

ALEXANDER KAISER
JOHANNES LOHWASSER
AXEL SCHAFFER

ERSTER NACHHALTIGKEITS- BERICHT

DER UNIVERSITÄT DER BUNDES-
WEHR MÜNCHEN





Selbstverpflichtung zum nachhaltigen Publizieren

Nicht nur publizistisch, sondern auch als Unternehmen setzt sich der oekom verlag konsequent für Nachhaltigkeit ein. Bei Ausstattung und Produktion der Publikationen orientieren wir uns an höchsten ökologischen Kriterien.

Dieses Buch wurde auf 100 % Recyclingpapier, zertifiziert mit dem FSC®-Siegel und dem Blauen Engel (RAL-UZ 14), gedruckt. Auch für den Karton des Umschlags wurde ein Papier, das FSC®-ausgezeichnet ist, gewählt.

Alle durch diese Publikation verursachten CO₂-Emissionen werden durch Investitionen in ein Gold-Standard-Projekt kompensiert. Die Mehrkosten hierfür trägt der Verlag.

Mehr Informationen finden Sie unter: <http://www.oekom.de/allgemeine-verlagsinformationen/nachhaltiger-verlag.html>

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2020 oekom verlag München
Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH
Waltherstraße 29, 80337 München

Layout und Satz: Reih's Satzstudio, Lohmar
Korrektur: Maïke Specht, Berlin
Umschlaggestaltung: Mirjam Höschl, oekom verlag
Umschlagabbildung: Stephan Ink / Universität der Bundeswehr München
Druck: BoschDruck Solutions GmbH, Ergolding

Alle Rechte vorbehalten
ISBN 978-3-96238-214-8
E-ISBN 978-3-96238-707-5



Alexander Kaiser
Johannes Lohwasser
Axel Schaffer

**Erster Nachhaltigkeitsbericht
der Universität der Bundeswehr
München**

Inhalt

Geleitwort	9
1 Einführung	11
1.1. Motivation	11
1.2. UniBw M auf einen Blick	13
1.3. Nachhaltigkeitsberichterstattung	18
2 Campusmanagement	23
2.1. Kenngrößen der Campusinfrastruktur	23
2.2. Kenngrößen zum Energieverbrauch	25
2.2.1. Wärme	25
2.2.2. Strom	26
2.2.3. CO ₂ -Ausstoß der UniBw M	28
2.3. Kenngrößen zum Wasserverbrauch	30
2.4. Kenngrößen zum Abfallaufkommen	31
3 Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung	33
3.1. Nachhaltigkeit in der Lehre	34
3.1.1. Module und Veranstaltungen	36
3.1.2. Abschlussarbeiten	44
3.1.3. Aus- und Weiterbildung	49
3.2. Nachhaltigkeit in der Forschung	52
3.2.1. Veröffentlichungen	53
3.2.2. Dissertationen	54
3.2.3. Forschungsprojekte	59
3.2.4. Kolloquien	66

4 Social Responsibility	69
4.1. Gleichstellung und Diversity	70
4.1.1. Gleichstellungsstelle	70
4.1.2. Chancengerechtigkeit und Diversity	71
4.1.3. Vereinbarkeit von Familie und Beruf	72
4.1.4. Beratungsangebote	73
4.2. Verantwortung über den Campus hinaus	74
5 Befragung als Impuls für eine nachhaltige UniBwM	77
5.1. Methodisches Vorgehen	77
5.2. Ergebnisse für das Handlungsfeld Nachhaltigkeitsstrategie	84
5.2.1. Erwartungen an die organisationale Verankerung von Nachhaltigkeit	84
5.2.2. Beispiel Maßnahme: Finanzielle Förderung studentischer Projekte	92
5.3. Ergebnisse für die Handlungsfelder Lehre und Forschung	95
5.3.1. Durchdringung und Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Lehre	95
5.3.2. Durchdringung und Erwartung an Nachhaltigkeit in der Forschung	101
5.3.3. Beispiel Maßnahme: Ringvorlesung	106
5.4. Ideen der Campusangehörigen für eine nachhaltige Universität	108
5.4.1. Maßnahmen für einen nachhaltige(re)n Campus	108
5.4.2. Gute-Fee-Frage: Ambitionierte Maßnahmen für eine nachhaltige UniBwM	115
6 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	120
6.1. Zusammenfassung	120
6.2. Handlungsempfehlungen	124

Literaturverzeichnis	128
Abkürzungsverzeichnis	130
Abbildungsverzeichnis	132
Tabellenverzeichnis	134
Anhang	
Anhang 1	
Kriterienkatalog KriNaHoBay 1	136
Kriterienkatalog KriNaHoBay 2	140
Anhang 2	
Hochschulspezifischer Nachhaltigkeitskodex 1	144
Hochschulspezifischer Nachhaltigkeitskodex 2	148
Anhang 3: Fragebogen (Aufbau und Inhalt)	
a) Allgemeine Angaben (KF)	148
b) Nachhaltigkeitsverständnis (AP01)	149
c) Bedeutung nachhaltiger Entwicklung (IM03)	151
d) Lebensstil	152
e) Campusleben	153
f) Forschung (F10)	154
g) Lehre (L10)	155
h) Governance (U)	157
i) Fallbeispiel: Förderung (F201)	160
j) Konkrete Maßnahme: Ringvorlesung (KM)	160

Geleitwort

Angesichts der großen Herausforderungen durch den sich abzeichnenden Klimawandel gewinnt nachhaltiges Handeln im Sinne eines langfristig angelegten, verantwortungsbewussten und schonenden Umgangs mit den natürlichen Ressourcen immer mehr an Bedeutung.

Um ihre diesbezüglichen Anstrengungen zu dokumentieren und entsprechende Zukunftsstrategien aufzuzeigen, publizieren Institutionen der öffentlichen Hand wie der Privatwirtschaft in regelmäßigen Abständen sogenannte Nachhaltigkeitsberichte. So liefert der *Nachhaltigkeitsbericht 2018 des Bundesministeriums der Verteidigung und der Bundeswehr* Zahlen und Fakten zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung, insbesondere zur Umsetzung der Agenda 2030 der Vereinten Nationen im Geschäftsbereich des BMVg.

Umso mehr freut es mich, dass die Universität der Bundeswehr München mit dem vorliegenden Band nunmehr ihren ersten eigenen Nachhaltigkeitsbericht vorlegen kann. Den Autoren – namentlich meinem Kollegen Axel Schaffer von der Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften sowie seinen Mitarbeitern Alexander Kaiser und Johannes Lohwasser – sei herzlich für ihre Initiative und ihr Engagement gedankt. Es hat sich gelohnt!

Die Studie untersucht vier zentrale Bezugskreise: Campusmanagement, Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre, gesellschaftliche Verantwortung sowie Governance. Der Nachhaltigkeitsbericht zeigt, dass sich die UniBw München hier bereits auf einem guten Weg befindet. So ist etwa der CO₂-Ausstoß unserer Universität vor allem dank der Umstellung des Hauptenergieträgers von Erdgas auf Biomasse seit 2013 um rund 29 % gesunken. Zudem ist die Menge an Abfall zurückgegangen.

Auch in Forschung und Lehre spielen Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung, soziale Themen, Armutsbekämpfung und Umweltschutz eine Rolle. Bei der Social Responsibility steht die UniBw München besonders gut da, was Gleichstellung sowie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf betrifft. Hier zählen sich etwa die hervorragenden Betreuungsangebote für kleine Kinder, aber auch die psychologische Beratungsstelle für Studierende aus.

Ich wünsche dem ersten Nachhaltigkeitsbericht der Universität der Bundeswehr München innerhalb und außerhalb des Campus möglichst viele geneigte Leserinnen und Leser.

Möge das vorliegende Buch als Ansporn für weiteren wirksamen Einsatz auf den verschiedensten Feldern zum Wohle unseres einzigartigen Blauen Planeten dienen!

