

Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft

**Haushaltsplan 2023/2024
Nachbewilligung nach § 35 Landeshaushaltsordnung
für das Haushaltsjahr 2024
Einzelplan 3.2 Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke
Einzelplan 9.2 Allgemeine Finanzwirtschaft
Konzept zur Weiterentwicklung der Technischen Universität Hamburg**

1. Anlass der Drucksache

Die Technische Universität Hamburg (TUHH) spielt eine zentrale Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit und das Innovationsökosystem in Hamburg. Es geht darum, exzellente Forschung in marktfähige Produkte weiterzuentwickeln, innovative Impulse für die Stadt zu setzen, Start-ups zu gründen, die sich in leistungsfähige Unternehmen entwickeln. Vor allen Dingen aber geht es darum, über ein attraktives Studienangebot talentierte junge Menschen aus aller Welt für ein Studium in Hamburg zu begeistern und damit dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Das setzt voraus, dass die TUHH auf Basis exzellenter Forschungsleistungen ein einzigartiges Profil entwickelt, das sie klar von anderen Technischen Universitäten abgrenzt.

Ausgangspunkt hierfür war die erste Entwicklungsphase, die 2018 gestartet wurde und einen substantiellen Impuls für die Entwicklung der TUHH als wichtigem wissenschaftlichen Innovationsstreiber in der Metropolregion Hamburg gegeben hat. Gemäß des damaligen Bürgerschaftsbeschlusses sollte auf Basis einer Evaluierung durch eine externe Expertenkommission eine

zweite Entwicklungsphase definiert werden (Drucksache 21/11742).

Mit dieser Drucksache legt der Senat der Bürgerschaft das Konzept zur weiteren Entwicklung der TUHH vor, die Änderungen des Haushaltsplans 2023/2024 im Haushaltsjahr 2024 erforderlich machen.

2. Ergebnisse der ersten Entwicklungsphase

2.1 Positives Fazit aus Begutachtung

Die Weiterentwicklung der TUHH ab 2018 ist von einer externen Wissenschaftskommission evaluiert worden. [siehe Hamburger Transparenzportal – Begutachtung der ersten Wachstumsphase der Technischen Universität Hamburg (TUHH)]. Die Kommission kam zu der Einschätzung, dass die TUHH ihre Entwicklungschancen in allen Leistungsdimensionen konsequent genutzt hat. Im Ergebnis habe der Ausbau zu einer erhöhten überregionalen Sichtbarkeit der TUHH und einer sehr positiven Entwicklung in Forschung, Lehre und Transfer geführt. Dem in die Hochschule gesetzten Vertrauen seien die Verantwortlichen an der TUHH gerecht geworden mit ihren inhaltli-

chen Schwerpunktsetzungen und organisatorischen Entscheidungen.

2.2 Erste Erfolge in der Umsetzung

Jüngste Erfolge der TUHH zeigen die Wirksamkeit der ersten Entwicklungsphase: Die TUHH wurde im Rahmen der Exzellenzstrategie nach Auswahl ihrer Antragskizze für einen Exzellenzcluster „BlueMat“ im Themenfeld ‚Materials & Process Engineering‘ zur Vollantragstellung ausgewählt. Dieser Erfolg ist einer langfristig angelegten gemeinsamen Strategie in den Schwerpunkten Materialwissenschaften und Verfahrenstechnik zu verdanken.

Nach einer vorherigen Unterstützung der Forschungsaktivitäten über die Landesforschungsförderung hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) im Mai 2023 den TUHH-Antrag zur Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs (SFB) „SMART Reactors“ bewilligt. Sonderforschungsbereiche sind langfristige, auf die Dauer von bis zu zwölf Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen eines fächerübergreifenden Forschungsprogramms zusammenarbeiten.

Ausgangspunkt des SFB „Smart Reactors“ ist, dass nachwachsende Rohstoffe aus Pflanzenabfällen eine Alternative zu fossilen Rohstoffen wie Öl und Gas darstellen, um dem Klimawandel entgegenzuwirken und widerstandsfähigere Lieferketten zu schaffen. Nachwachsende Rohstoffe schwanken jedoch saisonal und regional in ihrer Verfügbarkeit und Qualität. Zu ihrer Verarbeitung benötigt man daher neuartige Verfahren und Apparate (Reaktoren), die sich flexibel an veränderte Bedingungen anpassen. Deren Entwicklung soll in dem SFB vorangetrieben werden. Mit diesem zweiten SFB für die TUHH wurde eine weitere Grundlage für die anschließende Vollantragstellung in der Exzellenzstrategie gelegt.

