

Ergebnisse der Fragebogenaktion über die Energieforschung an der HCU 2017/2018

1. Einleitung

Der [Energieforschungsverbund Hamburg](#) wurde Anfang 2013 mit Unterstützung des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg als ein Zusammenschluss von fünf Hamburger Hochschulen gegründet: Universität Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, Helmut-Schmidt-Universität, **HafenCity Universität** und Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Ziel des EFH ist die Energieforschungsaktivitäten in der Metropolregion Hamburg besser zu vernetzen und koordinieren, somit einen wissenschaftlichen Mehrwert zu generieren und zu einer nachhaltigen Lösung des Energieproblems beizutragen.

Die HCU ist ein aktives Mitglied dieses Verbundes und hat die Möglichkeit mit ihrer inhaltlichen Ausrichtung "Baukunst und Metropolentwicklung" auch bei der Energieforschung mit einem klaren Profil aufzutreten. Deshalb wurde im Wintersemester 2017 / 2018 innerhalb des EFH an der HCU ein Fragebogenaktion durchgeführt, in der die Forschungsaktivitäten im Bereich der Energieforschung zu sammeln und Potenziale für weitere kooperative Forschungsanträge zu identifizieren.

2. Ergebnisse der Fragebogenaktion

An der HCU wurden alle ProfessorenInnen per E-Mail eingeladen, an der Fragebogenaktion teilzunehmen. Einige ProfessorenInnen wurden direkt persönlich angefragt. Von allen HCU-ProfessorenInnen, nahmen 9 an der Fragebogenaktion teil, um Ihre Forschungsgebiete und Interesse an erneuerbaren Energien, als auch weitere Verbesserungsvorschläge im Rahmen der EFH-Aktivitäten darzulegen.

Von allen befragten ProfessorenInnen, forschen derzeit drei im Energieeffizienzbereich, insbesondere Wärme, Energienetze, Urban Energy Simulation, und Fassadensysteme, wie in Tabelle 1 dargestellt. Weitere wichtige Forschungsprojekte betreffen Energiebereiche teilweise wie Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, Mobilität / Verkehr und Ökologie (Abbildung 1).

Es besteht ein großes Interesse daran, wichtige Forschungsthemen im Bereich Nachhaltige Gebäudetechnik (27% der Antworten), Wärmesektor (13%), Regenerative Energien (20%), Speicherung (13%), und Sozialwissenschaftliche Aspekte (13%) weiterzuentwickeln. Siehe Abbildung 2.

In Hinblick auf die EFH-Aktivitäten an der HCU in den vergangenen Jahren, wünschen sich künftig die befragten Professoren mehr Transparenz (40% der Antworten), mehr Initiativen in Bezug auf neue Projekte, Ansätze und Anstöße (30%), und bessere Darstellung der EFH-Vernetzung (Abbildung 3).

Außerdem, ergab es sich dass die folgende Energieforschungsthemen für HCU vielversprechend sind: interdisziplinäre Themen (47% der Antworten), die z.B. Architektur, Stadtplanung und Bauingenieurwesen vernetzen, Sozialwissenschaftliche und gesetzliche Aspekte der Energiewende (23%), Wärmesektor einschließlich Sektorenkopplung (15%), und Stadtwachstum (15%) (Abbildung 4).

Deutlich, stellt die Umsetzung der Klimaschutzziele (33% der Antworten) die wichtigste Herausforderung und Potential für Metropolregion Hamburg dar, gefolgt von Nachhaltige Gebäudetechnik (20%), Energieforschung auf Basis der Sustainable Development Goals (SDGs) (20%), Fehlender Zugang an Informationen für die Bevölkerung (13%), Energiespeicherstrukturen

als Antwort auf Energiewende (7%), und Skaleneffekt bzw. anwendbare Tools von kleinen Maßstab zur Metropole wie Hamburg (7%) (Abbildung 5).

Tabelle 1. Forschungsthemen und Projekte im Bereich Energie an der HCU gemäß Rückmeldungen