*Merith Niehuss
Präsidentin Universität der Bundeswehr München
Neubiberg, im Oktober 2019*

1 Einführung

1.1. Motivation

Der kürzlich erschienene Sonderbericht des IPCC zur globalen Erwärmung gibt Anlass zur Hoffnung. Es scheint möglich, so die Meinung der annähernd 100 Autoren aus 40 Ländern, die Erderwärmung auf durchschnittlich 1,5 °C zu begrenzen (IPCC 2018a). Gleichzeitig mahnen die Autoren, dass dieses Ziel, das aus Sicht der Experten unabdingbar ist, um die Auswirkungen des Klimawandels sowohl auf ökologische als auch soziale Systeme beherrschbar zu halten, nur mit verstärkten Anstrengungen von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft erreichbar sei. Die Zeit dafür sei allerdings knapp, denn die Konsequenzen eines Anstieges der durchschnittlichen Oberflächentemperatur um 1 °C seien nach Aussagen der Forscher bereits spürbar. Viele Forscher sehen beispielsweise in der Zunahme sowohl der sommerlichen Hitzewellen als auch der Starkregenereignisse erste Anzeichen des Klimawandels. So verwundert es nicht, wenn Debra Roberts, eine der Autorinnen des Berichts, davon spricht, dass die nächsten Jahre »wahrscheinlich die wichtigsten unserer Geschichte« seien (IPCC 2018b).

Auch wenn der Klimawandel innerhalb der Nachhaltigkeitsdebatte sicherlich eine wichtige Rolle spielt, lässt sich eine nachhaltige Entwicklung keinesfalls auf die Bekämpfung des Klimawandels beschränken. Andere planetare Belastungsgrenzen, wie zum Beispiel der Rückgang der biologischen Vielfalt, die Versauerung der Meere oder die Störung biochemischer Kreisläufe, stellen ebenso dringende ökologische Handlungsfelder dar. Hinzu kommen große Herausforderungen im sozialen und ökonomischen Bereich einer nachhaltigen Entwicklung. Trotz eines globalen Anstiegs der Einkommen steigt die Ungleichheit in der Einkommensverteilung, leidet ein Großteil der Menschheit

noch immer unter (extremer) Armut und sind die Staaten und Privathaushalte so hoch verschuldet wie nie zuvor. Es bedarf daher auf vielen Ebenen kleiner und großer Transformationen, um zukünftigen Generationen eine prosperierende Entwicklung zu ermöglichen.

Einige Transformationen wurden bereits angestoßen und müssen nun verstärkt und in beschleunigter Form umgesetzt werden. Andere Maßnahmen stehen erst am Anfang ihrer Entwicklung. In beiden Fällen kommt den Hochschulen eine Schlüsselrolle zu. Sie erforschen nicht nur Wirkungszusammenhänge in einer zunehmend komplexer werdenden Welt und tragen so zur Lösung lokaler und globaler Probleme bei, sondern sie bilden zudem junge Menschen aus, die diese Erkenntnisse als Multiplikatoren in die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft tragen können. Die Bedeutung der Hochschulen manifestiert sich nicht zuletzt im Weltaktionsprogramm *Bildung für Nachhaltige Entwicklung* (BNE), das ein entscheidendes Element der von den Vereinten Nationen verabschiedeten Nachhaltigkeitsagenda darstellt.

Vor diesem Hintergrund widmet sich die vorliegende Studie den Herausforderungen für die Universität der Bundeswehr München (UniBwM). Der Bericht beginnt mit einer kurzen allgemeinen Beschreibung der UniBwM (Kapitel 1.2). In Einklang mit den auf nationaler Ebene erarbeiteten Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung an deutschen und bayerischen Hochschulen (Kapitel 1.3) folgen detaillierte Darstellungen zum Campusmanagement (Kapitel 2) sowie zur Verankerung wesentlicher Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung in Forschung und Lehre (Kapitel 3). In Kapitel 4 werden Aspekte der Social Responsibility bzw. des sozialen Engagements der Universität innerhalb wie außerhalb des Campus dargestellt.

Zwar zeugen die Ergebnisse des Berichts von zahlreichen Aktivitäten im Kontext nachhaltiger Entwicklung, dennoch steht die UniBwM wie viele der bayerischen Universitäten noch am Anfang dieser Entwicklung. Um den Nachhaltigkeitsgedanken zukünftig stärker innerhalb der Universität zu etablieren, bedarf es einer stärkeren organisationalen Verankerung. Da die UniBwM bislang jedoch noch nicht über ein Nach-

haltigkeitsleitbild verfügt, aus dem heraus sich eine Weiterentwicklung neuer Maßnahmen ableiten ließe, wurde hierzu im Rahmen der Studie eine umfassende Befragung der Universitätsangehörigen durchgeführt (Kapitel 5). Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und der Herleitung von Handlungsempfehlungen in Kapitel 6.

1.2. UniBw M auf einen Blick

Die UniBw M ist eine vom Freistaat staatlich anerkannte und vom Bundesministerium der Verteidigung getragene Universität, die sieben universitäre Fakultäten und drei Fakultäten im Hochschulbereich für Angewandte Wissenschaften (HAW) auf einem Campus einige Kilometer südlich der Münchner Stadtgrenze vereint.¹

Die aktuell rund 2.900 Studierenden, darunter 2.650 militärische und etwa 250 zivile Studierende, erwerben in rund 30 Bachelor- und Masterstudiengängen Kenntnisse und Fähigkeiten für ihre spätere Tätigkeit als Offiziere oder in der freien Wirtschaft (vgl. Abbildung 1).²

Neben einem technisch-ingenieurwissenschaftlichen Studium steht ihnen dabei auch ein breites Spektrum an geistes- und sozialwissenschaftlichen Studiengängen offen. Mit dem kontinuierlichen Ausbau des Weiterbildungsinstitutes CASC (Campus Advanced Studies Center) werden ergänzend zu den regulären Studiengängen berufs begleitende Studiengänge angeboten, die einerseits Offizieren zum Ende ihrer Dienstzeit den Übergang in die zivile Berufswelt erleichtern und andererseits ein wichtiges Mosaik der beruflichen Weiterbildung innerhalb der Bun-

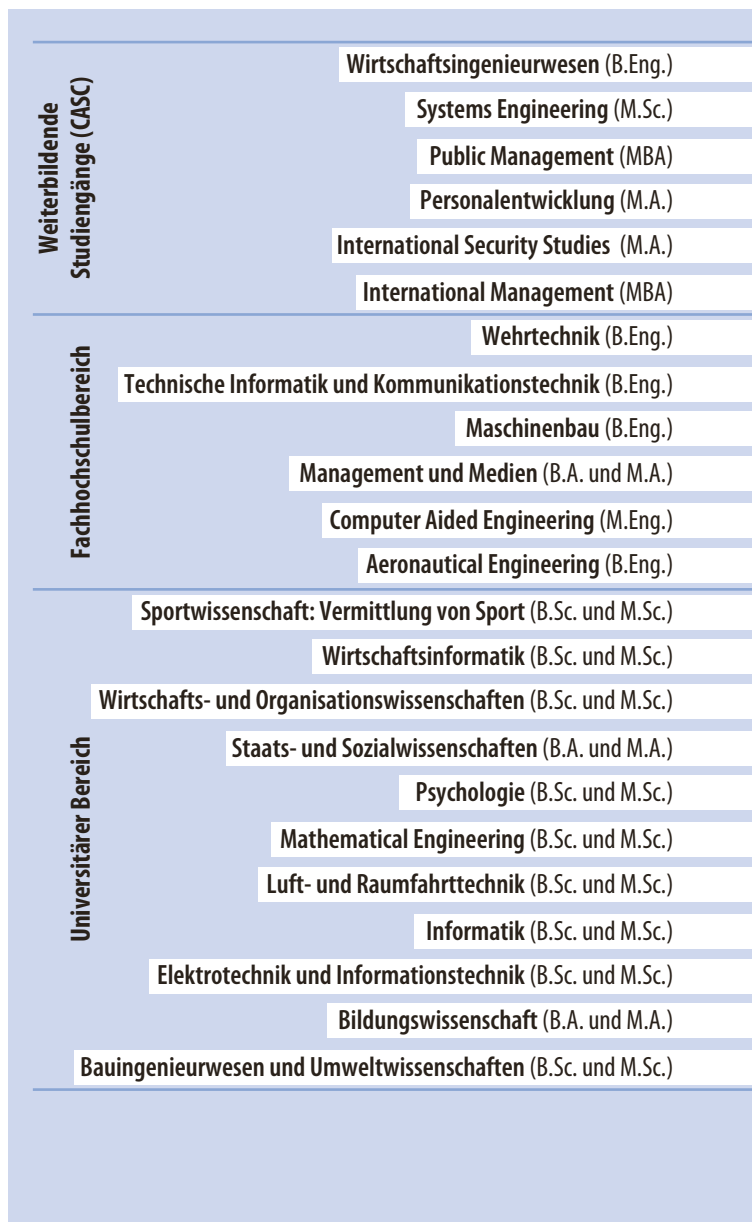
¹ Zu den sieben universitären Fakultäten zählen: Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften (BAU), Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT), Humanwissenschaften (HUM), Informatik (INF), Luft- und Raumfahrttechnik (LRT), Staats- und Sozialwissenschaften (SOWI), Wirtschafts- und Organisationswissenschaften (WOW). Der Hochschulbereich für Angewandte Wissenschaften umfasst die Fakultäten für Betriebswirtschaft (BW), Elektrotechnik und Technische Informatik (ETTI) sowie Maschinenbau (MB).