Im Mai 2024 konnte die TUHH ein DFG-gefördertes Graduiertenkolleg einwerben. Graduiertenkollegs sind Einrichtungen der Hochschulen zur Förderung von Forscherinnen und Forschern in frühen Karrierephasen, die von der DFG für maximal neun Jahre gefördert werden. Im Mittelpunkt steht die Qualifizierung von Doktorandinnen und Doktoranden im Rahmen eines thematisch fokussierten Forschungsprogramms sowie eines strukturierten Qualifizierungskonzepts. Mit einem norddeutschen Konsortium (Bremen, Oldenburg) unter TUHH-Führung gelang es, im Bereich cyber-physische Systeme diesen Erfolg zu erzielen. Dieses Themenfeld ist zugleich ein Schwer-

punktbereich in der Informatik und wurde von der Kommission zur Begutachtung der Hamburger Informatiken besonders hervorgehoben.

Insgesamt konnte die TUHH im Zeitraum 2018 bis 2022 die Einwerbungen bei der DFG um 60% steigern – eine deutliche Steigerung gegenüber den Vorjahren, die eine allgemeine Stärkung der Grundlagenforschung und die Wettbewerbsfähigkeit der TUHH aufzeigt.

Im Quantencomputing ist die TUHH gemeinsam mit der Universität Hamburg (UHH) maßgeblich an dem Aufbau der Hamburg Quantum Computing School (HQS) beteiligt; darüber wird eine neue Generation von Forscherinnen und Forschern ausgebildet, die sowohl für die Grundlagenforschung als auch in der Anwendung in Industrie und Wirtschaft anschlussfähig sind. Die eingeworbene Fujitsu-Stiftungsprofessur „Quantum and Quantum Inspired Computing“ zeigt das Interesse der Industrie an der Expertise, die die TUHH in diesem Bereich einbringen kann.

Parallel zeigt sich, dass die TUHH die gesamte Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung abbildet: An der TUHH sind in den letzten drei Jahren fünf Start-up-Unternehmen mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit und Circular Economy entstanden.

2.3 Weiteres Entwicklungspotential

Das Gutachten zur Evaluierung der ersten Entwicklungsphase hat Punkte aufgezeigt, wie sich die TUHH zielführend weiterentwickeln kann:

- Im Wettbewerb um junge, talentierte Menschen (Studieninteressierte, Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler) muss ein klarer Bezug hergestellt werden zwischen den Aktivitäten der TUHH und den gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen. Große Teile der jungen Generation wünschen sich, einen Beitrag zur Lösung der gesellschaftlichen Herausforderungen zu leisten und verbinden dies auch mit dem Anspruch an ihre Ausbildung.
- Die gute Positionierung der TUHH in ihren international ausgerichteten Studiengängen sollte ebenfalls stärker genutzt werden, um künftige Fachkräfte aus aller Welt an die TUHH zu ziehen.
- Die umfassenden Betreuungs- und Unterstützungsangebote gerade für Studienanfängerinnen und -anfänger mit modernen Lehr- und Lernformaten sollten weiterentwickelt werden.
- Künftig sollten noch stärkere Anstrengungen unternommen werden, um verstärkt Frauen

auf allen Qualifikationsebenen für die TUHH zu gewinnen. Insbesondere der Anteil an Professorinnen soll dabei weiter ausgebaut werden.

- Die Fokussierung der Forschungsaktivitäten der TUHH auf klar gewählte Forschungsschwerpunkte war ein wichtiger Entwicklungsschritt. Dies soll auch künftig bei neuen Forschungsaktivitäten konsequent weitergeführt werden.
- Das Profil der Informatik als Querschnittsdisziplin sollte explizit in der Kooperation mit anderen Disziplinen an der TUHH wie auch am Wissenschaftsstandort Hamburg geschärft werden.
- Die Forschungsstrategie der TUHH wie auch ihre Organisationsstrukturen sollten einem regelmäßigen Evaluationsprozess unterzogen werden.

3. Weiterentwicklung der TUHH bis 2028

In den kommenden Jahren wird die TUHH auf dem bisherigen Entwicklungsprozess aufsetzen und ihn noch konsequenter an den aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen orientieren: Basierend auf den Grundlagen der Ingenieurwissenschaften entwickeln die Mitglieder der TUHH gemeinsam mit der Hamburger Industrie und Gesellschaft Lösungen, die technologische Spitzenleistungen, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und das Erreichen der Klimaziele beinhalten sollen. „Engineering to Face Climate Change“ dient dabei als einprägsame Formel nach innen wie außen und beinhaltet auch die erforderliche sinnstiftende Botschaft: Alle Angehörigen der TUHH – Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Technisches und Verwaltungspersonal – und alle externen Partnerinnen und Partner können mit ihrer Arbeit an und mit der TUHH einen unmittelbaren Beitrag leisten, um Lösungen für die aus dem Klimawandel resultierenden globalen Probleme zu entwickeln. Auf diese Weise soll die TUHH ein national wie international unverwechselbares Profil herausbilden, das junge, talentierte Menschen aus aller Welt nach Hamburg zieht.

