
Leibniz Universität Hannover	Institut A	ARISE						
	Institut B				LISA			
	Institut C		CONNEXIONs	LAST-JD-RIoE		NoBIAS		
	Institut D			TRUSTS; MediaFutures				
	Institut E						PETER	
	Institut F							GREYDIENT
	Institut G							VRACE

Quelle: ecorda-DB (H2020 abschließend sowie Update Dez. 2021); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

6. Anhang:

Tabelle 55: Beteiligung und Fördersumme der Bundesländer im H2020-Programm der EU je Einrichtungstyp in absolut

BL	Beteiligungen absolut					Fördersumme absolut				
	HES	REC	IND	Other	Gesamt	HES	REC	IND	Other	Gesamt
BB	54	271	109	19	453	31.245.267,9	164.147.455,1	42.294.014,2	6.644.829,8	244.331.567,1
BE	528	686	709	256	2.179	311.522.718,7	343.513.406,1	211.984.895,0	71.949.483,7	938.970.503,5
BW	1.055	1007	1368	185	3.615	612.586.675,0	631.068.463,6	517.110.239,2	54.588.943,6	1.815.354.321,4
BY	1.172	655	1745	161	3.733	789.455.224,7	572.024.414,6	715.026.403,0	35.572.542,7	2.112.078.585,0
HB	130	178	154	17	479	57.210.318,0	96.274.771,6	48.899.330,9	3.020.078,8	205.404.499,3
HE	353	224	594	92	1.263	199.707.912,6	115.475.945,3	160.925.221,3	16.906.767,2	493.015.846,4
HH	231	222	279	37	769	119.212.040,8	108.781.489,7	117.605.841,4	13.739.403,1	359.338.775,0
MV	70	58	70	29	227	26.516.743,4	27.770.050,7	21.087.085,0	4.568.475,4	79.942.354,5
NI	416	379	465	81	1.341	208.637.433,6	230.857.335,0	159.100.298,5	19.526.851,7	618.121.918,9
NW	1.148	948	1317	283	3.696	648.273.804,1	650.273.065,7	433.727.972,1	81.219.809,9	1.813.494.651,8
RP	193	160	190	16	559	99.929.221,6	84.232.479,6	48.084.291,5	2.808.910,1	235.054.902,8
SH	122	136	90	19	367	64.866.623,9	69.550.914,0	20.398.052,3	4.344.521,8	159.160.111,9
SL	53	91	88	7	239	37.798.042,7	54.562.698,0	33.494.981,4	10.900,0	125.866.622,0
SN	380	402	381	40	1.203	185.620.408,7	249.573.779,2	140.404.662,1	8.663.898,0	584.262.748,1
ST	59	103	54	15	231	25.434.964,2	46.437.394,6	21.750.298,4	1.457.040,2	95.079.697,3
TH	112	100	136	16	364	45.608.974,2	65.625.044,0	42.351.331,1	1.097.118,4	154.682.467,6
Gesamt	6.076	5.620	7.749	1273	20.718	3.463.626.374,0	3.510.168.706,8	2.734.244.917,3	326.119.574,3	10.034.159.572,1

Quelle: ecorda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Tabelle 56: Platzierung der nds. Hochschulmedizin im H2020-Programm der EU; differenziert nach Beteiligungen, Fördersumme

Position	Anz. Bet.	FS abs. in EUR	Pro-Kopf-Einwerbung in EUR	Pro-Kopf-Bet.
1.	128	85.207.052	734.794	0,9024
5.				
10.				
12.	MHH (41)	UMG (22.914.404)	UMG (202.782)	
13.		MHH (21.969.621)		
15.				
			MHH (139.048)	MHH (0,2595)
20.	UMG (27)			
				UMG (0,2389)
25.				
30.				
33.	2	903.991	21.841	0,0769
Gesamt abs.	1.178	699.544.175,6 €		
Kennzahl/ Indikator	Ø je Standort: 35,7	Ø je Standort: 21.198.308	Ø Pro-Kopf-Einwerbung je Prof.: 186.594	Ø Pro-Kopf-Beteiligung je Prof.: 0,3142

Quelle: ecorda-DB (H2020 abschließend); Forschungsprojektdatenbank EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim.