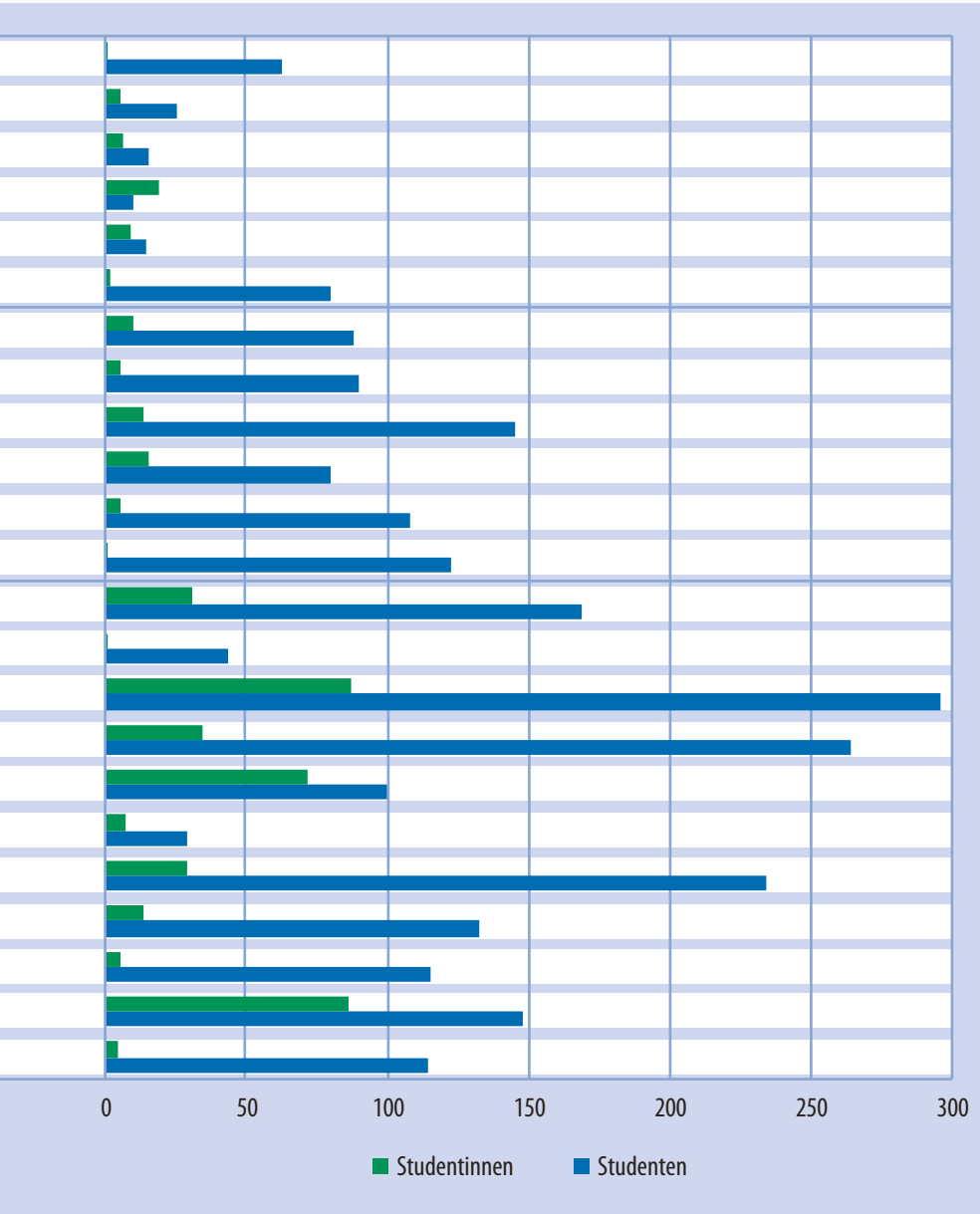
² Nur etwa jeder fünfte Absolvent wird tatsächlich Berufssoldat. Der Großteil verlässt die Bundeswehr nach 13 Jahren, um anschließend in der freien Wirtschaft zu arbeiten.

Abbildung 1:
Angebotene
Studiengänge
und Studierendenzahl.

Quelle:

UniBw M (2019).





deswehr darstellen können. Die hohe Qualität der Lehre wird insbesondere durch ein exzellentes Betreuungsverhältnis gewährleistet. 2018 lag das Verhältnis bei circa 20 Studierenden pro Professorin bzw. Professor.³

Insgesamt weisen die Studierendenzahlen in den letzten Jahren einen leicht steigenden Trend auf. Der Anteil der weiblichen Studierenden ist mit 16 % relativ gering. Die Wachstumsraten liegen hier jedoch klar über der Entwicklung für die Studierenden insgesamt.

Neben der Ausbildung der Offiziersanwärter und zivilen Studierenden nimmt die Forschung an der UniBw M eine gleichermaßen wichtige Rolle ein. Dabei werden sowohl Einzelforschungsvorhaben und disziplinäre Forschungsschwerpunkte an den Fakultäten wie auch interdisziplinäre Forschungszentren und -institute gefördert. Zwar stechen einzelne Forschungsvorhaben ohne konkreten Nachhaltigkeitsbezug sicher heraus, etwa die Beteiligung an Weltraummissionen oder die Entwicklung autonomer Fahrzeuge; ein Blick in die Forschungsdatenbank Athene bestätigt aber die gleichermaßen hohe Relevanz der Forschung sowohl innerhalb der technischen als auch der geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten.

Entscheidend für die Ausrichtung und Durchführung von Lehre und Forschung sind die Mitarbeiter der UniBw M. Aufgrund der leicht steigenden Studierendenzahl und der positiven Entwicklung bei der Einwerbung von Drittmitteln ist die Anzahl der Beschäftigten in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und zählt 2018 insgesamt etwas mehr als 1.400 zivile und rund 140 militärische Beschäftigte. Von den zivilen Mitarbeitern können rund 750 dem wissenschaftlichen und circa 650 dem wissenschaftsunterstützenden Personal zugerechnet werden.

Das Rückgrat sowohl der grund- als auch drittmittelfinanzierten Forschung stellen die etwa 570 wissenschaftlichen Mitarbeiter (ohne Professoren) dar. Der Großteil dieser wissenschaftlichen Mitarbeiter strebt

³ Im Jahr 2015 lag beispielsweise das durchschnittliche Betreuungsverhältnis in Bayern bei circa 69 Studierenden pro Professorin bzw. Professor (Statistisches Bundesamt 2019).