3.1 Technik für die Menschen im 21. Jahrhundert

Dabei bleibt das Fundament unverändert: Die TUHH ist eine kompakte Technische Universität mit einem klaren ingenieurwissenschaftlichen Fokus. Sie leistet einen Beitrag zur Entwicklung der technisch-wissenschaftlichen Kompetenz der Gesellschaft, indem sie den ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs mit modernen Lehr- und Lernmethoden ausbildet, Grundlagen- und An-

wendungsforschung vorantreibt und den Technologietransfer sowie die Gründung von Unternehmen fördert. „Technik für die Menschen“ lautet der Auftrag für die TUHH seit 1978 – und daran soll sich nichts ändern.

Was sich ändert, sind die Herausforderungen – wie der Blick auf vier aktuelle Forschungsfragen, die die TUHH aktuell bearbeitet, exemplarisch zeigt: Wie können neue Logistik-Konzepte helfen, Transporte emissionsfrei zu machen? Wie können nachwachsende Rohstoffe so weiterentwickelt werden, dass sie wirtschaftlich konkurrenzfähig gegenüber Erdöl und anderen fossilen Brennstoffen werden? Wie wird sauberes Trinkwasser auch künftig trotz steigender Temperaturen und Starkregen-Ereignissen sauber und verlässlich bereitgestellt? Wie kann industrielle Abwärme zur Stromproduktion genutzt werden?

Diese ganz unterschiedlichen Fragestellungen haben ein verbindendes Element: Ökonomische wie ökologische Aspekte werden gemeinsam angesprochen. Technik für die Menschen heißt im 21. Jahrhundert, das technisch Machbare ressourcenschonend und/oder energieeffizient umzusetzen. Vor diesem Hintergrund hat die TUHH ihre weitere Entwicklungsphase unter dem programmatischen Titel „Engineering to Face Climate Change“ gestellt. Damit verknüpft die TUHH ihren institutionellen Entwicklungsprozess mit dem Anspruch eines gesellschaftlichen Mehrwerts: Sie führt Wissenschaft und Ausbildung in den Ingenieursdisziplinen auf höchstem Niveau und mit einem signifikanten, messbaren Impact für die Gesellschaft durch. Dabei werden innovative Technologien und Lösungen durch enge Kooperation in der Metropolregion mit Partnerinnen und Partnern aus Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie oder über Start-ups direkt in Produkte und Dienstleistungen überführt. Die TUHH soll ihre Rolle als eine wichtige Impulsgeberin auch künftig wahrnehmen können und ihre Funktion als ein Zentrum für technologische Innovationen in der Metropolregion weiter ausbauen und stärken.

Mit dem Konzept „Engineering to Face Climate Change“ setzt die TUHH ihren wissenschaftlichen Profilierungsprozess konsequent fort und verknüpft diesen mit den übergeordneten Zielen der FHH. Das betrifft nicht nur den Anspruch der Stadt als Innovationsmetropole sowie die Herausforderungen beim Klimaschutz. Es geht ganz zentral auch darum, im Sinne der Hamburger Fachkräftestrategie in der Metropolregion den dringend benötigten Fachkräftenachwuchs auszubilden und an die Stadt zu binden.

3.2 Strategische Ausrichtung der zweiten Entwicklungsphase

Die TUHH konzentriert sich künftig auf vier Zielsetzungen, die beim Umbau der Wirtschaft als wichtig angesehen werden, um die Klimaziele einzuhalten. Sie werden ergänzt um ein fünftes Querschnittsthema (Digitalisierung). An diesen Zielsetzungen orientiert, werden Aktivitäten in Forschung, Lehre und Transfer gebündelt, um neue technologische Lösungen zu entwickeln und in die Anwendung zu bringen sowie die akademische Ausbildung an diesen Zielsetzungen auszurichten.