Anmerkung: Zahl kursiv: Jeweils höchster/niedrigster Wert

7. Literatur/Quellen:

- Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW) (Hrsg.) (2013): Der deutsche Sonderweg bei der Messung von Forschungsleistungen. Wissenschaftspolitik im Dialog 7/2013. Berlin. 2013.
- Brökel, T. (2016): Wissens- und Innovationsgeographie in der Wirtschaftsförderung. Grundlagen für die Praxis. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Siedlungsstrukturelle Regionstypen/Nuts-3-Regionen 2016:
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/downloads/downloadsReferenz2.html>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm. Bonn, Berlin. 2007.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Horizont 2020 im Blick. Bonn, Berlin. 2014.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation 2016. Berlin 2016.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation 2018. Berlin. 2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation 2022; FuE-Personal der Bundesrepublik Deutschland insgesamt in regionaler Aufteilung. Diverse Tabellen.
<https://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/bufi.html>
- Destatis (Statistisches Bundesamt): Hochschulpersonal 2017; 2020 (Sonderauswertungen für das EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim).
- Destatis (Statistisches Bundesamt) (2023): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen – Fächersystematik. Berichtsjahr 2021.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst, Hrsg. (DAAD) (2010): Internationalität an deutschen Hochschulen - Konzeption und Erhebung von Profildaten. Bonn. 2010.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (Hrsg.) (2019). Internationalität an deutschen Hochschulen: Erhebung von Profildaten 2018. Bonn. 2019.
- EU-Hochschulbüro Hannover/Hildesheim, Hrsg. (2016): Die Partizipation des niedersächsischen Forschungsstandorts am 7. Forschungsrahmenprogramm (FRP) der EU. Hannover.
<https://doi.org/10.15488/2090>
- Europäische Kommission: Die neue KMU-Definition. Benutzerhandbuch und Mustererklärung; 2006.
- Geyer, Gunnar; Uriep, Amrisha (2012): Strategien der Internationalisierung von KMU. HWWI Policy Paper, No. 65, Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut (HWWI), Hamburg.
- Hacker, Gerd; Gaul, Jens-Peter (2007): Regionalisierung versus Europäisierung und Globalisierung der Wissenschaft? Perspektiven der Forschung. In: Beiträge zur Hochschulforschung 29, 2007, 3, S. 28–39.
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK): <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/zur-qualitaetssicherung-in-promotionsverfahren/>
- Institut für Mittelstandsforschung (IfM): Entwicklung des Unternehmensbestands nach Bundesländern. Jahrgang 2020.

- Jerusel, Jörg, Pieper, Ragnhild (2013): Wie international ist die niedersächsische Forschungsförderung? Die Partizipation der niedersächsischen Hochschulen am siebten Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union. In: Beiträge zur Hochschulforschung 35, 2013, 2, S. 76-98.
- Jerusel, Jörg, Mues, Andreas und Schuldt, Josephine (2017): „Blockierte Förderung? Die deutschen Fachhochschulen zwischen normativem Anspruch und tatsächlicher Partizipation am 7. FRP der EU.“ In: Beiträge zur Hochschulforschung. Thema: Neue Formen der Governance in Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (Hrsg.). 39. Jahrgang, 3-4/2017. S. 154-173.
- Jerusel, Jörg, Mues, Andreas und Schuldt, Josephine (2018): „Die ungleichen Schwestern? Die Beteiligung der deutschen staatlichen und privaten Universitäten am 7. FRP der EU. In: Forschung. Politik - Strategie - Management. UVW Universitätsverlag Webler. Bielefeld, 11. Jahrgang, 1/2018. S. 3-7.
- Jerusel, Jörg, Geveke, Melina: „Den Tiger reiten: Profildaten der Internationalisierung im Hochschulbereich im Spannungsfeld von 'Rankeritis' und evidenzbasierter Leistungsmessung.“ Eingereicht 2022; Angenommen 2023; Erscheint 2024: Webler, Wolff-Dietrich (Hrsg.): Überzogener und überhitzter Wettbewerb in der Wissenschaft. Wissenschaftsförderung und ihre Irrwege. Band II: Herausforderungen bei der Ausgestaltung von Wettbewerb – Theoretische und Analytische Perspektiven“. (UniversitätsVerlagWebler) Bielefeld.
- Kompetenzzentrum für Ernährung: HORIZON 2020 – DAS NEUE FORSCHUNGSPROGRAMM DER EU. Zugriff: https://www.kern.bayern.de/mam/cms03/wissenschaft/dateien/2food_innovation_horizon2020.pdf
- Liefner, Ingo; Schätzl, Ludwig (2017): Theorien der Wirtschaftsgeographie. 11. Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Niedersächsische Staatskanzlei (2014): Südniedersachsen. Aufbruch und Innovation für die Region. Downloadangebot: <https://www.suedniedersachsenprogramm.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/suedniedersachsenprogramm/aufbruch-und-innovation-fuer-die-region-das-suedniedersachsenprogramm-137060.html>
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Hrsg. (2014): Internationale Hochschule: Anspruch und Wirklichkeit. Lage und Entwicklung der Hochschulen aus Sicht ihrer Leitungen. Essen. 2014.