Abbildung 2: Universitätscampus. Quelle: UniBw M (2019).

im Rahmen der weiteren Qualifikation eine Promotion an und trägt damit ganz wesentlich zum Forschungsoutput der Universität bei. Häufig legen die Promotionen auch den Grundstein für die weitere (wissenschaftliche) Karriere der jungen Wissenschaftler. Die Promotionen gewähren daher nicht nur Einblicke in die aktuellen Forschungsschwerpunkte, sondern gelten auch als wichtiges Indiz für die künftige Ausrichtung der jeweiligen Disziplin und die Verankerung von nachhaltiger Entwicklung in der universitären Forschung (vgl. Kapitel 3.2.2.).

Neben den Mitarbeitern zählt nicht zuletzt eine funktionierende Infrastruktur zu den wichtigen Voraussetzungen für die erfolgreiche Entwicklung von Universitäten. Als Campusuniversität liegen alle universitären Einrichtungen sowie die Unterkünfte der Studierenden auf dem rund 140 Hektar großen Gelände des ehemaligen Fliegerhorstes Neubiurg. Unter Einbeziehung der Wohngebäude stehen auf dem Campus ungefähr 70 Gebäude/Gebäudekomplexe mit mehr als 330.000 Quadrat-

meter Nutzfläche (vgl. Abbildung 2). Das Campusmanagement obliegt dabei weitgehend dem Bundeswehrdienstleistungszentrum München (BwDLZ), dessen Mitarbeiter für die Einhaltung von Umweltschutzbestimmungen, die Versorgung mit Wasser und Energie sowie für Abfallentsorgungsleistungen verantwortlich sind. Die umweltverträgliche und ressourcenschonende Verwaltung und Weiterentwicklung der Infrastruktur der UniBw M zählt dabei genauso zu den Handlungsfeldern einer nachhaltigen Universität wie die Lehre und Forschung (vgl. Kapitel 2 und 3).

Die UniBw M ist mit ihrer Ausrichtung auf die Bildung von Offizieren und Industriestudierenden und den damit verbundenen Anforderungen an Forschung, Lehre und Campusgestaltung eine Universität, die sich in der bayerischen Hochschullandschaft durch eigene Charakteristika absetzt und daher nicht ohne Weiteres mit anderen Landesuniversitäten vergleichbar ist. Eine Möglichkeit, trotzdem eine gewisse Vergleichbarkeit hinsichtlich der Verankerung wichtiger Nachhaltigkeitsaspekte zu gewährleisten, ist die Orientierung an Nachhaltigkeitskenngrößen. So wurde für die deutschen bzw. bayerischen Hochschulen ein gemeinsamer Katalog zur Nachhaltigkeitsberichterstattung formuliert, welcher im folgenden Abschnitt vorgestellt und dann auf die UniBw M im Verlauf des Berichts angewendet wird.

1.3. Nachhaltigkeitsberichterstattung

Die Sicherstellung hochwertiger Bildung stellt ein wichtiges Entwicklungsziel der Nachhaltigkeitsagenda der Vereinten Nationen dar und leistet somit einen essenziellen Beitrag zum Gelingen einer nachhaltigen Entwicklung, konstituiert durch umweltverträgliche, prosperierende und sozial gerechte Gesellschaften.

Aus diesem Entwicklungsziel speist sich auch das UNESCO-Weltaktionsprogramm *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Darin wird hochwertiger Bildung für das Gelingen von Nachhaltigkeitstrans-

formationen eine hohe Verantwortung beigemessen. Diese Bildung, die bewusst von Ausbildung unterschieden wird, soll interdisziplinäres Wissen stärken, zu vorausschauendem Denken befähigen und verantwortungsbewusstes Handeln begünstigen. Es erlaubt auf diese Weise die aktive Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen und der Entwicklung von Wertvorstellungen (BNE Portal 2019).

In der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2016) wurde zur Erreichung des Entwicklungsziels hochwertiger Bildung eine nationale BNE-Plattform eingerichtet, die sich aus Vertretern von Bund und Ländern, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammensetzt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. Die Bündelung der Expertise dient in erster Linie dazu, die vagen Ziele des UNESCO-Weltaktionsprogramms in den konkreten Alltag institutioneller Bildung zu integrieren. Ein wichtiger Erfolg der Plattform stellt in diesem Zusammenhang die Erstellung des Nationalen Aktionsplans BNE dar.

Der Aktionsplan betont im Besonderen die Bedeutung der Hochschulen und definiert fünf Handlungsfelder für die Integration der BNE in die Hochschullandschaft. Mit der Schaffung von Anreizsystemen sollen Pioniere im Engagement um Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Second-Follower gefördert und Nachhaltigkeitsnarrative entwickelt und gestärkt werden. Des Weiteren sieht der Aktionsplan ein systematisches Monitoring zum Stand der Umsetzung des Weltaktionsprogramms an den Universitäten anhand transparenter Kriterien vor. Die Palette an konkreten Zielen und vereinbarten Commitments reicht von der Verankerung von BNE in den Zielvereinbarungen der Hochschulen mit den Ländern, über nachhaltigkeitsbezogene Erfolgskriterien bei der Budgetierung bis hin zu Standards in der Nachhaltigkeitsberichterstattung, welche für Unternehmen in verschiedener Form längst vorhanden sind und angewendet werden müssen.⁴ Hierbei sind vor allem die

⁴ Eine Berichtspflicht gilt bereits vor allem für große Unternehmen, aber auch von mittelständischen Unternehmen wird zukünftig Transparenz bezüglich Nachhaltigkeitskriterien erwartet.

GRI (Global Reporting Initiative)-Leitlinien zu erwähnen. Die GRI-Leitlinien gelten als international anerkannter sowie meistverwendeter Standard zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (GRI 2019).

Im Verbundprojekt Hoch-N haben sich 2016 elf Universitäten zum Ziel gesetzt, anhand von Good-Practice-Beispielen, Case Studies und Erfahrungsaustausch einen Leitfadens zur Nachhaltigkeit an Hochschulen zu entwickeln. Der Leitfaden umfasst dabei insbesondere die Bereiche Governance, Lehre, Forschung, Betrieb und Transfer und mündet 2018 in einen *hochschulspezifischen Nachhaltigkeitskodex*.

Auch der Freistaat Bayern setzt sich insbesondere für nachhaltige Entwicklung und BNE an Hochschulen ein. So fördert das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz bereits seit 1993 BNE-Projekte. Eines der geförderten Projekte ist das F+E Projekt *Nachhaltige Hochschule: Kriterien für eine Bestandsaufnahme (KriNaHoBay)* (2017). Aus diesem Projekt resultiert ein Kriterienkatalog zur Nachhaltigkeit speziell an bayerischen Hochschulen. Die Schwerpunkte liegen wie für den oben beschriebenen Nachhaltigkeitskodex auf den Bereichen Governance, Lehre, Forschung, Betrieb und Transfer. Ergänzend dazu werden studentische Initiativen und Engagement erfasst.

Der vorliegende Bericht orientiert sich in Struktur und Auswahl der dargestellten Inhalte wesentlich an den beiden Kriterienkatalogen und deckt einen Großteil der dort aufgeführten Einzelkriterien ab.⁵ Eine Ausnahme hierfür bilden die Handlungsfelder Governance und studentische Initiativen. Obwohl die UniBwM Mitglied im Netzwerk Nachhaltige Hochschule Bayern ist und das Memorandum of Understanding zur gesamtinstitutionellen Stärkung der Handlungsfelder im Verbund bayerischer Hochschulen unterzeichnet hat, ist der Bereich Nachhaltigkeit bislang noch nicht organisational an der UniBwM verankert. Auch

⁵ Zu Beginn eines jeden Hauptkapitels wird der Bezug zu den Kriterien hergestellt. Eine tabellarische Zusammenfassung aller Bezüge befindet sich im Anhang. Hier sei angemerkt, dass dieser Bericht keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Wenngleich alle in den Katalogen definierten Handlungsfelder im Bericht abgearbeitet werden, wird nicht über alle Einzelkriterien berichtet, was unter anderem den Eigenheiten der Universität der Bundeswehr geschuldet ist.

studentische Initiativen mit klarem Nachhaltigkeitsbezug existieren kaum.⁶ Ein erster Schritt, dem zu begegnen, erfolgt nun im Zuge dieses Berichts. Mittels einer breit gefächerten Onlinebefragung aller Universitätsangehörigen wird auf das Thema BNE aufmerksam gemacht und eine stärkere Verankerung von BNE an der Universität angeregt. Die Befragung ist neben den Punkten Forschung und Lehre insbesondere auf das Handlungsfeld Governance einer nachhaltigen Universität ausgerichtet. Dabei sollen aus den Ergebnissen strategische Implikationen sowohl hinsichtlich einer künftigen organisationalen Verankerung nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte als auch der Förderung studentischer Initiativen abgeleitet werden. Die Aufbereitung der Ergebnisse der Befragung erfolgt überwiegend in Kapitel 5. Mitunter werden aber auch in den anderen Kapiteln Bezüge zur Befragung hergestellt.