1. Circular Economy umsetzen: Monitoring und nachhaltige Verwendung verschiedener Materialströme
2. Energieeffizienz von Systemen und Prozessen steigern
3. Nachhaltige Mobilität sicherstellen: aktuelle und künftige Mobilitätsbedürfnisse in einer dauerhaft umweltverträglichen Weise gewährleisten

4. Adaptive Infrastruktur entwickeln: Anpassung der städtischen Infrastruktur an den Klimawandel

5. Digitale Welt als Querschnittsthema: Methoden zur digitalen Abbildung und Optimierung sowie virtuelle Darstellung aller relevanten Prozesse und Systeme

Die aktuellen Forschungsfelder der TUHH lassen sich diesen Zielsetzungen zuordnen. Damit ist eine Übereinstimmung mit der langfristigen Forschungsstrategie der TUHH sichergestellt. Sie ermöglicht eine passgenaue Ausrichtung der gesamten Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung über die Lehre und den Transfer sowie die Anwendung in realen, industriellen oder gesellschaftlichen Kontexten. Außerdem leistet sie einen substantiellen Beitrag zu den Zielen des Hamburger Klimaplanes wie der Hamburger Fachkräftestrategie und stärkt die Resilienz der Metropolregion für disruptive Ereignisse durch Entwicklung autarkerer, robusterer Strukturen und Technologien:

	Ziele	Bezug zu den Forschungsfeldern der TUHH	Schwerpunkte in den Forschungsfeldern
1	Circular Economy umsetzen Monitoring und nachhaltige Verwendung verschiedener Materialströme	Advanced Materials & (Bio-)Processes	Etablierung einer Kreislaufwirtschaft, d.h. Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Recycling, speziell für die Herstellung von Treibstoffen, Chemikalien, Medikamenten und modernen Funktionswerkstoffen.
2	Energieeffizienz von Systemen und Prozessen steigern	Environmental & Energy Systems	Signifikante Reduktion des Energie- und Ressourcenbedarfs Sicherheit der Energieversorgung
3	Nachhaltige Mobilität realisieren	Aviation & Maritime Technologies	Nachhaltige Mobilität und Logistik am maritimen und Luftfahrtstandort Hamburg
4	Adaptive Infrastruktur entwickeln	Logistics, Mobility & Infrastructure	Klima-angepasste Infrastruktur (Küstenschutz, Wasserwirtschaft, Bauwerke im und am Wasser) geplant und realisiert in Norddeutschland Nachhaltige Gestaltung innerstädtischer Infrastruktur in Hamburg (Green Urban Development)
5	Digitale Welt Digitale Abbildung und Optimierung komplexer Prozesse und Systeme	Cyber Physical & Medical Systems; Methods of Research in Science & Engineering	Durch die Entwicklung digitaler Abbildungen realer Prozesse und Systeme können im und in Kopplung mit dem Digitalen Zwilling Optimierungen und Verbesserungen realisiert werden, die den Nutzen für den Menschen maximieren, bei gleichzeitiger minimaler klimaschädlicher Wirkung

4. Maßnahmen in der zweiten Entwicklungsphase

4.1 Anpassung des I³-Programms

Die TUHH wird das bereits erfolgreich betriebene I³-Programm modifizieren und erweitern, um insbesondere die Rolle der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie der jungen Professorinnen und Professoren der TUHH zu stärken. Das Akronym I³ steht für „Interdisziplinarität und Innovation in den Ingenieurwissenschaften“. Dieses Programm hat zum Ziel, neue interdisziplinäre Projekte zu identifizieren und durch eine interne Anschubfinanzierung soweit zu fördern, dass die Projekte anschließend externe Fördermittel einwerben können, sei dies von DFG, EU oder in Form von Bundesmitteln. Angehörige der TUHH haben die Möglichkeit, für ihre Projekte im Rahmen eines wettbewerblichen Verfahrens zusätzliche Ressourcen zu erhalten. Alle Projekte müssen sich Auswahlverfahren unterziehen, die sich an wissenschaftlicher Relevanz und der Bezugnahme auf die übergeordneten Zielsetzungen orientieren.

Einen neuen Fokus sollen künftig zusätzlich die Karrierewege des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses an der TUHH bilden. Damit werden entsprechende Empfehlungen der Begutachtung berücksichtigt: Die Fokussierung der Forschungsaktivitäten mit einer erforderlichen Anpassung des I³-Programms sowie die verstärkte Gewinnung von Frauen. Dazu wird die Förderlinie I³-Young Talents neu eingerichtet. Sie fördert mit einer Laufzeit von bis zu sechs Jahren Projekte, die von jeweils einer Nachwuchswissenschaftlerin bzw. einem Nachwuchswissenschaftler auf dem Weg zur Professur geleitet sowie ergänzend von zwei Promovierenden durchgeführt werden.

Um die internationale Anbindung der I³-Young Talents sicherzustellen und den Horizont zusätzlich zu erweitern, werden Positionen für internationale Expertinnen und Experten ausgelobt. Diese werden für ca. ein Jahr an die TUHH eingeladen, um hier neue Impulse im jeweiligen Forschungsfeld zu geben und gemeinsam mit den Young Talents deren wissenschaftliche Themen im Rahmen der Strategischen Initiative „Engineering to Face Climate Change“ zu bearbeiten. Hierzu wird eine gezielte Zusammenarbeit mit dem Hamburg Institute for Advanced Study – HIAS (<https://hias-hamburg.de>) vereinbart, um den internationalen Expertinnen und Experten den Anker und die Sichtbarkeit in Hamburg zu geben.