Ansprechpartner	Aktuelle Projekte
<p><u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Knieling M.A. (pol., soz.)</u> Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung Joerg.Knieling@hcu-hamburg.de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Horizon 2020 <ul style="list-style-type: none"> ◦ mySmartLIFE (Priorität: Smart City) ◦ Cities-4-People (Priorität: People-Oriented Transport and Mobility) ◦ FORCE (Priorität: Waste) ◦ REPAiR (Priorität: Waste) • AREA 21 (Interreg Baltic Sea Region – Energy Efficiency) • RUMORE (Interreg Europe – Research and Innovation) • Northern Connections (Interreg North Sea Region – Supporting Growth) • ClimSmartLok (BMBF – Climate Change Mitigation) • Urban Challenges Programme (Erasmus – Knowledge Alliance for Urban Challenges) • InfraGOV (DFG-Vorlaufprojekt)
<p><u>Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff</u> Energieeffiziente Fassadensysteme und Gebäudehüllen Frank.Wellershoff@hcu-hamburg.de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BMWi / EnOB <ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>Bypass-Doppelfassade - Doppelfassadensystem mit optional getrennter natürlicher Belüftung des Innenraumes und des Fassadenzwischenraumes</u> • DAAD <ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>Energy efficient retrofitting of buildings in Brazil</u>
<p><u>Prof. Dr. Irene Peters</u> Energieeffizienz, Wärmeversorgung, Urban Energy Simulation Irene.Peters@hcu-hamburg.de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • GEWISS (Geographisches WärmeInformations- und SimulationsSystem) • <u>Annex 70 des IEA - EBC (International Energy Agency — Energy in Buildings and Communities) Programme: Building Energy Epidemiology. Analysis of Real Building Energy Use at Scale</u>
<p><u>Prof. Dr.-Ing. Ingo Weidlich</u> Energieeffizienz, Energienetze Ingo.Weidlich@hcu-hamburg.de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Effects of Loads on Asset Management of the 4 Generation District Heating Networks, International Energy Agency District Heating and Cooling
<p><u>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut</u> Mobilität / Transport, Ökologie Wolfgang.Dickhaut@hcu-hamburg.de</p>	<p>Energie und Abwasser (ECOSAN, Stoffstromtrennung, Schwarzwasser zur Energiegewinnung) Energie und Verkehr (Elektromobilität, auch in Kombination mit Energieversorgung in Gebäuden)</p>

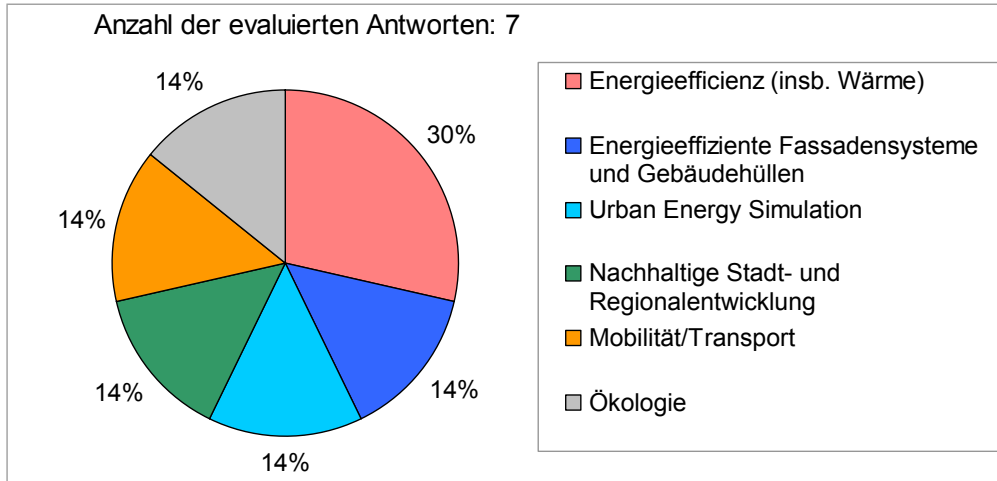


Abbildung 1. Forschungsthemen im Bereich Energie an der HCU (Anzahl der evaluierten Antworten: 7).