Im Kriterienkatalog *KriNaHoBay* kommt den Handlungsfeldern Lehre und Forschung große Bedeutung in der Berichterstattung nachhaltiger Hochschulen zu. Im Zentrum der Berichterstattung für den Bereich Lehre steht das Sammeln von Lehrveranstaltungen, Abschlussarbeiten sowie Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten mit Nachhaltigkeitsbezug. Dort kann zwischen expliziten, also der direkten Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit zum Beispiel im Rahmen einer Vorlesung, und impliziten Nachhaltigkeitsbezügen unterschieden werden. Für das Handlungsfeld Forschung werden analog Veröffentlichungen, Dissertationen und Projekte mit expliziten und impliziten Nachhaltigkeitsbezügen aufgeführt. Die Darstellung des Status quo erfolgt für die Lehre in Abschnitt 3.1 und für die Forschung in Abschnitt 3.2 (KriNaHoBay 2017).

Das Handlungsfeld Transfer ist im *KriNaHoBay* als öffentlichkeitswirksame und transparente Wissenschaftskommunikation sowie als Austausch der Universität mit zivilgesellschaftlichen Akteuren definiert. In

⁶ Insgesamt führt die hohe Belastung der Studierenden durch das Intensivstudium in Trimesterform und (obgleich stark reduzierte) militärische Verpflichtungen zu einer geringeren Anzahl an studentischen Initiativen im Vergleich zu Landesuniversitäten. Allerdings sei erwähnt, dass das Engagement der Studierenden in Vereinen und Einsatzorganisationen in der Region von Vertretern der Gemeinden als besonders hoch eingestuft wird (Schaffer et al. 2018).

diesem Bericht wird der Transfer in die Zivilgesellschaft mit dem campusinternen Engagement unter Social Responsibility zusammengefasst (vgl. Kapitel 4).

Die Verantwortung einer Universität für eine nachhaltige Entwicklung ist jedoch nicht exklusiv auf Bildung und Forschung beschränkt. Nachhaltige Entwicklung wird auch ganz konkret im Betrieb der Universität über ein ressourcenschonendes und umweltbewusstes Campusmanagement vollzogen. Diesem Handlungsfeld widmet sich das nachfolgende Kapitel 2.

6. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

6.1. Zusammenfassung

Seit Gründung der Universität im Jahre 1973 hat sich die UniBw M in der bayerischen Hochschullandschaft als technische Universität etabliert. Der Campus im Süden Münchens beherbergt nicht nur die üblichen Universitätseinrichtungen, sondern auch Wohngebäude für einen Großteil der Studierenden, zahlreiche Sportanlagen (darunter ein Schwimmbad) sowie Kinderbetreuungseinrichtungen. Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Universität kommt daher dem Campusmanagement eine wichtige Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang geben insbesondere die campusbezogenen Verbrauchswerte einen ersten Eindruck. Dabei müssen stets die verbrauchsintensive Infrastruktur der UniBw M sowie die kontinuierlich stattfindenden Baumaßnahmen³⁶ im Blick behalten werden.

Die Wärmeversorgung der UniBw M basiert zum Großteil auf erneuerbaren Energieträgern wie Biomasse oder Bioerdgas. Die diesbezüglichen Verbrauchswerte liegen momentan bei circa 40.000 MWh/Jahr und lassen keinen eindeutigen Trend erkennen.³⁷ Der Strommix, den die UniBw M bezieht, ist mit der Bruttostromerzeugung in Deutschland vergleichbar und besteht daher aus circa 41 % erneuerbaren Energien. Zusätzlich bezieht die Universität einen kleinen Teil des Stroms aus eigenen Photovoltaikanlagen (circa 800.000 kWh/Jahr). Der gesamte Stromverbrauch liegt aktuell bei circa 28.000 MWh/Jahr und weist trotz einer steigenden Anzahl an Studierenden und Beschäftigten einen leichten

³⁶ Generell gilt für alle Baumaßnahmen der »Leitfaden Nachhaltiges Bauen« (BMUB 2016). Dieser soll unter anderem die Berücksichtigung von Energieeffizienz oder Qualitätsstandards garantieren.

³⁷ Aktuelle Angaben entsprechen dem Jahr 2018.

Abwärtstrend auf. Der Wasserverbrauch hingegen ist in den letzten Jahren mit aktuell circa 265.000 Kubikmeter/Jahr leicht gestiegen. Das Abfallaufkommen liegt derzeit bei rund 2.300 Tonnen/Jahr und ist im Vergleich zu 2017 etwas gesunken.

Neben den »klassischen« Verbrauchswerten wurde der CO₂-Ausstoß hinsichtlich des stationären Energieverbrauchs der UniBw M abgebildet. Dieser beträgt aktuell circa 17.000 Tonnen/Jahr und weist einen deutlich sinkenden Trend auf. Dies ist hauptsächlich auf die schrittweise Umstellung des Hauptenergieträgers von Erdgas auf Biomasse zurückzuführen.

Nachhaltigkeit an Universitäten ist jedoch keineswegs auf das Campusleben begrenzt. Vielmehr gilt es, Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung auch in Lehre und Forschung zu integrieren. Eine erste Bestandsaufnahme der bestehenden Curricula zeigt, dass die Thematik in der Lehre bislang eine eher untergeordnete Rolle spielt. Von mehr als 1.300 Modulen in den 30 angebotenen Studiengängen weisen nur 11 Module (<1 %) einen expliziten Nachhaltigkeitsbezug auf. Immerhin 67 Module (circa 5 %) stellen implizit einen Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen her, das heißt, sie behandeln verwandte Themen wie regenerative Energien, Naturschutz, soziale Verantwortung etc.

Die Module mit ex- oder implizitem Nachhaltigkeitsbezug verteilen sich auf 19 der 30 angebotenen Bachelor- und Masterstudiengänge. Die meisten Bezüge ergeben sich dabei in den Studiengängen Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, Wirtschafts- und Organisationswissenschaften, Bildungswissenschaft und Maschinenbau. Ohne Bezüge bleiben insbesondere Studiengänge mit einem Schwerpunkt in Mathematik bzw. Informatik.

Neben der Analyse der Modulhandbücher und Abschlussarbeiten wurde die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Lehre auch in der durchgeführten Onlinebefragung aufgegriffen. Die Ergebnisse bestätigen den zuvor gewonnenen Eindruck eines vergleichsweise geringen Angebots. Ein Angebot, das die Studierenden für nicht ausreichend halten, um sich grundlegende Nachhaltigkeitskenntnisse anzueignen. Gleichzeitig sehen einige in ihrem Fach jedoch ohnehin nur geringe

Anknüpfungspunkte zu dieser Thematik, sodass das geringe Angebot nicht automatisch als Lücke im Curriculum wahrgenommen wird. Deswegen unbenommen scheint seitens der Studierenden ein starkes fachübergreifendes Interesse an einem Ausbau des Lehrangebots zu dieser Thematik vorzuliegen.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Forschungsaktivitäten ab. Die konkreten Nachhaltigkeitsbezüge fallen auch hier vergleichsweise gering aus. Nur etwa 10 % der Beiträge, die in den letzten vier Jahren unter Mitwirkung von Autoren der UniBw M erschienen und auf der marktführenden Zitationsdatenbank *Scopus* abrufbar sind, weisen einen Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen auf. Dies mag in Teilen der noch immer vorherrschenden (und voranschreitenden) disziplinären Spezialisierung der Zeitschriften geschuldet sein, es deutet aber auch auf die Ausrichtung der Forschung hin, die das Thema Nachhaltigkeit bis auf wenige Ausnahmen eher beiläufig behandelt. Die Durchsicht der Dissertationen bestätigt diesen Trend. Nur etwa 5 % der Promotionen aus den letzten vier Jahren weisen explizite oder implizite Bezüge zur Nachhaltigkeit auf. Dies ist insofern überraschend, als ein Blick auf die aktuellen Forschungsprojekte durchaus ein breites Portfolio an Projekten mit Nachhaltigkeitsbezügen bereithält.