4.2 CampusLab@TUHH und United Nations University Hub

4.2.1 CampusLab@TUHH zur Verbindung von Forschung, Lehre und Transfer

Die TUHH strebt an, die von ihr entwickelten technologischen Lösungen auf dem Campus umzusetzen und soweit wie möglich für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei sollen auf ihrem Gelände Demonstrationsobjekte in verschiedenen Maßstäben entstehen und in Forschung und Lehre eingesetzt werden. Bezogen auf die genannten Zielsetzungen entsteht somit eine sichtbare Umsetzung neuer Technologien. Insbesondere die I³-Young Talents bearbeiten innovative, auf die Ziele der Strategischen Initiative ausgerichtete „Hands-on-Projekte“. Aus der Summe aller Projekte entsteht das „CampusLab@TUHH“, welches aktiv in Forschung und Lehre eingebunden wird und gleichzeitig zur Modernisierung und zur Transformation der Infrastruktur der TUHH beiträgt. Mögliche Beispiele dafür sind:

- „Circular Economy“: Abbildung und Veranschaulichung kompletter Prozessketten – vom Rohstoff über das Produkt bis zum Wertstoffrecycling zurück zum Rohstoff.
- „Energieeffizienz“: In Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) soll ein weiteres Lab zur Kopplung der Wasseraufbereitung aus alternativen Ressourcen (Abwasser) mit der elektrolytischen Wasserstoffproduktion entstehen („Energieeffizienz“).
- In Kooperation mit der Hamburger Museenlandschaft könnten anpassungsfähige Infrastrukturen gebaut, betrieben und einer breiteren Öffentlichkeit professionell vermittelt werden.

Die Projekte des CampusLab@TUHH bringen damit Forschungsergebnisse in konkreter, fast im Wortsinn „greifbarer“ Konkretisierung in einen Umsetzungsbezug. In der Lehre sollen sie in die Studiengänge aktiv eingebunden werden und Studierenden praxisnahe Anwendungsmöglichkeiten aufzeigen. Dazu sollen – wo sich dies anbietet – Lehrveranstaltungen in Verbindung mit dem CampusLab@TUHH durchgeführt werden. Schließlich sind auch praktische Veranstaltungen für Schulen in Projekten des CampusLab@TUHH geplant, die einer breiten Öffentlichkeit die Möglichkeiten technologischer Lösungen veranschaulichen und das Interesse an Technik verstärken.

4.2.2 United Nations University Hub zur Internationalisierung und Nachwuchsgewinnung

Die TUHH hat am 27. Mai 2024 einen Kooperationsvertrag mit der United Nations University (UN University bzw. UNU) unterzeichnet. So wird an der TUHH ein UNU-Hub für das Fokusthema „Engineering to Face Climate Change“ eingerichtet, für das die Hochschule ein CampusLab und eine Nachwuchsgruppe aus dem Weiterentwicklungskonzept einbringt.

Die Universität der Vereinten Nationen (United Nations University) wurde 1973 mit dem Ziel gegründet, Zukunftsfragen der Menschheit in allen Lebensbereichen auf wissenschaftlicher Basis zu erarbeiten. Sie hat ihren Hauptsitz in Tokio sowie ein Vize-Rektorat am Standort Bonn und verfügt über 13 wissenschaftliche Institute in 12 Ländern. Nach dem Leitfaden der UNU schafft ein UNU-Hub für alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und assoziierte Partnerinnen und assoziierte Partner eine unmittelbare Verbindung zu den Vereinten Nationen. Ein UNU-Hub bringt die Erfahrung der Vereinten Nationen in den universitären Rahmen und hilft in Hamburg

- das UN-System verständlich und zugänglich zu machen und somit die Internationalisierung zu fördern,
- die Studierenden auf die Arbeit in UN-Agenturen, zwischenstaatlichen und gemeinnützigen Organisationen sowie internationalen Entwicklungs- und Forschungseinrichtungen vorzubereiten sowie
- die Ausbildung der nächsten Generation von globalen Entscheidungsträgerinnen und -trägern in Hamburg anzubieten, die sich für eine nachhaltige, gerechte und integrative Welt einsetzen.