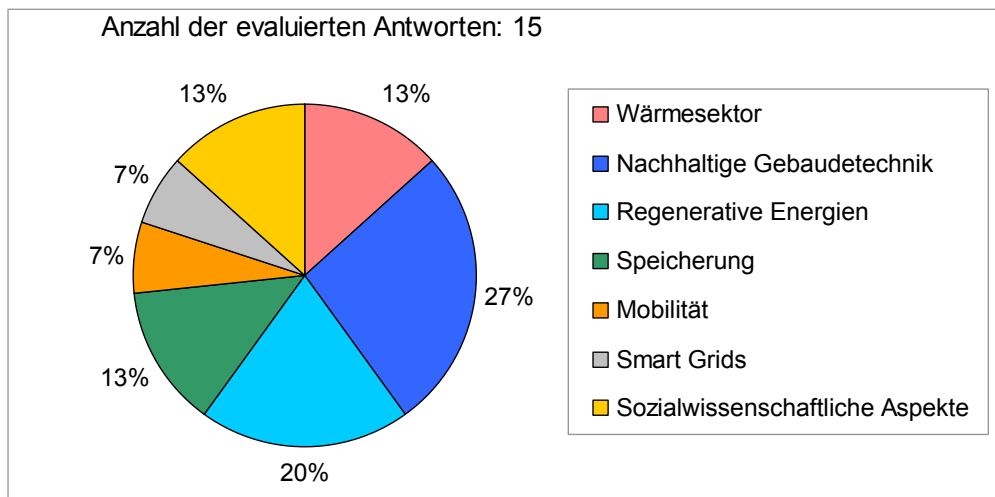


Abbildung 2. Interessengebiete an der HCU in Bezug auf Energieforschung (Anzahl der evaluierten Antworten: 15).

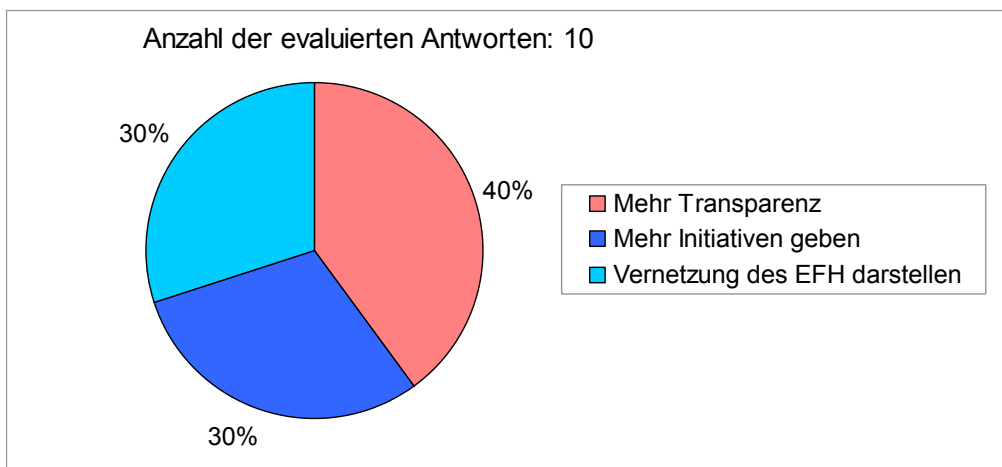


Abbildung 3. Empfehlungen im Bezug auf die Arbeit des EFH an der HCU (Anzahl der evaluierten Antworten: 10).

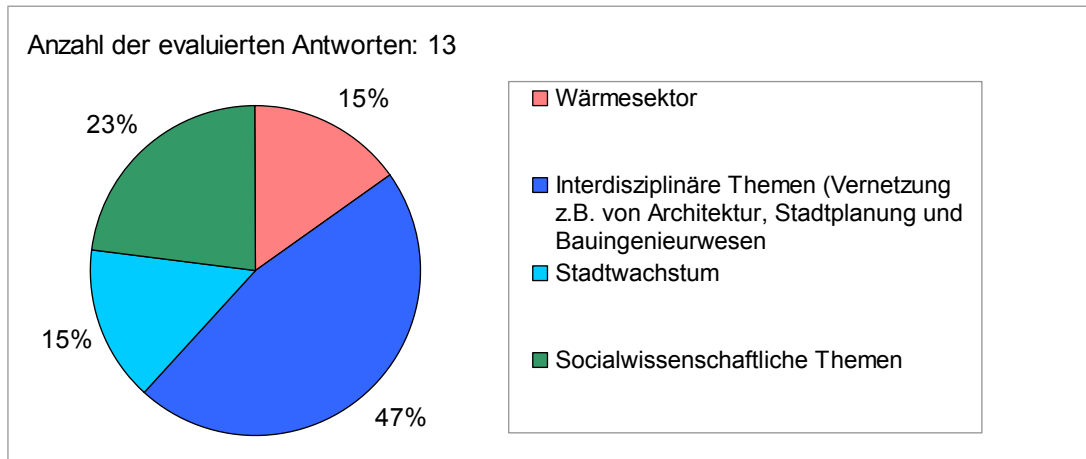


Abbildung 4. Forschungsthemen, die für die HCU besonders geeignet sind (Anzahl der evaluierten Antworten: 13).