Mit Ausnahme der Fakultät Bau- und Umweltwissenschaften wird die eher nachrangige Rolle von Nachhaltigkeitsthemen in der Forschung auch von den Teilnehmern der Umfrage bestätigt. Wie schon im Lehrbereich wird daraus auch hier kein unmittelbarer Handlungsbedarf abgeleitet, da auch viele Wissenschaftler nur einen geringen oder gar keinen Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen in ihrem Fach sehen.

Mit mehr als 1.400 zivilen Mitarbeitern im wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Bereich zählt die UniBw M zu den großen Arbeitgebern in der Region. In dieser Rolle kommt der Universität auch eine soziale Verantwortung zu. Die UniBw M wird dieser Verantwortung gerecht, indem sie sich über die gesetzlichen Vorgaben hinaus für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie einsetzt und ein Arbeitsumfeld schafft, das frei von Vorurteilen ist. Dokumentiert wird dies durch die

Unterzeichnung der *Charta Familie in der Hochschule* sowie der *Charta der Vielfalt*. Der Betrieb einer eigenen Kinderkrippe, die starke Einbindung der Gleichstellungsstelle auf allen Ebenen oder die Schaffung eines Beirates Diversity unterstreichen diese Ambitionen.

Darüber hinaus übernimmt die Universität als wichtiger regionaler Akteur auch Verantwortung außerhalb des Campus. So beteiligt sich die UniBwM als erste bayerische Universität bis heute am Mentoringprogramm *Balu & Du* und unterstützt die Sitzgemeinde Neubiberg bei der Planung und Umsetzung nachhaltigerer Mobilitätskonzepte.

Angefangen beim Campusmanagement, über Forschung und Lehre bis hin zur sozialen Verantwortung – die UniBwM zeigt in allen Handlungsfeldern durchaus Ansätze einer nachhaltigen Universität. Eine bewusste Entscheidung für oder gegen eine solche Ausrichtung oder gar eine organisationale Verankerung ist bislang jedoch nicht zu erkennen. Die Onlinebefragung umfasste daher nicht nur Fragen zur Einbettung von Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre, sondern zielte auch darauf ab, die Erwartungen der Universitätsangehörigen hinsichtlich einer institutionellen Verankerung von Nachhaltigkeit abzufragen und erste Ideen für eine Nachhaltigkeitsstrategie zu skizzieren.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Befragten die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung klar im Aufgabenspektrum einer Universität verankert sehen. Tatsächlich wird diese Aufgabe im Mittel von den Befragten für wichtiger als die längst etablierte Förderung von Entrepreneurship oder Diversity gehalten. Die Hauptverantwortung für die Entwicklung und Umsetzung einer solchen Strategie wird von mehr als 70 % der Befragten bei der Universitätsleitung gesehen. Der Erfolg der Strategie wird jedoch wesentlich davon abhängen, ob es gelingt, alle Gruppen einer Universität, angefangen bei den Studierenden über das wissenschaftliche Personal bis hin zur Verwaltung, in den Prozess einzubinden.

6.2. Handlungsempfehlungen

Die vorliegende Studie illustriert die vielfältigen Aspekte einer nachhaltigen Universität, die weit über eine möglichst grüne Bewirtschaftung des Campus hinausgehen. In diesem Sinne führt dieser erste Nachhaltigkeitsbericht zuvorderst eine Bestandsaufnahme für alle Handlungsfelder durch. Um ein Stimmungsbild bezüglich einer stärker institutionell verankerten Nachhaltigkeitsstrategie zu skizzieren, wurde darüber hinaus eine breit angelegte Onlinebefragung unter den Universitätsmitgliedern durchgeführt. Auf eine umfängliche Bewertung der Ergebnisse oder Konkretisierung einer Nachhaltigkeitsstrategie wird dagegen bewusst verzichtet. Vielmehr geht es darum, eine Diskussion anzustoßen, an der alle wichtigen Gruppen der Universität beteiligt sind.

Die Ergebnisse der Befragung lassen vermuten, dass sowohl seitens der Studierendenschaft als auch des wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Bereiches die Bereitschaft besteht, sich in diese Diskussion aktiv einzubringen. Mit Blick auf das »Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit«, das von allen Bundesliegenschaften umzusetzen ist, erscheint eine organisationale Verankerung zudem im Interesse des Trägers zu sein.

Welche Maßnahmen schließlich getroffen werden, sollte am Ende und nicht am Beginn dieser Diskussion stehen. Ohne dem Ergebnis der Diskussion vorgreifen zu wollen, lassen sich aus der vorliegenden Studie dennoch einige allgemeine Handlungsempfehlungen ableiten, die den Prozess begleiten könnten.

1) Schnelle und einfache Lösungen im Campusmanagement

Um die Universitätsmitglieder mitzunehmen, scheinen Maßnahmen besonders vielversprechend, die ein nachhaltigeres Verhalten auf dem Campus vereinfachen. Vielfach besteht durchaus ein Bewusstsein für nachhaltiges Handeln, das sich durch einfache Maßnahmen aktivieren ließe. Das Aufstellen von Vierfachmüllbehältern könnte zum Beispiel in kurzer Zeit und mit wenigen finanziellen Mitteln rasch zu einer deutlich

besseren Mülltrennung führen. Diese Behälter müssten keinesfalls in jedem Büro bzw. Apartment stehen, aber sie sollten für alle Mitarbeiter und Studierenden gut erreichbar sein. Ergänzend dazu wäre möglicherweise eine Trennung von Papiermüll, wie sie in einigen Büros schon vollzogen wird, übergreifend für die gesamte Universität sinnvoll. Natürlich müsste ein solches Konzept mit dem Reinigungspersonal abgesprochen und allen Universitätsmitgliedern kommuniziert werden.

Neben einer verbesserten Mülltrennung thematisieren die Teilnehmer der Befragung auch einen teilweise verschwenderisch anmutenden Materialdurchlauf im Büroalltag. Hier stellt sich die Frage, ob zum Beispiel Papier eingespart und bei Ver- und Gebrauchsgütern ein größeres Augenmerk auf deren Langlebigkeit gelegt werden könnte.

Selbstverständlich benötigen gute Forschung und Lehre eine hochwertige und aktuelle Sachausstattung (etwa im IT-Bereich), und mitunter widerspricht dies dem Ziel einer hohen Langlebigkeit. In der Befragung wird jedoch deutlich, dass viele Campusangehörige gar keinen Bedarf für neu angekaufte Ausstattung sehen. So würde zum Beispiel neues Mobiliar angeschafft, obwohl in den Lagerräumen der Altbestand problemlos genutzt werden könnte. Auch gebe es kein vernünftiges aufeinander abgestimmtes Konzept in der IT-Beschaffung. So würde zwar moderne bzw. neue Hardware wie Tablets oder Arbeitslaptops für jeden Einzelnen eingekauft, aber die Möglichkeit, über Softwarelösungen die Arbeit mit eigenen Geräten zu ermöglichen oder langfristig Ressourcen durch Sharing bzw. Poolkonzepte zu nutzen, bestehe nicht und sei auch nicht in Aussicht.³⁸

38 Tatsächlich liegt ein entscheidender Hebel für eine nachhaltige Universität im Beschaffungswesen, etwa falls die Aufträge nicht mehr automatisch an den günstigsten Anbieter gingen, sondern auch Nachhaltigkeitskriterien bei der Vergabe berücksichtigt würden. Leider liegen uns aktuell keine genaueren Daten zur Beschaffung vor, sodass nicht überprüft werden kann, inwieweit diese Faktoren (abseits der bestehenden Richtlinien in der Beschaffung öffentlicher Einrichtungen) bereits Berücksichtigung finden. Viele der Befragten sehen diesen Punkt jedoch kritisch. Für eine zielführende Nachhaltigkeitsstrategie müsste das Beschaffungswesen daher sicher mit in die Überlegungen einbezogen werden.