Der UNU Hub bietet der TUHH die Möglichkeit, ihre Zusammenarbeit mit weltweit anerkannten Expertinnen und Experten zu verschiedenen Themen wie nachhaltige Wasserversorgung, Umwelt und Gesundheit, Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen und internationale Beziehungen zu erweitern. Es ermöglicht den TUHH-Mitgliedern sich mit der Arbeitsweise der Vereinten Nationen und Entscheidungsprozessen vertraut zu machen. Diese einmalige Kombination bietet eine hervorragende Gelegenheit, die TUHH als einen wichtigen Akteur im Bereich „Engineering to Face Climate Change“ nicht nur deutschlandweit, sondern weltweit zu positionieren und damit die Sichtbarkeit der Hamburger Wissenschaft im politischen Raum der Vereinten Nationen deutlich zu erhöhen. Parallel erhöht sich die Aussicht, in-

ternationale Studierende und Fachkräfte, insbesondere aus dem Globalen Süden, zu akquirieren.

4.3 Berufung zusätzlicher Professuren, Verstetigung temporärer Professuren und Verbesserung der Studienqualität

In der ersten Phase der Weiterentwicklung stand für die TUHH der quantitative Ausbau u. a. bei den Professuren im Vordergrund. In der zweiten Entwicklungsphase wird es stärker darum gehen, punktuelle Ergänzungen vorzunehmen, wo sie aus strategischen Gründen sinnvoll erscheinen.

Weitere Professuren sollen genutzt werden, um erfolgreichen Leiterinnen oder Leitern der Nachwuchsgruppen aus I³-Young Talents die Möglichkeit einer Anschlussperspektive für eine reguläre Professur an der TUHH zu geben (Tenure-Option). In Abhängigkeit individueller Zielsetzungen kommt diese Perspektive beispielsweise bei der Einwerbung eines ERC Grants (European Research Council) oder einer Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe infrage, also dort, wo in qualitätsgesicherten Verfahren die thematische Relevanz und persönliche Eignung für herausragende wissenschaftliche Arbeit dokumentiert wird. Darüber hinaus soll mit zwei weiteren Professuren die Möglichkeit geschaffen werden, aufkommende neue Themen in Zusammenarbeit mit Partnern der Metropolregion durch entsprechende Neubeförderungen weiter zu stärken.

Schließlich sollen bislang temporär finanzierte Schwerpunkte der TUHH aus der ersten Entwicklungsphase, die sich bewährt haben und positiv evaluiert wurden, für die kommenden Jahre abgesichert werden. Auf diese Weise ergeben sich zusätzliche Chancen der weiteren Profilierung der TUHH im Sinne ihrer strategischen Zielsetzung.

Die TUHH wird in der bevorstehenden Entwicklungsphase ihr Studienprogramm bedarfs- wie nachfrageorientiert weiterentwickeln, orientiert an dem Konzept „Engineering to Face Climate Change“. Auch hier soll die Verknüpfung der individuellen Ausbildung des/r Einzelnen mit einem Beitrag zum Allgemeinwohl Orientierung geben und die Motivation erhöhen. Anhand eines konkreten Kriterienkatalogs werden Zielgrößen für die Struktur, Nachfrage, Auslastung und den Studienerfolg der Studiengänge definiert. Die mit den zusätzlichen Professuren verbundene Lehrkapazität wird zunächst mit dem Fokus auf Erhöhung des Studienerfolgs eingesetzt. Hier setzt sich die TUHH das herausfordernde Ziel, die Zahl der Absolventinnen und Absolventen signifikant zu erhöhen. Die umfassenden Betreuungs- und

Unterstützungsangebote gerade für Studienanfängerinnen und -anfänger mit modernen Lehr- und Lernformaten werden entsprechend der Empfehlungen aus dem Gutachten fortgeführt. Die zusätzliche Lehrkapazität kann perspektivisch auch für eine Ausweitung der Ausbildungskapazitäten genutzt werden, wenn die Nachfrage nach dem Studienangebot stärker steigen sollte.

Eine wichtige Entwicklungsaufgabe bleibt, das gesamte Begabungspotential auszuschöpfen und den Anteil weiblicher Hochschulangehöriger zu erhöhen – gerade in den Ingenieurwissenschaften. In den kommenden Jahren soll daher der Anteil der Professorinnen sowie des weiteren weiblichen wissenschaftlichen Personals sukzessive auf konstant über 16% bzw. über 30% erhöht werden.

4.4 Wissenschaftsbezogene Dienstleistungen

Zur Stärkung der wissenschaftlichen Aktivitäten bleiben ergänzende Maßnahmen unerlässlich, um auch in der Organisation leistungsorientiert aufgestellt zu sein und flexibel reagieren zu können. Daher wird im Bereich „Internationalisierung“ eine personelle Verstärkung des EU-Büros an der TUHH umgesetzt. Das soll die gezielte Suche nach EU-Förderprogrammen im Kontext technischer Hochschulen und/oder des Schwerpunktes „Engineering to Face Climate Change“ weiter verbessern und eine Unterstützung bei der Antragstellung sicherstellen.