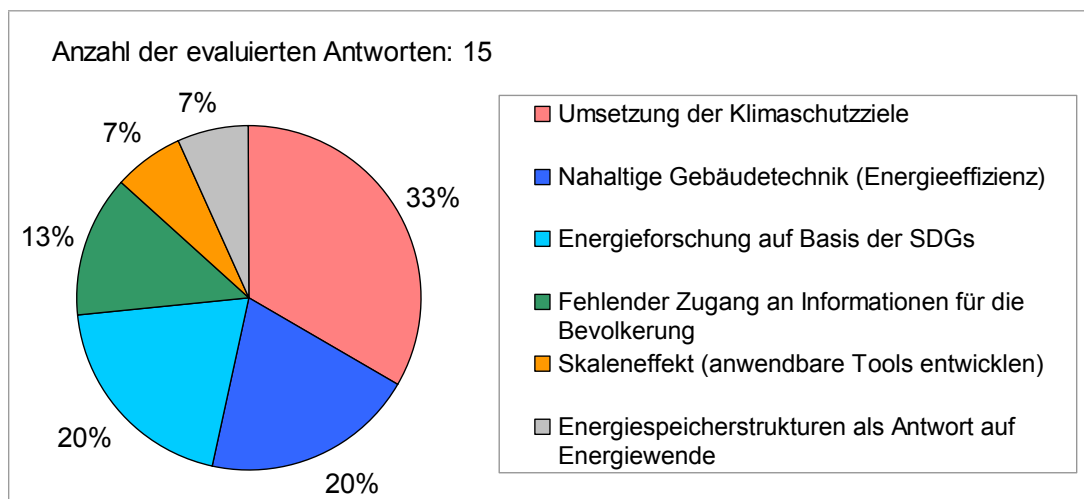


Abbildung 5. Herausforderungen und Potentiale (Anzahl der evaluierten Antworten: 15).

3. Fragebogen zur Energieforschung an der HCU

1. Mit welchen Forschungs- und Lehrprojekten im Bereich Energie haben Sie sich schon beschäftigt bzw. beschäftigen Sie sich aktuell (auch außerhalb der Universität)?
2. Wo sehen Sie potentielle Kooperationen innerhalb und außerhalb der HCU (mit wem würden Sie gerne zusammenarbeiten)?
3. Wie sehen Sie die Geschichte des EFH?
4. Was würden Sie uns für die Arbeit des EFH empfehlen?
5. Welche Themen können Ihrer Meinung nach an der HCU am besten erfolgreich entwickelt bzw. erarbeitet werden?
6. Welche spezifischen Interessen haben Sie an weiteren Themen und neuen Entwicklungen und wie könnte die HCU dazu einen Beitrag leisten?
7. Was sehen Sie für zukünftige Herausforderungen?

8. Was sehen Sie für Herausforderungen und Potentiale für die Metropolregion Hamburg?
9. Kennen Sie Professoren/innen, die an der HCU Forschungsprojekte im Bereich Energie durchführen oder durchgeführt haben?
10. Was würden Sie sich an Informationen über den EFH auf der HCU-Internetseite wünschen?

4. Auswertung und Schlussfolgerungen zur Energieforschung und EFH an der HCU

4.1 Profilaussagen zur Energieforschung an der HCU

Aus der Befragung geht hervor, dass ein Schwerpunkt der Energieforschung an der HCU im Bereich „**Energieeffizienz**“ und „**Nachhaltige Gebäudetechnik**“ zu sehen ist. Für den Infrastrukturbereich steht das Thema „**Wärme**“ im Vordergrund. Es wird demnach nur ein kleiner Teil der gesamten Bandbreite von Energieforschungsthemen bedient. Dies erscheint im Zusammenhang mit der grundsätzlichen thematischen Ausrichtung der HCU als sinnvoll und richtig. Gleichzeitig besteht eine breiter gefächerte Interessenslage für weitere Forschungsansätze.

4.2 Weiterentwicklung der EFH Aktivitäten an der HCU

Der Wunsch aus der Befragung zu mehr Transparenz, Forschungsinitiativen und bessere Darstellung der EFH-Vernetzung wird aufgegriffen und weiter verfolgt. Durch den vorliegenden Bericht wird ein erster Schritt getan. Zukünftig sollen weitere EFH-Initiativen folgen.

4.3 Weiterentwicklung der Energieforschung an der HCU

Die Befragung für zukünftige Forschungsansätze hat ergeben, dass insbesondere interdisziplinäre Themen zu identifizieren und zu einem Forschungsantrag zu führen sind. Eine Zusammenführung der Energieforschung mit Architektur, Stadtplanung, Bauingenieurwesen, sozialwissenschaftlichen und gesetzlichen Aspekte wird angestrebt. Hierzu bietet der **EFH Workshops** an, an denen Vertreter der HCU teilnehmen können. Zudem sind **HCU interne Treffen zur Ideenfindung** geplant. Über alle Termine soll regelmäßig informiert werden.