2) Ambitionierte Zielsetzung in Forschung und Lehre

Die häufige Verwendung des Begriffes »Nachhaltigkeit« hat in den letzten Jahren an vielen Stellen zu einer Vernebelung, wenn nicht gar Entleerung der Inhalte geführt und die Diskrepanz von Debatte und Handlung kontinuierlich größer werden lassen. Um diesem Trend entgegenzuwirken, muss eine Nachhaltigkeitsstrategie gerade im Handlungsfeld Forschung und Lehre eine klare wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit der Thematik fördern. In diesem Sinne muss Nachhaltigkeit keineswegs allumfassend in Lehre und Forschung abgedeckt werden. Erfolgversprechender scheint eine Fokussierung auf einzelne Teilaspekte einer nachhaltigen Entwicklung, die sich besonders gut mit den bestehenden Lehr- und Forschungsschwerpunkten an den Fakultäten verknüpfen lassen. Besonders gut eignen sich dabei Themen, die eine interdisziplinäre Auseinandersetzung ermöglichen. Mit Blick auf die bereits bestehenden Forschungsaktivitäten an den Fakultäten wären interdisziplinäre Forschungsprojekte oder Lehrveranstaltungen unter anderem zu regenerativen Energien, nachhaltiger Mobilität, zukunftsfähigen Städten oder Technikfolgen denkbar.

Im Rahmen der Umfrage wurde immer wieder der Vorschlag gemacht, die Forschung zu den diversen Nachhaltigkeitsaspekten stärker mit der Lehre zu verknüpfen und den Campus selbst als Labor zu nutzen: Smarthomes für Studierende, nachhaltige Mobilitätslösungen für die Universitätsangestellten, innovative regenerative Energien für den Campus etc. Solche Projekte eignen sich vermutlich nur in ausgewählten Fällen, sie könnten aber in der Tat dazu beitragen, die Diskrepanz zwischen Debatte und Handlung zu verringern.

3) Information und Transparenz

Auch wenn die meisten Teilnehmer die Hauptverantwortung einer stärkeren institutionellen Verankerung von Nachhaltigkeit bei der Universitätsleitung sehen, wünschen sie sich doch ein hohes Maß an Informationen und Transparenz. Nach Auffassung vieler Befragten ist dies wesentliche Voraussetzung für eine dauerhaft erfolgreiche Etablierung

einer alle Mitglieder betreffenden Nachhaltigkeitsstrategie. Die Möglichkeit, aktiv an der Strategieentwicklung teilnehmen zu können, etwa in Form einer »leicht zugänglichen, netzgestützten und moderierten ›Öffentlichkeitssphäre«, in der – auch – Nachhaltigkeitsfragen mit Blick auf die Liegenschaft erörtert werden könnten« (zitiert aus dem offenen Teil der Befragung), scheint hier ebenso wichtig zu sein wie eine breite Kommunikation der einzelnen Maßnahmen.

Ein Großteil der Befragten wünscht sich zudem mehr konkrete Informationen zum Campusmanagement, insbesondere zum Abfallmanagement und zu den wichtigsten Verbrauchsgrößen. Möglicherweise ließen sich wichtige Kenngrößen, wie der aktuelle Energieverbrauch der Universität sowie der Anteil an selbst produzierter Energie, an zentralen Orten anzeigen (Foyer Audimax, Mensazugang, Universitätsbibliothek). Ergänzend hierzu kommt aus den Reihen der Studierenden der Vorschlag, ähnliche Informationen auch in den Wohngebäuden bereitzustellen, um eine höhere Sensibilität für den Wasser-, Wärme- und Stromverbrauch zu erreichen.

Ob und in welcher Form die aufgeführten Handlungsempfehlungen in die Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie einfließen, bleibt abzuwarten. Auch wenn sich die Empfehlungen unmittelbar aus den vorigen Kapiteln ableiten lassen, könnten sich im Rahmen der nun zu führenden Diskussionen andere Maßnahmen als dringender geboten darstellen. Vieles wird davon abhängen, für wie relevant die beteiligten Diskussionspartner (Universitätsleitung, Studierende, Vertreter aus dem wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Bereich) eine nachhaltige Weiterentwicklung der UniBw M erachten. Eine Strategie, die auf kleinere graduelle Veränderungen zielt, ist hierbei ebenso denkbar wie die Orientierung an sehr ambitionierten Zielen, etwa dem eines CO₂-neutralen Campusbetriebes.

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2018): Bruttostromerzeugung in Deutschland. Url: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html;jsessionid=7EC33DAF9D10B1BE0E6C54D7A349B1C6.internet742>, abgerufen am 29. 08. 2019.
- Bayerisches Landesamt für Statistik (2019): Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV-Abfallverzeichnis-Verordnung), Umrechnungsfaktoren. Url: https://www.statistik.bayern.de/service/erhebungen/bauen_wohnen/abfall/abfallarten/index.phpLiteraturverzeichnis, abgerufen am 02. 09. 2019.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2017): Nachhaltigkeitsverständnis und Kriterienkatalog KriNaHoBay. Url: [file:///C:/Users/w31bjolo/Downloads/170719_Kriterienkatalog_und%20Verst%C3%A4ndnis%20N_KriNaHoBay__Version%201.0_zum%20Download%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/w31bjolo/Downloads/170719_Kriterienkatalog_und%20Verst%C3%A4ndnis%20N_KriNaHoBay__Version%201.0_zum%20Download%20(3).pdf), abgerufen am 29. 08. 2019.
- Bioenergie Taufkirchen (2019): Interne Dokumentation über den Wärmeverbrauch der UniBw M.
- Böhme, Gernot (1992): Am Ende des Baconschen Zeitalters. In: Chemie in unserer Zeit, 26(3), S. 129–137.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Vierte, vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden.
- BwDLZ München (Bundesdienstleistungszentrum, 2019): Interne Dokumentation über den Ressourcenverbrauch der UniBw M.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2019): UNESCO-Weltaktionsprogramm: Bildung für nachhaltige Entwicklung. Url: <https://www.bne-portal.de/de/nationaler-aktionsplan>, abgerufen am 29.08.2019.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1984): Feasible recipes versus viable technologies. Atlantic Economic Journal, 12(1), S. 21–31.
- GRI (2019): About GRI. Url: <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>, abgerufen am 20. 09. 2019.
- Helming, Katharina; Ferretti, Johanna; Daedlow, Katrin; Podhora, Aranka; Kopfmüller, Jürgen; Winkelmann, Markus, et al. (2016): Forschen für nachhaltige Entwicklung: Kriterien für

gesellschaftlich verantwortliche Forschungsprozesse. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 25 (3), S. 161–165. DOI: 10.14512/gaia.25.3.6.

Hemmer, Ingrid; Vogt, Markus; Lütke-Spatz, Lara (2017): Nachhaltigkeitsverständnis und Kriterienkatalog KriNaHoBay. Url: <https://www.nachhaltighochschule.de/projekte/>, abgerufen am 29. 08. 2019.

Hoiß, Christian (2019): Deutscherunterricht im Anthropozän. Didaktische Konzepte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Url: https://edoc.ub.uni-muenchen.de/24608/1/Hoiss_Christian.pdf, abgerufen am 26. 09. 2019.

Kruse, Lenelis (2005): Nachhaltigkeitskommunikation und mehr: die Perspektive der Psychologie. In: Gerd Michelsen und Jasmin Godemann (Hg.): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. München: oekom verlag, S. 109–120.