Um die positiven Auswirkungen der technologischen Lösungen der TUHH in der Gesellschaft transparent und umfassend darzustellen und so auch einen wissenschaftlich fundierten Diskurs zu ermöglichen, wird die öffentliche Kommunikation der TUHH grundlegend transformiert: Es entsteht eine Informationsplattform, die für verschiedene Zielgruppen in der Gesellschaft eine verständliche und spannende Sicht auf moderne Ingenieurslösungen präsentiert und Klimafragen und andere MINT-Themen mit Beiträgen aus dem Engineering verbindet. Dies wird ergänzt durch öffentliche, wissenschaftliche Konferenzen, zum einen eine große, jährliche internationale Konferenz „Engineering to Face Climate Change“, die erstmalig 2026 stattfinden soll und wissenschaft-

liche und industrienaher Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel verbindet. Weiterhin sollen aus den Forschungsfeldern heraus öffentliche Veranstaltungen (Future Lectures) und wissenschaftliche Symposien angeboten werden.

Ein weiterer absehbarer Punkt ist die Erweiterung der IT-Infrastruktur an der TUHH, die mit der Anbindung des zweiten Campus-Bereichs im Harburger Binnenhafen ebenso herausgefordert wird wie mit der Integration der Projekte im Rahmen des CampusLab@TUHH oder den Anforderungen der Einbindung von Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz in eine zukunftsorientierte universitäre Lehre. Zudem ist insbesondere die dezentrale IT-Unterstützung der neuen Nachwuchsgruppen zu berücksichtigen; gleiches gilt für neue Professuren. Die übergeordnete Frage nach der künftigen Organisation der IT-Infrastruktur an den Hochschulen ist davon unberührt.

Schließlich soll mit der zweiten Entwicklungsphase wie schon zuvor die erforderliche Weiterentwicklung der Hochschulverwaltung abgesichert werden.

4.5 Maßnahmen aus der ersten Entwicklungsphase

Der Evaluationsbericht zur ersten Entwicklungsphase der TUHH dokumentiert die erfolgreiche Umsetzung der damaligen Planungen durch die Hochschule. Die gesondert bereitgestellten Mittel in Höhe von 19,2 Mio. Euro p.a. sollen daher analog zu den Rahmenbedingungen des Hamburger Zukunftsvertrages dynamisiert werden. Die Mehrkosten der Dynamisierung werden aus Mitteln der zweiten Entwicklungsphase bereitgestellt (siehe dazu auch Nr. 6 Kosten für die zweite Entwicklungsphase).

5. Evaluation der Maßnahmen

Zwischen der TUHH und der zuständigen Behörde ist eine Evaluation der zweiten Entwicklungsphase der Hochschule im Jahr 2027 verabredet worden. Die Evaluation wird sich an konkreten Zielgrößen orientieren, die für die einzelnen Leistungsbereiche (Forschung, Lehre, Transfer, Gleichstellung, Internationalisierung) festgelegt werden.

6. Kosten für die zweite Entwicklungsphase

Die vorstehenden Maßnahmen der zweiten Entwicklungsphase sind für die TUHH mit folgenden Kosten verbunden:

Maßnahmen der zweiten Entwicklungsphase	2024	2025	2026	2027	2028
I ³ -Programm 2.0	89	665	961	973	694
CampusLab / UNU Hub	1.311	1.225	1235	1.242	1.247
Berufung neuer Professuren / Verstetigung temporärer Professuren / Studienqualität		702	4.002	4.341	5.013
Ausbau wissenschaftsbezogene Dienstleistungen	216	1632	2.627	1.861	1.048
Dynamisierung der Mittel aus der ersten Entwicklungsphase	384	776	1.175	1.583	1.998
Summe	2.000	5.000	10.000	10.000	10.000

Angaben in Tsd. Euro

7. Künftige Flächenbedarfe

In der Drucksache 21/17903 ist ein Flächenbedarf von insgesamt 15.311m² (NUF 1-6 + 30% Anteile für NUF 7, TF und VF)¹⁾ geltend gemacht worden. Es wurden jedoch zunächst nur Anmietungsmittel für den seinerzeit unmittelbaren Bedarf von 3.856m² eingeworben. Mit der Entscheidung über die Drucksache 22/9537 können weitere Anmietungen im Harburger Binnenhafen im Umfang von 8.753m² vorgenommen werden. Damit verbleiben noch 2.702m² an bereits verifizierten Flächenbedarfen, die im Rahmen der ersten Entwicklungsphase entstanden sind. Die zu-

ständige Behörde steht mit der TUHH zu den Auswirkungen der zweiten Entwicklungsphase auf die Flächenbedarfe und eine darauf ausgerichtete räumliche Entwicklungsplanung im Austausch. Die Realisierung zusätzlicher Flächenbedarfe im Hamburg Innovation Port (HIP TWO) bleibt dabei eine Option, die weiterhin infrage kommt und geprüft werden wird.