Leal Filho, Walter; Wu, Yen-Chun Jim; Brandli, Luciana Londero; Avila, Lucas Veiga; Azeiteiro, Ulisses Miranda; Caeiro, Sandra; Madruga, Lucia Rejane da Rosa Gama (2017): Identifying and overcoming obstacles to the implementation of sustainable development at universities. In: Journal of Integrative Environmental Sciences 14 (1), S. 93–108. DOI: 10.1080/1943815X.2017.1362007.

Rat für Nachhaltige Entwicklung (2018): Der hochschulspezifische Nachhaltigkeitskodex. Url: <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de-DE/Documents/PDFs/Leitfaden/2018-05-15-hs-dnk.aspx>, abgerufen am 29. 08. 2019.

Schaffer, Axel; Fornahl, Dirk; Düvelmeyer, Claudia (2018): Die Universität der Bundeswehr München als Impulsgeber für die Region. Springer Gabler.

Statistisches Bundesamt (2019): Anzahl der betreuten Studenten pro Professor in Deutschland nach Bundesländern im Jahr 2015. Url: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/653256/umfrage/betreute-studenten-pro-professor-in-deutschland-nach-bundeslaendern/>, abgerufen am 26. 09. 2019.

Statistisches Bundesamt (2019): Stromerzeugung im 1. Quartal 2019. Url: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/06/PD19_235_43312.html, abgerufen am 26. 09. 2019.

UniBw M (Universität der Bundeswehr München, 2019): Interne Dokumentation über Betrieb, Lehre und Forschung.

UniBw M (Universität der Bundeswehr München, 2015): Struktur- und Entwicklungsplan der Universität der Bundeswehr München 2015–2020.

Abkürzungsverzeichnis

AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
BAIUDBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
BAU	Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung
B.Sc.	Bachelor of Science
BW	Betriebswirtschaft
BwDLZ	Bundeswehrdienstleistungszentrum
CASC	Campus Advanced Studies Center
CO₂	Kohlenstoffdioxid
EIT	Elektrotechnik und Informationstechnik
ETTI	Elektrotechnik und Technische Informatik
GRI	Global Reporting Initiative
HAW	Hochschulbereich für Angewandte Wissenschaften
HUM	Humanwissenschaften
INF	Informatik
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KriNaHoBay	Nachhaltige Hochschule: Kriterien zur Bestandsaufnahme
kWh	Kilowattstunde
LRT	Luft- und Raumfahrttechnik

M.A.	Master of Arts
MB	Maschinenbau
M.Sc.	Master of Science
MWh	Megawattstunde
NH	Nachhaltigkeit
SOWI	Staats- und Sozialwissenschaften
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UniBw M	Universität der Bundeswehr München
WOW	Wirtschafts- und Organisationswissenschaften

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Angebotene Studiengänge und Studierendenzahl	S. 14
Abbildung 2	Universitätscampus	S. 17
Abbildung 3	Absoluter und relationaler Wärmeverbrauch	S. 26
Abbildung 4	Absoluter und relationaler Stromverbrauch	S. 27
Abbildung 5	Absoluter und relationaler CO ₂ -Ausstoß	S. 29
Abbildung 6	Absoluter und relationaler Wasserverbrauch	S. 30
Abbildung 7	Abfall nach Kategorie	S. 31
Abbildung 8	Expliziter und impliziter Nachhaltigkeitsbezug in der Lehre	S. 40
Abbildung 9	Anteil an Bachelor- und Masterarbeiten mit explizitem und implizitem NH-Bezug	S. 46
Abbildung 10	Anzahl an Arbeiten mit NH-Bezug nach Studiengang	S. 48
Abbildung 11	Expliziter und impliziter Nachhaltigkeitsbezug in CASC	S. 50
Abbildung 12	Anzahl der Dissertationen nach Jahr und Fakultät	S. 55
Abbildung 13	Dissertationen mit explizitem und implizitem NH Bezug nach Jahr	S. 56
Abbildung 14	Rücklauf nach Campusangehörigen	S. 82
Abbildung 15	»Zu den Aufgaben einer Universität zählt ...«, Item-Mittelwerte	S. 85
Abbildung 16	Erwartungen an eine Universität, Item-Mittelwerte	S. 87
Abbildung 17	Zustimmung zur Förderung von papierfreiem Arbeiten nach Campusangehörigen, Item-Mittelwerte	S. 87
Abbildung 18	Verantwortlichkeit für NHE am Campus	S. 89

Abbildung 19	Implementierung einer Nachhaltigkeitsstrategie, Item-Mittelwerte	S. 91
Abbildung 20	Instrumente einer Nachhaltigkeitsstrategie, Item-Mittelwerte	S. 92
Abbildung 21	Finanzielle Förderung studentischer Projekte, Item-Mittelwerte	S. 94
Abbildung 22	Durchdringung der Lehre mit BNE, Item-Mittelwerte	S. 96
Abbildung 23	Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Lehre, Item-Mittelwerte	S. 99
Abbildung 24	Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Lehre nach Fakultätszugehörigkeit	S. 99
Abbildung 25	Nachhaltigkeit als Forschungsschwerpunkt, Item-Mittelwerte	S. 102
Abbildung 26	NH als Forschungsschwerpunkt nach Fakultäten	S. 102
Abbildung 27	Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Forschung, Item-Mittelwerte	S. 104
Abbildung 28	»NH ist integraler Bestandteil aller Forschungsbereiche« nach Fakultäten	S. 104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Bezugsdaten	S. 25
Tabelle 2	Dissertationen mit explizitem NH-Bezug (2015–2018)	S. 57
Tabelle 3	Aufbau des Fragebogens	S. 80
Tabelle 4	Items zu Erwartungen an eine Universität	S. 86
Tabelle 5	Items zur Implementierung einer Nachhaltigkeitsstrategie	S. 90
Tabelle 6	Items zur finanziellen Förderung studentischer Projekte	S. 93
Tabelle 7	Items zur Durchdringung von Nachhaltigkeit in der Lehre	S. 96
Tabelle 8	Items zu Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Lehre	S. 98
Tabelle 9	Items zu Nachhaltigkeit als Forschungsschwerpunkt	S. 101
Tabelle 10	Items zu Erwartungen an Nachhaltigkeit in der Forschung	S. 103
Tabelle 11	»Was würde Ihrer Meinung nach zu nachhaltigerem Verhalten am Campus führen?«	S. 110
Tabelle 12	Gute-Fee-Frage, Empfehlungen der Befragten	S. 116

Die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft stellt die modernen, auf Wachstum ausgerichteten Industriestaaten vor große Herausforderungen. Eine Schlüsselrolle kommt dabei den Universitäten zu. Mit ihrer Forschungsausrichtung nehmen sie ganz entscheidend Anteil an der zukünftigen Entwicklung einer Gesellschaft. Darüber hinaus bilden sie junge Menschen aus, die nach ihrem Abschluss als Multiplikatoren in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft wirken. Vor diesem Hintergrund widmet sich der vorliegende erste Nachhaltigkeitsbericht der Universität der Bundeswehr München (UniBw M) dem Beitrag, den die Universität bereits heute leistet, und identifiziert zugleich Lücken, die es noch zu schließen gilt. In Einklang mit den Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung an deutschen und bayerischen Hochschulen folgen Kennzahlen und Darstellungen zum Campusmanagement sowie zur Verankerung wesentlicher Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung in Forschung und Lehre. Weiterhin werden Aspekte der Social Responsibility beziehungsweise des sozialen Engagements der Universität innerhalb wie außerhalb des Campus zusammengefasst. Da die UniBw M bislang noch über kein Nachhaltigkeitsleitbild verfügt, wurde eine umfassende Befragung der Universitätsangehörigen durchgeführt. Zwar zeugen die Ergebnisse des Berichts von zahlreichen Aktivitäten im Kontext nachhaltiger Entwicklung, dennoch wünschen sich die Campusangehörigen zukünftig ein stärkeres Engagement sowie eine organisationale Verankerung von Nachhaltigkeit am Campus.