8. Auswirkungen auf den Haushalt

Zur Finanzierung des zusätzlichen Bedarfs soll die Zuführung an die TUHH in den kommenden Jahren wie folgt erhöht werden:

	2024	2025	2026	2027	2028
Zuführung (Kosten aus Transferleistungen)	2.000	5.000	8.000	8.000	8.000

In den Haushaltsjahren 2026 bis 2028 soll die TUHH zudem jährlich eine investive Zuführung in Höhe von 2.000 Tsd. Euro erhalten. Diese ist verbunden mit der Gegenleistungsverpflichtung, die in der Drucksache beschriebenen Ziele mit den genannten Maßnahmen zu verfolgen.

Der Kernhaushalt erhält dafür das Recht auf Rückzahlung bei Nichterfüllung der Gegenleistung. Dieses Recht soll jeweils für sieben Jahre bestehen. Aus der Abschreibung des Rechtes über den Zeitraum der Gegenleistungsverpflichtung entstehen folgende Kosten aus Abschreibungen:

Angaben in Tsd. Euro	2024	2025	2026	2027	2028
Investitionszuschuss	0	0	2.000	2.000	2.000
Kosten aus Abschreibungen	0	0	286	571	857

¹⁾ Flächenarten gemäß DIN 277 (NUF = Nutzungsflächen; TF = Technikflächen; VF = Verkehrsflächen)

Der Ansatz der Produktgruppe 247.12 „Hochschulen I“ im Einzelplan 3.2 im Kontenbereich Kosten aus Transferleistungen, Produkt „TU Hamburg“ wird im Haushaltsjahr 2024 um 2.000 Tsd. Euro erhöht. Im Gegenzug wird der Ansatz der Produktgruppe 283.02 „Zentrale Ansätze II“ im Einzelplan 9.2 im Kontenbereich Globale Mehrkosten, Produkt „Allgemeine Zentrale Reserve“ in gleicher Höhe abgesenkt.

Die Kosten und Investitionsauszahlungen sowie die Auswirkungen auf den Leistungszweck der Produktgruppe 247.12 „Hochschulen I“ der Folgejahre berücksichtigt der Senat bei der Aufstellung des Haushaltsplans 2025/2026.

9. Auswirkungen auf die Vermögenslage

Die dargestellten konsumtiven Kosten führen zu Aufwand und mindern über die Ergebnisrechnung das Eigenkapital der FHH. Die investiven Zuschüsse ab 2026 sind zu aktivieren und erhöhen damit das Anlagevermögen der FHH. Die aus der Abschreibung der jeweiligen Anlagen resul-

tierenden Kosten führen zu Aufwand und mindern über die Ergebnisrechnung das Eigenkapital der FHH.

10. Petitum

Der Senat beantragt, die Bürgerschaft wolle

1. von den vorstehenden Ausführungen dieser Drucksache Kenntnis nehmen und
2. die in der Anlage dargestellten Änderungen des Haushaltsplans 2023/2024 beschließen.

Anlage

Ansatzänderungen im Haushaltsplan 2023/2024 (Zahlenprotokoll)

Änderungen von Ansätzen im Haushaltsplan 2023/2024

Einzelplan 3.2

Ergebnisplan der Produktgruppe 247.12 Hochschulen I

	2023			2024		
	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu
	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR
Kosten aus Transferleistungen	432.796	0	432.796	432.822	2.000	434.822

Kosten und Erlöse der Produktgruppe 247.12 Hochschulen I

	IPR Nummer	2023			2024		
		Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu
		Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR
TU Hamburg	323						
Kosten		94.527	0	94.527	94.933	2.000	96.933

Einzelplan 9.2

Ergebnisplan der Produktgruppe 283.02 Zentrale Ansätze II

	2023			2024		
	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu
	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR
Globale Mehrkosten	12.500	0	12.500	12.500	-2.000	10.500

Kosten und Erlöse der Produktgruppe 283.02 Zentrale Ansätze II

	IPR Nummer	2023			2024		
		Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu	Fort. Plan bisher	Veränd.- betrag	Fort. Plan neu
		Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR	Tsd. EUR
Allgemeine Zentrale Reserve	992						
Kosten		15.000	0	15.000	15.000	-2.000	13.000